

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ СТУДЕНТОВ

Горского государственного
аграрного университета



105 ЛЕТ
ГОРСКОМУ
ГАУ

ВЫПУСК 60
ЧАСТЬ 2

**СТУДЕНЧЕСКАЯ
НАУКА
агропромышленному
комплексу**

Владикавказ 2023

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ
СТУДЕНТОВ ГОРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА

**«Студенческая наука –
агропромышленному комплексу»**

ВЫПУСК №60 (часть 2)



ВЛАДИКАВКАЗ
2023

УДК 631.16
ББК 65.9(2)32

Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета *«Студенческая наука – агропромышленному комплексу»* Выпуск 60 часть 2

Учредитель:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»

Главный редактор:

ГОГАЕВ О.К. – врио ректора Горского ГАУ, д.с.-х.н., профессор

Зам. главного редактора:

АБАЕВ А.А. – врио проректора по научной работе Горского ГАУ, д.с.-х.н., профессор

Члены редакционной коллегии:

Арсагов В.А.	декан факультета ветеринарной медицины и ВСЭ, к.б.н., доцент
Гогаев О.К.	декан факультета технологического менеджмента, д.с.-х.н., профессор
Хайманов Т.Т.	врио декана факультета экономики и менеджмента, к.э.н., доцент
Каллагов Т.Э.	декан юридического факультета, к.ю.н., доцент
Кубалов М.А.	декан инженерного факультета, к.т.н., доцент
Лазаров Т.К.	декан агрономического факультета, к.с.-х.н., доцент
Хозиев А.М.	декан факультета биотехнологии и стандартизации, к.с.-х.н., доцент

Адрес издателя: 362040, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова, 37. ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Тел. (8672) 53-23-04
E-mail: info@gorskigau.com

Адрес редакции: 362040, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова, 37. ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Тел. (8672) 53-23-04
E-mail: info@gorskigau.com

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В АГРОБИЗНЕСЕ

УДК 631.153.7 : 633.491

ИННОВАЦИИ В ТЕХНОЛОГИЯХ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ

Ахвердиев Р.Ш.-О. – студент 4 курса инженерного факультета

Тотиева З.К. – аспирант 2 года обучения агрономического факультета

Научный руководитель: **Коробейник И.А.**, к.т.н., доцент кафедры технических систем в агробизнесе

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Увеличение урожайности и улучшение качества картофеля, при снижении затрат ресурсов и денежных средств при возделывании в условиях изменяющегося климата, является одно из задач, поставленной Правительством РФ перед отечественными агропромышленниками и утвержденной Федеральной научно-технической программой развития сельского хозяйства на 2017-2025 г. Исследования, направленные на разработку новых и совершенствование существующих технологий возделывания, являются актуальными и имеют большое народнохозяйственное значение.

Применение ресурсосберегающих технологий должно сопровождаться постоянным повышением плодородия почвы, учетом биологических особенностей районированных высокопродуктивных сортов интенсивного типа, использованием интегрированной защиты растений от сорняков, вредителей и болезней, формированием оптимального состава машинно-тракторного парка при высокопроизводительном его использовании, высокой квалификацией кадров, безукоризненным соблюдением технологической дисциплины [1, с. 3].

В структуре посевных площадей в Российской Федерации наибольший удельный вес занимают зерновые - 47,5%, а картофель - 1,5% (при ежегодном сокращении посадок по этой культурой до 7%) [2, с. 120]. Наблюдается также снижение удельного веса с.-х. предприятий в общей площади посадок картофеля.

Согласно данным Федеральной службы государственной статистики (Росстат) за 2022 год [12] в Российской Федерации посевные площади картофеля в с.-х. организациях составили 166 тыс.га, а в хозяйствах населения - 796 тыс.га (т.е. в 4,8 раза больше). При этом урожайность в агропромышленных организациях в среднем составила 276 ц/га, а в садово-огородных участках - 145 ц/га, что объясняется различным уровнем технологий и оснащенности техническими средствами и используемых технологий. В Северной Осетии под посадками картофеля в хозяйствах всех категорий насчитывалось 2,8 тыс.га земельной площади, из них в с.х. предприятиях - всего 500 га. При этом в КФХ и индивидуальных картофелем были заняты 200 га, а в хозяйствах населения насчитывалось 2,1 тыс.га.

Рассмотрим некоторые элементы и приёмы современных ресурсосберегающих технологий возделывания картофеля.

Исследователями ВНИИ картофельного хозяйства им. А.Г. Лорха предлагается технология возделывания картофеля с использованием водоудерживающих абсорбентов [3, с.13], которые позволяют сократить количество поливов и удержать часть удобрений в почве во время роста и развития

растений. Ученые отмечают, что: «В засушливый период корневая система растений продолжает получать влагу, но уже не из почвы, а из разбухших биополимеров. Вместе с влагой корневая система растений продолжает получать удержанные биополимерами минеральные удобрения, что обеспечивает равномерность питания растений независимо от выпадения осадков» [3, с. 17]. Доза внесения биополимеров 400 кг/га позволяет нормально развиваться растениям при отсутствии осадков в течение 2-3 недель, а при продолжительной засухе более 3-х недель - необходим полив. Рост урожайности по сравнению с традиционной технологией составил 25%, а предлагаемая технология будет востребована в засушливых регионах с низким содержанием влаги в период вегетации растений.

Белорусскими учеными [4], для борьбы с сорной растительностью по экологизированной технологии в течение вегетации картофеля рекомендуется проводить по мере необходимости трехкратные междурядные обработки посадок культиваторами, оборудованными ротационными рабочими органами.

Исследованиями, проведенными в лаборатории овощеводства РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева [5] была доказана эффективность светового проращивания клубней картофеля, стимулирующего прорастание почек и развитие ростков, что способствовало повышению урожайности основной культуры на величину до 15,2%.

Заслуживает внимания технология возделывания картофеля, предлагаемая Сердеровым В.К. [6], которая заключается в способе предпосадочной обработки почвы: осенью пахут полосы шириной 70 см, оставляя такие же полосы по 70 см без обработки. Требуемые питательные элементы вносят на обработанные полосы. Такой способ обеспечил рост урожайности по сравнению контролем на 9%.

Несколько иной подход в способе восполнения и сохранения продуктивной влаги в почве предлагают исследователи Волощенко С.С. и Волощенко Л.В. (Белгородская ГСХА им. В.Я. Горина) [7]. Предлагается использовать сплинкеры с радиусом орошения 10-20 метров с подводом воды по полиэтиленовым трубам. (*Примечание:* Сплинкерное орошение – это разбрызгивание или распыливание воды – имитация дождя).

Для увеличения общей листовой поверхности и создания высокопродуктивных посадок картофеля Гаспарян И.Н. [9] рекомендует проводить декапитацию путём среза верхушек для формирования куста картофеля. Устройство для декапитации картофеля (рис.1) имеет механизированный ход, режущий аппарат с автоматизированной регулировкой установки по высоте копирующим аппаратом и приспособлением, оснащённым бесконтактными оптическими датчиками, ботвоподъемник и дезинфицирующее приспособление. Дезинфицирующий раствор наносится на режущий аппарат, что позволяет защитить растения от заражения вирусными болезнями.

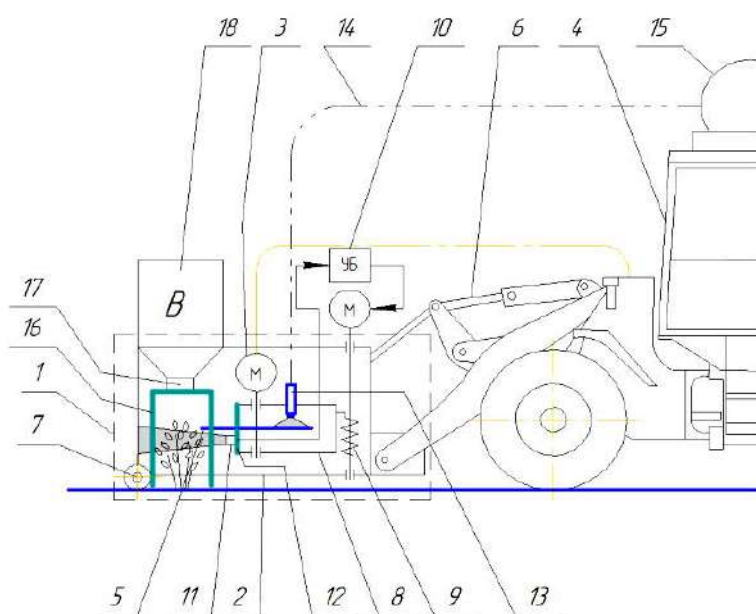


Рис. 1. Устройство для декапитации картофеля

Устройство включает в себя: «... режущий аппарат 1, состоящий из рамы 2, гидромоторов 3, соединяющихся с гидросистемой энергосредства 4, приводящего срезающие диски 5. Рама 2 режущего аппарата 1 закреплена на механизме навески 6 энергосредства 4, опирается на ролики 7, идущие по дну борозды и копирующие его рельеф. Дополнительная секция рамы 8, содержащая срезающие диски 5, регулируется механизмом 9 по сигналу, поступающему от управляющего блока 10, соединенного с бесконтактным оптическим датчиком 11. Диски имеют кожух 12, за которым размещены форсунки 13 для дезинфекции диска 15, соединенные патрубками 14 с баком 15. На раме машины установлен кожух ботвоподъемника 16, соединенный воздуховодом 17 с вентилятором 18 (рис. 1)» [9, с.12].

В Горском ГАУ под руководством проф. Кудзаева А.Б. созданы опытные образцы культиваторов [10, 11] с параллелограммной подвеской секции с упругим креплением рабочих органов и предохранительной системой, а также универсальный культиватор с автоматической настройкой на конкретные почвенные условия, которые успешно прошли апробацию при обработке пропашных культур, в т.ч. и посадок картофеля. Использование таких машин позволяет снизить тяговое сопротивление до 15% по сравнению с серийными машинами с жесткими рабочими органами.

Заключение

Эффективность различных технологий возделывания определяется необходимостью дифференцированного подхода к технологиям и технологическим приемам с учётом разнообразия природно-климатических и организационно-экономических условий региона и хозяйства.

Список литературы

1. Ресурсосберегающие технологии: состояние, перспективы, эффективность: науч. изд. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2011. – 156 с.
2. Доклад о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения Российской Федерации в 2020 году. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2022. – 384 с.
3. Старовойтов, В. И. Возделывание картофеля с использованием влагосберегающих полимеров / В. И. Старовойтов, О. А. Старовойтова, А. А. Манохина // Вестник Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина». – 2015. – № 1(65). – С. 15-19. – EDN TYJHQJ.
4. Сокол С.В. Технологические приёмы экологизации выращивания картофеля в условиях Центрального региона Беларуси: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук : 06.01.09 - растениеводство. Жодино, 2019. - 23 с.
5. Дыйканова М.Е. Ресурсосберегающая технология возделывания раннего картофеля / М.Е. Дыйканова, А.Г. Левшин, И.Н. Гаспарян, О.Н. Ивашова // Картофель и овощи. 2019. № 2. С. 26-28. DOI 10.25630/PAV.2019.14.2.005.
6. Сердеров, В.К. Ресурсосберегающая технология возделывания картофеля и других сельскохозяйственных культур / В.К. Сердеров, Д.В. Сердерова // Биосфера. 2022. Т. 14. № 4. С. 402-404.
7. Волощенко, С.С. Картофель на спринклерном орошении - перспективная инновация для фермеров / С.С. Волощенко, Л.В. Волощенко // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 2. – С. 603. – EDN SBWLGW.
8. Современные технологии производства семенного картофеля. Практическое руководство / Анисимов Б.В., Симаков Е.А., Жевора С.В., Овэс Е.В., Зебрин С.Н., Митюшкин А.В., Журавлев А.А., Блинков Е.Г., Юрлова С.М., Усков А.И., Зейрук В.Н., Федотова Л.С.; общ. ред. Б.В. Анисимов – Чебоксары, 2018. – 48 с.
9. Гаспарян И.Н. Параметры работы устройства по декапитации картофеля // Агроинженерия. 2017. №2 (78). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/parametry-raboty-ustroystva-po-dekapitatsii-kartofelya> (дата обращения: 19.02.2023).
10. Пропашной культиватор для обработки почв, засоренных камнями, с автоматической настройкой рабочих органов / Т.А. Уртаев, И.А. Коробейник, Д.В. Цгоев, А.Э. Цгоев // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 48, № 1. – С. 209-211. – EDN OQLQOB.

11. Кудзаев, А. Б. Совершенствование культиватора-растениепитателя для работы на каменистых почвах / А. Б. Кудзаев, И. А. Коробейник // Сельскохозяйственные машины и технологии. – 2014. – № 1. – С. 26-29. – EDN RYYWOX.

12. Посевные площади, валовые сборы и урожайность сельскохозяйственных культур в Российской Федерации в 2022 году (предварительные данные) [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации [Официальный сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/search?q=посевные+площади+картофеля+2022+год> (дата обращения: 04.02.2023).

УДК 631.331

СЕЯЛКА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ

Ахполов Д.В. – студент 3 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Агузаров Т.Т.**, к.т.н., доцент кафедры технических систем в агробизнесе ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Существующие универсальные пневматические сеялки, предназначенные для высева зерновых, овощных и технических культур имеют некоторые недостатки, среди которых особо можно выделить следующие: большие затраты труда и топливо-смазочных материалов в связи с необходимостью выполнения предварительных операций по подготовке почвы к посеву; низкое качество посева по стерневому фону, обусловленное плохой выравненностью поверхности поля [1].

На рис. 1а изображен общий вид сеялки; на рис. 1б – то же, вид сверху.

Сеялка включает установленные на раме 1, снабженной ходовыми 2 и опорным 3 колесами, бункер 4, вентилятор 5, сошники 6, катушечные высевальные аппараты 7, центральные трубопроводы 8 с делительной головкой 9, семяпроводы 10, а также механизмы привода колеса вентилятора и катушки высевального аппарата (не показаны). Привод колеса вентилятора 5 может осуществляться, например, от гидромотора, связанного с гидросистемой трактора, а катушек высевального аппарата – от ходовых колес 3 посредством цепной передачи. Рама 1 сеялки выполнена в виде равнобедренного треугольника, причем брусья рамы равной длины расположены по направлению движения сеялки. Бункер 4 установлен в центральной части рамы 1. Сошники 6 выполнены в виде сферических дисков, установленных через равные интервалы на передних брусьях рамы 1 выпуклой стороной внутрь сеялки под углом 30...40° к оси симметрии сеялки. Сошники, расположенные на одной стороне рамы 1, смещены по направлению движения сеялки относительно сошников, установленных на другой стороне рамы 1.

С внутренней стороны передних брусьев рамы 1 сзади сферических дисков со смещением к оси симметрии сеялки через равные интервалы установлены под углом к направлению движения сеялки плоские диски 11. Сеялка агрегируется с трактором с помощью сцепного устройства 12. Перевод сеялки в рабочее или транспортное положение осуществляется с помощью шарнирного механизма 13, включающего связанный с гидросистемой трактора гидроцилиндр 14.

В процессе работы предварительно настроенная на требуемую норму высева семян сеялка с помощью шарнирного механизма 13 и гидроцилиндра 14 переводится в рабочее положение. Семена из бункера 4 поступают в высевальный аппарат 7 катушечного типа. После этого дозированный поток семян воздушным потоком, создаваемым вентилятором 5, транспортируется по центральным трубопроводам 8 к делительной головке 9. Ударяясь в крышку делительной головки 9, семена равномерно распределяются по семяпроводам 10 и транспортируются в борозды, проделанные сошниками 6. При этом каждый последующий сошник заваливает борозду с находящимися в ней семенами, выполненную предыдущим сошником. Плоские диски 11 выравнивают поверхность поля после прохода сферических дисков. После окончания рабочего хода с помощью шарнирного механизма 13 и гидроцилиндра 14 сошники 6 и плоские диски 11 выглубляются, и сеялка переводится в транспортное положение [2].

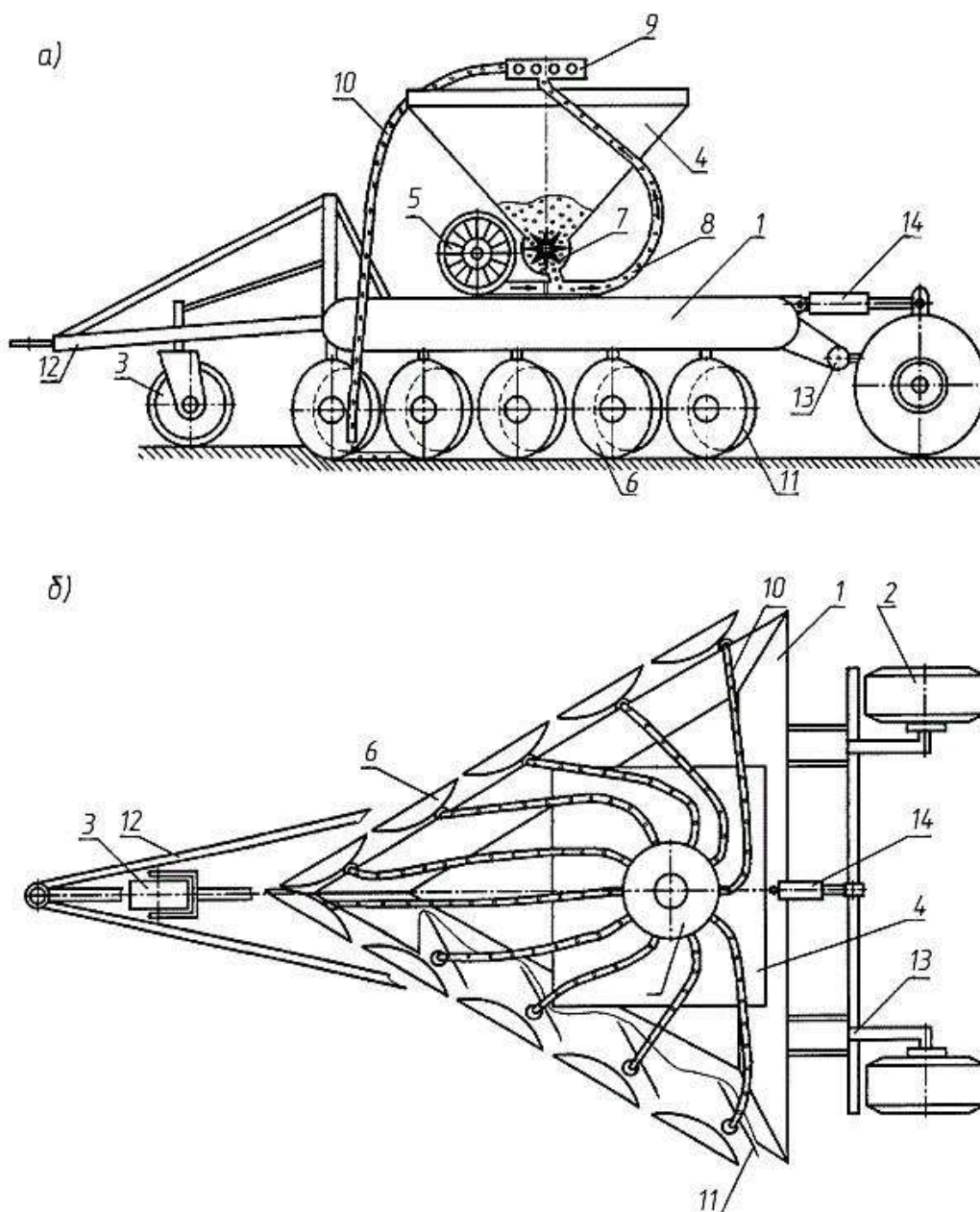


Рис. 1. Сеялка пневматическая:

а) общий вид сеялки, б) вид сверху: 1 – рама; 2 – колесо ходовое; 3 – колесо опорное; 4 – бункер; 5 – вентилятор; 6 – сошник; 7 – аппарат высевающий; 8 – трубопровод центральный; 9 – головка делительная; 10 – семяпровод; 11 – диск плоский; 12 – устройство сцепное, 13 – механизм шарнирный; 14 – гидроцилиндр

Заключение

Благодаря своим конструктивным особенностям сеялка может использоваться при посеве по стерне, в связи с чем отпадает необходимость предварительной подготовки поля к посеву. Это позволяет снизить затраты труда и сэкономить топливо-смазочные материалы. Принятая конфигурация рамы и особенности расположения на ней сферических и плоских дисков обеспечивают высокое качество посева по стерневому фону, хорошую выравненность поверхности поля. При этом неравномерность распределения семян не превышает 4...9%.

Список литературы

1. Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: Колос, 2003. – С.166-168.
2. Патент 2324320 RU, МПК А01С 7/00, заявл. 27.06.2007; опубл. 20.05.2008 Бюл. №14.

3 УДК 636.085.52:631.17

УСКОРЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЗАГОТОВКИ КОРМОВ

Багаев А.Б. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета

Хугаев С.Г. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета

Научный руководитель: *Агузаров А.М.*, к.т.н., доцент кафедры технических систем в агробизнесе ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Основным фактором, ограничивающим рост поголовья скота в крестьянских, малых фермерских и личных подсобных хозяйствах РСО-Алания и сдерживающим увеличение производства продукции животноводства, является нехватка кормов и несбалансированность рационов по содержанию питательных веществ. Дефицит кормов особенно обостряется в зимнее время, что приводит к ярко выраженным сезонным колебаниям численности поголовья и продуктивности скота.

Сложившееся положение во многом является следствием того, что из рациона скота приусадебного содержания фактически выпали наиболее эффективные и дешевые сочные корма зимнего периода. Одним из таких кормов является сенаж – высокопитательный корм, заготавливаемый путем консервирования без доступа воздуха из трав, провяленных до влажности 50-55%.

Однако получение сенажа хорошего качества из трав субальпийских лугов затруднено, так как период заготовки кормов совпадает с выпадением значительного количества осадков. Из-за увеличенного времени провяливания скашиваемых трав, способных зачастую попадать под дождь, сенаж может иметь низкое содержание питательных веществ. Поэтому заготовку сенажа необходимо производить в сжатые сроки (в течение одного светового дня).

Предлагаемая нами технология ускоренной заготовки трав субальпийских лугов на сенаж предусматривает: скашивание трав в утренние часы в прокос; провяливание их в прокосе до 50%-й влажности; во второй половине дня – сгребание массы в валки, подбор и измельчение их, погрузка и транспортировка резки, уплотнение массы и герметизация хранилища.

Уборку трав для заготовки сенажа следует проводить в оптимальной фазе их развития, обеспечивающей максимальный сбор переваримых питательных веществ с единицы площади.

Скашивание трав выполняется в прокос (в растил) осуществляется сенокосилками КСГ-2,1, КС-2,1, КРН-2,1, КНФ-1,6, КНФ-2,1, КМБ-6, КДП-4,0 КНУ-6,0, КМР-1, МФ-73 или любыми другими, имеющимися в наличии и обеспечивающими требуемый срез и производительность.

Скашивают травы в прокос утром – с 7⁰⁰ до 13⁰⁰ ч. Травы, уложенные в прокос после 13⁰⁰, не успевают к концу дня провялиться до необходимой влажности. Травы, скошенные в прокос в утренние часы (7⁰⁰...10⁰⁰), провяливаются до требуемой 50%-ой влажности и готовы к уборке на сенаж к 13⁰⁰ ч.

Оптимальная влажность массы для закладки на сенаж – 50-55%. Она определяется с помощью экспресс-влажномеров ИХ-1800, Wile-55, ВЛК-01, ВЗМ-1.

Провяленную траву граблями ГВК-6,0Г, ГП-2-14А, ГПП-6, ГВК-6А, ГВР-6,0, Z-212/0 (ПНР), ГВЦ-3 или их аналогами сгребают в валки мощностью 1,8...3,0 кг на 1 пог. метр.

Подбор валков, измельчение травы и погрузка резки в транспортное средство выполняется кормоуборочным комбайном КПИ-2,4 (КПИ-Ф-2,4А), роторным кормоуборочным комбайном КРП-Ф-2 «Рось-2» или их модификациями, агрегатируемыми с трактором класса тяги 14 кН (МТЗ-80/82).

Транспортирование трав с поля к местам хранения выполняют тракторными прицепами ПТС-40; ПТУ-10К; 2ПТС-4-887; 2ПТС-4М; КТУ-10; ПСЕ-12,5; ПСЕ-20; ПСЕ-30; ПСЕ-40; 2ПТС-4М-785А; 2ПТС-4-887А, агрегатируемыми с колесными тракторами МТЗ-80; Т-150К, а также автомобилями ГАЗ-САЗ-53Б; САЗ-3502; ГАЗ-САЗ-4509; ЗИЛ-ММЗ-554М; ЗИЛ-ММЗ-4506; Ка-МАЗ-55102; УрАЗ-5920.

Кузов следует очистить от посторонних загрязнителей, особенно таких как остатки земли и ТСМ, попадание даже небольшого количества которых в корм может привести к ухудшению качества или порче его.

Сгребание травы в валки, подбор их и транспортировка резки с поля выполняются в период с 13⁰⁰ до 20⁰⁰ часов.

Примерное распределение времени при выполнении технологических операций показано на диаграмме (рис. 1) [1].

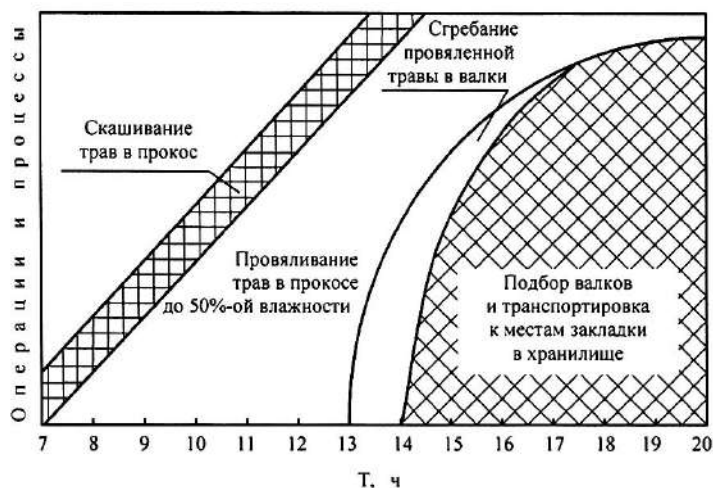


Рис. 1. Диаграмма распределения рекомендуемого времени выполнения работ при скоростной уборке трав на сенаж

Сооружение заглубленной емкости предусматривает отрывку полного профиля хранилища тракторным экскаватором либо вручную с погрузкой грунта в транспортные средства. Емкость изнутри устилается полотнищем синтетической пленки.

Подвезенную массу разгружают на покрытую полотнищем пленки выровненную площадку, прилегающую к хранилищу. Распределенная слоем 0,4-0,5 м, масса трамбуется ручной трамбовкой и утаптывается до плотности 500 кг/м³.

Исходя из вида скота и численности поголовья выбирают, согласно таблицы 1, объем и размер хранилища [2].

Таблица 1 – Типоразмерный ряд малообъемных хранилищ для сенажа

Поголовье содержащегося скота*							
Коровы, гол.	2	4	6	8	10	12	16
Молодняк КРС на откорме, гол.	3	6	9	12	15	18	24
Овцы, гол.	20	40	60	80	100	120	160
Параметры хранилища							
Объем, м ³	18,0	25,0	32,0	40,0	50,0	63,0	90,0
Вместимость, т**	9,0	12,5	16,0	20	25,0	31,5	45,0
Размеры:							
длина, м	3,0	4,2	5,3	5,3	6,7	8,4	12,0
ширина, м	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
глубина, м	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5

Примечания: * Рацион с включением 25% по питательности сенажа

** Расчетная плотность корма принята равной 500 кг/м³

Закключение

Предложенная технология скоростной уборки трав на сенаж позволяет сократить время уборки трав до одного дня, гарантированно получать корм высокого качества, рационально использовать имеющуюся технику и кадры, исключить или уменьшить зависимость кормоуборочного процесса от неблагоприятных погодных факторов.

Литература

1. Агузаров А.М. Разработка технологии и совершенствование средств механизации приготовления сенажа из трав субальпийских лугов в условиях РСО-Алания. Автореф. Дисс. – Владикавказ, 2006. – 20 с.
2. Ангилеев О.Г. Новые технологии приготовления и хранения кормов О.Г. Ангилеев, О.И. Детистотва, В.И. Будков, Д.В. Иванов. – Ставрополь: Агрус, 2007. – 64 с.

УДК 631.352.022

МЕХАНИЗМ НАВЕСКИ РЕЖУЩЕГО АППАРАТА КОСИЛКИ

Беленчиков А.В. – студент 3 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Агузаров Т.Т.**, к.т.н., доцент кафедры технических систем в агробизнесе
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Известные механизмы навески режущего аппарата косилки отличаются сложностью конструкции и повышенной материалоемкостью [1].

На рис. 1а изображена схема механизма навески режущего аппарата косилки в рабочем положении, 1б – то же, в положении ближнего транспорта.

Механизм навески режущего аппарата косилки содержит тяговую штангу 1, закрепленную на раме косилки с помощью шарнира 2, режущий аппарат 3, соединенный с тяговой штангой шарниром 4, жестко закрепленный на режущем аппарате рычаг 5 и рычаг 6 подъема, взаимодействующий с тягой 7. На тяге 7 установлен регулируемый ограничитель (не показан). Точка крепления тяги 7 к рычагу 5 выбрана таким образом, что при подъеме косилки в положение ближнего транспорта сначала поднимается режущий аппарат, а только после этого вся косилка [2].

Механизм навески режущего аппарата косилки работает следующим образом.

В рабочем положении режущий аппарат 3 под действием собственного веса опирается на почву. Копирование рельефа почвы обеспечивается свободным поворотом режущего аппарата 3 вокруг шарнира 4 и свободным поворотом тяговой штанги 1 вокруг шарнира 2. Максимальное опускание режущего аппарата 3 регулируется ограничителем путем изменения размера a .

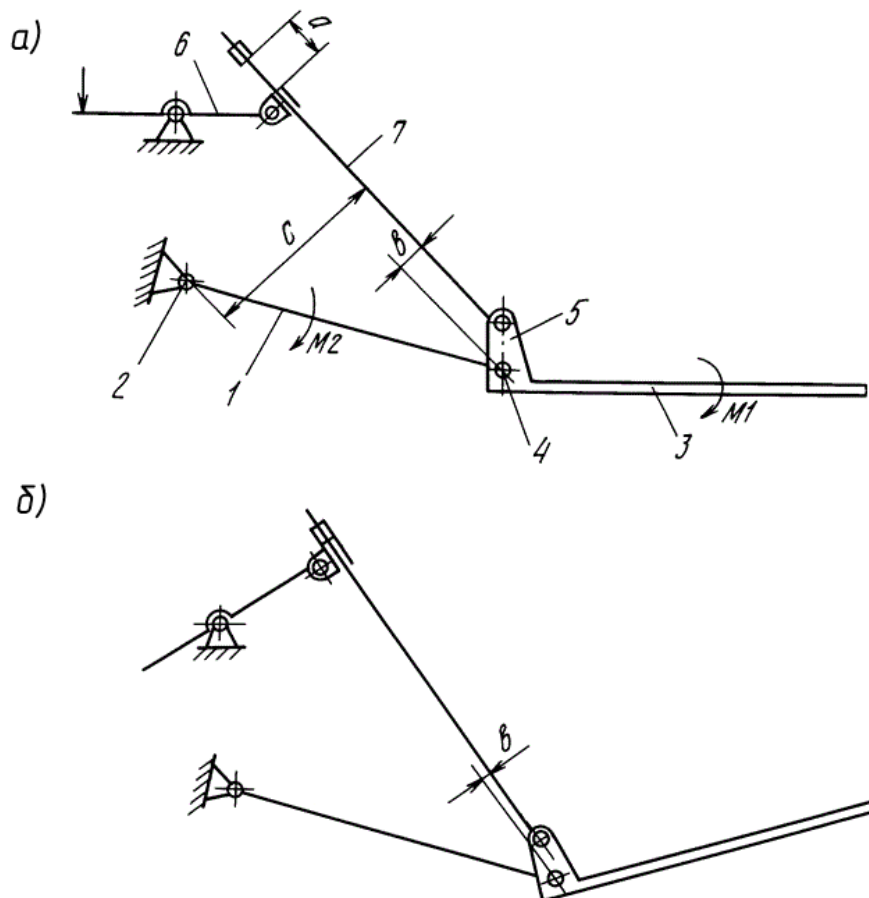


Рис. 1 – Механизм навески режущего аппарата косилки:

а) в рабочем положении, б) в положении ближнего транспорта: 1 – штанга тяговая; 2, 4 – шарниры; 3 – режущий аппарат; 5 – рычаг; 6 – рычаг подъема; 7 – тяга

Подъем косилки в положение ближнего транспорта осуществляется механизмом навески трактора (не показан) воздействием на рычаг 6 в направлении, указанном стрелкой. Сначала рычаг 6 выбирает свободный ход тяги 7, а после упора ограничителя в рычаг 6 происходит следующее. Так как соотношение расстояний b и c выбрано таким образом, что усилие в тяге 7 от момента M_1 , создаваемого весом режущего аппарата 3 относительно шарнира 4 в начальный момент подъема косилки, меньше усилия в той же тяге 7 от момента M_2 , создаваемого всем механизмом навески (включая режущий аппарат) относительно шарнира 2, то при движении тяги 7 режущий аппарат 3 начнет поворачиваться вместе с рычагом 5 относительно шарнира 4. В процессе этого поворота расстояние b будет уменьшаться и соответственно будет возрастать усилие в тяге 7 от момента M_1 . Когда усилие в тяге 7 от момента M_1 достигнет величины усилия в той же тяге 7 от момента M_2 , поворот режущего аппарата 3 относительно шарнира 4 прекратится и начнется поворот всего механизма навески относительно шарнира 2.

Опускание косилки в рабочее положение будет происходить в обратном порядке.

Заключение

Таким образом, использование изменения соотношения расстояний b и c в процессе подъема (опускания) режущего аппарата позволяет исключить все промежуточные звенья и за счет этого упростить конструкцию и снизить материалоемкость косилки.

Список литературы

1. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: «Academia», 2009. – 264 с.
2. Патент 2044431 RU, МПК А01В 59/04, А01D 34/86. Механизм навески режущего аппарата косилки / Машиностроительный завод г. Акмола. – №5048551/15; заявлено 15.05.1992; опубл. 27.09.1995.

УДК 631.348.45

САМОХОДНЫЙ ОПРЫСКИВАТЕЛЬ ДЛЯ УНИЧТОЖЕНИЯ КОЛОРАДСКОГО ЖУКА

Водянкина А.И. – студентка 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель: **Тавасиев Р.М.**, д.т.н., профессор кафедры «Технические системы в агробизнесе»
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Посадки картофеля уже 50 лет заражены вредителем – колорадским жуком. Борьба с ним ведется разными способами и методами. Их анализ показывает, что наиболее эффективным методом борьбы с колорадским жуком является химический.

В этой связи, целью настоящей работы является разработка самоходного опрыскивателя для внесения соответствующих химических препаратов на картофельные кусты с личинками колорадского жука.

Научная новизна работы заключается в разработке новой конструктивно – технологической схемы опрыскивателя с электроприводом системы опрыскивания, ходовых колес. Управление устройством должно осуществляться вручную оператором.

При разработке устройства были учтены результаты предыдущих работ, связанных с разработкой агрегата для внесения гербицидов в междурядья саженцев в плодopитомниках [1...4]. Основным недостатком аналогичного агрегата заключается в отсутствии привода ходовых колес, в связи с чем оператору приходилось толкать устройство с использованием своей мускульной силы. В условиях реального поля поверхность почвы не является достаточно ровной, имеются ямки, бугорки и т.п., они создают дополнительные сопротивления, которые преодолеваются оператором вручную.

На рисунке 1 представлено общее устройство новой конструкции опрыскивателя. Оно состоит из рамы 1, на которую монтируется штанга 2, емкость для химического раствора 3, насос 4, ручки управления 5, электрических кнопок 6 и 7, аккумуляторов 8 и движителя 9.

Штанга (рисунок 2) состоит из алюминиевой трубы сечением 20 Ч 20 мм, на которую установлены кронштейны – пластины 3. С их помощью на штангу крепятся распылители (4 шт.).

Движитель ходовой части состоит из мотор-редукторов, которые крепятся к колесам. Питание мотор-редукторов осуществляется от аккумуляторов постоянного тока (12 В).

Принцип работы. Агрегат, управляемый рабочим, перемещается по междурядью, мотор – насос забирает раствор из бака и подает его под давлением в распылители, которые опрыскивают его на картофельные кусты.

Полевые исследования агрегата проводились на картофельных плантациях фермерского хозяйства «Гранит» (с. Октябрьское, Пригородный район) в сезон 2022 года.

В процессе испытания агрегата зафиксированы следующие показатели: поступательная скорость агрегата – 3...3,6 км/ч; объем бака с раствором – 20 литров; время работы аккумуляторов в требуемом режиме 8 – 10 часов. Расстояние между концевиками на штанге – 70 см. Агрегат рассчитан на одновременную обработку четырех рядов картофеля. Производительность агрегата (эксплуатационная) – 0,37...0,45 га/ч; коэффициент использования времени смены – 0,45. Низкий коэффициент использования смены объясняется частой заправкой агрегата рабочей жидкостью, т.к. объем бака ограничен 20 литрами.

Емкость аккумулятора ходовых колес не менее 17 А · ч, а мотор – насоса – 7 А · ч. За 10 часов работы агрегат способен обработать 3,7...4,5 га картофельных посадок.

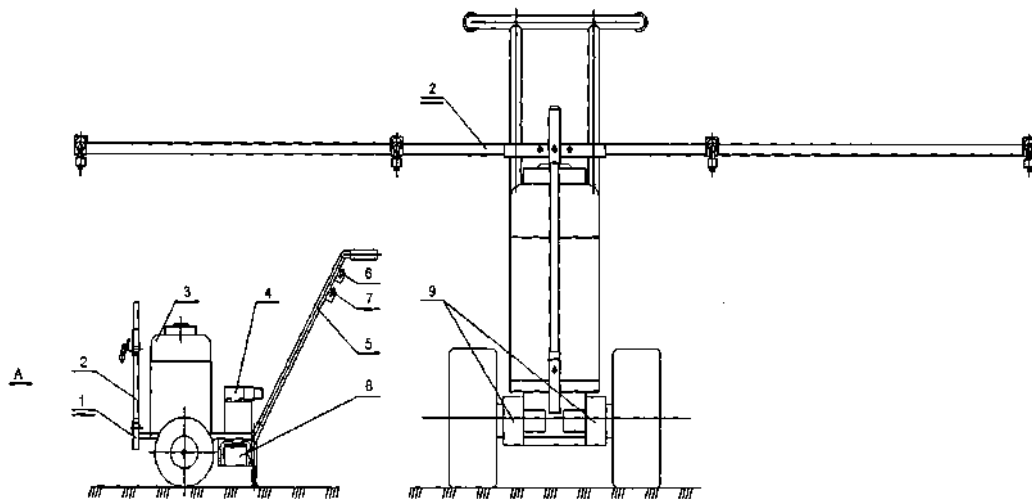


Рис. 1. Самоходный опрыскиватель:

1 – рама; 2 – насадка опрыскивателя; 3 – бак; 4 – мотор-насос; 5 – ручки управления; 6, 7 – выключатели

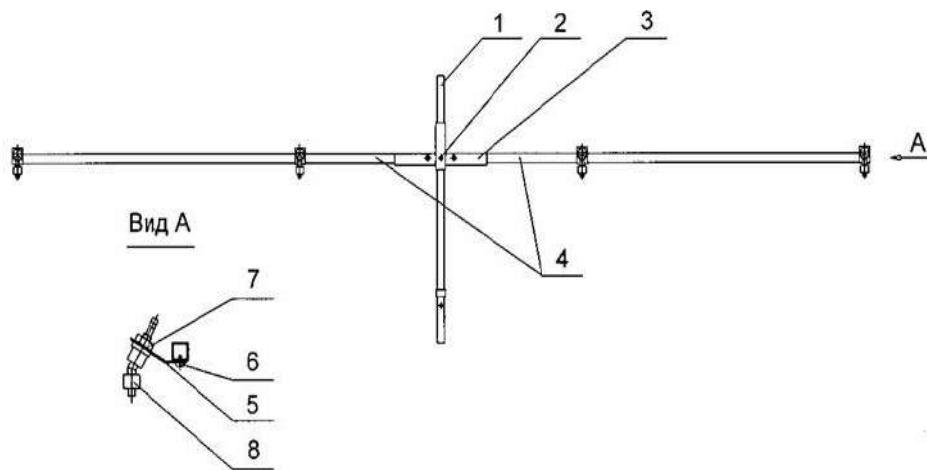


Рис. 2. Насадка:

1 – корпус; 2 – палец; 3 – крестобразный кронштейн; 4 – штанга; 5 – кронштейн; 6 – винт; 7 – гайка; 8 – распылитель

Заключение

В результате исследования разработано работоспособное устройство для уничтожения колорадского жука, производительность агрегата составила 0,37...0,45 га/ч.

Рабочий процесс протекает без особых усилий со стороны оператора, функции которого сведены к управлению агрегатом и своевременным включением или выключением электрических кнопок.

Литература

1. Тавасиев Р.М., Водянкина А.И., Боциев А.К., Плиев Х.Р. Агрегат для уничтожения сорняков в междурядьях плодopитомников (статья)// Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета, «Студенческая наука – агропромышленному комплексу», выпуск 58, II часть. – Владикавказ, 2021. – С 16-18.
2. Тавасиев Р.М., Дзиццоев А.П. Обоснование основных параметров гидронасосного агрегата для внесения ядохимикатов (статья)// IX-й Международная научно-практическая конференция Горского ГАУ «Перспективы развития АПК в современных условиях». - I часть. – Владикавказ, 2020. – С 258-261.
3. Тавасиев Р.М., Дзиццоев А.П. Определение основных показателей рабочего процесса опрыскивателя (статья)// IX-й Международная научно-практическая конференция Горского ГАУ «Перспективы развития АПК в современных условиях». - I часть. – Владикавказ, 2020. – С 261-264.
4. Тавасиев Р.М., Дзиццоев А.П. Испытания экспериментального агрегата для ухода за саженцами (статья)// IX-й Международная научно-практическая конференция Горского ГАУ «Перспективы развития АПК в современных условиях». - I часть. – Владикавказ, 2020. – С 264-265.

УДК 631.315.2

ДИСКОВЫЙ ОКУЧНИК

Габанов Р.О. – студент 4 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Агузаров А.М.**, к.т.н., доцент кафедры технических систем в агробизнесе ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Существующие устройства для окучивания при обработке почвы в междурядьях посадок картофеля и корнеплодов обладают существенным недостатком – это отсутствие или ограниченные возможности регулировки рабочего органа – дисков в вертикальной плоскости, что затрудняет возможность обработки междурядий при достижении растениями максимального роста [1, 2].

Регулировка рабочего органа – дисков в этих устройствах осуществляется поворотом осей в вертикальных стойках. Однако при повороте осей в стойках происходит изменение трех параметров регулировки одновременно и во взаимоисключающих направлениях. Так, увеличивая значения одних параметров, например угла атаки дисков и положения дисков в вертикальной плоскости, одновременно уменьшают величину другого параметра - угла наклона дисков в вертикальной плоскости, что приводит к повышенному осыпанию грунта в борозду. Это и ограничивает возможности регулировки, не позволяет обеспечить качественное формирование гребня и, в тоже время, приводит к увеличению тягового усилия и энергозатратам.

Возможность регулировки положения дисков в вертикальной плоскости ограничена необходимостью обеспечения приемлемых углов установки дисков в вертикальной и горизонтальной плоскостях.

Применением предлагаемого устройства решается задача по обеспечению качественного формирования гребня и снижению энергозатрат.

Дисковый окучник (рис. 1) состоит из поперечной балки 1 рамы, двух сферических дисков 2, двух вертикальных стоек, собранных из верхней 3 и нижней 4 труб. Верхняя 3 труба стойки зафиксирована к поперечной балке 1 рамы в одном из нескольких вариантов фиксации. Часть нижней 4 трубы прикреплена в одном из нескольких вариантов положений в верхней трубе с помощью крепежных элементов 5. Сферические диски прикреплены к осям 6 через подшипниковый узел 7.

Оси 6 образуют некоторый угол с нижней 4 трубой стойки, выбранный по результатам испытаний, который и обеспечивает наклон диска в вертикальной плоскости.

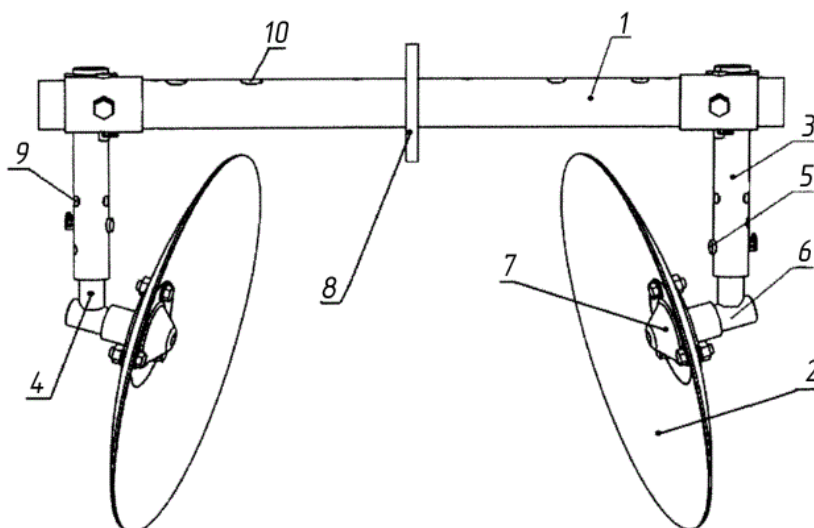


Рис. 1. Дискový окучник:

1 – рама; 2 – диск сферический; 3 – труба верхняя стойки; 4 – труба нижняя стойки; 5 – элементы крепежные; 6 – ось; 7 – узел подшипниковый; 8 – кронштейн; 9 – отверстия трубы верхней; 10 – отверстия поперечной балки рамы

В средней части поперечной балки рамы 1 выполнен кронштейн 8 для крепления окучника к мотоблоку. Крепление осуществляется с помощью сцепного устройства (на рисунке не показано).

Сопрягаемые детали – верхняя 3 и нижняя 4 трубы стойки имеют отверстия 9, через которые пропускают крепежные элементы для фиксации деталей в выбранном положении. Поперечная балка 1 рамы имеет ряд отверстий 10 для установки и фиксации верхних труб стойки в одном из нескольких положений в зависимости от ширины междурядий.

Устройство работает следующим образом.

Возможность поворота нижней трубы в нескольких положениях (не менее 2) позволяет обеспечить широкий диапазон регулировок угла атаки дисков 2 и формирование гребня почвы нужного профиля. Для обработки легкой сухой почвы угол атаки устанавливают в 30 градусов. Для обработки тяжелой сырой почвы угол атаки устанавливают в 15 градусов. Возможность осевого перемещения нижней 4 трубы стойки позволяет значительно увеличить высоту вертикальных стоек окучника, а следовательно, и расстояние от поперечной балки 1 рамы до поверхности почвы. Это дает возможность проводить обработку междурядий и окучивание без повреждения растений даже при достижении ими максимального роста. Угол наклона дисков 2 в вертикальной плоскости обеспечивает формирование гребня и исключает осыпание грунта обратно в борозду. Данный параметр зависит от геометрии диска - его диаметра и кривизны поверхности. Определив однажды оптимальную величину этого угла, в дальнейшем изменять его нет необходимости - его можно заложить в конструкцию как постоянный параметр.

Фиксация труб 3 и 4 стойки осуществляется с помощью крепежных элементов 5, пропущенных через соответствующие отверстия 9 в сопрягаемых деталях.

Строгая симметричность установки дисков 2 в рабочее положение, которая обеспечивается точностью механической обработки деталей, повышает курсовую устойчивость дискового окучника при проведении работ, а следовательно, уменьшают усилия, прикладываемые оператором к органам управления, и облегчает его труд.

Заключение

Применение предлагаемого устройства позволит осуществить широкий диапазон регулировки при обработке междурядий на любой стадии роста растений и способствовать снижению энергозатрат.

Список литературы

1. Патент 2093973 RU, МПК А01В 23/00, заявл. 05.10.1995; опубл. 27.10.1997.
2. Патент 2125353 RU, МПК А01В 13/02, заявл. 16.07.1997; опубл. 27.01.1999.

УДК 620.10

ИЗГИБ ТОНКОСТЕННЫХ БАЛОК

Гадаев Х.В. – студент 2 курса инженерного факультета

Научный руководитель: *Баскаев А.Н.*, к.т.н., доцент кафедры «Технические системы в агробизнесе»

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Известно, что в поперечных сечениях балок сплошного сечения действуют касательные напряжения, направление которых параллельно поперечной силе Q и перпендикулярно к нейтральной оси. В тонкостенных балках помимо вышеуказанных действуют и такие касательные напряжения, которые являются параллельными нейтральной оси [1]. Покажем это.

Рассмотрим участок двутавра (рис. 1). При помощи двух сечений 1 и 2 выделим элемент балки длиной dx , а после этого плоскостью $ABCD$ из полки выделим параллелепипед со сторонами $AH=y$; $B=dx$; $AB=t_n$ (рис. 1).

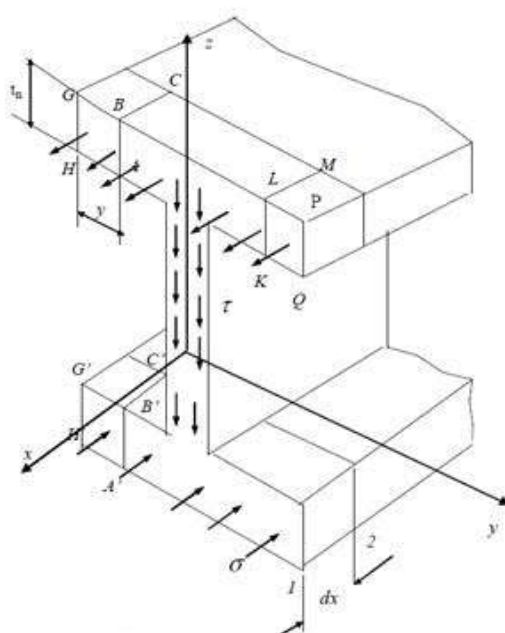


Рис. 1. Фрагмент двутавровой балки

Будем считать, что изгибающий момент M_1 в сечении 1 меньше момента M_2 в сечении 2 на величину dM , то есть $M_1 = M_2 - dM$. Тогда напряжения σ_1 в сечении 1 будут меньше напряжений σ_2 в сечении 2 (рис. 2).

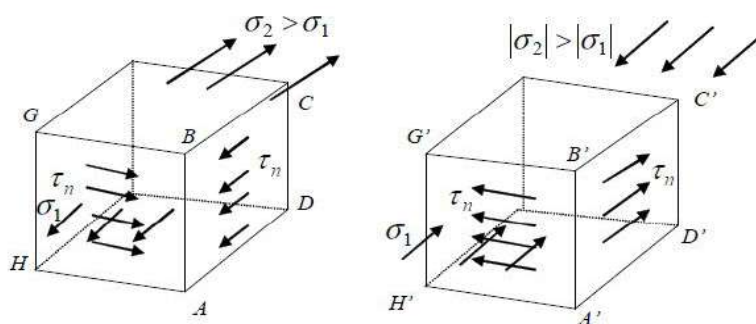


Рис. 2. Равновесие элементов, выделенных из полок двутавра, под действием касательных и нормальных напряжений

Продольная сила N_x , являющаяся суммой всех нормальных напряжений y_j на передней грани параллелепипеда, равна (рис. 3):

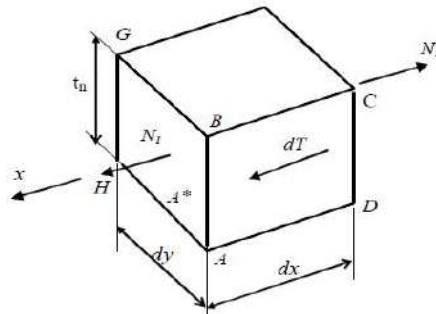


Рис. 3. Равновесие элемента полки двутавра под действием равнодействующих

$$N_1 = \frac{M}{I} S^* .$$

Подобным образом,

$$N_2 = \frac{M + dM}{I} S^* ,$$

где S^* - статический момент отсеченной части площади относительно нейтральной оси y . Составим уравнение равновесия статики для параллелепипеда в виде $\sum x = 0$, полагая, что по высоте полки касательные напряжения τ_n распределены равномерно:

$$\sum x = N_1 + dT - N_2 = 0. \Rightarrow dT = N_2 - N_1 = \frac{dM}{I} S^* .$$

$$\text{Поскольку } dT = \tau_n t_n dx, \text{ то: } \tau_n t_n dx = \frac{dM}{I} S^* \text{ или } \tau_n = \frac{dM S^*}{dx I t_n} = \frac{Q S^*}{I t_n} .$$

Видно, что касательные напряжения, параллельные нейтральной оси, можно определять по формуле Журавского, в которой в знаменателе всегда будет стоять ширина стенки или полки, независимо от того, как проводится сечение, параллельно или перпендикулярно нейтральной оси.

Видно, что слева ниже нейтральной оси, где происходит сжатие и $|\sigma_2| > |\sigma_1|$, касательные напряжения в полке направлены справа налево.

Касательные напряжения, действующие в полках и стенке двутавровой балки, распределены таким образом, как изображено на рис. 4.

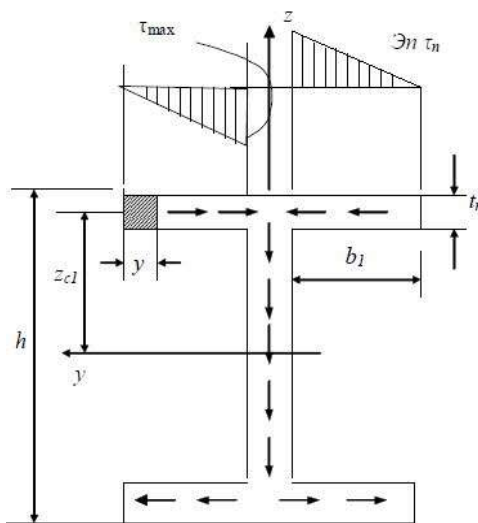


Рис. 4. Распределение касательных напряжений по сечению двутавра

Предварительно определяем статический момент отсеченной части полки относительно нейтральной оси y :

$$S^* = A \cdot z_{c1} = y t_n \frac{h - t_n}{2} .$$

Теперь запишем формулу для касательных напряжений τ_n в полке:

$$\tau_n = \frac{QS^*}{It_n} = \frac{Q(h - t_n)y}{2I}. \quad (1)$$

Касательные напряжения в полке изменяются по линейному закону. Максимальное напряжение возникает в точке $y = b_1$:

$$\tau_{n \max} = \frac{Q(h - t_n)b_1}{2I}.$$

При $b_1 < y < b_1 + t_c$ применять эту формулу нельзя, поскольку в вертикальный разрез попадает вся стенка.

Эпюра касательных напряжений для швеллера имеет вид, показанный на рис. 5.

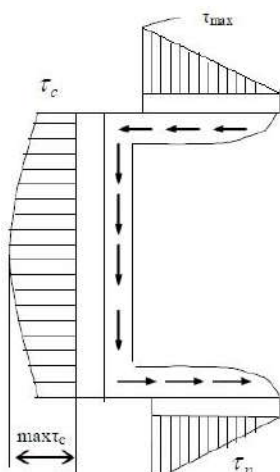


Рис. 5. Распределение касательных напряжений по сечению швеллера

Возьмем замкнутый профиль с тонкими стенками, имеющий ось симметрии z (рис. 6). Для этого профиля при определении касательных напряжений в полке необходимо провести секущие плоскости в двух точках K и K' (заштрихованная часть на рис. 6). В выражение (1) в данном случае вводится статический момент части полки между этими двумя секущими. Распределение касательных напряжений в стенке и полке представлено также на рис. 6.

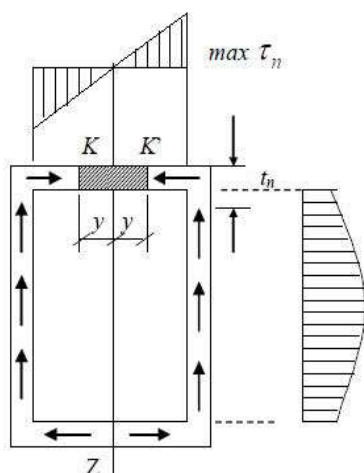


Рис. 6. Распределение и эпюры касательных напряжений в замкнутом тонкостенном профиле

Условия становятся более сложными, когда стенки или полки профиля наклонены к плоскости нагружения. Для этого случая (рис. 7):

$$dT = \tau_n t'_n dx; \quad t'_n = t_n / \cos \alpha.$$

Вследствие вышесказанного: $\tau_n = \frac{QS^*}{It_n / \cos \alpha}.$

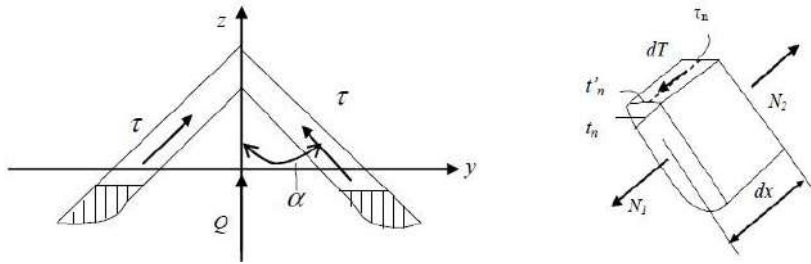


Рис. 7. Случай тонкостенной балки, когда стенки или полки наклонены к плоскости нагружения

В сечениях двугавровой балки и балки в виде полого прямоугольника, равнодействующие касательных напряжений расположены в плоскости симметрии и являются перерезывающей силой Q . В поперечных сечениях швеллера, равнобокого и неравнобокого уголков, к которым нагрузка приложена в главной плоскости инерции zox , перерезывающая сила Q проходит не через центр тяжести, а через некоторую другую точку A в плоскости поперечного сечения (рис. 8).

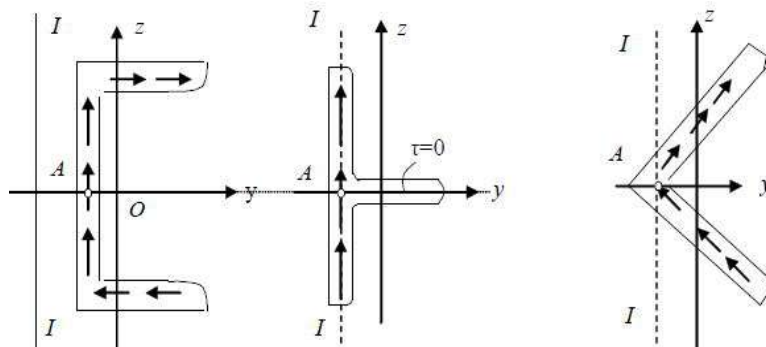


Рис. 8. Профили, у которых равнодействующая касательных усилий проходит не через центр тяжести

Таким образом, помимо изгиба, балка будет испытывать также и кручение. Точка, через которую проходит перерезывающая сила в сечении балки (момент всех внутренних касательных усилий в сечении равен нулю) называется центром изгиба или центром жесткости. Прямая, которая соединяет все центры изгиба поперечных сечений балки, называется линией центров изгиба. Чтобы избежать кручения балки и изгиб был поперечным, плоскость действия внешних сил должна проходить через линию центров изгиба параллельно одной из главных плоскостей инерции балки. Приведем определение положения центра изгиба на примере швеллера.

Касательное напряжение в полке, как было доказано выше, изменяется по линейному закону и его максимальное значение равно:

$$\tau_{n \max} = \frac{Q(h-t_n)b_1}{2I}.$$

Тогда равнодействующая T касательных усилий в балке будет равна:

$$T = \tau_{\text{ср}} t_n b_1 = \frac{Q(h-t_n)b_1^2 t_n}{4I}.$$

Условие равенства момента внутренних касательных усилий относительно центра изгиба записывается так (рис. 9):

$$Qe - T\left(\frac{h}{2} - \frac{t_n}{2}\right)2 = 0.$$

Откуда:

$$e = \frac{T(h-t_n)}{Q} = \frac{(h-t_n)^2 b_1^2 t_n}{4I}.$$

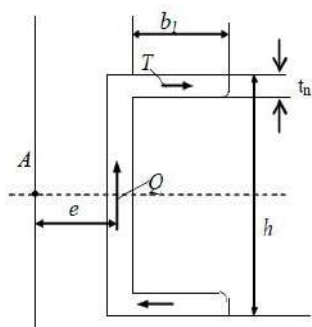


Рис. 9. К определению положения центра изгиба для швеллера

Заключение

В тонкостенных балках дополнительно возникают касательные напряжения, параллельные нейтральной оси.

Список литературы

1. <http://www.soprotmat.ru/tonkost.htm> (дата обращения: 22.02.2023)

УДК 662.6 : 536.6 : 338.5

ОЦЕНКА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА

Давыдов Д.О. – студент 2 курса инженерного факультета

Коробейник И.А., к.т.н., доцент, доцент кафедры технических систем в агробизнесе

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Производство сельскохозяйственной продукции неразрывно связано с использованием различных источников энергии, которые могут быть мобильными или стационарными. Энергия используется для освещения и обогрева производственных и животноводческих помещений, приготовления кормов и выполнения ремонтных работ в мастерских, привода силовых и энергетических установок, выполнение МТА с.-х. операций в поле или при транспортировке с.-х. грузов. До 30% производственных затрат связаны с приобретением и использованием ГСМ, что прямо влияет на себестоимость конечной продукции, поэтому эффективное использование ГСМ оказывает большой экономический эффект, чем повышение производительности и снижение затрат труда.

В настоящее время выработка электричества, тепла и энергии в большинстве случаев осуществляется на основе ископаемых видов топлива и возобновляемых источников энергии, при этом ориентация на тот или иной вид энергии обуславливается техническим и технологическим развитием промышленности и переработки. Во всем мире активно ведется поиск новых альтернативных источников энергии и постепенный отказ от использования углеводородов и заменой так называемой «зеленой» энергетикой: биоэтанолам, ветровой и солнечной энергией, а также выработкой топлива из отходов с.-х. производства, а также продуктов жизнедеятельности крупных городов и мегаполисов.

Основными видами энергоресурсов, которые использует сельское хозяйство являются: ГСМ, тепловая энергия, электроэнергия и газ, и в зависимости от специализации приоритет может отдаваться различным видам. Так в сельском хозяйстве используется до 40% от общего объема дизельного топлива, которое вырабатывается нефтеперерабатывающими заводами в нашей стране.

В практике эксплуатации энергетических установок решаются вопросы об экономической целесообразности применения того или иного топлива, а также способам его сгорания. Для практических расчетов используется показатель - низшая теплота сгорания $Q_{н}$, МДж, который учитывает потери теплоты на испарение влаги, содержащейся в топливе.

Для определения наиболее эффективного вида топлива для с.-х. производства, проведём сравнительный анализ теплотворной способности наиболее часто используемых видов энергии: электрири-

чества, газа, дров, угля, бензина, дизельного топлива, топливных гранул (пеллет) из отходов масложировых и других перерабатывающих предприятий.

Для сравнения между собой различных видов топлива по их тепловой ценности, а также для осуществления расчетов процесса горения применяют удельную тепловую характеристику, называемую теплотой сгорания топлива [1, с.9].

В качестве примера рассмотрим случай нагрева 5 литров воды для технологических нужд ремонтной мастерской с.-х. предприятия. Необходимо нагреть 5 кг воды, имеющей температуру t_1 (20 °С) до 85 °С; теплоёмкость воды $C = 4200$ Дж/кг·°С.

Количество теплоты Q рассчитываем по следующей формуле:

$$Q = c \cdot m \cdot (t_2 - t_1), \text{ Дж}$$

где c – удельная теплоемкость воды, Дж/кг·°С; $c = 4200$ Дж/кг·°С;

m – масса воды, кг;

t_1, t_2 – соответственно, начальная и конечная температура, °С.

Таблица 1 – Результаты расчета экономической эффективности различных видов топлив

Вид топлива	Ед-ца изм.	Стоимость единицы топлива, руб.	Удельная теплота сгорания, МДж	Расход энергии на нагрев 5 литров воды, кДж	Расход энергии в физических или объемных единицах, (л, кг, м ³) на 5 л воды	Стоимость нагрева заданного количества воды, руб.
1	2	3	4	5	6	7
Дизельное топливо	1 л	55,90	43,12	1365	0,031655844	1,769561688
Электроэнергия	1 кВт	5,05	3,62	1365	0,377071823	1,904212707
Керосин	1 л	34,32	43,5	1365	0,03137931	1,076937931
Бензин	1 л	49,80	44	1365	0,031022727	1,544931818
Газ природный	1 м ³	6,577	33,5	1365	0,040746269	0,267988209
Газ сжиженный	1 м ³	18,45	45,20	1365	0,030199115	0,557173673
Уголь каменный (W=10%)	1 кг	10,5	27	1365	0,050555556	0,530833333
Пеллета древесная	1 кг	7	17,17	1365	0,079499126	0,556493885
Пеллета соломенная	1 кг	10	14,51	1365	0,094073053	0,940730531
Пеллета из лузги подсолнечника	1 кг	4,5...6,0	18,09	1365	0,075456053	0,452736318
Дрова (W=20%)	1 кг	2,73	14,24	1365	0,095856742	0,261688904
Свежесрубленная древесина (W=60%)	1 кг	6,1	8,12	1365	0,168103448	1,025431034

Используя вышеприведенные условия, получаем:

$$Q = 4200 \cdot 5 \cdot (85 - 20) = 1365000 \text{ Дж} = 1365 \text{ кДж}$$

Таким образом, количество теплоты (в чистом виде без учёта потерь), необходимое для нагрева 5 литров воды до 85 °С составляет 1365 кДж. Определяем расход энергии в физических единицах каждым из приведенных в таблице, видов топлива (столбец 6, табл.1).

Далее определяем стоимость нагрева заданного количества воды.

Для расчета значений, приведенных в столбце 6, взяты тарифы и стоимость энергоносителей (ст.3, табл. 1) из открытых источников сети Интернет, в том числе: Пульс-цен (www.pulscen.ru), Avito.ru, www.azsgazprom.ru, www.e-osetia.ru, данные газораспределительной компании ГРК Газпром в РСО-Алания (Межрегионгаз Владикавказ), GlobalPetrolPrices.com, Первой угольной компании (www.gosugol.ru), данные сайта www.rcycle.ru.

Средняя стоимость дров во Владикавказе по данным сайта Avito.ru составляет 1500 руб./м³, а масса 1 м³ дров из ореха или липы составляет 550...670 кг; т.е. 1 кг дров в среднем стоит 2,73 руб./кг. Для нагрева воды (5 л) расходуется примерно 0,09 кг дров. Стоимость тепловой энергии при сжигании дров равна $0,095 \text{ кг} \times 2,73 \text{ руб} / \text{кг} = 0,261 \text{ руб}$. Аналогичные расчеты проводим и для других рассматриваемых образцов топлива; результаты расчетов приведены в табл. 1 (столбец 6).

Согласно полученным расчетным данным, приведенным в табл. 1, самыми дешевыми в использовании для нагрева воды являются природный газ и дрова; стоимость нагрева 5 литров воды (без учета различных потерь) указанными энергоносителями составила 0,267 и 0,261 руб. Однако самыми энергоэффективными источниками теплоты оказались углеводороды природного происхождения: дизельное топливо, керосин, бензин и сжиженный газ.

Меньшая теплотворность природного газа по сравнению с бензином определяем больший его расход, так для автомобиля UAZ Patriot средний расход бензина на 100 км пробега составляет 14,4 л, а газа - 16,6 л, что отрицательно влияет на дальность пробега при полной заправке баллонов автомобиля газом.

Заключение

Целесообразность применения какого-либо вида топлива определяется соотношением цен между традиционным и альтернативным топливом, затратами на переоборудование техники, которая будет работать на альтернативном топливе, и наличием инфраструктуры для доставки, хранения и заправки.

Список литературы

1. Коломиец, П.В. Топливо : учебное пособие по дисциплине «Химмотология» для подготовки магистров по направлению 140500.68 «Энергомашиностроение», магистерская программа 140506 «Поршневые и комбинированные двигатели». – Тольятти : ТГУ, 2011. – 78 с.
2. Сравнительная таблица теплотворности некоторых видов топлива [Электр. ресурс] // <http://ecoles-nn.ru/tablitza-teplotvornosti/> ООО «Эколес-Пижа» [Офиц. сайт] (дата обращения: 23.02.2023).
3. Тарифы на коммунальные услуги во Владикавказе на 2023 г. [Электр. ресурс] // Информационный портал «Мой ЖКХ» <https://my-gkh.ru/getcitytariff/vladikavkaz> (дата обращения: 23.02.2023).

УДК 631.17 : 631.353.8

СОВРЕМЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ ЗАГОТОВКИ КОРМОВ В ГОРНОЙ МЕСТНОСТИ

Караев А.З. – студент 4 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Коробейник И.А.**, к.т.н., доцент, доцент кафедры технических систем в агробизнесе

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Одним из основных направлений развития сельскохозяйственного производства и получения качественной продукции животноводства, является обеспечение сельскохозяйственных животных и птицы высококачественными кормами. В рационах питания животных должны присутствовать грубые, сочные, концентрированные корма, а также их смеси. Для обеспечения потребности жвачных животных в питательных элементах используют отгонный, пастбищный, загонный и стойловый способы содержания животных. В осенне-зимний период, животные содержащиеся в помещениях, а также разводимы на фермах должны быть обеспечены необходимым запасом кормов на весь период содержания, при этом необходимо учитывать что часть грубых кормов используется в качестве подстилки для стойловых животных.

Как отмечают Тукфатулин Г.С. и Годжиев Р.С.: «Реализация генетического потенциала КРС возможна только при организации сбалансированного кормления и создания оптимальных условий для их содержания» [2, с.116]. Включение объемистых кормов в рационы выращивания телят силоса, сена и зелёных кормов способствует улучшению окислительно-восстановительных процессов в организме и дальнейшем повышении продуктивности животных.

По данным портала Главы РСО-Алания [3], на долю пастбищ и сенокосов приходится 127,5 и

19,7 тыс. га соответственно (т.е. 36,8 и 5,7% от площади с.-х. угодий республики). Часть сенокосов и пастбищ, расположенных на склоновых и горных почвах препятствует эрозионным процессам и сохранению хрупкого почвенного плодородия.

ГОСТ Р 58655-2019 Техника сельскохозяйственная мобильная. Нормы воздействия движителей на почву [4] регламентирует норму максимального давления на почвы движителей тракторов и с.-х. машин, используемых на лугах и пастбищах. Исходя из величины наименьшей влагоёмкости (НВ), максимальное давление на почву колесного и гусеничного движителя в весенний период не должно превышать 80...100 кПа; летне-осенний период - 100...210 кПа.

Для заготовки зеленых и грубых кормов в предгорной зоне возможно использование равнинной кормозаготовительной техники и транспортных средств. При работе в горной зоне на мелкоконтурных участках возникает опасность опрокидывания самоходных или агрегируемых машин, как при выполнении операций, так и при разворотах.

Для ведения эффективного животноводства требуется создание прочной кормовой базы, обеспечивающей надежное и бесперебойное снабжение животноводческих комплексов качественными кормами. Критерием высококачественного корма является его питательность, которая должна незначительно отличаться от питательности исходного сырья. Важным показателем, влияющим на питательную ценность кормов являются сроки уборки растений. Поэтому процесс заготовки кормов является самым ответственным моментом в кормопроизводстве. Применение современных технологий и технических средств заготовки кормов способствует получению кормов высокого качества [6, с.234].

В комплексе мер по повышению качества травяных кормов, улучшению их сохранности и эффективности расходования, а также обеспечению животноводства растительным белком исключительно важную роль играют технологии и техническое обеспечение уборки трав и заготовки кормов. Как свидетельствует практика, именно на этих этапах теряется до 25% биологического урожая [8, с.83].

Согласно требованиям ГОСТ 12.2.019-2015 Тракторы и машины самоходные сельскохозяйственные. Общие требования безопасности [7], угол поперечной устойчивости для тракторов тяговых классов 0,9 и более должен быть не менее 35°, а для с.-х. машин - не менее 25°. Т.е. устойчивость МТА, осуществляющего технологическую операцию в горных условиях будет ограничиваться значением устойчивости для с.-х. машины и определяться техническими условиями (ТУ) на конкретную модель машины.



Рис. 1. Тракторы Antonio Carraro для работы на склонах в вариантах комплектации: роторной косилкой, колесно-пальцевыми граблями, подборщиком скошенной массы

Источник: <https://glavpahar.ru/media/uploads/Pdgeau5Ts-16.webp>; <https://indd.adobe.com/view/6461785a-9341-43e6-85f2-5df48802b2cf>

https://bestsmartcameras.com/tractors/cache/35/BingImages_47848.png

Для работы на склонах ряд производителей с.-х. техники (Deutz-Fahr, New Holland, Landini, Carraro Agritalia, Antonio Carraro и многие другие бренды), осуществляет выпуск специализированных тракторов, имеющих низкий центр тяжести, многоступенчатую трансмиссию, широкопрофильные шины и расширенную колесную базу. Остановимся на некоторых моделях.

Косилка роторная Antonio Carraro RT 1500 HDS навешивается во фронтальной части трактора и соединяется трубой пневмопровода с бункером-накопителем зелёной массы, расположенного в тыльной части. Бункер оснащен парами гидроцилиндров, которые после заполнения емкости, открывают подвижную стенку и опрокидывают бункер, выгружая зеленую массу в рядом расположенное транспортное средство. Высота выгрузки составляет 2,2 метра, однако для транспортировки также рекомендуется использовать низкорамное транспортное средство.

Компанией «Krone» [11] для эксплуатации кормозаготовительной техники в условиях гор осуществляется выпуск линейки техники серии Highland Krone. В серию входят: фронтальные дисковые косилки EasyCut F Highland (шириной захвата 2,73 и 3,16 м), роторные ворошители Verdo Highland и роторные валкователи Swardo S Highland. Особенностью крепления косилок является монтаж на механизме навески трактора без использования традиционной трехточечной системе крепления, а непосредственная близость машины к переднему мосту трактора обеспечивает копирование неровностей поля. Для сгребания и ворошения сенажа применяются ворошилки Verdo 420, Verdo 620 и Verdo 820 Highland (производительностью до 4,2 га/ч). Если технологией предусмотрено последующее прессование, то промежуточной операцией возможно применение валкователей Krone Swardo S 350 или S 380 ($W_{\text{ч}}$ = до 3,5 га/ч).

Отдельного внимания заслуживает гидравлический мотоблок с косилкой Brielmaier (Бриельмайер, Германия) [12] для работы на склонах крутизной до 70° (рис. 2), которая оснащается широкопрофильными шипованными колесами. Управление машиной может осуществляться непосредственно оператором направляющим агрегат, либо в дистанционном режиме через пульт дистанционного управления (ПДУ). Привод колес и режущего аппарата осуществляется тремя гидронасосами с разделенным потоком. Полоса, которую можно обработать за один проход косилки составляет от 1,25 до 3,5 м. На силовой блок вместо режущего механизма могут быть установлены: мульчер, сенная толкающая волокуша, ленточно-пальцевые грабли или фрезерный снегоочиститель.



Рис. 2.



Рис. 2. Общий вид моторной косилки Brielmaier (Германия) с набором сменного оборудования

Источник: <https://i.ytimg.com/vi/cH0kPuBH6eg/maxresdefault.jpg>; <https://brielmaier.com/Bilder/Brielmaier/12%20Berglandwirtschaft/>

Технология заготовки рассыпного сена включает следующие операции: скашивание травостоя с плющением или без плющения растений и укладка в прокосы - ворошение и переворачивание (2-3-кратное) скошенной массы; сгребание массы из прокосов в валки при влажности 45-50%; подбор провяленной травы из валков при влажности 22-25% с формированием ее в копны; досушивание травы естественным путем до влажности 18-20% [6, с. 237]. А прессование сена, дает возможность в 2-3 раза уменьшить потребность в хранилищах, повысить качество корма в результате снижения (в 2-3 раза) потерь листьев по сравнению с заготовкой рассыпного неизмельченного сена [6, с. 239].

При заготовке сена с повышенной влажностью (до 50%) используется специальная полимерная пленка, в которую упаковывают рулон с добавлением консерванта.

Австрийской фирмой «Reform-R» [10] также предлагается широкий модельный ряд техники, предназначенный для механизированной заготовки кормов в горной местности: Muli, Metrac и Motech.



Рис. 3. Комбинированный уборочно-транспортный агрегат Reform Muli T8X в комплекте с косилкой Reform SM240 и кузовом PrimAlpin

Источник: <https://www.reform.at/en/products/muli/muli-models/t8-x-t8-x-pro>

Универсальный низкорамный грузовик Muli T8X (рис. 3) позволяет осуществлять монтаж рабочего оборудования: на основной раме, во фронтальной части или задней навеске (прицепке) машин. Фронтальная роторная косилка Reform SM240 срезает зелёную массу, формирует валок, который направляется к приемному барабану самозагружающегося прицепа PrimAlpin (объемом 24 м³). После заполнения кузова, уборочно-транспортный агрегат вывозит скошенную массу на ферму.

Заключение

Освоение современных ресурсосберегающих технологий кормопроизводства будет способствовать биологизации земледелия, максимальному использованию биологических ресурсов растений и повышению продуктивности животноводства.

Список литературы

1. Болотина М.Н., Мишуров Н.П., Федоренко В.Ф., Алдошин Н.В., Коломейченко А.В., Голубев И.Г. Сельскохозяйственная техника. Техника для заготовки кормов: каталог. – М.: Росинформагротех, 2022. – 88 с.
2. Тукфатулин Г.С., Годжиев Р.С. Анализ гематологических показателей при скармливании молодняку крупного рогатого скота объемистых кормов // Известия Горского государственного аграрного университета. 2022. Т. 59. № 4. С. 116-122.
3. Сельское хозяйство / Республика Северная Осетия-Алания [Электронный ресурс] // Официальный портал Главы Республики Северная Осетия-Алания [Официальный сайт] URL: <http://alania.gov.ru/pages/2373> (дата обращения: 18.02.2023).
4. ГОСТ Р 58655-2019 Техника сельскохозяйственная мобильная. Нормы воздействия движителей на почву. М.: Стандартинформ, 2019. - 8с.
5. ГОСТ ISO 16231-2-2019 Машины самоходные сельскохозяйственные. Оценка устойчивости Ч.2. Определение статической устойчивости и методы испытания. М.: Стандартинформ, 2019. - 28 с.
6. Зенькова Н.Н. Основы ботаники, агрономии и кормопроизводства: учебное пособие для студентов учреждений, обеспечивающих получение высшего образования по специальности 1-74 03 02 «Ветеринарная медицина», 1-74 03 01 «Зоотехния» / Н.Н. Зенькова, Н.П. Лукашевич, В.Н. Шлапунов. – Минск: ИВЦ Минфина, 2009. – 284 с.
7. ГОСТ 12.2.019-2015 Тракторы и машины самоходные сельскохозяйственные. Общие требования безопасности. М.: Стандартинформ, 2016. - 18с.
8. Инновационные технологии заготовки высококачественных кормов: аналит. обзор / Н.В. Алдошин [и др.]. М.: Росинформагротех, 2020. – 92 с.
9. REFORM - Muli Attachment Rotary disc mower [Электронный ресурс] // Reform-R [Официальный сайт] URL: <https://www.reform.at/en/products/muli/rotary-disc-mower> (дата обращения: 18.02.2023).
10. Reform Metrac H75 Pro im Praxistest [Электронный ресурс] // TopAgrar.com [Информационный портал] URL: <https://www.topagrar.com/technik/news/h75-pro-im-praxistest-13209940.html> (дата обращения: 18.02.2023).
11. Swadro S Highland [Электронный ресурс] // Каталог продукции компании Krone [Официальный сайт] URL: <https://www.krone-agriculture.com/ru/products/krone-highland/swadro-s-highland> (дата обращения: 18.02.2023).
12. Горное земледелие - куда даже козерог смотрит с завистью [Электронный ресурс] // Brielmaier Motormaher GmbH [Официальный сайт] URL: <https://brielmaier.com/Bilder/Brielmaier/12%20Berglandwirtschaft/> (дата обращения: 18.02.2023).

УДК 631.331

ДЕРНИННАЯ СЕЯЛКА

Караев А.З. – студент 4 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Сужаев Л.П.**, к.т.н., доцент кафедры технических систем в агробизнесе ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Недостатками существующих дернинных сеялок и комбинированных агрегатов для посева семян трав в дернину являются высокие энергоемкость и металлоемкость, так как такие агрегаты, как правило, создаются путем объединения нескольких однооперационных машин [1], а также большой расход и отсутствие локализации в распределении стартовой дозы удобрений в обработанном слое почвы, так как они вносятся на поверхность почвы перед фрезой и распределяются ею по всей толще обрабатываемого слоя [2].

Указанные недостатки устраняются использованием предлагаемой конструкции дернинной сеялки [3].

На рис. 1а изображена общая конструктивно-технологическая схема сеялки дернинной комбинированной; на рис. 1б – схема размещения рабочих органов сеялки.

Сеялка дернинная комбинированная содержит раму 1, на которой расположены фрезерная секция 2, туковый 3 и семенной 4 ящики с высевальными аппаратами, туко- 5 и семяпроводы 6 и прикатывающие катки 7. Фрезерная секция 2 имеет почвообрабатывающие ножи 8 и закрыта кожухом 9, в задней части которого посредством шарнира 10, пружины 11 и регулировочной пластины 12 размещен сошник 13 с туко- 14 и семяраспределителем 15, причем семяраспределитель 15 может смещаться в осевом направлении относительно тукораспределителя 14 по отверстиям регулировочной пластины 16. Давление на почву фрезерной секции 2 и прикатывающих катков 7 регулируется соответственно пружинами 17 и 18.

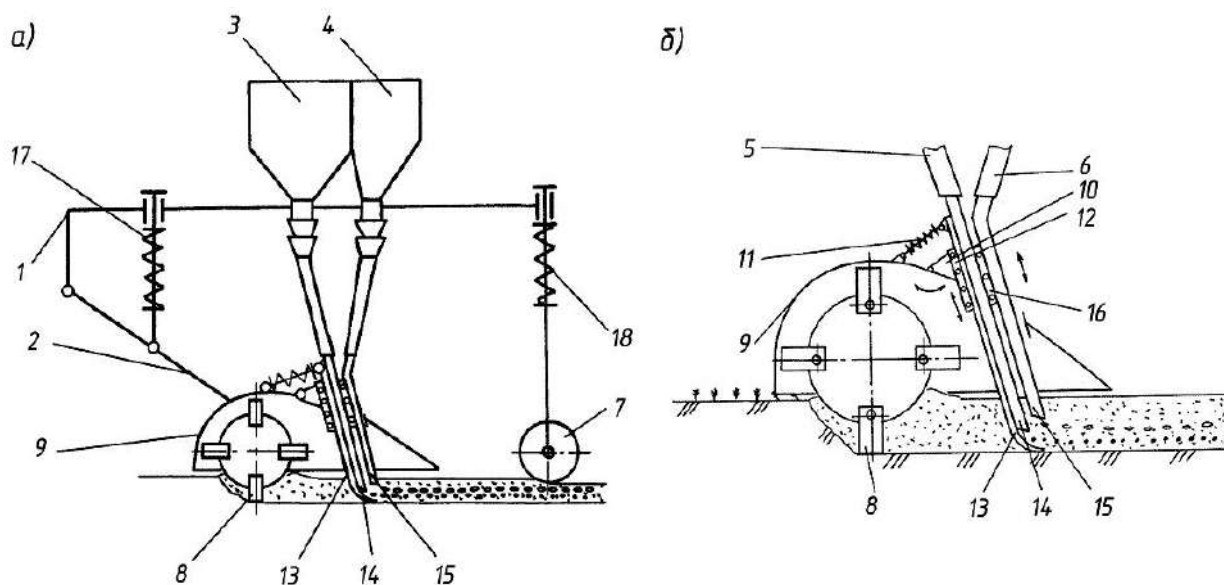


Рис. 1. Сеялка дернинная комбинированная:

а) общая конструктивно-технологическая схема; б) схема размещения рабочих органов; 1 – рама; 2 – фрезерная секция; 3 – ящик туковый; 4 – ящик семенной; 5 – тукопровод; 6 – семяпроводы; 7 – каток прикатывающий; 8 – нож почвообрабатывающий; 9 – кожух; 10 – шарнир; 11 – пружина; 12 – пластина регулировочная; 13 – сошник; 14 – тукораспределитель; 15 – семяраспределитель; 16 – регулировочная пластина; 17 – регулировочная пружина фрезерной секции; 18 – регулировочная пружина прикатывающих катков

При работе сеялки дернинной комбинированной сошник, опираясь своей нижней частью, копирует дно борозды, образованное почвообрабатывающими ножами фрезерной секции, за счет подпружинивания относительно кожуха. Благодаря расположению семяраспределителя и тукораспределителя на сошнике, они повторяют при движении сеялки вместе с сошником профиль дна борозды и высевают семена, а также вносят удобрения точно на заданную глубину. За счет этого резко снижается расход удобрений, и они локально вносятся на установленную глубину лентой под семена высеваемых культур.

Таким образом, мы получаем возможность локального (на дно борозды или выше) внесения стартовой дозы удобрений, в зависимости от вида подсеваемых трав (например, клевер луговой, клевер ползучий, люцерна рогатый и др.) и агротехнических требований, при высоком качестве посева. Далее почва в обработанной полосе дернины уплотняется прикатывающими катками.

Преимущественной формой выполнения сошника с закрепленными на нем туко- и семяраспределителем может быть установление его шарнирно с возможностью осевого перемещения относительно кожуха по отверстиям регулировочной пластины, причем семяраспределитель также имеет возможность смещения в осевом направлении относительно тукораспределителя по отверстиям регулировочной пластины. При этом сошник подпружинен относительно кожуха.

Преимуществами выполнения сошника данной формы являются резкое снижение расхода удобрений и их локальное внесение в соответствии с агротребованиями засеваемой культуры, небольшие энергозатраты, низкая металлоемкость, а также простота изготовления при высоком качестве посева семян.

Заключение

Применение предлагаемого решения значительно упрощает конструкцию агрегата, снижает металлоемкость и энергозатраты при высоком качестве посева семян трав.

Список литературы

1. Карпенко А.Н. и др. Сельскохозяйственные машины – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1989. – С. 487-490.
2. Авт. св. СССР 1658848, кл. А 01 В 49/06 / Фанфарони Ю.Ф. и др. (СССР). – 3 с.: ил.
3. Патент на изобретение RU 2204890 С2, МПК7 А01В 49/06; А01В 49/04; А01В 7/20, заявитель и патентообладатель Государственное учреждение Зональный научно-исследовательский институт сельского хозяйства Северо-Востока им. Н.В.Рудницкого. – заявл. 09.01.2001; опубл. 27.05.2003, Бюл. №15.

УДК 631.171

СЕЯЛКА-КУЛЬТИВАТОР ДЛЯ ПОСЕВА С ОДНОВРЕМЕННЫМ ВНЕСЕНИЕМ УДОБРЕНИЙ

Кораев В.Н. – студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель: **Кубалов М.А.**, к.т.н., доцент кафедры «Технические системы в агробизнесе»
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Сеялка-культиватор предназначена для подпочвенного посева зерновых, зернобобовых культур с одновременным внесением гранулированных минеральных удобрений по технологиям минимальной обработки и без обработки почвы, а также с предварительной ее обработкой, послепосевного выравнивания и прикатывания посевов. Может использоваться в режиме культиватора на глубину 120 мм.

Сеялка обеспечивает качественный посев на глубину до 100 мм на почве влажностью до 30% с максимальным сохранением стерни после посева. Сеялка прицепная и в односеялочном агрегате может работать с тракторами тягового класса 3 на всех видах почв, кроме засоренных камнями.

В многосеялочном шеренговом варианте (ширина захвата 11,2 м) сеялки со сцепками могут работать с тракторами тягового класса 4-6.

Применение сеялки культиватора в технологиях сберегающего земледелия значительно снижает потребность как в тракторах, так в ГСМ в пиковые периоды выполнения сельскохозяйственных работ. Когда сеялка в ходу, не нужны ни плуги, ни плоскорезы-глубококорыхлители, ни дисковые лущильники, дисковые и стерневые сеялки широкополосного высева. С ее приходом на поле увеличивается урожайность зерна от 5 до 8 ц за счет равномерного распределения семян с одинаковой площадью питания и освещения, когда исключена конкуренция растений в борьбе за выживание.

Сеялка-культиватор состоит из рамы 1 с навесным устройством, зерновой посевной секции 7, катушечно-штифтового туковысевающих аппаратов 6, полозовидных сошников 5, механизма подвески опорного колеса 4, к поперечным брускам рамы крепятся три ряда стрельчатых рабочих органов 3, катка – гребнеобразователя 2. При движении сеялки стрельчатые лапы, установленные, соосно с сошником подготавливают ложе для укладки удобрений и семян, а лапы второго и третьего ряда обрабатывают почву в междурядьях, уничтожая сорняки, которые могли прорасти после подготовки гребней перед посевом рис. 1.

Посевные секции размещены с междурядьями 70см. глубина заделки семян 4...12 см. На 1 га можно высеять от 5 до 150 тыс. семян и от 50 до 250 кг удобрений.

Посевная секция состоит из бункера для семян, пневматического высевающего аппарата, полозовидного сошника, загортачей, каточка, выравнивающего шлейфа, механизма для регулировки заглубления сошника.

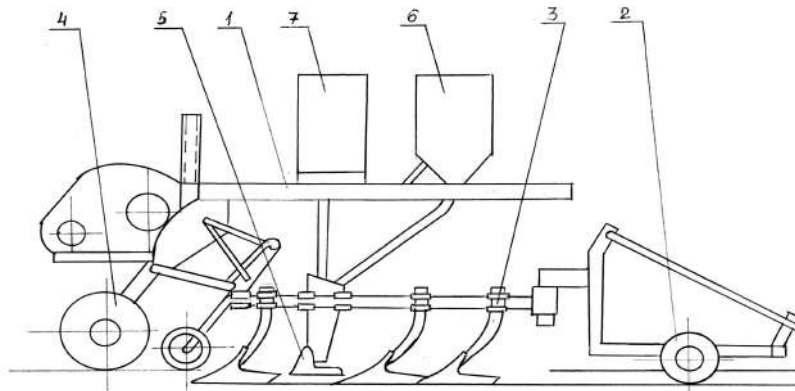


Рис. 1. Сеялка-культиватор: 1 – рама; 2 – каток гребнеобразователь; 3 – стрелчатая лапа; 4 – опорное колесо, 5 – сошник, 6 – бункер для семян, 7 – бункер для удобрений

Корпус высевающего аппарата включает в себя заборную камеру и крышку с камерой разрежения, между которыми вращается перфорированный высевающий диск с ворошителем. Камера разрежения соединена воздухопроводом с всасывающим вентилятором.

Под воздействием вакуума семена притягиваются к отверстиям диска, находящимся в зоне разрежения, и уносятся из заборной камеры к месту сброса. Во время перехода из зоны разрежения в зону атмосферного давления семена отделяется от отверстия и падает на дно борозды.

В верхней части заборной камеры установлена вилка соединенная с рычагом. Перемещением последнего по циферблату вилку устанавливают относительно высевающего диска так, чтобы у отверстия оставалось только одно семя. Штыри вилки сбрасывают лишние присосавшиеся семена в заборную камеру. Регулировкой положения вилки достигается односемянный высев одним диском различных по размерам семян.

Для освобождения аппарата от семян в нижней части корпуса выполнено окно, закрываемое заслонкой.

Сеялка снабжена четырьмя туковывсевающими аппаратами АДТ-2, каждый из которых подает удобрения в два сошника.

К сеялке приложено четыре комплекта высевающих дисков с 14 и 22 отверстиями диаметром 3 и 5,5 мм. Передаточный механизм сеялки обеспечивает 45 передаточных чисел от опорно-приводного колеса к валу диска семявысевающего аппарата.

Для проверки правильности подбора высевающих дисков и передаточного отношения следует проехать 40...100 м с сошниками. Установленными на наименьшую глубину, отыскать семена и измерить расстояние между ними.

Устройство для автоматического контроля высева семян в почву и уровня семян в бункерах действует следующим образом. Если из-за забивания отверстий прекращается движение семян в контролируемой зоне высевающего аппарата, то на табло пульта прибора высвечивается цифра, соответствующая номеру отказавшего сошника. В случае недопустимого снижения уровня семян в бункерах кратковременно включается звуковой сигнал и на табло загорается красная лампа.

При случайных поворотах агрегата с заглубленными рабочими органами в стойках возникает напряжение оси кручения и изгиба. Они достигают значительных величин у культиваторов с широкими попольными стрелчатыми лапами, поэтому их нам надо учитывать при расчете стоек на прочность.

Максимальное напряжение возникает при нагрузке, приложенной на конце лезвия – у носка в зависимости от расположения стойки относительно лапы.

Так же на культиваторах для рабочих органов может быть установлены индивидуальные предохранители двустороннего действия

Хвостовик стойки лапы культиватора входит в паз образуемый скобой и продольной рамой и крепится болтом. При затяжке болта за счет силы затягивания создается сила трения между торцом болта и плоскостью стойки и рамой, препятствующая смещению стойки относительно рамы.

Для предлагаемой машины для выявления экономической эффективности берутся однотипные условия работы МТА и к ним предъявляем следующие требования (рост производительности, снижение затрат труда и годовую экономию на один гектар).

Сезонная производительность в гектарах в два раза больше, снижение затрат труда на 0,29 чел. час/га., а годовая экономия на один гектар будет 85137,6 руб.

Выводы

1. Анализ состояния вопроса показал, что существующие с.х. машины, распределяющие семена и удобрения в почве, не удовлетворяют агротехническим требованиям, не обеспечивают рационального распределения семян по площади и глубине их заделки. Средняя урожайность зерновых культур при этом низкая. На основании предложенной разработки, предусматривающая эффективность распределения семян и удобрений по площади равномерно.

2. Применение предложенного способа при посеве семян зерновых культур позволить увеличения урожайности по сравнению с серийными машинами.

3. Ожидаемый годовой экономический эффект на один агрегат при посеве зерновых культур составит 85137,6 руб.

Список литературы

1. Будагов А.А. Машины для посева сельскохозяйственных культур / А.А. Будагов // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 1980. – №9. – С. 10.

2. Бузенков Г.М. Машины для посева сельскохозяйственных культур / Г.М. Бузенков, С.А. Ма. – М.: Машиностроение, 1976. – 272 с.

3. Зволинский В.Н. Посевная техника в России и странах СНГ / В.Н. Зволинский, Н.И. Любушко // Техника и оборудование для села. – 2000. – №2. – С. 5-11.

4. Кириченко В. Г. Комплекс почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин / В.Г. Кириченко, Л.Х. Ким, Ю.Ф. Кузнецов // Тракторы и сельхозмашины. – 1978. – №8. – С. 19...23.

5. Кленин И. И. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины / Н.И. Кленин, С.Н. Киселев, А.Г. Левшин. – М.: Колос, 2008. – 816 с.

УДК 614.8.084

БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА ПРИ МЕХАНИЗАЦИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОГО ЯЧМЕНЯ

Кудзоев В.А. – студент 3 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Кудзаева И.Л.**, к.э.к.н., доцент кафедры технических систем в агробизнесе

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Внедрение интенсивной технологии и техническое переоснащение сельского хозяйства, которое направлено на увеличение производительности труда, связано с широким применением техники, переоборудованием отдельных органов машин, применением новых рабочих органов и различных химических средств. Все это предъявляет дополнительные требования к соблюдению правил техники безопасности, санитарии и охраны труда.

При механизации возделывания озимого ячменя применяют различные сельскохозяйственные машины при эксплуатации, которых необходимо соблюдать технику безопасности.

Обучение охране труда в сельскохозяйственных предприятиях организуются в соответствии с ГОСТ. Оно предусматривает инструктирование и курсовое обучение.

По характеру и времени проведения инструктаж работающих подразделяют на:

- вводный;
- первичный;
- инструктаж на рабочем месте;
- повторный;
- внеплановый;
- текущий.

Вводный инструктаж проводит инженер по охране труда или лицо, на которое возложены обязанности инженера по охране труда.

Первичный, инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый, текущий проводит непосредственно руководитель работ.

Вводный инструктаж проводят со всеми принимаемыми на работу, не зависимо от их образования, стажа работы по данной профессии или должности, а также с командированными, учащимися и студентами, прибывшими на производственное обучение или практику.

Первичный инструктаж на рабочем месте проводят с каждым работником индивидуально с практическим показом безопасных приемов и методов труда.

Повторный инструктаж проводят с целью проверки и повышения уровня знаний правил и инструкций по охране труда индивидуально.

Внеплановый инструктаж проводят:

- при изменении правил охраны труда;
- при изменении технологического процесса, замене или модернизации оборудования, приспособлений и инструментов;
- при нарушении работниками требований безопасности труда;
- при перерывах в работе.

Внеплановый инструктаж проводят индивидуально или с группой работников одной профессии в объеме первичного инструктажа на рабочем месте.

Текущий инструктаж проводят с работниками перед производством работ, на которые оформлен наряд-допуск. Проведение текущего инструктажа фиксируется в наряде-допуске на производство работ. Знание полученные при инструктаже, проверяют работники, проводившие инструктаж.

При организации безопасных процессов производства ячменя предъявляются требования к организации уборочных работ, обслуживающему персоналу, технологическим процессам, состоянию уборочной техники, полям, санитарно-бытовому обеспечению согласно ГОСТ. Нарушение правил по эксплуатации и инструкций по технике безопасности, ошибок обслуживающего персонала, улучшения технического состояния машин, проявляется действие опасных факторов приводящих к травматизму.

Перед началом сельскохозяйственных работ вся техника должна быть обследована бригадиром и механиком, оборудована необходимыми инструментами для технического обслуживания.

Для подготовки посева озимого ячменя используют такие машины для обработки почвы, как плуг, дисковые бороны, катки, культиваторы.

При эксплуатации плугов необходимо правила их хранения и техники безопасности. Плуг следует хранить в помещении или под навесом. Под лемеха и колеса подставляют подкладки.

Во избежание несчастных случаев необходимо строго соблюдать следующие правила техники безопасности. Разрешается работать только на исправных плугах. Перед троганием с места, а также перед подъемом и опусканием плуга тракторист обязан подать сигнал. При ремонте или регулировании нельзя находиться под плугом, если он соединен с трактором. Запрещается во время движения подтягивать болты, регулировать плуг, сидеть на раме, очищать рабочие органы. Заменять лемеха можно только тогда, когда подполевые доски подложены прочные колодки.

Перед транспортировкой навесного плуга необходимо затянуть ограничительные цепи навески и максимально поднять плуг в транспортное положение, укоротив верхнюю тягу механизма навески.

При работе с почвообрабатывающими машинами (плугом) во избежание несчастных случаев необходимо строго соблюдать следующие правила техники безопасности. Разрешается работать только на исправных плугах. Перед троганием с места, а также перед подъемом и опусканием плуга тракторист обязан подать сигнал. При ремонте или регулировании нельзя находиться под плугом, он соединен с трактором. Запрещается во время движения затягивать болты, регулировать плуг, сидеть на раме, очищать рабочие органы. Заменять лемеха можно только тогда, когда подполевые доски подложены прочные колодки.

При посеве озимого ячменя используют сеялки, при эксплуатации которых необходимо соблюдать технику безопасности и правила хранения.

Сеялки хранят в закрытых помещениях или под навесами. Перед постановкой на хранение сеялки очищают от пыли и грязи, семенной и туковый ящики очищают от остатков семян и удобрений, смазывают трущиеся части.

Сеялки устанавливают горизонтально, под сошники и колеса подкладывают деревянные подставки. Резиновые гофрированные семяпроводы снимают и сдают на склад, основные правила техники безопасности состоят в следующем. Смазывать сеялку, подтягивать крепления, регулировать

высевающие аппараты и наполнять ящики и банки семенами и удобрениями можно только после остановки агрегата. Не разрешается находиться во время работы между сеялкой и трактором и садиться на зерновой ящик. Нельзя регулировать глубину хода сошников при действующей гидросистеме трактора, а также находиться вблизи открытых зубчатых или цепных передач. Передаточные механизмы должны быть закрыты предохранительными щитками. При засыпке минеральных удобрений в ящик, или банки необходимо надевать защитные очки и марлевую повязку, закрывающую рот и нос. Запрещается находиться под навесной сеялкой, поднятой гидросистемой трактора в транспортное положение.

Согласно ГОСТ в целях обеспечения пожарной безопасности на всех тракторах, автомобилях и самоходных машинах должен быть набор средств пожаротушения:

- огнетушитель;
- лопата;
- ящик с песком и др.

Организуемыми мероприятиями по пожарной безопасности на уборке зерновых являются:

- обучение и инструктирование работников;
- круглосуточная охрана;
- установление противопожарного режима на полях.

Ответственность за организацию обучения возлагается на руководителя сельскохозяйственного предприятия. Инструктаж рабочих организуют перед началом работ, которые проводят механик, агроном, бригадир. Распределяются обязанности между работниками в случае возникновения пожара.

Систематически проверяется плотность соединения коллектора с головкой двигателя и выхлопной трубы с коллектором, а также исправность искрогасителя на выхлопной трубе. Не допускается течь топлива и масла, особенно у двигателя. Электропроводка комбайна должна быть надежно закреплена и изолирована. Не допускается провисание и соприкосновение ее с подвижными частями комбайна.

Заправлять комбайны и устанавливать их на стоянку в нерабочее время можно только на специальной, очищенной от стерни, сухой травы и опаханной площадке. На стоянке комбайны располагать не ближе 80...100 м от жилых помещений, хлебных массивов.

При проведении уборочных работ на краю поля должен находиться трактор с плугом и цистерна с водой.

Места хранения удобрений должны быть оборудованы противопожарными постами с необходимым запасом средств пожаротушения:

- огнетушителями;
- ящиками с песком;
- ведрами;
- лопатами.

Склад должен быть построен из негорючих материалов и соответствовать требованиям противопожарной безопасности, согласно существующим правилам, также склад должен быть удален не менее чем на 200 м от жилых помещений и построек.

Заключение

Данная статья раскрывает принципы безопасной эксплуатации сельскохозяйственных машин и механизмов, в частности были рассмотрены основные опасности, связанные с эксплуатацией плугов подшипников, дисковых борон, катков, культиваторов, приведены методы при организации безопасных процессов производства ячменя, предъявляемые требования к организации уборочных работ, обслуживающему персоналу, технологическим процессам, состоянию уборочной техники, полям, санитарно-бытовому обеспечению.

Список литературы

1. Хван Т.А., Хван П.А. Безопасность жизнедеятельности. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2004.
2. Тургиев А.К. Расчёты в области охраны труда. – М.: «Академия», 2012.
3. Луковников А.В., Шкрабак В.С. Охрана труда. – М.: ВО «Агропромиздат», 1991.

УДК 614.8.084

БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ МАШИН

Кудзоев В.А. – студент 3 курса инженерного факультета

Газдаров А.Г. – студент 3 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Кудзаева И.Л.**, к.э.н., доцент кафедры технических систем в агробизнесе
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

При возделывании сельскохозяйственных культур используют такие машины для обработки почвы, как плуг, дисковые бороны, катки, культиваторы.

При эксплуатации плугов необходимо соблюдать периодичность проведения технического обслуживания, правила их хранения и техники безопасности.

Техническое обслуживание плугов подразделяют на ежедневное, периодическое и послесезонное.

Ежедневное техническое обслуживание проводят в конце каждой смены. Плуг очищают от растительных остатков, грязи и пыли. Проверяют и при необходимости подтягивают крепления корпусов и предплужников к раме, крепления лемехов, отвалов, полевых досок, дискового ножа. Проверяют состояние механизмов колес. При наличии зазоров у подшипников (проверяют качанием колес) их затягивают. Смазывают подшипник дискового ножа.

Периодическое техническое обслуживание проводят после выработки плугом 150 га пахоты. Сначала выполняют операции ежедневного технического обслуживания. Затем проверяют состояние лемехов, полевых досок, диска ножа. Если лемеха и нож сработались, их заменяют запасными, а изношенные сдают в ремонт. Полевые доски переворачивают. Разбирают, промывают и смазывают подшипники колес.

Послесезонное техническое обслуживание проводят после окончания сезонных полевых работ. При этом сначала выполняют операции ежедневного и периодического технического обслуживания, а затем проверяют состояние всех сборочных единиц и деталей плуга. Рабочие поверхности корпусов, предплужников, дискового ножа, шарнирные соединения, резьбу болтов и гаек смазывают консервационной смазкой СХК. Остальные части плуга очищают от ржавчины и красят. Для предохранения от коррозии применяют также петролатум.

Плуг следует хранить в помещении или под навесом. Под лемеха и колеса подставляют подкладки.

Во избежание несчастных случаев необходимо строго соблюдать следующие правила техники безопасности. Разрешается работать только на исправных плугах. Перед троганием с места, а также перед подъемом и опусканием плуга тракторист обязан подать сигнал. При ремонте или регулировании нельзя находиться под плугом, если он соединен с трактором. Запрещается во время движения подтягивать болты, регулировать плуг, сидеть на раме, очищать рабочие органы. Заменять лемеха можно только тогда, когда под полевые доски подложены прочные колодки.

Перед транспортировкой навесного плуга необходимо затянуть ограничительные цепи навески и максимально поднять плуг в транспортное положение, укоротив верхнюю тягу механизма навески.

При эксплуатации дисковой бороны необходимо соблюдать следующие правила безопасности.

К работе с бороной допускать лица, ознакомленные с устройством и правилами эксплуатации. Сборку орудия производить на подставках с использованием грузоподъемных средств и механизмов. Устанавливать домкраты и производить строповку в местах, обозначенных манипуляционными знаками. Запрещено поднимать полностью собранную борону. Перед началом работ с бороной или транспортированием проверить надежность фиксации прицепного устройства и страховочной цепи. Перед началом движения с места тракторист должен убедиться в безопасности этих действий для окружающих и подать сигнал. При эксплуатации в ночное время следить за наличием и исправностью световозвращателей. Перегон по дорогам общего пользования производить в соответствии с «Правилами дорожного движения». Перед поворотом бороны выглубить рабочие органы и убедиться в отсутствии вблизи посторонних лиц. Регулировку, очистку, а также техническое обслуживание орудия производить только при заглушенном двигателе трактора и опущенных на опорную поверх-

ность рабочих органах, или при установке орудия на специальные подставки. Правильно и своевременно проводить техническое обслуживание. Работа орудия без проведения очередного технического обслуживания не допускается. При постановке на хранение установка на подставки должна обеспечивать безопасность проведения очередного технического обслуживания в период хранения. После заполнения гидросистемы орудия долить масло в гидробак трактора.

Перед началом работы с культиватором важно знать, что несоблюдение техники безопасности зачастую становится причиной получения серьезных травм.

Попытки повысить производительность агрегата, копая слишком глубоко на высокой скорости, чреваты потерей управления, выходом фрез из борозды и получением серьезных травм. По тем же причинам стоит быть аккуратнее во время движения назад или по скользкой поверхности.

Особенно внимательным стоит быть во время выкапывания твердого грунта. Если фреза в нем застрянет, она потянет за собой культиватор вперед. В этом случае необходимо отпустить рукоятку и не пытаться его удерживать.

Если в движущиеся части попадает какой-то объект, то, прежде чем осмотреть агрегат на наличие повреждений, необходимо не только заглушить двигатель, но и отсоединить от свечи зажигания высоковольтный провод, чтобы предупредить случайный запуск.

То же стоит сделать и при неожиданном возникновении вибраций в двигателе. Прежде чем приступить к устранению неполадок или чистке по окончании работы, важно убедиться, что вращающиеся части остановлены.

Заключение

Данная статья раскрывает принципы безопасной эксплуатации почвообрабатывающих машин и механизмов, в частности было рассмотрено техническое обслуживание плугов, опасности, связанные с эксплуатацией дисковых борон, лемехов, полевых досок, диска ножа.

Литература

1. Безопасность труда в сельскохозяйственном производстве. Л.С. Филатов. – М.: Росагропромиздат, 1988.
2. Филатов Л.С., Гимейн С.М. Справочник по технике безопасности в вопросах и ответах. – М.: Россельхозиздат, 1983.
3. Хван Т.А., Хван П.А. Безопасность жизнедеятельности. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2004.

УДК 631.342:634.8

ОБРЕЗЧИК-ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ ВИНОГРАДНОЙ ЛОЗЫ НА БАЗЕ САМОХОДНОГО ШАССИ СШ-2540

Кудзоев В.А. – студент 3 курса инженерного факультета

Хайманов Д.Т. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета

Савхалова З.К. – аспирант 1 года обучения агрономического факультета

Научный руководитель: **Нарतिकоева Л.Г.**, к.э.н., старший преподаватель кафедры «Технические системы в агробизнесе»

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Виноград является одной из самых трудоемких сельскохозяйственных культур. Для увеличения объемов производства винограда большое значение имеет механизация наиболее трудоемких операций, одними из которых являются чеканка и осенняя обрезка, на долю которых приходится до 25% общих трудозатрат. Несмотря на то, что в современном сельскохозяйственном производстве стали наиболее актуальны вопросы по обеспечению прогнозирования, контроля урожайности и сбора данных о состоянии обрабатываемых полей с выращиваемыми на них растениями, в том числе и на каменистых почвах [1, 2, 3, 4, 5, 6], вопросы по повышению роста урожайности культур путём совершенствования механизированных операций чеканки и обрезки, выполняемых специальными техническими средствами, до сих пор являются актуальными.

Операции чеканка и осенняя обрезка являются важным агротехническим приемом, позволяющим регулировать рост и плодоношение виноградного куста и заключаются в удалении или укорачивании однолетних или многолетних побегов с целью получения урожая высокого качества. Особенно важное значение механизация этих процессов приобретает для чеканки виноградных побегов, которая проводится в сжатые сроки. Культурные сорта винограда без ежегодной обрезки через 3...4 года приобретают все характерные признаки дикого винограда, т.е. невысокую и нестабильную урожайность; мелкие, с невысоким содержанием сахара ягоды; сильно развитую крону, затрудняющую уход за виноградником и сбор урожая: позднее плодоношение.

В настоящее время обрезка кустов производится ручным инструментом – секатором СО-1 или садовой ножовкой. Кроме обрезки и чеканки больших трудозатрат требует также сопутствующая им операция удаления срезанных побегов из междурядий.

Попытки механизировать операции обрезки и чеканки до настоящего времени не дали существенных результатов. Поэтому создание машины для контурной обрезки с одновременным измельчением срезанной лозы, способной с высокой производительностью и хорошим качеством выполнять эти операции, является актуальной задачей.

В Горском ГАУ на основании теоретических и лабораторных исследований с использованием современного электронно-измерительного оборудования [7, 8] предпринимались попытки разработки экспериментального образца машины для контурной обрезки виноградных кустов с одновременным измельчением срезанных побегов [9].

Предложенная нами машина навешивается на самоходное шасси СШ-2540 (рис. 1).

Схема устройства и процесс работы обрезчика-измельчителя виноградной лозы разработанного на базе самоходном шасси СШ-2540 показаны на рисунке 2. Привод транспортера, измельчающего и подающего устройств – механический от ВОМ шасси, привод режущего аппарата – гидравлический, от гидросистемы шасси.

Машина состоит из следующих основных узлов: режущего аппарата 1, навешенного на раму 2, улавливающего устройства 3, транспортера 4, двух встречно-вращающихся рифленых валцов 5, противорежущей пластины 6, измельчающего барабана 7, подающего устройства 8, выполненного в виде кулисного механизма.



Технические характеристики самоходного шасси СШ-2540		
Показатель	Единица измерения	Значение
Двигатель Д-120-44 четырехтактный, двухцилиндровый дизель воздушного охлаждения	кВт/л.с	18,4 / 25
Глубина преодолеваемого брода, не более	м	0,8
Грузоподъемность кузова (платформы)	кг	1000
Грузоподъемность устройства для агрегатирования навесных с/х орудий	кг	310
Грузоподъемность на оси подвеса	кг	200
Мак. давление жидкости в гидросистеме	Мпа	17,5 - 1,5
Длительность непрерывной работы без дозаправки топливом по загрузке двигателя не менее 80% от номинальной мощности	чел. час	11
Путь торможения (на сухой горизонтальной поверхности с твердым покрытием от начальной скорости движения 20 км/час), не более	м	6,5
Углы поперечной статистической устойчивости,	град	не менее 30
Предельные углы подъема и спуска, не более	град	20
Высота	мм	2500
Длина (с грузовой платформой)	мм	3870
Диапазон скоростей	км/час	1,55 - 23,17
Удельный расход топлива	г/л.с.ч.	177 - 182
Число передач переднего хода / заднего хода		7 / 1
Конструкционная масса самоходного шасси (с платформой)	кг	2120
Дорожный просвет (под сливной пробкой поддона двигателя)	мм	560
Наименьший радиус поворота с подпоркиваниями, не более	м	3,5
База самоходного шасси	мм	2500
Ширина	мм	1550
Длина (без навесной системы и грузовой платформы)	мм	3750
Срок службы самоходного шасси, не менее	лет	8

Рис. 1. Общий вид СШ-2540 и его техническая характеристика

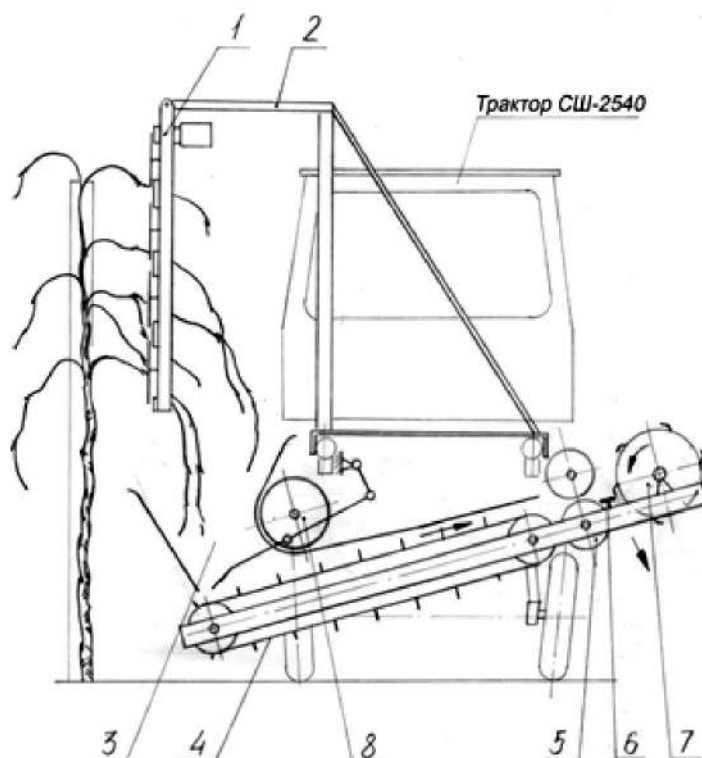


Рис. 2. Схема обрезчика-измельчителя виноградной лозы на самоходном шасси СШ-2540

Режущий аппарат с серповидными ротационными органами представляет собой ряд активных ножей, закрепленных на концах валов, вращающихся в подшипниковых опорах. На других концах валов расположены звездочки цепной передачи от двигателя к рабочим органам. Противорежущие ножи закреплены на корпусе режущего аппарата.

При движении вдоль шпалеры срезанная режущим аппаратом 1 лоза попадает в улавливающее устройство 3. Конец кулисы подающего устройства 8 движется по эллиптической траектории и прижимает падающую в улавливатель 3 лозу к пальцам транспортера 4, который подает ее к вальцам 5 и измельчающему барабану 7. Измельченная лоза разбрасывается в междурядья.

Проведение лабораторно-полевых испытаний предложенной схемы связано с исследованием полноты среза свободно свисающих побегов после прохождения машины, для чего требуется вести подсчет количества срезанных Z_1 и пропущенных Z_2 лоз. Затем определяется коэффициент полноты среза:

$$K_c = Z_1 / (Z_1 + Z_2).$$

По предварительным замерам на нескольких участках с различными сортами выращиваемого винограда коэффициент полноты среза находится в пределах 0,83...0,95, в среднем $K_c = 0,91$.

Выводы

1. Предложена схема обрезчика-измельчителя виноградной лозы на базе самоходного шасси СШ-2540.
2. В результате предварительных лабораторно-полевых испытаний обрезчика-измельчителя виноградной лозы подтверждена правильность выбранного направления по механизации технологических операций чеканки и обрезки виноградных кустов с одновременным измельчением срезанных побегов. Испытания показали высокое качество выполнения операции обрезки. Коэффициент полноты среза составил в среднем $K_c = 0,91$.

Список литературы

1. Рамонов, А. И. Общие сведения по картированию полей с применением современных технических средств / А. И. Рамонов // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука - агропромышленному комплексу»: Сборник научных трудов,

Владикавказ, 16 марта 2022 года. Том Выпуск 59. Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 35-38.

2. Уртаев, Т. А. Картирование полей с применением современных технических средств / Т. А. Уртаев // Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию со дня рождения ученого-агрохимика, заслуженного деятеля науки России, заслуженного работника высшей школы России, заслуженного деятеля науки и техники Северной Осетии, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Созырко Хасанбековича Дзанагова, Владикавказ, 09 февраля 2022 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 149-152.

4. Уртаев, Т. А. Особенности применения современных технических средств для разработки высокоточных карт полей / Т. А. Уртаев // Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию со дня рождения ученого-агрохимика, заслуженного деятеля науки России, заслуженного работника высшей школы России, заслуженного деятеля науки и техники Северной Осетии, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Созырко Хасанбековича Дзанагова, Владикавказ, 09 февраля 2022 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 152-156.

5. Габанов, Р. О. Преимущества и недостатки применения коптеров в сельском хозяйстве / Р. О. Габанов // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука - агропромышленному комплексу» : Сборник научных трудов, Владикавказ, 16 марта 2022 года. Том Выпуск 59. Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 33-35.

6. Уртаев, Т. А. Исследование каменистости почв полей горной и предгорной местности РСО-Алания / Т. А. Уртаев, А. Б. Кудзаев // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2014. – Т. 51. – № 4. – С. 238-248.

7. Уртаев, Т. А. Модернизация универсальной испытательной машины УИМ-50 для снятия характеристики статического нагружения с использованием современного электронно-измерительного оборудования / Т. А. Уртаев, Л. Г. Нартикоева, В. А. Тхапсаев // Достижения науки - сельскому хозяйству : материалы региональной научно-практической конференции, Владикавказ, 19–20 декабря 2016 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2016. – С. 197-200.

8. Тхапсаев, В. А. Модернизация универсальной испытательной машины для снятия характеристики статического нагружения с использованием современного электронно-измерительного оборудования / В. А. Тхапсаев, Л. Г. Нартикоева, Т. А. Уртаев // Известия Международной академии аграрного образования. – 2017. – № 37. – С. 36-39.

9. Тхапсаев, В. А. Подрезчик-измельчитель виноградной лозы с изменяющимся положением режущего аппарата / В. А. Тхапсаев, А. И. Гаппоев, Л. Г. Нартикоева // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 7-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–14 апреля 2017 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 288-290.

УДК 631.171

КОМБИНИРОВАННЫЙ АГРЕГАТ ДЛЯ РАННЕВЕСЕННЕЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Мартиросян Г.З. – студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель: **Кубалов М.А.**, к.т.н., доцент кафедры «Технические системы в агробизнесе»
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

В настоящий момент использование комбинированных агрегатов является широко распространенным явлением во всех технологически развитых странах. То есть по факту везде, где поля обрабатывает техника.

Особенно сильно развита эта практика в США и Западной Европе, где агропредприятия используют в своей работе самые сложные машины, нередко совмещающие в себе сразу весь комплекс

почвообрабатывающих органов. В России еще с советских времен используются в основном самые простые агрегаты, которые совмещают не больше 3-4 операций.

Широкое распространение комбинированных агрегатов недвусмысленно говорит нам о том, что такой подход вполне оправдан и в сравнении с традиционными методами обработки почвы несет в себе массу преимуществ. Комбинированные агрегаты среди прочего позволяют:

- минимизировать уплотнение почвы при проходе по ней тракторов и других сельскохозяйственных машин, задействованных в обработке поля;
- снизить расходы топлива и трудозатраты на обработку гектара площади, повысив тем самым энергоэффективность и продуктивность работы агропредприятия;
- сократить сроки проведения полевых работ, что весьма важно, если погода дает лишь небольшое «окно» для выполнения всех технологических операций а так же с одновременным повышением их качества, снижаются производственные затраты (энергоёмкость снижается на 20...30%).

Кроме того, при обработке полей агрегат комбинированный почвообрабатывающий (АКП) значительно замедляет либо даже обращает вспять негативные процессы формирования на полях ям и углублений на границе проходов и другие подобные явления.

Однако следует отметить, что есть и несколько негативных сторон у использования комбинированной техники. В первую очередь это более низкое качество обработки поля в целом. Если дорогая европейская и американская техника практически лишена этого недостатка (а то и вовсе обеспечивает повышенное качество), то недорогие отечественные агрегаты зачастую дают результат заметно (хотя и не радикально) хуже, чем при использовании традиционных отдельных органов обработки.

Другим немаловажным недостатком является дороговизна таких агрегатов. Нередко выгоднее купить простые плуги, бороны и сеялки по отдельности, чем приобретать комбинированный агрегат, совмещающий в себе всё и сразу.

Наконец, комбинированные агрегаты весят значительно больше и создают значительное большее тяговое сопротивление движению, поскольку больше органов погружено в землю одновременно. По этой причине их можно цеплять только к очень мощным и большим тракторам, количество которых у рядового сельхозпредприятия зачастую невелико.

В настоящий момент производители агротехники работают по трем основным направлениям при создании комбинированных агрегатов:

1. Навесные либо прицепные почвообрабатывающие блоки либо сеялки, представляющие собой несколько простых агрегатов, соединенных системой сцепок.
2. Самоходная машина, на раму которой устанавливаются органы для обработки почвы и посева.
3. В качестве базы берется культиватор или другое почвообрабатывающее оборудование, к которому добавляются высевающие аппараты. Альтернативный вариант – комбинированные посевные агрегаты с навесными почвообрабатывающими органами.

Предлагаемый агрегат позволяет обрабатывать почву с полосным внесением пестицидов и заделкой их в зоны будущих рядов растений, рыхлить одновременно, выравнивать поверхность поля, а так же нарезать направляющие щели и маркировать площадь под посев.

Отличительной особенностью агрегата является использование постоянной полей трактора, что позволяет уменьшить уплотнение почвы ходовыми системами (все операции проводятся по одним и тем же междурядьям).

Агрегат оборудован четырехсекционным гребенчатым выравнивателем (2). Секции навешиваются в следующем порядке: 1-ю на 1-й и 3-й грядилы, 2-ю на 4-й и 6-й, 3-ю на 7-й и 9-й, 4-ю на 10-й и 12-й грядилы. На раму перед 4-м и 9-м грядилы устанавливаются ножи-щелерезы (5) с катками (6), причем расстояние между ними должно быть 2250 ± 5 мм, а глубина хода 6...8 см.

Распределительная магистраль с фильтром и соединительными шлангами, а также устройство (3) для внесения пестицидов монтируют на раме агрегата. На выносных кронштейнах грядилей крепятся стрельчатые закрытые лапы (4). В центральных держателях установлены плоскорезные лапы – бритвы (8) для рыхления почвы. Высоту и угол наклона распылителей выбирают таким образом, чтобы факел распыла был расположен поперек направления движения агрегата, а ширина обрабатываемой полосы равнялась 15 см. При этом жидкость под давлением не 2,5 МПа должна направляться под лапу сзади, чтобы не попадать на ее поверхность. Гербициды вносятся на 1 см мельче глубины заделки семян. Соответственно настраиваются и рыхлительные лапы. Обычно ранневесеннюю обработку по фону выровненной с осени зяби, а используя комбинированный агрегат, первый проход весной осуществляют поперек пахоты.

Применение комбинированного агрегата для ранневесенней обработки почвы сократило расход почвенных гербицидов в 3 раза и число проходов по полю с 8-10 до 2-3 раз.

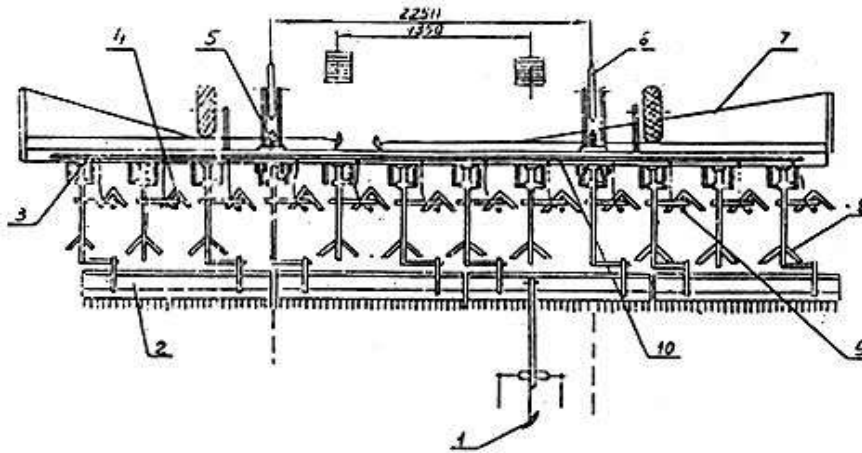


Рис. 1. Комбинированный агрегат для ранневесенней обработки почвы

Мощность, потребляемая агрегатом затрачивается на перекатывание, преодоление сопротивления почвенного пласта при обработке почвы, приведении в движение рабочих органов.

Опоры колес закреплены жестко болтами к раме. Стойка в сечении имеет прямоугольную форму и работает на изгиб в продольном направлении.

Рама агрегата собрана посредством сварки.

Выводы

1. Для повышения качества предпосевной обработки применение предлагаемого комбинированного агрегата способствует уменьшению уплотнения почвы за счет сокращения числа проходов, снижению расхода топлива и затрат труда, повышению производительности труда, сокращению сроков полевых работ, выравниванию поля и ликвидации неровностей.

2. Ожидаемый годовой экономический эффект на один агрегат при обработке комбинированным агрегатом составит 33145,4 руб.

Список литературы

1. Белов, Г. Д. Комбинированные машины и агрегаты для возделывания сельскохозяйственных культур / Г. Д. Белов, В. А. Дьяченко // Минск: Ураджай, 1980. – 200 с.
2. Карпенко, А. Н. Сельскохозяйственные машины / А. Н. Карпенко, В. М. Халанский // 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1983. – 495 с.
3. Летошнев, М. Н. Сельскохозяйственные машины / М. Н. Летошнев // 3-е изд., перераб. и доп. – М. -Л.: Сельхозиздат, 1955. – 764 с.
4. Листопад, Г. Е. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины / Г. Е. Листопад, А. Н. Семенов и др. // М.: Колос, 1976. – 752 с.

УДК 631.3:637.13

ПРОЧНОСТНОЙ РАСЧЕТ ШНЕКОВОГО ПИТАТЕЛЯ КОРНЕПЛОДОВ В ЛИНИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ СОЧНЫХ КОРМОВ

Надгериев А.П. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета

Научный руководитель: **Алиев Р.К.**, к.т.н., доцент кафедры технических систем в агробизнесе
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Технология подготовки корне- и клубнеплодов при приготовлении кормов, предусматривает их транспортировку, мойку и измельчение. Измельчение корнеплодов должно производиться непосред-

ственно перед приготовлением кормов, т.к. в измельченном виде они быстро портятся. Процесс обработки корне- и клубнеплодов включает их погрузку в мойку-измельчители, мойку, измельчение, накопление и дозирование [3,4].

Для погрузки корне- и клубнеплодов предлагается шнековый питатель. Шнек установлен на раме, имеет приемный бункер, привод. Шнековый питатель устанавливается на пол без приемников, что облегчает его обслуживание.

Основные технологические, энергетические и эксплуатационные параметры разрабатываемого шнекового питателя корнеплодов определены в работе [4], так же нами определены основные параметры: мощность двигателя с учетом коэффициента перегрузок $k = 1,4$ составит $N_{дв} = 1,5$ кВт; частота вращения вала электродвигателя $n_{дв} = 920$ мин.⁻¹; частота вращения шнека установки; $\eta_{цп}$ – КПД привода, $\eta_{цп} = 0,95$.

Кинематический расчет.

Передаточное отношение привода шнека составит:

$$i = \frac{n_{дв}}{n_{ш}} = \frac{920}{120} = 7,67$$

По каталогу подбираем двухступенчатый горизонтальный цилиндрический редуктор марки РМ-25,0Б с $i_p = 4$, тогда (i) цепной передачи составит:

$$i_{цп} = \frac{i}{i_p} = \frac{7,67}{4} = 1,92$$

Расчет цепной передачи.

Передаточное число $i_{цп} = 1,92$.

Мощность, передаваемая ведущей звездочкой и крутящий момент составит:

$$N_3 = N_{дв} \cdot \eta_{цп} / i_p = 1,5 \cdot 0,95 / 4 = 0,3563 \text{ кВт}$$

$$M_3 = N_3 / \omega_3 = 0,3563 / 12,56 = 356,3 / 12,56 = 28,36 \text{ Н.м}$$

Принимаем число зубьев ведущей звездочки $Z_1 = 23$.

Число зубьев ведомой звездочки: $Z_2 = Z_1 \cdot i_{цп} = 23 \cdot 1,92 = 45$

Принимаем $Z_2 = 45$.

Фактическое передаточное число: $i_{цп} = \frac{Z_2}{Z_1} = \frac{45}{23} = 1,96$

Коэффициент нагрузки:

$$K_3 = K_d \cdot K_A \cdot K_c \cdot K_n \cdot K_{рег.} \cdot K_{реж.} = 1 \cdot 1 \cdot 1,5 \cdot 1,25 \cdot 1 \cdot 1,25 = 2,34,$$

где: $K_o = 1$ – динамический коэффициент при спокойной нагрузке;

K_A – коэффициент межосевого расстояния, при $A \geq (30 \div 50)t$, $K_A = 1$;

K_c – коэффициент, учитывающий способ смазки, при периодической смазке, $K_c = 1,5$;

K_n – коэффициент наклона передачи, для вертикальной передачи, $K_n = 1,5$;

$K_{рег.}$ – коэффициент, учитывающий способ регулировки натяжения цепи, при регулировке изменением положения оси одной из звездочек, $K_{рег.} = 1$;

$K_{реж.}$ – коэффициент режима при односменной работе $K_{реж.} = 1,25$,

Принимаем допускаемое среднее давление в шарнире цепи $[p] = 34,3$ Н/мм² [1,2].

Шаг цепи определяем по формуле:

$$t = 2,83 \sqrt{\frac{M_3 \cdot K_3}{z_1 \cdot [p]}} = 2,83 \sqrt{\frac{28,36 \cdot 2,34}{23 \cdot 34,3}} = 2,8 \cdot 0,696 = 1,95 \text{ мм}$$

С учетом нормативного коэффициента прочности $S = 7,2$ [1,2].

Выбираем приводную роликовую цепь ПР-19,05–2500 ГОСТ 13568-97. Шаг цепи $t = 19,05$ мм.

Внутренний диаметр втулки $d = 5,96$ мм.

Длина втулки $B = 31,8$ кН.

Масса 1 м цепи $q = 1,9$ кг/м.

Проекция опорной поверхности составит:

$$F = 0,28 \cdot t^2 = 0,28 \cdot 19,05^2 = 105,8$$

Скорость цепи по допускной частоте вращения, $n_3 = 900$ [1,2]:

$$v = \frac{z_1 \cdot n_3 t}{60 \cdot 10^3} = \frac{15 \cdot 900 \cdot 19,05}{60000} = 4,29 \text{ м/с}$$

Межосевое расстояние: $A = 20t = 20 \cdot 19,05 = 381$ мм

Окружное усилие: $P_u = \frac{N_3^1}{v} = \frac{356,3}{4,29} = 83,1$ Н

Среднее давление в шарнире: $P = \frac{P_u K_3}{F} = \frac{83,1 \cdot 2,34}{105,8} = 1,84$ Н/мм²,

$$P = 1,84 < [P] = 34,3 \text{ Н/мм}^2$$

Усилие от провисания цепи: $P_f = K_f q \cdot gA = 1 \cdot 9,8 \cdot 1,9 \cdot 0,381 = 7,1$ Н

Коэффициент запаса прочности цепи: $n = \frac{Q_p}{K_g P_u + P_f} = \frac{31,8 \cdot 10^3}{233 + 71} = 105$

Допустимый минимальный коэффициент запаса прочности $[n] \geq 7,2$; $n > [n]$ условие выполняется.

Усилие давления на вал: $R_u = P_u + 2P_f = 233 + 2 \cdot 7,1 = 247,2$.

$$D_{o1} = \frac{t}{\sin \frac{180^\circ}{z_1}} = \frac{19,05}{\sin \frac{180^\circ}{15}} = 91,6 \text{ мм};$$

$$D_{o2} = \frac{t}{\sin \frac{180^\circ}{z_2}} = \frac{19,05}{\sin \frac{180^\circ}{45}} = 272 \text{ мм}.$$

Наружные диаметры звездочек:

$$D_{\ell_1} = t \cdot \left(0,6 + ctg \frac{180^\circ}{z_1} \right) = 19,05 \cdot \left(0,6 + ctg \frac{180^\circ}{15} \right) = 101,1 \text{ мм};$$

$$D_{\ell_2} = t \cdot \left(0,6 + ctg \frac{180^\circ}{z_2} \right) = 19,05 \cdot \left(0,6 + ctg \frac{180^\circ}{45} \right) = 283,9 \text{ мм}.$$

Толщина зуба звездочек: $v = 0,93B_{BH} = 0,93 \cdot 12,7 = 11,81$ мм.

Расчет на прочность.

Расчет вала шнека на прочность.

Вал шнека работает на кручение от передаваемого крутящего момента и на изгиб от сил натяжения цепной передачи. При предварительном расчете диаметр вала под посадку звездочки определяем из расчета работы вала на кручение:

$$d_6 = \sqrt[3]{\frac{M_6}{0,2[\tau]_k}} = \sqrt[3]{\frac{119,4 \cdot 10^3}{0,2 \cdot 20}} = 30,02 \text{ мм},$$

где: M_6 – крутящий момент на валу, Н·м:

$$M_6 = \frac{N_{06}}{\omega} = \frac{1500}{12,56} = 119,4 \text{ Н} \cdot \text{м},$$

где: ω – частота вращения вала, с^{-1}

$$\omega = \frac{\pi \cdot n}{30} = \frac{3,14 \cdot 120}{30} = 12,5 \text{ с}^{-1},$$

$[\tau]_k$ – допускаемое напряжение на кручение, принимаем $[\tau]_k = 20$ МПа

Принимаем диаметр вала $d_6 = 30$ мм, под звездочку, а диаметр вала подшипник $d_n = 35$ мм.

Выбор подшипников.

На валу шнека установлены два подшипника, один радиально-шариковый, другой радиально-упорный.

Основная формула для расчета или подбора подшипников качения, имеет вид [1,2]:

$$C_{mp} = Q \cdot \left(\frac{n \cdot h \cdot 60}{10^6} \right)^{0,33} = 2,99 \cdot \left(\frac{60 \cdot 120 \cdot 5000}{10^6} \right)^{0,33} = 4,575, \text{ кН},$$

где: n – частота вращения подшипника, $n = 120$ мин. $^{-1}$;

h – требуемая долговечность подшипника, принимаем $h = 5000$ час.;

Q – условная расчетная нагрузка на подшипник [1,2],

$$Q = (XVF_r + YF_a) \cdot k_o \cdot k_t, \text{ кН},$$

где: F_r – максимальная радиальная нагрузка, кН;

V – коэффициент, при вращении наружного кольца, $V = 1,2$;

k_o – коэффициент безопасности работ, принимаем $k_o = 1,15$;

k_t – коэффициент учитывающий влияние температуры, принимаем $k_t = 1$;

F_a – осевая составляющая от Q , кН;

X – коэффициент радиальной нагрузки;

Y – коэффициент осевой нагрузки.

$$F_r = K_I \cdot P_{oy} F_r = 2 \cdot 0,843 = 1,65, \text{ кН}$$

где: K_I – коэффициент учитывающий назначение подшипников, для цепной передачи, $K_I = 1,2 \dots 2,0$;

P_{oy} – окружное усилие, кН

$$P_{oy} = \frac{M_6 \cdot 2}{D_{зв}} = \frac{119,4 \cdot 2}{0,29} = 843 \text{ Н}$$

где: $D_{зв}$ – диаметр ведомой звездочки, $D_{зв} = 290,2$ мм = $0,29$ м;

Согласно полученному значению C_{mp} и ранее принятого диаметра вала под подшипник $d_6 = 35$ мм, выбираем по каталогу радиальный шарикоподшипник легкой серии № 207 с размерами $d \times D \times B = 35 \times 72 \times 17$ и радиально-упорного шарикоподшипника легкой серии №46207 с размерами $d \times D \times B = 35 \times 72 \times 17$.

$$F_a = P_{oy} \cdot f_1 - tg \alpha, \text{ кН}$$

где: f_1 – коэффициент трения груза о поверхность винта, согласно $f_1 = 0,6$;

α – угол подъема винтовой линии винта на радиусе r_c , $\kappa_c = (D - d) / 2$;

$$\alpha = S - 2\pi \kappa_c = 320 - 2 \cdot 3,14 \cdot 185 = 841,8$$

Тогда $tg = (-841,8) = 0,145$, а $F_a = 0,843 \cdot 0,6 - 0,145 = 0,361$ кН.

Так как отношение: $\frac{F_a}{VF_a} = \frac{0,361}{1,2 \cdot 1,65} = 0,182 < \ell = 0,23$

Согласно [1,2] принимаем следующие значения $X = 1$; $Y = 2,74$.

Тогда $Q = (1 \cdot 1,2 \cdot 1,65 + 2,74 \cdot 0,361) \cdot 1,15 = 2,99$ кН, а

Выбор редуктора.

Редуктор выбираем согласно формуле:
$$M_{км} = \frac{N_{дв} \cdot i}{n_о} \cdot \eta$$

где: $M_{км}$ – крутящий момент на тихоходном валу редуктора, кН;
 i_p – передаточное число редуктора;
 $n_о$ – число оборотов быстроходного вала;
 η – КПД редуктора,

$$n_о = \frac{3,14 \cdot 920}{30} = 96,3 \text{ с}^{-1}$$

Тогда
$$M_{км} = \frac{1500 \cdot 4}{96,3} = 62,3 \text{ Н} \cdot \text{м}.$$

По каталогу подбираем цилиндрический редуктор марки РМ-250Б.

Выбор муфты.

Расчетный момент, передаваемый муфтой:

$$M_p = K_p M_2 = 1,5 \cdot 119,4 = 179,1 \text{ Н} \cdot \text{м}$$

где: $K_p = 1,5$ – коэффициент режима работы.

По расчетному моменту и диаметру тихоходного вала редуктора выбираем плавающую кулачко-во-дисковую муфту типа Ольдгема. Обозначение муфты: муфта кулачково-дисковая – 400-40.1.1. ГОСТ 20720-75. Размеры муфты: $D = 110$ мм; $L = 190$ мм; $h = 13$ мм; $d = 40$ мм.

Итак, $M_u = 400$ Н·м, т.е. $M_u > M_p = 179,1$ Н·м

Проверка прочности муфты по максимальному давлению рабочих поверхностей:

$$P_{\max} = \frac{12 \cdot M_p}{h \cdot (2D + d) \cdot (D - d)} = \frac{12 \cdot 179,1 \cdot 10^3}{13 \cdot (2 \cdot 110 + 40) \cdot (110 - 40)} = 21,47 \text{ Н/мм}^2$$

Допустимое давление $[P] = 25$ Н/мм²:

$$[P] > P_{\max} = 21,47 \text{ Н/мм}^2$$

Расчет шпоночного соединения.

В разрабатываемой установке предусматривается применение шпонок призматических со скрученными торцами. Размеры сечений, длин шпонок и пазов по ГОСТу 23360–78, материал шпонок – сталь 1,5 нормализованная.

Определим напряжение смятия и условия прочности:

$$\sigma_{см}^{\max} \approx \frac{2 \cdot M_p}{d \cdot (h - t_1) \cdot (\ell - b)} = \frac{2 \cdot 51,73 \cdot 10^3}{40 \cdot (8 - 5) \cdot (100 - 12)} = 101 \leq [\sigma_{см}], \text{ Н/мм}^2$$

где: d – диаметр вала, мм;

h – толщина шпонки, мм;

b – ширина шпонки, мм;

t_1 – глубина паза втулки, мм;

ℓ – длина шпонки, мм;

$[\sigma_{см}]$ – допускаемые напряжения смятия, для стальной ступицы,

$$[\sigma_{см}] = 100 \dots 120 \text{ Н/мм}^2;$$

$M_{кр}$ – крутящий момент передаваемой шпонкой:

$$M_p = M_u = M_3 \cdot i_{цн} \cdot \eta_{цн} = 28,36 \cdot 1,92 \cdot 0,95 = 51,73 \text{ Н} \cdot \text{м}$$

то есть $\sigma_{см}^{\max} < [\sigma_{см}]$, $101 < 120$ Н/мм², что выполняется условие прочности.

Подшипники подбираем по более нагруженной опоре В. Принимаем срок службы подшипников $h = 30000$ часов. Требуемый коэффициент работоспособности:

$$C = 0,2 \cdot Q_B \cdot (\omega_3 \cdot h)^{0,3} = 0,2 \cdot 2204 \cdot (3,14 \cdot 30000)^{0,3} = 13700$$

По коэффициенту работоспособности и диаметру цапфы под подшипником выбираем конические роликподшипники 7208, ГОСТ 27365-87; $d \times D \times B = 40 \times 80 \times 19$ мм; $C = 66000$.

Заключение

1. Предлагаемый шнековый питатель корнеплодов повышает производительность линии приготовления сочных кормов и соответственно, качество мойки, измельчения и дозирования продукта, отличается простотой конструкции и не большой стоимостью.

2. В работе определены основные конструктивные параметры шнекового питателя корнеплодов.

Список литературы

1. Анурьев, В. И. Справочник конструктора-машиностроителя: в 3-х т : справочник / В. И. Анурьев; под редакцией И. Н. Жестковой. – 10-е изд. – Москва : Машиностроение, 2015. – 928 с. – ISBN 978-5-9906087-6-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/107150>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Детали машин и основы конструирования : Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по агроинженер. специальностям / [М. Н. Ерохин и др.] ; Под ред. М. Н. Ерохина. – М. : КолосС, 2004 (ОАО Тип. Новости). - 461, [2] с. : ил.; 25 см. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).; ISBN 5-9532-0044-7 (в пер.)
3. Мельников, С.В. Механизация и автоматизация животноводческих ферм: учебное пособие / С.В. Мельников. – Л.: Колос. Ленинградское отделение, 1978. – 560 с.
4. Кобегкаев, А. В. Разработка шнекового питателя корнеплодов в линии приготовления сочных кормов [Текст] / А. В. Кобегкаев, Р. К. Алиев // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». – 2022. – Вып.59. – С. 238-240.

УДК: 681.348

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

Плиев Г.А. – студент 5 курса ОЗО инженерного факультета

Кобегкаев А.В. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета

Научный руководитель: **Кудзиев К.Д.**, к.т.н., профессор кафедры «Технические системы в агробизнесе»

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Технологическую и сопутствующие ей другие операции следует проводить в строго установленном порядке, позволяющем в данных условиях получить наилучший результат. Этот порядок определяется операционной технологией, которая представляет себя основной документ, содержащий перечень необходимых и обязательных правил выполнения каждой технологической операции. Операционные технологии разрабатывают зонально, опираясь на уже созданную технологию возделывания сельскохозяйственных культур в данном регионе, приятную систему машин для комплексной механизации.

Как правило, операционные технологии включают следующие основные элементы: агротехнические требования к выполнению данной операции, рациональное комплектование машинно-тракторных агрегатов, подготовка их к работе, подготовка поля эта разбивка ее на загоны, определение поворотной полосы, работу МТА в загоне, контроль качества выполняемой операции, указания по технике безопасности и противопожарным мероприятиям.

Агрегаты комплектуют из числа машин которые отвечают требованиям агротехники, необходимо правильно сочетать колею трактора с расстановкой рабочих органов машин.

Для получения наибольшей производительности выбирают оптимальную скорость движения трактора, и также составляют план-задание его работы. Ограничениями являются предельные или оптимальные скорости по мощности двигателя.

Особое значение план-задание приобретают при групповом способе работы агрегатов, когда каждый из них работает на своем загоне, и все они могут располагаться на большой территории.

В этом случае план может вызвать излишние переезды, потери времени и снижение производительности машинно-тракторного парка.

Важное значение в операционной технологии имеет правильная организация работы агрегатов в загоне. Порядок работы МТА в загоне включают в себя вывод на линию первого прохода, перевод из транспортного положения в рабочее, первый проход, перевод из рабочего положения в транспортное, выполнение поворота и выход на линию очередного рабочего хода, перевод в рабочее положение и выполнение очередного прохода.

Участки с параллельными сторонами обрабатывают, как поля я прямоугольной формы, а остающиеся при этом криволинейные площадки и клинья обрабатывают отдельно

Исходной информацией для разработки операционной технологии служат условия выполнения работы: размеры полей, удельное сопротивление почв, урожайность, типы энергетических средств, а также агротехнические требования [2].

К выполнению каждой технологической операции предъявляются определенные требования агротехники, которые должны быть выдержаны. Они выражаются в виде технологических показателей и представляют собой обязательные нормативы качества сельскохозяйственных работ (рис. 1).

Первая группа показателей включает в себя глубину вспашки, глубину заделки семян или удобрений, высоту среза растений.

Вторая группа отражает нормы высева семян, удобрений, гербицидов.

Третья группа включает в себя допустимые нормы потерь материала, степень дробления семян или недомолот, процент пропусков гнезда при квадратно – гнездовом посеве и т.п.

Четвертая группа – это прочие показатели, не вошедшие в указанные группы, например такие, как степень заделки растительных остатков при пахоте, степень подрезания сорняков при культивации.



Рис. 1. Качественные показатели технологических операций

Подробно с учетом зональных особенностей агротехнические нормативы приводятся в операционных технологических картах на каждую технологическую операцию. Одну и ту же операцию могут характеризовать несколько показателей. Однако множество показателей затрудняет оценку качества работ, увеличивает трудоемкость оценки в производственных условиях. Количество показателей должно быть минимальным, поэтому из их числа в каждой операции необходимо выделить главные и установить удельный вес (весомость) каждого из них в общей оценке, принятой за

100%. Ориентировочно главные показатели оценки качества по некоторым технологическим операциям и их удельный вес (%) приведены в виде таблицы 1, [3].

Таблица 1 – Показатели оценки качества технологических операции

Вспашка	Отклонение фактической глубины (см) обработки от заданной	50
	Равномерность глубины	30
	Заделка растительных остатков и удобрений	20
Культивация сплошная	Отклонение фактической глубины (см) обработки от заданной	40
	Степень подрезания сорняков (огрехи)	60
Культивация междурядная	Отклонение фактической глубины обработки от заданной	30
	Равномерность глубины обработки	20
	Степень подрезания сорняков	15
	Степень повреждения культурных растений	35
Посев зерновых культур	Отклонение фактической глубины заделки семян (см) от заданной	40
Посев пропашных культур	Равномерность глубины заделки	20
	Отклонение от заданной нормы высева	20
	Огрехи (несоблюдение междурядий)	20
Посев пропашных культур	Отклонение фактической глубины заделки семян от заданной	20
	Равномерность глубины заделки	15
	Отклонение в норме высева	15
	Степень повреждения семян	10
	Соблюдение ширины междурядий	10
	Совпадение шага пунктира	20
	Прямолинейность рядков	10
Уборка корне-клубнеплодов	Потеря клубней (корней)	50
	Повреждение клубней(корней)	30
	Чистота выдаваемых комбайном клубней (корней)	20
Уборка силосных культур	Потери массы	50
	Отклонение фактической длины резки от заданной	25
	Определение фактической высоты стерни от заданной	25

Эти показатели пригодны для большинства зон, но их значение может изменяться (с учетом природно-климатических особенностей).

В случае, когда яркой выраженной зависимости нет или она не установлена, значение агрономатива принимается потребностям последующей технологической операции. В связи с этим можно сделать следующее заключения:

1. Глубина предпосевной культивации устанавливаются в зависимости от намеренной глубины заделки семян при последующем посеве;
2. Глубина рыхления в междурядьях пропашных культур определяется с учетом зоны расположения корневой системы растений во избежание их повреждений;
3. При проведении нескольких укосов, например люцерны, высоту среза при первом кошени берут 8-10 см, т.к. более низкий срез снижает урожай второго укоса.

Список литературы

1. Карабаницкий А.П. Теоретические основы производственной эксплуатации МТП. – М.: «Колос», 2009. – 92 с.
2. Орманджи К.С. Контроль качества полевых работ: Справочник. – М.: Росагроиздат, 1998. – 78 с.
3. Кудзиев К.Д., Калаев С.С. Расчет операционно-технологической карты сельскохозяйственной работы. УМП. / К.Д. Кудзиев, С.С. Калаев / – Владикавказ: Издательство ФГБОУ ВО «Горский ГАУ», 2020. – 44 с.

УДК 631.3:637.13

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЗАДВИЖКИ БУНКЕРОВ В ЛИНИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ГРАНУЛИРОВАННЫХ КОРМОВ

Тавасиев А. А. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета

Научный руководитель: **Алиев Р.К.**, к.т.н, доцент кафедры технических систем в агробизнесе
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Для обеспечения равномерной подачи обработанного корма или его компонентов в бункерах технологических линий производства сыпучих кормов применяется автоматическая задвижка с электроприводом, принцип его работы основан на использовании электрических контактов нижнего и верхнего уровня [3...6].

Автоматическая задвижка с электроприводом (рисунок 1) при снижении уровня материала в резервном бункере, электрический контакт (электрод) нижнего уровня замыкает электрическую цепь и через промежуточное реле производит переключение реверсивного магнитного пускателя, управляющего работой электродвигателя 1. Электродвигатель смонтирован на приемной воронке 13.

Подача материала (комбикорма) в резервный бункер производится с помощью шибера 12, который автоматически закрывает или открывает выходное отверстие приемной воронки. Шибер соединен с гайкой 7, которая насажена на ходовой винт 4. Этот винт приводится во вращение от электродвигателя 1 через зубчатую передачу 2.

К шиберу приварена труба 10 с тремя упорами 6, 9, 11. При перемещении шибера упоры 6 и 11 нажатием на конечный выключатель 5 производят выключение электродвигателя, когда шибер находится в крайних положениях при полном открытии или закрытии отверстия для выхода комбикорма. Средний упор 9 служит для остановки шибера в верхнем рабочем положении. Этот упор можно перемещать вдоль трубы и закреплять с помощью установочного винта 5. При необходимости шибер перемещается вручную путем вращения штурвала 3.

В автоматическом режиме шибер работает следующим образом, переключатель П промежуточного реле устанавливается в правое положение (рисунок 1б). При достижении заданного уровня комбикорма электрический контакт (электрод), замыкает электрическую цепь промежуточного реле Р, которое включает магнитный пускатель МП 2. В результате электродвигатель приводит во вращение ходовой винт, который вместе с гайкой перемещает шибер, закрывая отверстие для выхода комбикорма, одновременно загорается сигнальная лампа 2 ЛС.

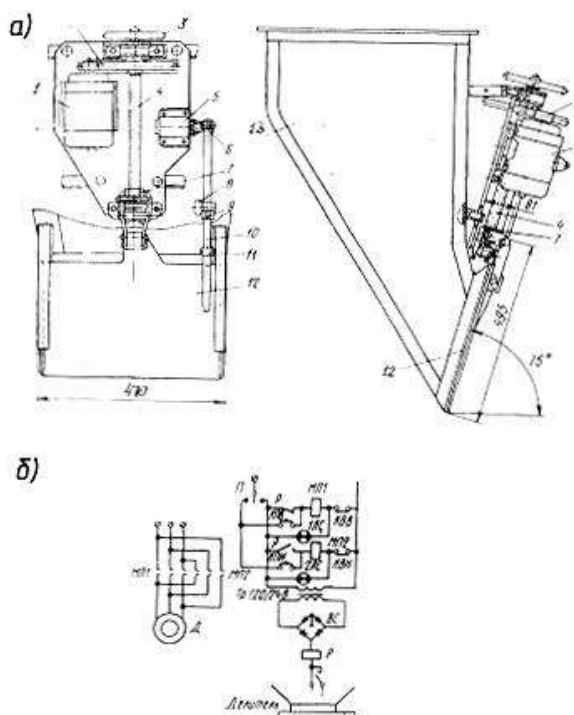


Рис. 1. Автоматическая задвижка с электроприводом:
а – общий вид задвижки;
б – электрическая схема

Перемещение шибера производится до тех пор, пока верхний упор b нажатием на конечный выключатель не разомкнет контакты KBH . При понижении уровня теста в приемном бункере оголяется электрод $I5$, при этом промежуточное реле, переключая контакты, включает магнитный пускатель $МП I$, и одновременно загорается сигнальная лампа $I ЛС$. В результате электродвигатель вращает ходовой винт в обратном направлении, что приводит к открытию шибера до тех пор, пока средний упор нажатием на конечный выключатель не разомкнет контакты KBB . Положение электрических контактов определяет заданный минимальный и максимальный уровни комбикорма в резервном бункере.

Положение электродов в бункере можно регулировать путем перемещения их в держателях. При переходе на ручное управление шибером переключатель $П$ устанавливается в левое положение, при этом включение электродвигателя производится кнопками $KПВ$ и $KПН$.

Технологический расчет

Производительность приемной воронки или бункерного устройства в (т/ч) через выпускное отверстие расположенное в стенке воронки под углом 75° , определяем по формуле [3–6]:

$$Q = 3,6 \cdot K_n \cdot F \cdot v \cdot \rho,$$

где: K_n – коэффициент учитывающий изменения производительности вследствие уменьшения площади выпускного отверстия из-за прилипших частиц материала и изменением плотности этих частиц и рассредоточением их в зоне истечения, $K_n = 0,8 \dots 1,0$;

Принимаем $K_n = 1,0$;

ρ – плотность гранулированного комбикорма, $\rho = 0,6 \dots 0,7$ т/м³;

F – площадь выпускного отверстия, м². Для прямоугольного отверстия.

$$F = (a - a') \cdot (b - a'),$$

где: a, b – стороны прямоугольника, м;

a' – толщина прилипшего слоя корма, принимаем [5,6] $a' = 0,005$ мм;

v – скорость истечения. Для нормального истечения, когда движение происходит в пределах определенного канала, определяется по формуле:

$$v = \lambda \sqrt{3,2 \cdot g \cdot R_2},$$

где: λ – коэффициент истечения, для сухих материалов, $\lambda = 0,85 \dots 0,95$;

R_2 – гидравлический радиус выпускного отверстия, м;

$$R_2 = F / L,$$

L – периметр выпускного отверстия, м

$$L = 2 \cdot [(a - a') + (b - a')].$$

Энергетический расчет

Усилие P в (Н), необходимое для открывания и закрывания вертикальной задвижки, определяем по формуле [1,2,3,5,6]:

$$P = K_3 \cdot [(f + f_1) P_1 \cdot F \pm G], \text{ плюс при подъеме, минус при опускании,}$$

где: K_3 – коэффициент запаса на возможность перекоса; $K_3 = 1,2$;

f – коэффициент трения материала (комбикорма) о задвижку, $f = 0,463$;

f_1 – коэффициент трения в цапфах задвижки, $f_1 = 0,15$;

P_1 – горизонтальное давление теста на задвижку

$$P_1 = K \cdot q,$$

где: K – коэффициент подвижности или коэффициент бокового давления, находится в пределах $0 < K < 1$ [1,5,6]:

$$K = \frac{f - \sin \varphi_0}{f + \sin \varphi_0} = \frac{1 - \sin 15^\circ}{1 + \sin 15^\circ},$$

где: φ_0 – угол естественного откоса материала в покое, $\varphi_0 = 17 \dots 35^\circ$;

q – вертикальное давление на задвижку, Па:

$$q = 9,81 \cdot 10^3 \cdot \rho \cdot H,$$

где: H – высота комбикорма в бункере, $H = 0,72$ м;

ρ – плотность комбикорма, т/м³;

G – сила тяжести задвижки, $G = (a \times v \times h) \times \rho = 34,4$ Н.

При размерах задвижки: длина $a = 0,465$ м, ширина $v = 0,32$ м, толщина $h = 0,003$ м и с учетом плотности материала (сталь) $r = 7850$ мз/м³ сила тяжести составит $G = 34,4$ Н.

Основным критерием работоспособности винтовой передачи является: прочность, выносливость и устойчивость винта, а также износостойкость резьбы. Критическая сила $P_{кр}$ по которому необходимо подобрать диаметр винта определяем из формулы запаса устойчивости [1,2]:

$$n_y = \frac{P_{кр}}{P'}$$

где: n_y – необходимый запас устойчивости. Когда на винт не действуют поперечные силы и $P = 517,7$ Н является минимальным, тогда n_y принимаем равным 2,5.

т.е. $P_{кр} = P' \cdot n_y = 517,7 \cdot 2,5 = 1294,25$ Н

Внутренний диаметр (d_1 , мм) винта ориентировочно определяют из расчета на растяжение по пониженному (примерно на 30 %) допускаемому напряжению:

$$d_1^2 = \frac{4 \cdot k_{ин} \cdot P_{кр}}{\pi \cdot 0,7 \cdot [\sigma_p]}, \text{ т.е. } d_1 = \sqrt{\frac{4 \cdot k_{ин} \cdot P_{кр}}{\pi \cdot 0,7 \cdot [\sigma_p]}}$$

где: $k_{ин}$ – коэффициент учитывающий приближенность ориентировочного расчета, для растягивающих и сжимаемых винтов, $k_{ин} = 2 \dots 2,5$;

$[\sigma_p]$ – допускаемое напряжение сжатия, для стали Ст 35, $[\sigma_p] = 70 \dots 90$ МПа (Н/мм²);

По величине d_1 по ГОСТу 24738-81 принимаем основные размеры передачи винт-гайка: d_1 , мм; наружный диаметр винта d , мм; средний d_{cp} , мм; шаг – S , мм; наружный диаметр гайки d' , мм; внутренний гайки d'' , мм.

Выводы

Применение разрабатываемого устройства, позволит обеспечить равномерную подачу обработанного корма, а также его компонентов в технологических линиях производства комбикормов.

Список литературы

1. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: в 3-х т. – 9-е изд., перераб. и доп./ под ред. И.Н. Жестковой. – М.: Машиностроение, 2006. – 928 с. ISBN 5-217-03343-6 (Т. 1).
2. Детали машин и основы конструирования : Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по агроинженер. специальностям / [М. Н. Ерохин и др.]; Под ред. М. Н. Ерохина. - М. : КолосС, 2004 (ОАО Тип. Новости). - 461, [2] с. : ил.; 25 см. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).; ISBN 5-9532-0044-7 (в пер.).
3. Технологическое оборудование механических и гидромеханических процессов: учебное пособие : в 2 частях / С. Т. Антипов, Г. В. Калашников, В. Е. Игнатов, В. В. Торопцев. – Воронеж : ВГУИТ, 2017 – Часть 2 – 2017. – 111 с. – ISBN 978-5-00032-305-2. – Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/106783>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Алиев, Р. К. Малогабаритный смеситель компонентов комбикорма на средних и малых фермах КРС [Текст] / Р. К. Алиев, З. К. Кудзаев // Всероссийская научно-практическая конференция в честь 90-летия кафедр «Кормление, разведение и генетика сельскохозяйственных животных» и «Частная зоотехния» факультета Технологического менеджмента Горского ГАУ (30-31 марта). Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – 2021, Ч.2. – С. 59-60.
5. Кулаковский, И.В. Машины и оборудование для приготовления кормов: справочник / И.В. Кулаковский, Ф.С. Кирпичников, Е.И. Резник. – Ч. I. – М.: Россельхозиздат, 1987. – 285 с.
6. Мельников, С.В. Механизация и автоматизация животноводческих ферм: учебное пособие / С.В. Мельников. – Л.: Колос. Ленинградское отделение, 1978. – 560 с.

УДК 631.354

ЖАТКА

Фисун Р.Е. – студент 3 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Сужаев Л.П.**, к.т.н., доцент кафедры технических систем в агробизнесе ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Существующие жатки обладают рядом недостатков: они срезают на заданной высоте хлебостой и направляют всю срезанную массу на обмолот, включая зерно продуктивное или фуражное и солому вместе с половой, которые представляют грубый корм для жвачных животных. При уборке высоко-рослых стеблей хлебостоя мотовило, опускаясь в хлебостой, прежде чем подвести стебли к режущему аппарату, отклоняет их в противоположную сторону, а стебли растений, центр тяжести которых оказывается выше планки, опрокидываются через нее и наматываются на мотовило, вследствие этого происходит непредусмотренный вымолот зерна и выпадение его в поле, большая перегрузка молотильно-сепарирующих органов комбайна и формирование обедненного по питательности грубого корма, так как в стеблях намного меньше питательных веществ, чем в колосьях и полове, режущий аппарат с возвратно-поступательным движением ножа вызывает нежелательные инерционные силы, воздействующие на машину и срезаемые растения, из которых часть зерна выпадает в поле, образуя безвозвратные потери [1, 2].

Срезание хлебостоя на большей высоте способствует лучшему вымолоту зерна, созданию более питательного грубого корма, но создает высокую стерню, которая затрудняет работу луцильников и плугов, вызывая дополнительный расход горюче-смазочных материалов и других ресурсов.

На рис. 1а изображен главный вид жатки, на рис. 1б – вид жатки слева, на рис. 1в – схема конвейера режущего аппарата.

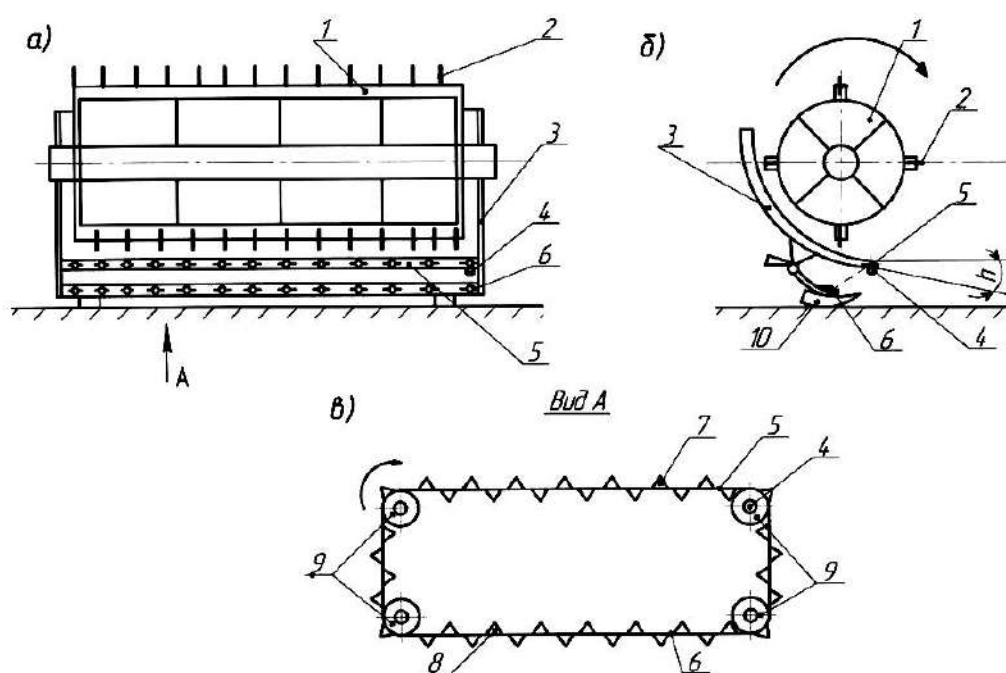


Рис. 1. Жатка: а) главный вид; б) вид слева; в) схема конвейера режущего аппарата;
1 – мотовило; 2 – пальцы капроновые; 3 – корпус; 4 – привод конвейера режущего аппарата;
5 – режущий аппарат зерностерневой массы; 6 – режущий аппарат стерневой массы; 7 и
8 – сегменты; 9 – ролики; 10 – башмак

Жатка содержит мотовило 1 с лопастями, на которые надевают капроновые пальцы 2, мотовило расположено на корпусе жатки 3, привод конвейера режущего аппарата 4 непрерывного действия, например гидромотор, режущий аппарат зерностерневой массы 5 в комплекте с конвейером; режущий аппарат стерневой массы 6; сегменты 7 и 8; ролики 9; башмаки 10.

На лопасти мотовила 1 надевают капроновые пальцы 2 и устанавливают относительно корпуса 3 высоту h подвода зерносоломистой массы к режущему конвейеру зерностерневой массы 5, а также высоту среза и угол наклона жатки к горизонту режущего аппарата 6 стерневой массы башмаками 10, проверяют надежность крепления и плавность вхождения в противорежущие пальцы сегментов 7 и 8, осуществляют проверку натяжения конвейера и в случае необходимости делают его натяжку перемещением роликов 9, делают пробное включение в работу привода 4 конвейера режущих аппаратов 5 и 6.

После настройки в работу жатки производят скашивание хлебостоя путем плавного подвода капроновыми пальцами 2 мотовила 1 порции зерностерневой массы к режущему аппарату 5, которая подается на обработку в молотильно-сепарирующие агрегаты комбайна и после обмолота и отделения зерна от соломы и соломы собирается в зерновой бункер, а солома собирается в копны или тюки и доставляется в пункты хранения грубого корма.

Следующий режущий аппарат конвейера расположен после и ниже зерностерневого аппарата 5 – это стерневой режущий аппарат 6, который по мере продвижения жатки срезает верхнюю часть стерни, а она, осыпаясь на почву, равномерно покрывает ее мульчей, защищая от солнечной и ветровой эрозии.

Образованная гребнистая поверхность стерни способствует лучшему снегозадержанию, а совместно с установленной нормированной высотой среза обеспечит хорошую обработку почвы, ее сдабривание органическими остатками и соответственно обеспечит прибавку урожая.

Заключение

Применение мотовила с пластмассовыми наконечниками, безынерционного режущего аппарата кругового двухуровневого среза с возможностью изменять угол среза стерни позволит сократить потери зерна, улучшить качество кормов и сохранность плодородия почвы.

Список литературы

1. М.В. Сабликов. Сельскохозяйственные машины. Ч. 1. Устройство и работа. – М.: Колос, 1968. – С. 183-185.
2. Кленин Н.И. Сельскохозяйственные машины / Н.И. Кленин, С.Н. Киселев, А.Г. Левшин. – М.: КолосС, 2008. – 816 с.

УДК 631.319.3, УДК 678

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКЕ И РУЧНЫХ ИНСТРУМЕНТАХ ДЛЯ ЕЁ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Хадаев Х.А. – студент 2 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Уртаев Т.А.**, к.т.н., доцент кафедры «Технические системы в агробизнесе» ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Применение композитных легких, но при этом прочных материалов в сельскохозяйственном машиностроении оправдано стремлением производителей снизить металлоемкость выпускаемых технических средств, ручного инвентаря и оборудования.

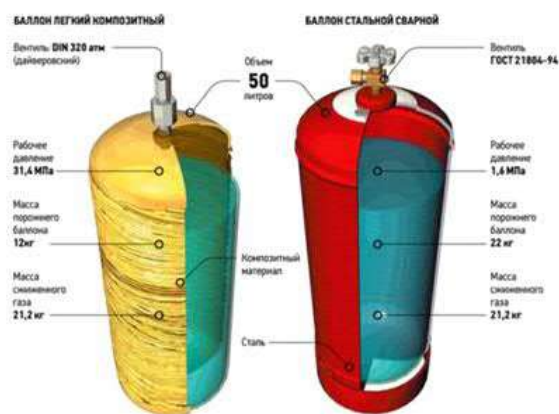
Наибольшую широту применения на практике композитные материалы находят в сферах авиа- и автомобилестроения, а также в оборонно-промышленном комплексе. Известны отдельные направления применения с целью облегчения массы в кузовных элементах, а также в составе подвески транспортных и летательных средств для эксплуатации в северных регионах. Известны также редкие композитные материалы, получившие распространение в оборонном и космическом комплексах. Изделия из этих материалов могут обеспечивать необходимую прочность, иногда превышающую прочность металла в несколько раз, имея при этом в несколько раз меньший вес.

В агропромышленном комплексе применение современных композитных материалов также является актуальным направлением развития. Недорогие композитные материалы находят применение в образцах современной почвообрабатывающей техники [1, 2, 3, 4, 5, 6], используются в строительстве зданий и сооружений, в том числе и при закладке армирующего слоя в фундаментах жи-

вотноводческих комплексов, при постройке и возведении небольших конструкций каркасов теплиц, при изготовлении высокопрочных легких бытовых и транспортных газовых баллонов (рис. 1). На рисунке 1б показаны сравнительные характеристики композитного и стального сварного баллонов. Композитный баллон при одной и той же массе что и порожний сварной стальной баллон, при той же вместимости в 50 литров, выдерживает давление 31,4 МПа против 1,4 МПа допустимого давления стального.



а)



б)

Рис. 1. Примеры применения композитных материалов в конструкциях почвообрабатывающей техники (а) и в специальных баллонах для хранения сжатых, сжиженных газов (б)

Композитные материалы могут также применяться и в наборах для обслуживания современной автотракторной и сельскохозяйственной техники, которые достаточно разнообразны и предусматривают широкий спектр наименования специальных приспособлений и инструментов.

В полевых условиях для своевременного устранения возникающих неисправностей важно иметь самый необходимый набор инструментов. В наших исследованиях, таким набором явился набор ключей для вкручивания / откручивания болтов. Значительные нагрузки на такие ключи могут возникать, например, при выкручивании и затягивании гаек колес, болтов крепления почвообрабатывающих и посевных рабочих органов или прикипевших к блоку двигателя внутреннего сгорания свечей зажигания и т.п.

К недостаткам таких ключей можно отнести значительный вес и неудобство использования ввиду конструктивных особенностей, а также теплопроводность и электропроводимость материала их изготовления. На морозе металлический ключ холодный, без перчаток не комфортно, а при соприкосновении ключа с оголенными проводами есть риск поражения электрическим током. Бывает и так, что в подкапотном пространстве с установленным двигателем часто мало места для манипуляций с торцевым ключом. Часто приходится пользоваться предусмотренным в наборе удлинителем, вставляемым между рукояткой и торцевой головкой при помощи предусмотренных квадратных пазов. При этом сечение удлинителя и его материал должны обеспечивать прочность позволяющую прикладывать достаточно большой момент для откручивания закисших и прикипевших гаек и болтов, а на практике длины рукоятки ключа часто бывает не достаточно, чтобы передать головке необходимый для откручивания крутящий момент. Для этого приходится пользоваться удлинителем в виде куска более длинной трубы одеваемой на рукоятку ключа, что повышает общий вес набора и занимает больше пространства. Масса стандартного набора инструментов с Т-образным воротком, удлинителем, рукояткой с трещоточным ключом и комплектом накидных головок (рис. 2) в среднем составляет около 3-7 кг, а его стоимость зависит от его металлоемкости, материала и сложности изготовления, а также от вариантов применяемого изготовителем защитно-декоративного покрытия (цинкование, омеднение, хромирование, оксидирование) и типа обработки поверхности (шлифованная или шероховатая поверхность).

Перспективным композитным материалом, применяемым при изготовлении наборов ключей и инструментов является материал карбон – полимерный композитный материал из переплетённых нитей углеродного волокна, расположенных в матрице из полимерных (эпоксидных) смол. Плотность его – от 1450 кг/м³ до 2000 кг/м³. Карбон отличается высокой прочностью, жёсткостью и малой массой, часто прочнее стали, и гораздо легче. По удельным характеристикам превосходит высокопрочную сталь, например, легированную конструкционную сталь 25ХГСА. Однако, материал достаточно дорогой и его применяют лишь в качестве усиливающих дополнений в основном материале конструкции. К примеру, стоимость применяемой для слоев карбона однонаправленной нетканой углеродной ленты марки 12К-600-80 обходится в 1700 руб./пог.м.

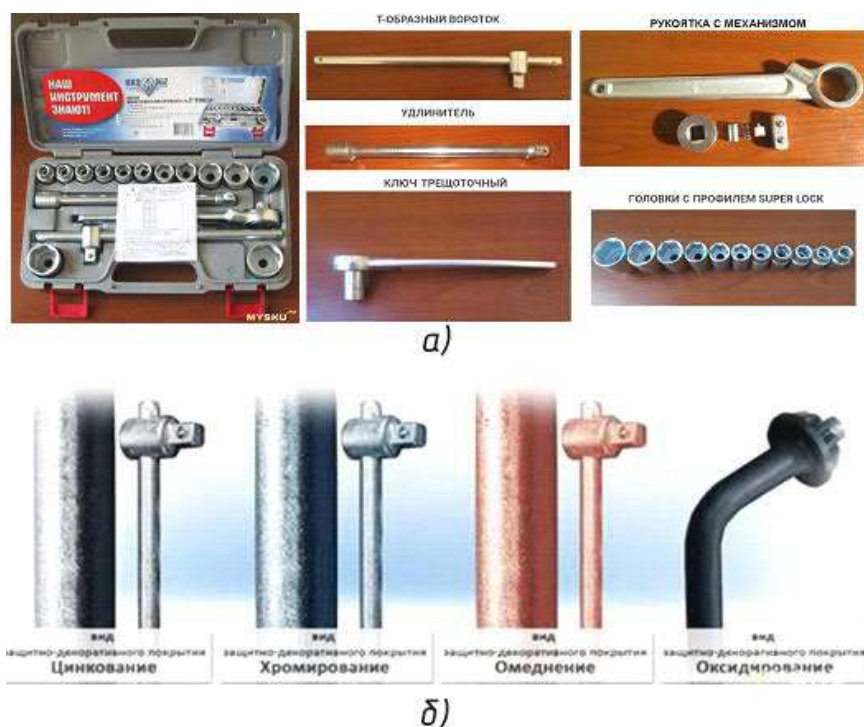


Рис. 2. Общий вид и комплектация набора стандартных ключей с Т-образным воротком, удлинителем, рукояткой с трещоточным ключом и комплектом торцевых головок (а) и применяемые на них защитно-декоративные покрытия (б)

Различают два вида карбона: сухой карбон и мокрый.

Сухой карбон изготавливают высокотехнологичным процессом из конструкционного карбона, он прессуется в автоклаве под очень высоким давлением и высокой температурой при соотношении армирующего волокна и эпоксидной смолы – 75/25. То есть вес изделия из сухого карбона – это практически вес ткани, пропитанной смолами. Карбон представляет собой углепластик. Основная составляющая часть углепластика – это нити углерода. Такие нити очень тонкие, их диаметр примерно 0,005-0,010 мм. Ломаются они легко, а рвутся достаточно трудно. Ткани, сделанные из таких нитей могут иметь разный рисунок плетения. От числа пропитанных слоев углепластика зависит прочность изделия. Обычно хватает 5-8 слоев, которые укладываются друг за другом, меняя угол направления их плетения для обеспечения прочности на разрыв в направлении 360 градусов после продавливания и натяжения слоев под высоким давлением и температурой одновременно.

Карбон по мокрой технологии дешевле, его изготавливают из не конструкционного карбона, а вместо эпоксидных смол применяют более дешевые полиэфирные смолы, которые значительно уступают по своим прочностным характеристикам. Карбон по мокрой технологии не прожимают высоким давлением, а соотношение смолы и армирующего волокна примерно 30/70 в пользу смолы со значительным перевесом. Слоев углепластика в нём бывает меньше, так как карбон по мокрой технологии получается тяжелее, чем сухой в 3-4 раза. Кроме того, у мокрого карбона есть ещё один недостаток, он на солнце желтеет, а в местах изгибов часто трескается из-за применения не прочностных, а декоративных полиэфирных смол и лаков. Высокотехнологичного оборудования для такого карбона не требуется.

Пример с набором ключей изготовленных с применением карбона (углепластика) и визуальные отличия образца карбонового ключа в сравнении с комбинированным рожково-накидным из металла показаны на рисунке 3. Стоимость такого набора в прайсе одного из поставщиков – около 140\$.

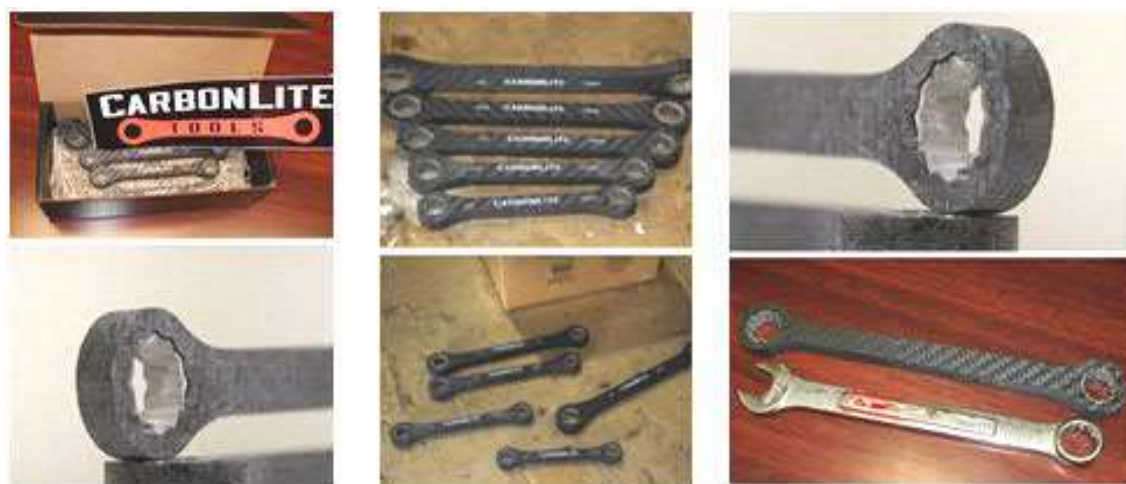


Рис. 3. Общий вид набора накидных ключей изготовленных с применением карбона (углепластика) и визуальные отличия образца карбонового ключа в сравнении с комбинированным рожково-накидным из металла

Вывод

Решающим фактором, влияющим на широту использования композитных материалов в конкретной конструкции является дешевизна и время изготовления узлов или элементов, надежность их работы в предполагаемых условиях эксплуатации и экономическая эффективность от применения.

Список литературы

1. Кудухов, И. З. К анализу торсионного предохранительного механизма рабочего органа почвообрабатывающей машины / И. З. Кудухов, А. З. Караев // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета, Владикавказ, 12 марта 2021 года. Том 58, ч.2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 3-7.
2. Уртаев, Т. А. Секция почвообрабатывающей машины с механизмом предохранения с применением ворота / Т. А. Уртаев, Э. К. Качмазова // Известия Международной академии аграрного образования. – 2021. – № 57. – С. 73-76.
3. Результаты экспериментальных исследований секции оборотного плуга с композитным предохранителем и механизмом регулировки кривошипно-ползунного типа / А. Б. Кудзаев, Т. А. Уртаев, А. Э. Цгоев [и др.] // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 8-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 18–19 апреля 2019 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 129-138.
4. Уртаев, Т. А. Совершенствование дисковых борон для обработки каменистых почв / Т. А. Уртаев // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции : Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 14–16 ноября 2019 года. Том 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 103-106.
5. Дарчиев, М. Э. Секция оборотного плуга с регулируемыми композитными упругими звеньями предохранителя / М. Э. Дарчиев // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Том 55. Часть III. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2018. – С. 80-81.
6. К теоретическому анализу процесса работы секции оборотного плуга с композитным предохранителем и механизмом регулировки кривошипно-ползунного типа / А. Б. Кудзаев, Т. А. Уртаев, И. А. Коробейник [и др.] // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 8-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 18–19 апреля 2019 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 121-129.

УДК 631.3:637.13

РАЗРАБОТКА ГОМОГЕНИЗАТОРА С РАДИАЛЬНЫМ РОТОРНО-ПОРШНЕВЫМ НАСОСОМ

Хугаев О.А. – студент 5-го курса ОЗО инженерного факультета

Научный руководитель: *Алиев Р.К.*, к.т.н., доцент кафедры технических систем в агробизнесе ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

При всей своей популярности гомогенизаторы клапанного типа представляют собой технически сложный, энергоемкий аппарат. Наличие клиноременной передачи в приводе плунжерного насоса обуславливает появление дополнительного ряда требований к обслуживанию, эксплуатации и ремонту гомогенизаторов. Плунжерный насос требует устройства целой системы смазки и охлаждения, а при монтаже необходимо иметь набор специального оборудования.

В существующих моделях гомогенизатор также необходимо контролировать и заменять смазку. Утечки масла создают неблагоприятные санитарно-гигиенические условия на производстве. Учитывая сложность таких аппаратов, увеличивается число ремонтов и ТО, время простоя оборудования, общие затраты на ремонт. Поэтому возникает необходимость в разработке более совершенного оборудования.

Принципиально предлагаемое устройство гомогенизатора не отличается от существующих моделей, оно также состоит из приводной станции, насоса высокого давления и двухступенчатой гомогенизирующей головки.

В разрабатываемом гомогенизаторе заменяем клиноременную передачу и трех плунжерный насос на радиальный роторно-поршневой насос высокого давления соединенный моноблочно с электродвигателем.

Разрабатываемый гомогенизатор (рисунок 1) состоит из промежуточной емкости 1, гомогенизирующей головки 2, радиального роторно-поршневого насоса 3, электродвигателя 4, сварной рамы 5 и пульта управления 6, нагнетательного 7 и всасывающего трубопроводов 8. Емкость 1 позволяет синхронизировать работу сепаратора-нормализатора и гомогенизатора. Она соединена с роторно-поршневым насосом всасывающим трубопроводом 8. В свою очередь роторно-поршневой насос соединен с помощью нагнетательного трубопровода с двухступенчатой гомогенизирующей головкой 2, давление в которой регулируется изменением зазора в клапанах (рисунок 2).

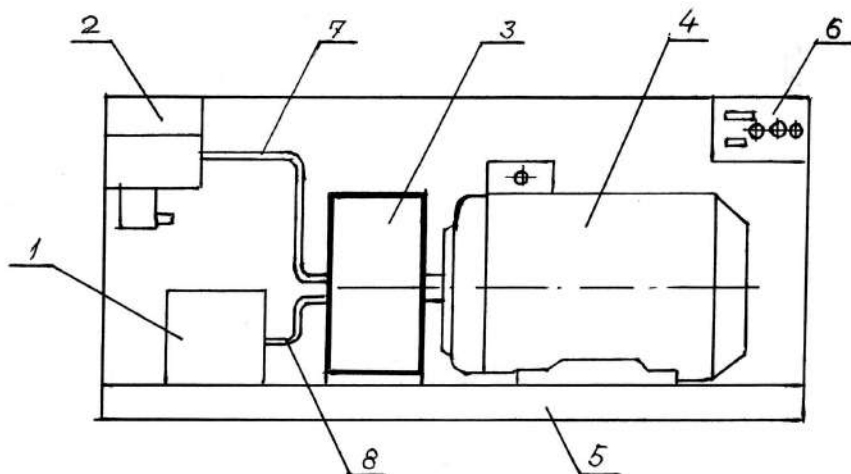


Рис. 1. Схема гомогенизатора:

- 1 – промежуточная емкость; 2 – гомогенизирующая головка; 3 – роторно-поршневой насос;
4 – электродвигатель; 5 – рама; 6 – пульт управления; 7 – нагнетательная трубопровод;
8 – всасывающий трубопровод

Расщепление жировых шариков в гомогенизирующей головке происходит за счет изменения скорости потока в результате сужения сечения потока в клапанах головки. Рама 5 гомогенизатора выполнена в виде сварной конструкции из прокатного профиля.

В нижней части рама снабжена регулировочными ножками, облегчающими монтаж установки на месте эксплуатации.

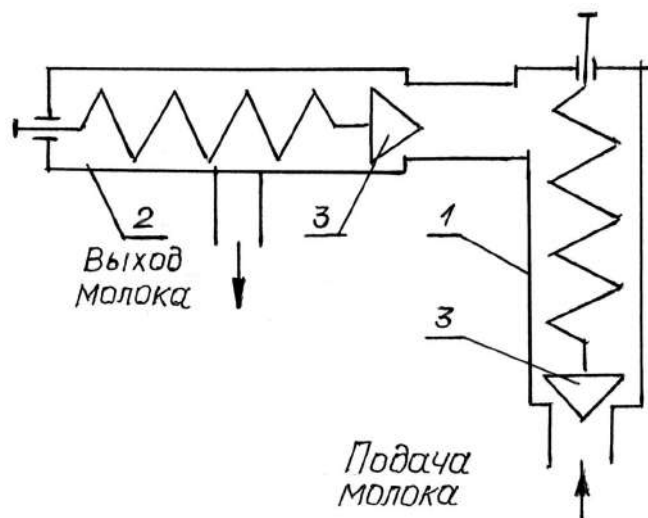


Рис. 2. Схема двухступенчатой гомогенизирующей головки:
1 – первая ступень; 2 – вторая ступень; 3 – клапан

Радиальный роторно-поршневой насос (рисунок 3) представляет собой насос объемного типа. В нем ротор 1 расположен эксцентрично относительно статора 2. Поршни 3 при вращении ротора совершают возвратно-поступательное движение (поршни снабжены вращающимися роликами).

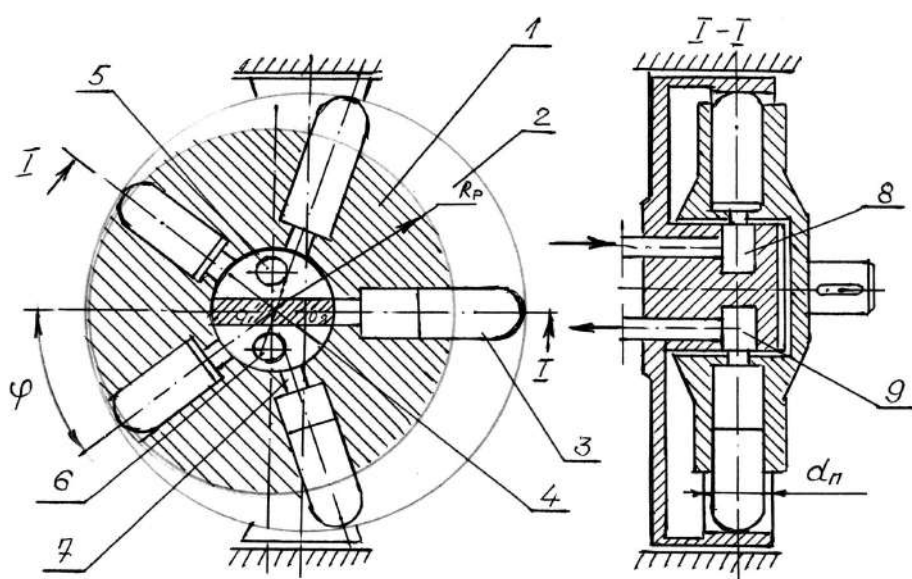


Рис. 3. Схема радиального роторно-поршневого насоса:
1 – ротор; 2 – статор; 3 – поршень; 4 – распределительная цапфа; 5 – всасывающий канал;
6 – нагнетательный канал; 7 – радиальный канал; 8 и 9 – приемные камеры

Ротор вращается на неподвижном валу, в теле которого просверлены отверстия, неподвижный вал представляет собой распределительную цапфу 4 с всасывающим 5 и нагнетательным 6 каналами, соединенные через отверстия 7 в роторе с камерами 8 и 9. Доньшки цилиндров имеют сквозные отверстия, которые сообщаются то с верхними, то с нижними сегментными вырезами в распределительной цапфе 4.

Цилиндры, соединенные с верхней камерой, поршни которых двигаются от оси вращения ротора, всасывают жидкость, а цилиндры, соединенные с нижней камерой, поршни которых двигаются к оси вращения ротора, нагнетают жидкость в гомогенизирующую головку.

Технологический расчет.

Основными технологическими параметрами роторно-поршневого насоса являются [1-3]:

– диаметр поршня – d_n ;

– ход поршня или эксцентриситет ротора относительно статора – e .

Пользуясь параметрами существующих аналогичных роторно-поршневых насосов принимаем диаметр поршня $d_n = 10$ мм, величина эксцентриситета, $\ell = 40$ мм.

Производительность насоса $Q = 5$ м³/ч = 0,083 м³/мин.

Длина поршня:

$$\ell = 2(e + d_n) = 2(40 + 10) = 10 \text{ мм.}$$

Диаметр ротора:

$$D_p = 12,5d_n = 12,5 \cdot 10 = 125 \text{ мм.}$$

Диаметр цапфенного распределителя:

$$D_u = 5d_n = 5 \cdot 10 = 50 \text{ мм.}$$

Внутренний диаметр опорной поверхности статора:

$$D_c = D_p + 2\ell = 125 + 2 \cdot 40 = 205 \text{ мм.}$$

Роторно-поршневые насосы с нечетным числом поршней обеспечивают более равномерную подачу жидкости, поэтому принимаем число поршней $z = 5$ шт., равномерно расположенных в один ряд, $\kappa = 1$.

Производительность роторно-поршневого насоса за один оборот ротора определяем по формуле [1-3]:

$$q_o = \eta_o \frac{\pi d_n^2}{4} 2\ell z \kappa = 0,8 \cdot \frac{3,14 \cdot 0,01^2}{4} \cdot 2 \cdot 0,15 \cdot 1 = 8,79 \cdot 10^{-5} \text{ м}^3/\text{мин}^{-1}.$$

где: η – объемный КПД насоса;

Заключение

В разрабатываемом гомогенизаторе заменен клиноременную передачу и трех плунжерный насос на радиальный роторно-поршневой насос высокого давления соединенный моноблочно с электродвигателем.

Для равномерной подачи жидкости разрабатываемый роторно-поршневой насос принимаем с нечетным числом поршней $z = 5$ шт.

Список литературы

1. Артемьева, Т. В. Гидравлика, гидромашины и гидропневмопривод [Текст] / Т. В. Артемьева, Т. М. Лысенко [и др]. – М. : «Академия», 2005. – 336 с.
2. Курочкин, А. А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства [Текст] : учеб. для вузов / А. А. Курочкин. - М. : КолосС, 2010. - 503 с. – (Учеб. и учеб. пособия для студентов вузов). – ISBN 978-5-9532-0612-9.
3. Технологическое оборудование механических и гидромеханических процессов: учебное пособие : в 2 частях / С. Т. Антипов, Г. В. Калашников, В. Е. Игнатов, В. В. Горощев. – Воронеж : ВГУИТ, 2017 – Часть 2 – 2017. – 111 с. – ISBN 978-5-00032-305-2. – Текст: электронный. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

УКД: 681.348

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ МТА НА СКЛОНАХ КУЛЬТУРНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Чернышев А.М. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета

Кобесов Р.С. – студент 4 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Кудзиев К.Д.**, к.т.н., профессор кафедры «Технические системы в агробизнесе»

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Площади неосвоенных пахотнопригодных земель на горных склонах в республиках горной зоны составляет десятки и сотни тысяч гектаров. Только на Северном Кавказе свыше 100 тыс. га склонов могут быть использованы под культурное земледелия. Однако освоены пока только сравнительно легкодоступные участки земли, расположенные в долинах горных рек и на горных плато.

На этих участках применяются машины общего назначения, используемые и на равнинных полях.

При обработке земель, расположенных на склонах, производительность машин общего назначения и качество выполняемых работ снижаются, создаются дополнительные трудности в работе трактора, возникает опасность опрокидывания трактора.

Тракторы и комбайны общего назначения могут работать на склонах и подъемах, крутизна которых не превышает 8-9°.

Полевые работы в ночное время на гористых участках с крутыми склонами на тракторах и самоходных машинах общего назначения выполнить нельзя. НВ гористых участках могут работать только специально приспособленные машинно-тракторные агрегаты.

Перед началом работы трактористы – машинисты и комбайнеры должны ознакомиться с особенностями склона и безопасными приемами выполнения технологических операций.

Для повышения устойчивости трактора от бокового опрокидывания колеса расставляют на возможно большую колею.

Трактор, у которого колеса установлены на узкую колею, при работе на склоне, наезде на какое либо препятствие или при крутом повороте, может опрокинуться. Поворачивать агрегат можно лишь при скорости не более 5 км/ч. поэтому тракторист – машинист, переходя работать на скоростной машинно-тракторный агрегат, должен получить дополнительный инструктаж по технике безопасности.

Начинать движения скоростного агрегата надо плавно, так как резкое увеличение скорости может привести к потере управления, а это в свою очередь – к аварии или несчастному случаю. Опасно во время движения скоростного агрегата сходить с трактора и садиться на него, передвигаться по агрегату, находиться в зоне между трактором и машиной, стоять на прицепном устройстве трактора.

Особенно осторожно тракторист должен работать на склонах во избежание опрокидывания трактора.

Перед началом работы тракторист получает инструктаж по безопасным приемам вождения трактора, на котором ему указывают, в каких местах, на каких передачах и с какой скоростью нужно двигаться и какие развороты можно делать. При работе на больших скоростях надо чаще проверять крепления, особенно на ходовой части и рулевом управлении.

У трактористов, работающих с навесными и полунавесными машинами и орудиями, перед началом работы необходимо проверить переключение рычагов распределителя, состояние гибких шлангов гидросистемы (нет ли механических повреждений), плотность затяжки соединительных штуцеров маслопроводов (нет ли подтекания масла), уровень масла в баке, включение привода насоса гидросистемы.

На тракторе с навешанной машиной поворот осуществляют только после подъема ее в транспортное положение. Для этого в конце гона тракторист перед поворотом агрегата выглубляет из почвы рабочие органы.

Во время поворота агрегата тракторист обязан следить за тем, чтобы машина, описывая траекторию в воздухе, не нанесла травму людям, животным, не зацепила бы за другие агрегата или какие-либо предметы. Навешанная машина или орудие, кроме землеройных, должна опускаться только под действием собственного веса; нельзя ставить рычаг распределителя в положении «опускание», чтобы не сломалась машина и не опрокинулся трактор.

Во время работы агрегата на склоне в кабине должен находиться только водитель. Работать на склоне или косогоре разрешается только на низших передачах без резких затормаживаний. При движении трактора вдоль склона не разрешается включить передачу, тормозные педали у колесных тракторов должны быть заблокированы (где предусмотрена блокировка).

Если необходимо остановить трактор или комбайн на склоне, следует надежно зафиксировать его, используя горный тормоз, подложить под колеса клинья-упоры или тормозные башмаки, а при неработающем двигателе включить низшую передачу заднего хода.

Колесные тракторы перед работой на склонах снабжают деревянными клиньями или тормозными башмаками.

При спуске с крутой горы или подъеме в гору нельзя делать крутые повороты и двигаться поперек крутых склонов. Во время грозы на тракторах и комбайнах работать запрещается. Перед грозой надо сойти с машины, заглушить двигатель и укрыться вдали от нее (не ближе 15м), чтобы не было поражения электрическим разрядом - молнией.

В свое время были разработаны конструкции некоторых механизмов, которые с различной степенью эффективности позволяли приспособить тракторы и некоторые сельскохозяйственные машины общего назначения к работе на горных склонах, однако это не решало общей проблемы. Для выполнения ряда сельскохозяйственных операций на горных склонах небольшой крутизны, до 8° и освоения более крутых склонов необходимы специальные тракторы и сельхозмашины отвечающие требованиям агротехники и техники безопасности.

Список литературы

1. Тургиев А.К. Охрана труда в сельском хозяйстве. М.: ИЦ «Академия», 2008. – 318 с.
2. Луковников А.В., Шкрабак В.С. Охрана труда. –М.:Агропром – издат, 1991. – 320 с.

УДК 631.3:637.13

РАЗРАБОТКА ШЛЮЗОВОГО РОТОРНОГО ЗАТВОРА В ЛИНИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ГРУБЫХ КОРМОВ

Чрагов Г.Х. – студент 4 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Алиев Р.К.**, к.т.н., доцент кафедры технических систем в агробизнесе ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Предназначен для подачи сыпучего материала (комбикорм, травяная мука и т.д.) с помощью воздуха из бункера безстарного хранения в систему пневмотранспорта.

Применяется в технологических линиях [3...5] приготовления комбикормов, грубых кормов, минеральных добавок и т.д., а также в других отраслях перерабатывающей промышленности в комплексе оборудования для безстарного хранения и аэрозольтранспорта сыпучих материалов.

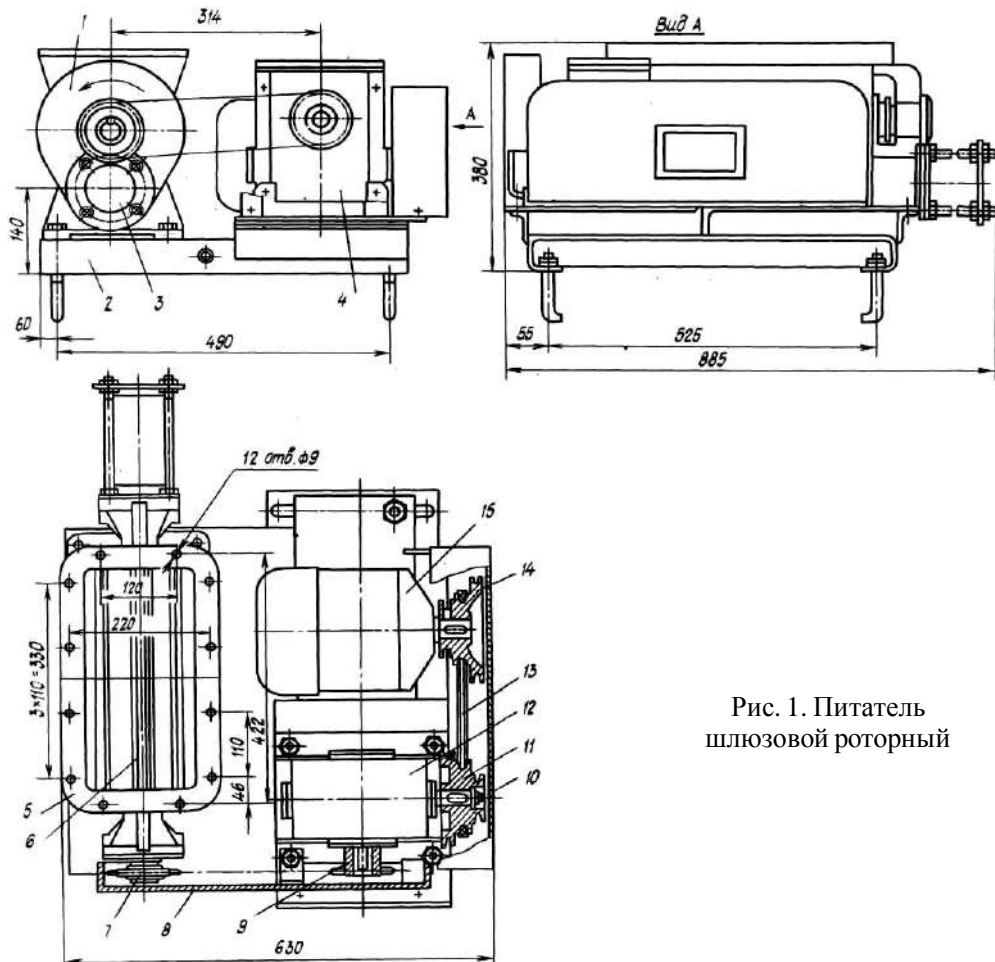


Рис. 1. Питатель шлюзовой роторный

Состоит (рисунок 1) из питателя (1) лопастного типа и привода (4), смонтированных на общей плите (2).

В питатель входят корпус (5), две торцовые крышки, лопастной ротор (6), вращающийся в радиально-сферических подшипниках, и патрубки.

Привод питателя состоит из электродвигателя (15), червячного редуктора (12), двух трехступенчатых шкивов (11) и (14), соединенных клиновым ремнем (13), и цепной передачи со звездочками (7 и 9). Привод закрыт ограждениями (8 и 10).

Питатель фланцем корпуса крепится к фланцу выпускного отверстия конуса бункера.

При работе питателя материал поступает из бункера в корпус питателя, затем в отсеки вращающегося лопастного ротора, который переносит ее в нижнюю часть питателя. Поступающий под давлением через входной патрубок воздух смешивается с мукой и увлекает ее через выходной патрубок в мукопровод.

Воздухопровод присоединяют к фланцу (3) питателя. Производительность питателя изменяется с помощью ступенчатых шкивов.

Технологический расчет

1. Производительность шлюзового роторного питателя (кг/с) определяется по формуле [3-5]:

$$Q = \frac{K \cdot V \cdot n \cdot \rho}{60},$$

где: K – коэффициент заполнения питателя, $K = 0,55$;

n_3 – частота вращения ротора, мин.^{-1} , $n_3 = 6 \dots 30 \text{ мин.}^{-1}$ ($0,1 \dots 0,5 \text{ с}^{-1}$);

ρ – плотность муки, пшеничной, кг/м^3 , $\rho = 450 \dots 630$;

V – вместимость всех карманов ротора, м^3 , $V = F \cdot \ell$;

ℓ – длина ротора, м, принимаем $\ell = 0,4$;

F – площадь поперечного сечения всех карманов ротора, м^2 ,

$$F = F_p - F_e - F_n,$$

где: F_p – площадь поперечного сечения ротора,

$$F_p = \pi \cdot D_p^2 / 4 = 3,14 \cdot 0,2^2 / 4 = 0,0314 \text{ м}^2;$$

F_e – площадь поперечного сечения вала ротора, $d_e = 0,06$ м,

$$F_e = \pi \cdot d_e^2 / 4 = 3,14 \cdot 0,06^2 / 4 = 0,002826 \text{ м}^2;$$

F_n – площадь поперечного сечения лопастей при толщине лопасти $\epsilon = 0,005$ м составит:

$$F_n = 10 \cdot (R_p - r_e) \cdot \epsilon = 10 \cdot (0,1 - 0,03) \cdot 0,005 = 0,0035 \text{ м}^2.$$

Тогда $F = 0,0314 - 0,002826 - 0,0035 = 0,025074 \text{ м}^2$;

$$V = 0,025074 \cdot 0,4 = 0,01003 \text{ м}^3;$$

$$Q = \frac{0,55 \cdot 0,01003 \cdot 30 \cdot 600}{60} = 1,65 \text{ кг/с.}$$

2. Определяем крутящий момент (Н·м) для шлюзового роторного питателя [1,2]:

$$M = k_1 \cdot G \cdot \frac{D}{2} \cdot f_0 + (G + G_0 g) \cdot \frac{d}{2} \cdot f_u,$$

где: k_1 – коэффициент, который учитывает крошение материала под действием лопастей ротора, для мелко сыпучих материалов комбикорм принимаем $k_1 = 1$;

D – диаметр ротора, $D = 0,20$ м;

f_σ – коэффициент внутреннего сдвига материала,

$$f_\sigma = t_g \varphi_\sigma = \text{tg } 45 = 1;$$

φ – угол внутреннего сдвига для легко сыпучих материалов угол внутреннего трения φ равен углу естественного откоса, $\varphi = 40^\circ \dots 45^\circ$;

G – сила давления (Па) материала на ротор, определяется как сила давления на затвор по формуле:

$$G = h \cdot \rho \cdot g = 12 \cdot 600 \cdot 9,81 = 70632,$$

где: h – высота слоя материала над ротором, $h = 12$ м;

ρ – плотность муки, $\rho = 600$ кг/м³;

g – ускорение свободного падения, $g = 9,81$ м/с²;

где: G_o – масса ротора, кг,

$$G_o = V_p \cdot \rho_c$$

V_p – объем ротора, который состоит из объема всех лопастей и объема вала, м³;

ρ_c – объемная плотность материала ротора (сталь), составляет $\rho_c = 7850$ кг/м³

$$G_o = [(F_s + F_n) \cdot \ell] \cdot \rho_c = [(0,002826 + 0,0035) \cdot 0,4] \cdot 7850 = 19,86 \text{ кг};$$

d_u – диаметр цапфы ротора, $d = 0,030$ м;

f_u – коэффициент сопротивления в цапфах, для подшипников качения можно принять $f_u = 0,05$.

$$\text{Тогда } M = 1 \cdot 70632 \cdot \frac{0,2}{2} \cdot 1 + (70632 + 19,86 \cdot 9,81) \frac{0,03}{2} \cdot 0,05 = 7116,32 \text{ Н}\cdot\text{м}$$

3. Мощность электродвигателя шлюзового роторного питателя, определяем [1-5]:

$$N_o = \frac{K_3 \cdot M \cdot n}{975 \cdot \eta} = \frac{1,2 \cdot 7116,32 \cdot 0,1}{975 \cdot 0,8} = 1,095 \text{ кВт},$$

где: $K_3 = 1,1 \dots 1,2$ – коэффициент учитывающий нагрузки при пуске установки;

η – КПД привода механизма, $\eta = 0,75 \dots 0,85$.

Выбираем асинхронный электродвигатель [1,2] серии 4А80А4СУ1 (ГОСТ 19523-81)

$$n_{ог} = 1,1 \text{ кВт}, n_{ог} = n_1 = 1500 \text{ мин.}^{-1}$$

Заключение

Разрабатываемый шлюзовой затвор роторного типа предназначен для транспортирования сыпучих кормов или их компонентов в линиях приготовления грубых кормов, комбикормов и т.д. с помощью пневмотранспорта, что позволит повысить производительность технологической линии и снизить энергоемкость процесса.

Список литературы

1. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: в 3-х т. – 9-е изд., перераб. и доп./ под ред. И.Н. Жестковой. – М.: Машиностроение, 2006. – 928 с. ISBN 5-217-03343-6 (Т. 1).
2. Детали машин и основы конструирования: Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по агроинженер. специальностям / [М. Н. Ерохин и др.]; Под ред. М. Н. Ерохина. - М.: КолосС, 2004 (ОАО Тип. Новости). - 461, [2] с.: ил.; 25 см. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений); ISBN 5-9532-0044-7 (в пер.)
3. Технологическое оборудование механических и гидромеханических процессов: учебное пособие: в 2 частях / С. Т. Антипов, Г. В. Калашников, В. Е. Игнатов, В. В. Торопцев. – Воронеж: ВГУИТ, 2017 – Часть 2 – 2017. – 111 с. – ISBN 978-5-00032-305-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/106783>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Кулаковский, И.В. Машины и оборудование для приготовления кормов: справочник / И.В. Кулаковский, Ф.С. Кирпичников, Е.И. Резник. – Ч. I. – М.: Россельхозиздат, 1987. – 285 с.
5. Мельников, С.В. Механизация и автоматизация животноводческих ферм: учебное пособие / С.В. Мельников. – Л.: Колос. Ленинградское отделение, 1978. – 560 с.

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА

УДК 629.33.03-83

ПРЕИМУЩЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТЯГОВОГО ПРИВОДА АВТОМОБИЛЯ

Багаев Б.Х. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета

Рамонов О.А. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета

Научный руководитель: **Аджиманбетов С.Б.**, д.т.н., доцент кафедры «Техника и технологии наземного транспорта»

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

На современном этапе развития автомобилестроения в мире наблюдается устойчивая тенденция увеличения разработок и создания транспортных средств на электрической тяге. Это необходимо для повышения эксплуатационной экономичности и экологичности АТС, что вынуждает производителей отказываться от устаревших конструкций и технологий и разрабатывать принципиально новые тяговые приводы для автомобилей.

Электрический тяговый привод имеет ряд явных преимуществ, которые заключаются в следующем. Простота двигательной установки электромобиля, которая состоит из электродвигателя, тяговой аккумуляторной батареи и блока управления, имеет минимум трущихся частей, не нуждается в частом регулярном обслуживании, замене масла, фильтров, в различных регулировках, не нужен стартер, генератор, маховик, сцепление, коробка передач т.д. Высокая экономичность электромобиля при эксплуатации обеспечивается высоким КПД электродвигателя, который в два раза выше чем у ДВС и рекуперацией части энергии при торможении. Кроме того, способность электропривода по моменту в 2–3 раза выше номинального момента, а у ДВС она составляет всего 15 – 20%. Это позволяет значительно снизить установленную (расчетную) мощность электродвигателя, у которого благоприятная для тяги механическая характеристика – его максимальный крутящий момент доступен с нуля оборота, что также упрощает трансмиссию [5-9].

Возможность рекуперации энергии торможения позволяет не только снизить расход энергии тяговой батареи, но и значительно снизить нагрузку на тормозную систему. Например, сервисная книжка электромобиля «Porsche Taycan» рекомендует проверять состояние колодок один раз через 60 тыс. км пробега, а мощный бензиновый «Porsche» к этому пробегу уже потребует третий комплект тормозных колодок [1]. При торможении электромобиля или гибридного автомобиля сначала происходит генераторное торможение (рекуперация), без участия колодок, а штатный тормоз подключается по мере необходимости. Рекуперативное торможение предельно снижает проскальзывание колес, что повышает безопасность движения, снижает износ шин и дорожного покрытия.

Электромобиль обеспечивает более комфортные условия езды благодаря отсутствию шума, вибраций как у ДВС и упрощенной трансмиссии. Минимум необходимых расходных материалов для

электромобилia значительно упрощает его обслуживание при эксплуатации и позволяет редко посещать СТО, не чаще одного раза в 2 – 3 года.

Сравнительный анализ показывает, что затраты на производство электромобилей на 50 – 60% ниже чем традиционных автомобилей с ДВС и развитие их производства может привести к масштабной безработице по всему миру [2]. Электромобиль не может получить широкое распространение в нашей стране, в основном из-за отсутствия инфраструктуры для таких транспортных средств и в первую очередь - широкой сети зарядных станций, как заправок для автомобилей с ДВС. Также он пока не может конкурировать с традиционными автомобилями по стоимости и пробегу на одной зарядке на загородных автотрассах, но в городских условиях может вполне успешно эксплуатироваться. Удельная энергоёмкость литий – ионных тяговых батарей составляет $\gamma = 150 - 220$ Вт·ч на 1 кг, удельный расход электроэнергии на движение легкового электромобилia малого класса в среднем составляет $w = 200 - 220$ Вт·ч на 1 км [3]. Тогда для суточного пробега в $L = 100$ км для городского электромобилia необходима батарея ёмкостью:

$$Q_6 = L \cdot w = 100 \cdot 0,21 = 21 \text{ кВт}\cdot\text{ч}$$

а масса её составит: $m = Q_6 / \gamma = 21 / 0,22 = 95,5$ кг.

Фирма *Bloomberg New Energy Finance (BNEF)* прогнозирует дальнейшее снижение средневзвешенной цены литий-ионных батарей к 2023 – 24 гг до 100 долларов за 1 кВт·ч, при которой электромобилia массовых серий (малый и средний класс) достигнут ценового соответствия с сопоставимыми бензиновыми и дизельными автомобилями. Тогда стоимость тяговых батарей составит $C_6 = 100 \cdot Q_6 = 2100$ дол. = 157,5 тыс. руб. Что касается стоимости владения, то электромобилia разных классов во многих случаях уже вполне конкурентоспособны благодаря существенной экономии на топливе и расходах на техническое обслуживание [4].

Таким образом, автомобилia на электрическом приводе являются экономичными, экологичными, комфортными и безопасными транспортными средствами по сравнению с традиционными автомобилiaми с ДВС, их широкое распространение сдерживается отсутствием надлежащей инфраструктуры (зарядных станций, гибридсервиса, электромобилсервиса).

Список литературы

1. <https://mag.auto.ru/theme/uchebnik/>
2. https://yandex.ru/news/story/Razvitie_ehlektromobilej_mozhet_privesti_kmashtabnoj_bezrabotice_povsemu_miru
3. ru.wikipedia.org.
4. <http://renen.ru/lithium-ion-batteries-cost-156-perkilowatt-hour-blumbergnet/>
5. Аджиманбетов С.Б., Кодзаев Т.Б., Дрияев Т.В Расчет мощности электродвигателя и ёмкости батареи для электромобилia/ Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов и магистрантов №54, с. 165-167, ФГБОУ ВО Горский ГАУ, Владикавказ. – 2017.
6. Аджиманбетов С.Б., Токарев В.А. Электромобиль с автономным зарядным устройством/ Материалы международной НПК «Научное обеспечение устойчивого развития АПК горных и предгорных территорий», посвященной 100-летию Горского ГАУ часть 1, с.321 – 323. – ФГБОУ Горский ГАУ, Владикавказ. - 2018.
7. Аджиманбетов С.Б., Льянов М.С. Автономное электрическое транспортное средство для фермерских хозяйств/ Материалы всероссийской НПК «Инновационные технологии производства и переработки с.х. продукции» в честь 90-летия факультета технологического менеджмента, часть 2, с. 144- Т.В., 146 – ФГБОУ Горский ГАУ, Владикавказ. – 2019.
8. Дрияев Лохов А.У., Аджиманбетов С.Б. Вариаторное регулирование скорости электромобилia. / Научные труды студентов Горского ГАУ «Студенческая наука – агропромышленному комплексу» №57 (2), с. 227 - 229, ФГБОУ ВО Горский ГАУ, Владикавказ. – 2020.
9. Катаев А.Ю., Аджиманбетов С.Б. Два способа управления скоростью электромобилia. / Научные труды студентов Горского ГАУ «Студенческая наука – агропромышленному комплексу». №58 (2), с. 158 - 160, ФГБОУ ВО Горский ГАУ, Владикавказ. – 2021.

УДК 629.113

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА ПО МАРШРУТУ г. ВЛАДИКАВКАЗ - г. АЛАГИР

Страшко Г.Г. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета
Бесолов Д.Ф. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета
 Научный руководитель: **Гагкуев А.Е.**, к.т.н., доцент кафедры техники и технологии наземного транспорта.
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Автобусные перевозки имеют большое значение в сфере пассажирских перевозок нашей стране и характеризуются не только ростом объемов перевозок, но и совершенствованием качественных показателей оказания услуг и технологий перевозок [1-5].

Государственное унитарное автотранспортное предприятие «Автоколонна 1691» создано в соответствии с Приказом Министерства транспорта СССР в 1961г. В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 30. 08. 2001 г. и Постановлением парламента РСО - Алания от 29.11.2001 г. №476/36 Предприятие передано в государственную собственность РСО - Алания от 1 ноября 2016 г. № 364 «Вопросы Министерства промышленности и транспорта» Государственное унитарное автотранспортное предприятие «Автоколонна - 1691» включено в перечень предприятий, подведомственных Министерства Промышленности и инвестиций республики Северная Осетия - Алания.

Предприятие расположено по адресу: РСО - Алания, г. Алагир, ул. Ленина 1. Руководитель – Каболов Артур Тамерланович.

Предприятие создано в целях удовлетворения общественных потребностей в результатах его деятельности и получения прибыли. Для достижения этой цели предприятие осуществляет следующие виды деятельности:

Перевозка пассажиров и их багажа на городских, пригородных, междугородных маршрутах регулярных сообщений транспортом общего пользования, коммерческим транспортом и маршрутными такси, согласно расписанию [1-5].

По данным годовой отчетности на 1.01.2023 г. на автотранспортном предприятии числилось 25 автобуса, 3 микроавтобуса и 2 грузовых автомобиля.

Таблица 1 – Маршрутная сеть ГУАТП Автоколонны - 1691

Наименование маршрута	Длина маршрута	Общий пробег за смену	Время в наряде	Количество рейсов	Количество маршрутов	Количество графиков	Социально-значимый маршрут
ул.Коста-УЗК-	5	520	12-30	96	1	4	
ул. Толстого	6	154	12	24	1	1	
	6	142	11	22	1	1	
ИТОГО	17	816	35-30	142	3	6	
Алагир-Црау	7,2	139	12	18	1	1	
Алагир-Бирагзанг-Дежурный	3,5	150	12	10	1	1	
Алагир-Ногкау-Ардон	23	240	12	10	1	1	+
Алагир-Ардон ч/з Рамоново	20	250	9-30	12	1	1	+
Алагир-Мизур-Эльхотово-Змейская	48	350	12	6	1	1	+
Алагир-Владикавказ	443	708	11	16	1	2	
ИТОГО	150,7	1837	68,30	72	6	7	

Ежедневно из г.Владикавказ в г.Алагир совершаются 16 рейсов. Стоимость проезда – 60 рублей. Стоимость 1 пассажира – километра 1 руб. 50 коп.

Работа, как в целом автотранспортного предприятия, так и отдельно взятого автомобиля оценивается по технико-эксплуатационным показателям.

Таблица 2 – Техничко-эксплуатационные и экономические показатели

№ п/п	Показатели	2020	2021	2022
1	Количество автомобилей, шт.	24	26	25
2	Коэффициент использования автопарка	0,88	0,89	0,89
3	Коэффициент технической готовности	0,89	0,91	0,91
4	Коэффициент использования пробега	0,98	0,93	0,93
5	Коэффициент использования времени работы	0,77	0,78	0,82
6	Среднесуточный пробег, км	211	212	212
7	Среднесуточный полезный пробег, км	200	210	210
8	Среднее расстояние перевозок, км	21	20	20
9	Средняя техническая скорость, км/ч	32,1	34,7	32,2
10	Средняя эксплуатационная скорость, км/ч	25,4	27	26,3
11	Кол-во выработанных автодней	308	299	299
12	Продолжительность, рабочего дня, ч	10,5	10,5	10,5
13	Годовая выработка, в тыс.пас. км в расчете на 1 автобус	1401	1373	1398
14	Дневная выработка в расчете на 1 автобус, пас.км	6254,6	6424,9	6577,8
15	Расход топлива на 100 км. пробега, кг	16,6	15,2	18,8
16	Себестоимость 1 пас. км, руб	1,39	1,41	1,50

Анализируя эти показатели, можно сделать вывод, что основная часть находится на низком уровне. Так, коэффициент технической готовности в среднем за три года составил 0,73, а по нормам 0,9, отработано автомобиле-дней – 265, при норме 300 дней и т.д. Поэтому при разработке производственной программы по пассажирским перевозкам нами учитывались принятые нормы.

Развитие пассажирских перевозок создает новые возможности передвижения и поэтому, способствует росту транспортной подвижности населения. С увеличением транспортной подвижности населения и с ростом пассажиропотока в г. Владикавказ происходит увеличение транспортной работы единиц подвижного состава.

Обследование пассажиропотока, изучение пассажирооборота, выбор оптимального подвижного состава на конкретные маршруты напрямую связаны с организационным процессом. Маршруты перевозок это г. Алагир, в населенные пункты Алагирского района, г. Владикавказ, и другие межрайонные и межреспубликанские перевозки.

По поручению Главы республики Северная Осетия – Алания Сергея Ивановича Меняйло в конце 2022 года было приобретено 67 новых, современных автобусов, для работы на 21 межмуниципальном маршруте 40 – Вектор Next, на 15 межрегиональных маршрутах - 27 – Niger, китайского производства, и 2 предназначены для туристических перевозок.

Туристические маршруты на транспорте приобретают для республики большую популярность. Только в 2022 году посетили 1,5 млн. туристов. Развитие туризма в одном из красивейших ущелий – Цейском, где по поручению Главы республики улучшается инфраструктура, дает новые возможности для ГУАТП Автоколонны - 1691. Ремонт и строительство новых дорог соединяющий населенные пункты с административным центром, сел. Чикола, расширяет автобусные маршруты.

Согласно требованиям организации движения автобусов на пригородных маршрутах протяженностью до 72 км, используем автобусы – ВЕКТОР NEXТ 7.1, у которого число мест для сидения 22, а общее число мест – 39. Максимальная скорость движения 100 км/ч. Контрольный расход топлива при 60 км/ч. составляет 18 л/100 км [1-5].

Протяженность маршрута г. Владикавказ – г. Алагир составляет 42 км.

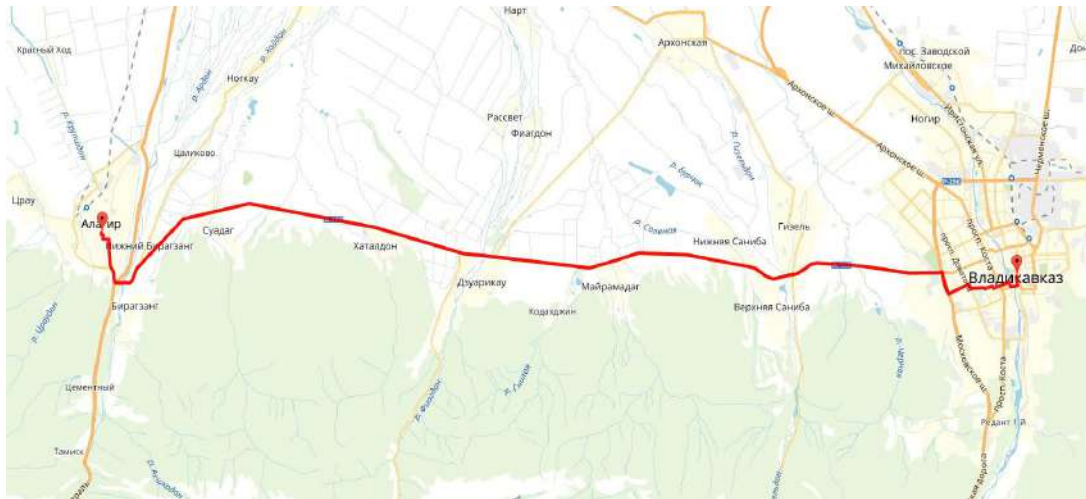


Рис. 1. Маршрутная карта г. Алагир – г. Владикавказ.



Рис. 2. Автобус ВЕКТОР NEXT 7.1.

Технология перевозок пассажиров на маршруте, показаны в таблице 2 распределения поездок пассажиров по рейсам и по маршрутам за сутки, с указанием остановочных пунктов. Пассажирооборот составит 31081 пассажирокилометров.

Таблица 3 – Суточное распределение поездок пассажиров по маршруту

№ п/п	Наименование остановочного пункта	Расстояние между остановками (перегон), км.	Количество вошедших пассажиров	Количество вышедших пассажиров	Пассажиро-обмен	Количество перевозимых пассажиров на участке	Пассажиро-оборот, пасс. км.
1	г. Алагир	-	541	-	-	541	3246
2	сел. Суадаг	6	113	49	162	605	3630
3	сел. Хаталдон	6	101	35	136	671	3355
4	сел. Дзуарикау	5	95	26	121	740	3700
5	сел. Майрамадаг	5	82	17	99	805	4830
6	сел. Саниба	6	65	15	80	855	3420
7	сел. Гизель	4	46	11	57	890	8900
8	г. Владикавказ	10	-	890	-	890	-
	Итого	42	1043	1043	-	-	31081

Таблица 4 – Техничко-эксплуатационные и экономические показатели работы автобусов, работающих по маршруту г. Алагир – г. Владикавказ

№	Показатели	Единица измерения	Значения
1	2	3	4
1	Количество автобусов ВЕКТОР NEXТ 7.1., обслуживающих маршрут		5
2	Автомобиле-дни инвентарные		1695
3	Автомобиле-дни в эксплуатации		1610
4	Автомобиле-дни в технически исправном состоянии		1492
5	Время пребывания автобусов в наряде	ч	12
6	Время пребывания автобусов на маршруте	ч	2,3
7	Время простоя автобусов	ч	0,4
8	Длина маршрута	км	42
9	Общий пробег всех автобусов	км	557060
10	Полезный пробег автобусов	км	540348
11	Количество перевозимых пассажиров за год	чел.	373577
12	Коэффициент выпуска автобусов на линию		0,88
13	Коэффициент технической готовности		0,88
14	Коэффициент использования пробега		0,97
15	Коэффициент использования вместимости автобуса		0,9
16	Коэффициент сменности пассажиров за рейс		1,05
17	Расход топлива на пробег всех автобусов	л	128124
18	Расход топлива на 100 км пробега	л/100 км.	23
19	Средняя дальность поездки пассажиров	км	40
20	Средняя эксплуатационная скорость	км/ч	28
21	Средняя техническая скорость	км/ч	30
22	Скорость сообщения рейса	км/ч	61
23	Производительность 1 автобуса годовая	пасс.км.	31081
24	Производительность 1 автобуса суточная	пасс.км.	36775
25	Транспортная работа всех автобусов	пасс.км.	13046250

Как видно из таблицы 4 для обслуживания маршрута необходимо 5 автобусов ВЕКТОР NEXТ 7.1. Количество перевозимых пассажиров – 373577 в год. Коэффициент использования пассажировместимости составит – 0,9, коэффициент выпуска автобусов на линию – 0,88. Годовая производительность одного автобуса – 31081 пасс. км.

Заключение

Планируемые технико-эксплуатационные и экономические показатели автобусов работающих по маршруту г.Алагир – г.Владикавказ отвечают установленным требованиям для перевозок по муниципальным маршрутам, что позволит получать определенную прибыль и снизить себестоимость перевозок. Использование автобусов ВЕКТОР NEXТ 7.1 позволит решить проблему пассажирских перевозок Государственное унитарное автотранспортное предприятие «Автоколонна 1691».

Список литературы

1. Кодзаева В.С., Кодзаева М.С., Гагкуев А.Е. Совершенствование качества обслуживания пассажиров на пригородных и международных маршрутах // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука агропромышленному комплексу», 2018. 350с.
2. Кусов А.Т., Рубаев Г.К., Ахполов Б.Т., Гагкуев А.Е. Технология перевозок пассажиров на пригородных маршрутах // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет» Часть3, №55, 2018. 179с.

3. Уртаева З.О., Гагкуев А.Е. Изучение пассажиропотока на пригородных и международных маршрутах // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука агропромышленному комплексу», 2018. 360с.

4. Кусов А.Т., Гагкуев А.Е. Технология и организация пригородных автобусных перевозок // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука агропромышленному комплексу», 2020. 229с.

5. Льянов, М.С., Гагкуев А.Е. Эффективность пассажирских перевозок ГУ АТП «Дигорское», по маршруту г. Владикавказ – сел. Чикола // Материалы 10 международной научно-практической конференции «Перспективы развития АПК в современных условиях», ФГБОУ ВО Горский ГАУ, 7 июля 2021 г. С. 333 – 335.

УДК 329.02

РАЗРАБОТКА СТЕНДА ДЛЯ СБОРКИ И РАЗБОРКИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Бестолов Г.В. – студент 3 курса инженерного факультета

Научный руководитель: *Льянов М.С.*, д.т.н., профессор кафедры техники и технологии наземного транспорта

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Известно достаточно большое количество стенов для сборки и разборки двигателей автомобилей различной грузоподъемности. В данной работе ставится задача разработки стенов для разборки двигателей в условиях небольших ремонтных мастерских автотранспортных предприятий [1-3]. Известен стенов модели 6306-7, поворотная плита которого установлена в центре сварной станины на подшипнике и жестко связана с делительным диском, который имеет отверстия для фиксатора, связанного через тягу с педалью. Основным недостатком стенов для сборки и разборки автомобильных двигателей является необходимость оборудования стационарного рабочего места. Предлагаемый стенов (рис. 1) – одноместный, предназначен для сборки и полной разборки двигателя грузового автомобиля на одном рабочем посту. Стенов состоит из станины 6, внутри которой размещен электромеханический самотормозящий привод для поворота вилки 5 вокруг горизонтальной оси. Опорное кольцо 2 может поворачиваться в подшипниках 3 на концах вилки и состоит из двух частей, одна из которых (неподвижная) имеет цапфы, входящие в подшипники вилки, а другая часть 1 (подвижная) может поворачиваться вручную внутри неподвижной вокруг их общей оси и стопорится ручным стопором.

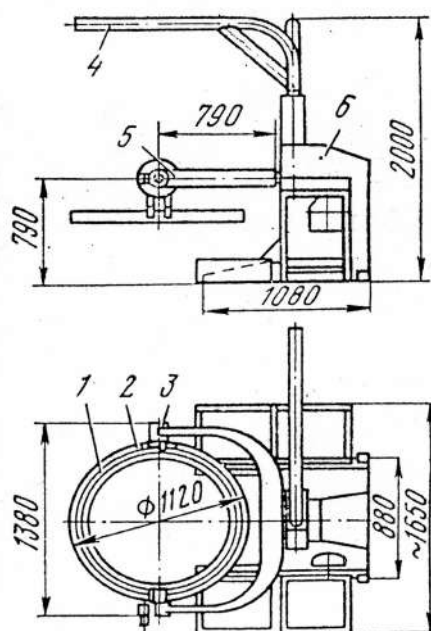


Рис. 1. Стенов для сборки и разборки двигателя

Двигатель крепится к подвижной части опорного кольца быстродействующим ручным зажимом и может в процессе разборки поворачиваться вокруг трех взаимно перпендикулярных осей. Консоль 4 для подвески инструмента может поворачиваться вокруг вертикальной оси для удобства установки двигателя на стенд.

Исходные данные:

Габариты двигателя автомобиля

$$L \times B \times H = 860 \times 740 \times 690 \text{ мм.}$$

Двигатель крепится к подвижной части опорного кольца быстродействующим ручным зажимом и может в процессе разборки поворачиваться вокруг трех взаимно перпендикулярных осей. Консоль 4 для подвески инструмента может поворачиваться вокруг вертикальной оси для удобства установки двигателя на стенд.

Исходные данные:

Габариты двигателя автомобиля

$$L \times B \times H = 860 \times 740 \times 690 \text{ мм.}$$

Вес двигателя $F = 450 \text{ кг}$ (4500 Н).

Время поворота двигателя на стенде на 180° - $t = 5,5 \text{ с}$.

Время полного оборота $t = 11 \text{ с}$.

Определяем частоту вращения вилки стенда с установленным на ней двигателем при работе:

$$n_B = \frac{1}{t}, \quad (1)$$

где t – время полного поворота двигателя на стенде, с,

$$n_B = \frac{1}{11} = 0,09 \text{ об/мин} = 5,4 \text{ мин}^{-1}.$$

Для определения значения крутящего момента приложенного к валу вилки рассмотрим схему установки двигателя на подвижном кольце, с целью определения центра тяжести двигателя относительно центра вращения (рис. 2).

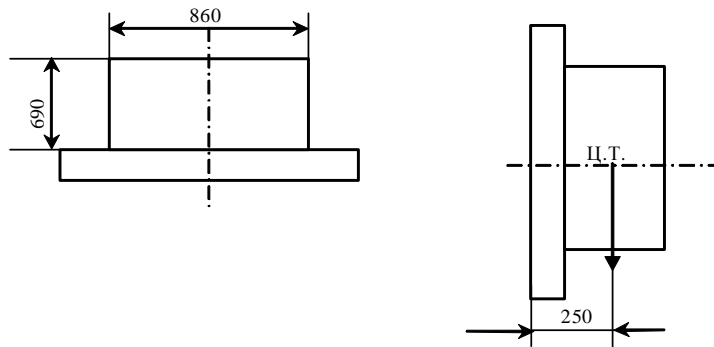


Рис. 2. Схема установки двигателя на подвижном кольце

Определяем крутящий момент на валу вилки [5]:

$$T = F \cdot l, \quad (2)$$

где F – вес двигателя, Н;

l – расстояние центра тяжести двигателя, м,

$$T = 4500 \cdot 0,25 = 1125 \text{ Н} \cdot \text{м}.$$

Определяем значение мощности на валу вилки [6]:

$$P_B = T \cdot \omega, \quad (3)$$

где ω – угловая скорость вращения вала, с^{-1} ,

$$\omega = \frac{\pi \cdot n_B}{30} = \frac{3,14 \cdot 5,4}{30} = 0,56 \text{ с}^{-1}.$$

Тогда $P_B = 1125 \cdot 0,56 = 630 \text{ Вт}$.

Определяем мощность на валу электродвигателя [6]:

$$P_6 = \frac{P_B}{\eta_n}, \quad (4)$$

где η_n – коэффициент полезного действия привода.

Учитывая, что привод должен быть самотормозящимся и с очень большим передаточным числом, предварительно примем двухступенчатый зубчато-червячный редуктор [5].

Тогда

$$\eta_n = \eta_q \cdot \eta_z, \quad (5)$$

где η_q – КПД червячной передачи ($\eta_q = 0,78$);

η_z – КПД зубчатой цилиндрической передачи ($\eta_z = 0,87$),

$$\eta_n = 0,78 \cdot 0,87 = 0,68,$$

$$P_6 = \frac{630}{0,68} = 925,5 \text{ Вт}.$$

По расчетным данным выбираем трехфазный асинхронный короткозамкнутый защищенный электродвигатель 4А80В6УЗ, номинальной мощностью $P_n = 1,1 \text{ кВт}$, частотой вращения $n_n = 980 \text{ мин}^{-1}$.

Определяем общее передаточное число привода:

$$U = \frac{n_n}{n_B} = \frac{980}{5,4} = 181,5.$$

По передаваемой мощности, крутящему моменту и передаточному числу $U = 181,5$ выбираем двухступенчатый червячно-цилиндрический горизонтальный редуктор типа ЧЦНМ - 120×150 [5]. Редуктор состоит из червячной пары с расположением червяка над колесом и одной цилиндрической зубчатой пары. Обе ступени редуктора смонтированы в чугунном корпусе с разъемом по валам колес. Все валы установлены на подшипниках качения. Параметры зубчатого зацепления: передаточное число $U = 190$, угол колеса подъема витка червяка по делительному цилиндру – $5^\circ 41' 38''$, число заходов червяка $Z_1 = 1$. Следовательно, механизм привода самотормозящий.

Определим фактическую частоту вращения вала вилки:

$$n_\phi = \frac{n_n}{U}, \quad (6)$$

где n_n – частота вращения вала электродвигателя, мин^{-1} ,

$$n_\phi = \frac{980}{190} = 5,16 \text{ мин}^{-1}.$$

Тогда время поворота вилки на 180° составит 2,58 мин, что вполне допустимо. Для соединения соосных валов электродвигателя и червячно-цилиндрического редуктора выбираем муфту фланцевую открытую 125-30-11 и ГОСТ 20761-75. Поворотный механизм проектируемого стенда состоит из вилки, вращающейся на валу привода и двух колец, позволяющих разбираемому двигателю вращаться в трех плоскостях. Расчетная схема механизма поворотного устройства изображена на рис. 3. Вилка в общем случае может быть представлена в виде балки с консольной нагрузкой $F = 4500 \text{ Н}$.

Изгибающий момент, действующий на вал вилки [6]:

$$M_u = F \cdot r = 4500 \cdot 0,79 = 3553 \text{ Н} \cdot \text{м}.$$

Определяем диаметр вала вилки

$$d = \sqrt[3]{\frac{M_u}{0,1[\sigma_n]}} = \sqrt[3]{\frac{3553 \cdot 10^3}{0,1 \cdot 100}} = 70 \text{ мм}.$$

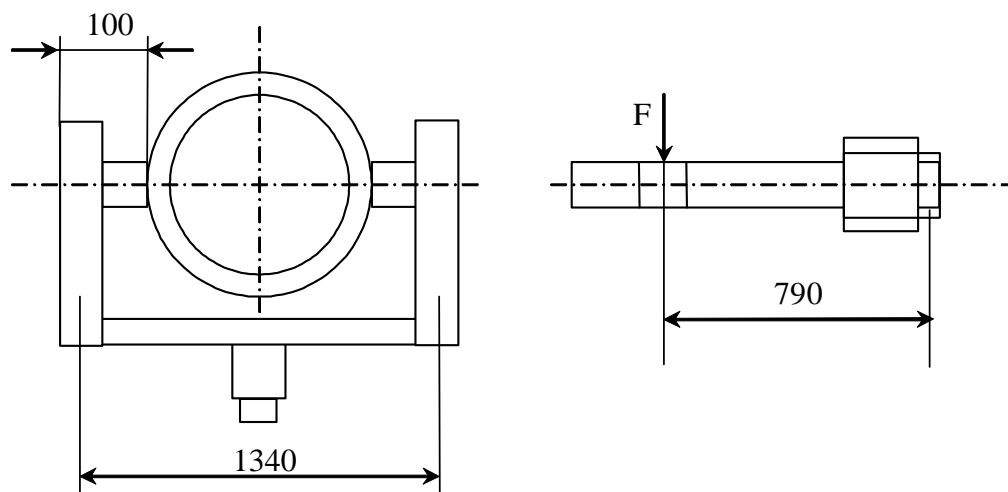


Рис.3. Схема механизма поворотного устройства

Для передачи крутящего момента от вала редуктора на вращающийся вал вилки выбираем фланцевую открытую муфту 1600-60-11 ГОСТ 20761-75. Далее производим расчёт деталей неподвижного кольца.

Выводы

Предлагаемый к разработке стенд предназначен для сборки и разборки двигателя автомобиля. При этом за основу принимаем компоновку приведенного выше стенда. Данная конструкция позволяет снизить трудоёмкость работ и существенно повысить качество ремонта двигателя.

Список литературы

1. Льянов М.С. Разработка и расчёт передвижного съёмника колёс автомобилей/с./ Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Т-55, часть 3. -2018 г. – С.173-176.
2. Льянов М.С. Способ повышения надежности и долговечности гидравлических систем машин и оборудования/ Тавасиев Р.М., Льянов М.С. Туриев О.И., Худиев О.И., Агузаров А.М., Тобоев С.А./ Известия ФГБОУ ВПО «Горский госагроуниверситет». Научно-теоретический журнал. Т. 48, ч. 2., г. Владикавказ, 2011. С. 154-158.
3. Разработка стенда для разборки и сборки редуктора заднего моста грузовых автомобилей // Льянов М.С., Рамонов О.А., Темираев Ч.Т./ Научные труды студентов Горского государственного университета «Студенческая наука – агропромышленному комплексу», Выпуск 56, часть 4, 2019. - С 161-164.
4. Анурьев В.И. Справочник конструктора – машиностроителя. М.: Машиностроение. 1978. 1-3 тома.
5. Бондаренко Е.В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования. М.: Академия. 2011. – 486 с.

Удк 621.432

МЕТОДЫ ФОРСИРОВАНИЯ БЕНЗИНОВЫХ ДВС

Бораев Г.В. – студент 1 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Мамити Г.И.**, д.т.н., профессор кафедры техники и технологии наземного транспорта
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

У многих бывало такое, что со временем водитель привыкает к мощности двигателя и тяга перестает ощущаться. Езда в свое удовольствие становится менее интересной, не чувствуется динамика автомобиля. В этот момент водитель задумывается о форсировании (повышении мощности) двигателя. Многие точно знают, каким образом будут «тюнить» двигатель, а некоторые еще не

определились. Как достичь неплохого прироста и не выйти за рамки «гражданской версии» авто? Или как получить прирост более 70%? Далее будут рассмотрены 3 варианта тюнинга, на примере 30-летнего двигателя M50B25 (от BMW E34, 2.5 л, 192 л.с.).

1. Турбина

С турбо-тюнингом можно поднять мощность до 260-300 л.с. (0.5-0.6 бар, «гражданский вариант») практически без потери ресурса, и 500+ л.с. (0.8-1 бар и выше) с потерей ресурса двигателя.

Для установки турбо кита (турбина, коллектор, пайпы, интеркулер, нулевик, бустконтроллер, и т.д.) потребуется: «разжать» двигатель, доработать ГБЦ, впуск, выпуск, блок цилиндров остается заводской (чугунный), кованные поршни, шатуны можно оставить стоковые (на старых моторах БМВ достаточно толстые шатуны), заменить масляные форсунки и заменить сцепление на «усиленное» (керамика или что-то подобное). После установки кита потребуется грамотная настройка (прошивка ЭБУ), установка датчиков (дат. давления, широкополосная лямбда). В итоге, получим доработанный двигатель, в который можно дуть более 0.6 бар (0.8-1 бар), мощность 400-500 + л.с. Общий бюджет всех доработок составит 100-170 тыс. руб. (в зависимости от производителя деталей).



Рис. 1. Турбо кит (400+ л.с.)

Для «гражданской версии» достаточно будет чугунного блока, «разжатия» двигателя, доработать систему охлаждения, впуска и выпуска. В этом случае можно будет наддуть до 0,6 бар, прошить ЭБУ, установить нужные датчики (давления, лямбды) и получить на выходе 250-300 л.с. Здесь можно уложиться в 50-70 тыс. руб. (также, в зависимости от производителей деталей).



Рис. 2. Турбина (260-300 л.с.)

Внешне практически никаких отличий от заводской версии авто не будет (не считая подкапотки). Получится «гражданская версия», более подходящая для езды по городу.

II. Компрессор

Тот же наддув, только «крутится» компрессор от шкива, который крепится к основной системе. Давление получается около 0.5-0.7 бар. Оно, в отличие от давления в турбине, держится постоянно.

Достоинства и недостатки (в сравнении с турбиной):

Достоинства:

- давление постоянное
- нет турбоямы
- цена ниже
- надежнее турбины
- конструкция проще
- установка проще (практически не требует доработок двигателя).

Недостатки:

- прирост мощности меньше, чем у турбины.

Компрессор будет рассматриваться типа Рутс (объемный нагнетатель), производитель Eaton.

Для установки потребуется крепление компрессора (кронштейн), шкив (можно использовать шкив ГУР или помпы), прокладка между ГБЦ и клапанной крышкой (толще заводской), широкополосный лямбда зонд, доработать впуск и выпуск (патрубки, тросс дроссельной заслонки, приводной ремень, воздушный фильтр и т.д.). Все остальное остается штатным, т.к. степень сжатия (10.0) и детали двигателя (чугунный блок, достаточно толстые поршни и шатуны и т.д.) подходят под установку компрессора. После установки, производится грамотная настройка (прошивка). В итоге, получаем около 260-270 л.с. и 400-420 Нм. крутящего момента. Если собирать все грамотно, можно уложиться в бюджет 35-50 тыс.



Рис. 3. Установка компрессора

III. Многодроссельный впуск

Один из самых оптимальных вариантов для этого двигателя, который добавит мощности на «верхах», т.к. на «низах» ванаосный M50 и так хорошо едет. Лучший выбор – дроссельный узел от S50 (BMW M3). Благодаря дроссельному впуску и доработке выпуска улучшается «продувка» двигателя, за счет чего мощность возрастает.

Для улучшения результатов, перед установкой необходимо доработать двигатель: увеличение объема до 2.8-3 л (замена поршневой на поршневую M54B30), распредвалы с подъемом 10.5/10.5 или 11.2/10.8, форсунки e36 M3, портинг ГБЦ, выпуск – равнодлинный коллектор или «паук», резонаторы, прямоточный выпуск и банка. Для установки потребуется проставка (переходник) для дроссельного узла. Можно купить (цена около 10 тыс) или сделать самому. После подгонки и установки следует прошить блок управления. По итогу получаем 270-290 л.с.



Рис.4 – Многодроссельный впуск

Вывод

Все 3 метода подходят как для езды по городу, так и заездов.

Основные отличия:

Турбина – можно надуть больше (2-2.2 бар), дорабатывая двигатель. Звук тише, чем у компрессора и дросселей. Есть турбояма.

Компрессор – давление всегда «под ногой», работает громче, чем турбина, дует стабильно, но меньше турбины (на малых объемах). Нет турбоямы.

Многодроссельный впуск – достаточно оптимальный вариант, т.к. практически на любой атмосферный двигатель можно найти или собрать самому дроссельный узел и доработать впуск и выпуск. Мощности добавит достаточно для городской езды, звучит достаточно громко и вполне надежный, т.к. конструкция довольно простая. Нет турбоямы. Также, отклик на педаль газа значительно увеличивается, работа двигателя становится стабильнее, чем с 1 дросселем. Но на множестве двигателей мощность будет расти в основном на «верхах». (двигателям м50-м54 на «низах» помогает Vanos - система изменения фаз газораспределения).

По итогу, каждый выберет то, что ему подойдет больше по бюджету, расходу топлива, манере езды и т.д.

Список литературы

1. Турбирование - <https://www.drive2.ru>
2. Компрессор на BMW E34 - <http://www.e34.ru/forum/topic/85280-сууууууперчарджер-компрессор-на-bmw-e34/>
3. Дроссельный впуск - <https://www.drive2.ru/l/470435121988632936/>
4. <http://www.e36club.ru/forum/showthread.php?t=248055>

УДК 62-77

МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ ТО И РЕМОНТА АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Илаев В.О. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета

Богиев Г.Х. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета

Научный руководитель – **Тавасиев И.М.**, доцент кафедры техники и технологии наземного транспорта

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Для обеспечения эффективной работы автотранспортного предприятия необходимо создавать инженерно-техническую службу (ИТС). В состав ИТС входят производственные подразделения,

обеспечивающие достижения высоких показателей технической готовности автопарка путём обеспечения надёжности работы АТП.

Надёжность достигается путём повышения работоспособности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости автомобилей.

Поставленные задачи могут успешно решаться путём грамотного использования возможностей ИТС предприятия.

Увеличение долговечности использования автотранспорта на предприятии возможно путём выполнения требований комплексной системы технического обслуживания и ремонта ГОСТ 20334-81. Показателями ремонтпригодности являются: периодичность ТО, разовая оперативная трудоёмкость ТО, удельная трудоёмкость ТО, количество используемых видов топлива и смазочных материалов (ГСМ), инструментов и оснастки и т.п. [1]

Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве является систематизирующим документом, содержащим основные концепции, положения и нормативы инженерного обеспечения работоспособности автомашин и повышения уровня эффективности её использования.

Комплексная система предназначена для решения основной задачи – повышения производительности труда при обслуживании автотранспорта [1,2], а это возможно при использовании: передовых методов и средств обслуживания и высокопрофессиональных специалистов.

На предприятиях необходимо организовать работу инженерно-технической службы таким образом, чтобы имеющийся состав автотранспорта полностью обслуживался на территории предприятия.

ИТС предприятия должна стремиться к тому, чтобы марочный состав подвижного транспорта свести к 2-3 маркам.

При достижении этого, обслуживание автомобилей будет проводиться на специализированных постах ТО и ТР.

Функционирующая система ТО и ТР автотранспорта предусматривает проведение ТО и ТР автомобилей одним из трёх способов:

1. На специализированных постах ТО и ТР;
2. На постах ТО и ТР предприятия проводятся не сложные виды работ, а более сложные виды работ проводятся на станциях технического обслуживания (СТОА) автомобилей;
3. Все виды обслуживания проводятся по договорам, на сторонних предприятиях.

Для повышения эффективности обслуживания автотранспорта на предприятиях должны быть предусмотрены пункты диагностики, оснащенные передовым оборудованием, как переносными, так подвижными и стационарными средствами.

Диагностические операции автотранспорта могут проводиться как планово, так и заявочно.

При плановом методе проведения диагностику проводят за 1-2 дня перед плановым техническим обслуживанием. А при заявочном диагностику проводят по мере необходимости в течение эксплуатации автомобиля.

Диагностику автомобиля проводят перед началом технического обслуживания и ремонтом, а также после выполнения ТО и ТР. При этом специалисты руководствуются диагностическими картами.

Для достижения высоких показателей эксплуатации автотранспорта, на каждом АТП целесообразно организовать инженерно-техническую службу, в функции которой входят организация грамотного обслуживания автотранспорта предприятия.

Структурная схема ИТС может быть представлена в следующем виде:

- АТП возглавляет руководитель предприятия, его заместителем является руководитель ИТС (главный инженер).

В ведении главного инженера находятся:

- производственный участок проведения ТО и ТР, а также участок контроля качества проведения работ по ТО и ТР.

В свою очередь, производственный участок может быть поделен на три подразделения: основное, вспомогательное и снабжающее.

Задача работников основного подразделения – коллективное проведение работ ТО и ТР автомобилей.

Вспомогательное производство выполняет сопутствующие работы перед ТО и при ТР. Снабжающее подразделение обеспечивает основное и вспомогательное производство всеми необходимыми материалами и средствами, научно-методической документацией для выполнения операций ТО, ТР и диагностики

Выводы

Благодаря наличию на автотранспортном предприятии инженерно-технической службы (ИТС) и выполнению всех требований системы ТО и ТР, надёжность выполнения функций АТС будет соответствовать требованиям нормативно-технической документации.

Список литературы

1. Малкин В.С, Техническая эксплуатация автомобилей: Теоретические и практические аспекты: учеб. пособие для студ. высш. учебных заведений – М.: Издательский центр «Академия», 2009, - 288 с.
2. Шестопалов С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей: учебник для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2009, - 544 с.

УДК 629.373.3

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОЛНОПРИВОДНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Киснев А.Г. – студент 4 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Аджиманбетов С.Б.**, д.т.н., доцент кафедры «Техника и технология наземного транспорта»

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Кроссоверы и внедорожники становятся всё популярнее благодаря своей полноприводной схеме колес. Существует три основных типа полного привода таких автомобилей: 1. Временно подключаемый полный привод (Part Time), постоянный полный привод (Full Time) и автоматически подключаемый полный привод (On Demand Full Time) [1]. Временно подключаемый полный привод (Part Time) используется для преодоления сложных участков дороги. Обычно, для подключения используется рычаг раздаточной коробки, а на ранних моделях для подключения второго моста необходимо выйти из автомобиля и повернуть на ступицах колес специальные ручки. Таким типом полного привода оснащаются только настоящие внедорожники, как например Nissan Patrol, Jeep Wrangler. Современные модели с приводом 4x4 с усовершенствованным автоматическим подключением второго моста (On Demand Full Time) понемногу вытесняют классический временно подключаемый привод. Большинство автопроизводителей отказались от принудительного подключения одного из мостов и установили межосевой дифференциал, который позволяет автомобилю двигаться на постоянно подключенном полном приводе по любой дороге, но при этом повышается расход топлива. Снабженный автоматикой межосевой дифференциал позволяет распределять крутящий момент не только в соотношении 50:50, но и в других пропорциях. При пробуксовке одной из осей, электронная система быстро перебрасывает большую часть крутящего момента на ось с лучшим сцеплением колес с дорогой. В более серьезных системах крутящий момент может передаваться на отдельные колеса, сцепление которых с дорогой максимальное, т.е. автомобиль подстраивается под конкретное дорожное покрытие. Полноприводные автомобили фирмы Audi с системой Quattro и Subaru с системой All Wheel Drive имеют такую автоматическую систему управления. При городской езде полноприводный автомобиль можно перевести в переднеприводный режим с помощью кнопки 2WD. Функциональная схема полноприводного автомобиля с автоматическим отключением задней оси представлена на рис. 1 [2].

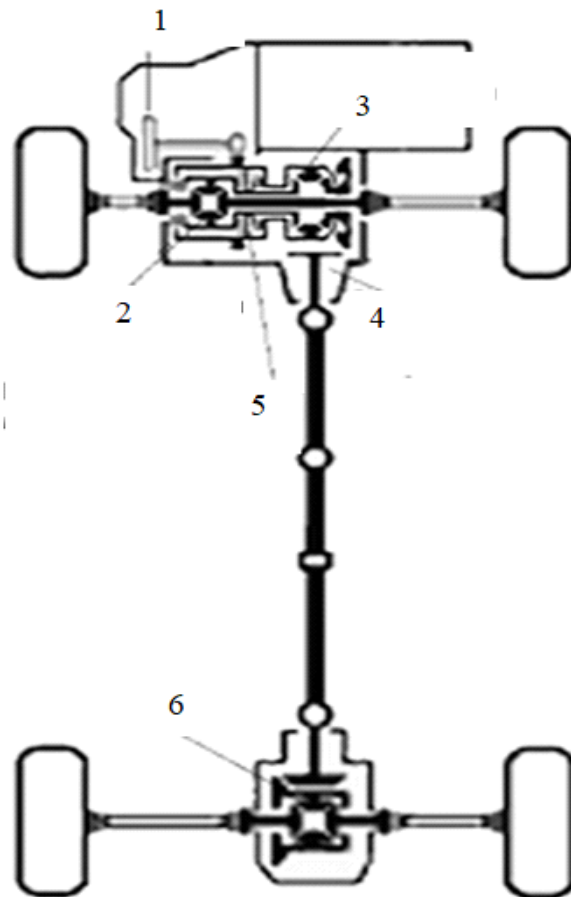


Рис. 1 Функциональная схема полноприводного автомобиля с автоматическим отключением задней оси: 1 – коробка передач; 2 – дифференциал передней оси; 3 – межосевой дифференциал; 4 – раздаточная коробка; 5 – гидромеханическая муфта; 6 – дифференциал задней оси.

На глухом бездорожье лучше всего передвигаться на автомобилях с временно подключаемым полным приводом, который имеет все три дифференциала и жесткие блокировки (рис. 1), но в городе с ним крайне некомфортно. Популярные кроссоверы на бездорожье беспомощны, их называют «паркетниками», им во-первых не хватает нужного клиренса, их полный привод не приспособлен для преодоления тяжелых участков дороги, но они являются модным трендом.

Полный привод из-за сложности его трансмиссии и его управления требует особого отношения и дополнительного внимания, иначе может возникнуть дорогостоящий ремонт. Частой причиной отказа полного привода является износ корпуса дифференциала коробки передач и вала раздаточной коробки [3]. Особое внимание необходимо уделять защитным чехлам, которые защищают элементы трансмиссии от пыли и грязи и сальникам, удерживающим смазочные материалы. Порча этих недорогих резиновых элементов может привести к ускоренному износу важных деталей трансмиссии и появлению шума и вибрации.

С переходом автотранспорта на электрическую тягу появляется возможность установить индивидуальный привод на каждое колесо автомобилей с системой 4x4. Это позволит упростить их трансмиссию, управление моментами на колесах и повысить адаптацию к изменениям коэффициента сцепления колеса с дорожным покрытием [4 - 8].

Список литературы

1. <https://avtobeginner.ru/articles/tag/>
2. <https://www.drive2.ru/users/lionracer/>
3. <http://avtonov.info/vazhnost-obslužhivanya-i-profilaktiki-polnogo-privoda/>
4. Аджиманбетов С.Б., Кодзаев Т.Б., Дрияев Т.В Расчет мощности электродвигателя и емкости батареи для электромобиля/ Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов и магистрантов №54, с. 165-167, ФГБОУ ВО Горский ГАУ, Владикавказ. – 2017.

5. Аджиманбетов С.Б., Токарев В.А. Электромобиль с автономным зарядным устройством/ Материалы международной НПК «Научное обеспечение устойчивого развития АПК горных и предгорных территорий», посвященной 100-летию Горского ГАУ, часть 1, с.321 – 323, – ФГБОУ Горский ГАУ, Владикавказ. – 2018.

6. Аджиманбетов С.Б., Льянов М.С. Автономное электрическое транспортное средство для фермерских хозяйств/ Материалы всероссийской НПК «Инновационные технологии производства и переработки с.х. продукции» в честь 90-летия факультета технологического менеджмента, часть 2. С. 144-146, – ФГБОУ Горский ГАУ, Владикавказ. – 2019.

7. Дрияев Лохов А.У., Аджиманбетов С.Б. Вариаторное регулирование скорости электромобиля. / Научные труды студентов Горского ГАУ «Студенческая наука – агропромышленному комплексу» №57 (2), с. 227 - 229, ФГБОУ ВО Горский ГАУ, Владикавказ. – 2020.

8. Катаев А.Ю., Аджиманбетов С.Б. Два способа управления скоростью электромобиля. / Научные труды студентов Горского ГАУ «Студенческая наука – агропромышленному комплексу» №58 (2), С. 158 - 160, ФГБОУ ВО Горский ГАУ, Владикавказ. – 2021.

УДК 629.113

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК ГУ АТП ДИГОРСКОЕ

Кожиев О.Б. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета
Дзускаева А.Э. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета
Научный руководитель: **Гагкуев А.Е.**, к.т.н., доцент кафедры техники и технологии наземного транспорта
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Развитие пассажирских перевозок характеризуется не только ростом объемом перевозимого населения, но и совершенствованием качественных показателей перевозочного процесса [1-5].

Государственное унитарное автотранспортное предприятие «Дигорское АТП» создано в соответствии с приказом Министерства транспорта СССР в 1961г. В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 августа 2001г. №1172-р и Постановлением Парламента РСО-Алания от 29 ноября 2001 г. № 476/36 предприятие переведено в государственную собственность Республики Северная Осетия - Алания.

Предприятие находится в ведомственном подчинении Министерства Промышленности и инвестиций Республики Северная Осетия - Алания, на которое возложены координация и регулирование деятельности соответствующей отрасли.

Дигорское АТП расположено по адресу: РСО-Алания, г. Дигора, ул. Батышева, 2.

Дигорское АТП осуществляет в установленном законодательстве Российской Федерации порядке следующие виды деятельности:

- транспортно-экспедиционное обслуживание населения, организаций грузовыми перевозками;
- пассажирские перевозки по г. Дигоре, Дигорскому району и по всей республике;
- техническое обслуживание и ремонт автотранспорта всех видов собственности;
- оказание услуг платной стоянки.

Предприятие обслуживает Автостанцию г. Дигоры.

Основные маршруты движения автобусов это сельские поселения Дигорского и Ирафского районов. В особую категорию относят социальные и горные маршруты, среди которых некоторые направления являются нерентабельными, так как число проживающих в горных районах сокращается [1-5].

В декабре 2022 года по поручению Главы республики Северная Осетия – Алания С.И. Меняйло были приобретены 67 новых, современных автобусов, 40 из них – Вектор Next – для работы на 21 межмуниципальном маршруте, 27 – Higer, китайского производства, которые будут эксплуатироваться на 15 межрегиональных маршрутах, еще 2 предназначены для туристических перевозок.

Туристические перевозки приобретают для республики большую популярность. Только в 2022 году посетили 1,5 млн. туристов. Развитие туризма в одном из красивейших ущелий – Дигорском, где ежегодно улучшается инфраструктура, дает новые возможности для ГУ АТП «Дигорское». Ремонт и строительство новых дорог соединяющий населенные пункты с административным центром, сел. Чикола, расширяет автобусные маршруты.

Основные маршруты движения автобусов это сельские поселения Дигорского, Ирафского районов, г.Владикавказ.

По данным годового отчета за 2022 год на балансе предприятия числилось 19 автобусов.

Таблица 1 – Техничко-эксплуатационные показатели работы ГУ АТП «Дигорское»

№ п/п	Показатели	2020	2021	2022	2022 в % к 2021
1	2	3	4	5	6
1.	Списочное число автобусов	16	18	19	118,8
2.	Коэффициент использования автопарка	0,69	0,68	0,68	98,5
3.	Коэффициент технической готовности	0,69	0,68	0,68	98,5
4.	Коэф-т использования пробега	0,96	0,90	0,97	101
5.	Коэффициент использования времени работы	0,62	0,48	0,55	88,7
6.	Среднесуточный общий пробег, км.	305	247	293	96,1
7.	Среднесуточный полезный пробег, км.	292	225	286	97,9
8.	Средняя техническая скорость, км/ч.	45	45	48	106,7
9.	Средняя эксплуатац. скорость, км/ч.	28	22	27	96,4
10.	Продолжительность рабочего дня, ч.	11,0	11,5	11,0	100
11.	Выработано авто-дней на 1 автобус	252	248	250	99,2
12.	Перевезено пассажиров одним автобусом за день, чел	166	175	184	110,8
13.	Перевезено пассажиров одним автобусом за год, чел.	41832	43400	45939	109,8
14.	Расход топлива на 100 км пробега, кг.	31,5	30,7	29,5	93,7
15.	Себестоимость 1 пасс-км, руб.	2,6	2,7	2,8	110,3

Как видно из таблицы 1 основные технико-эксплуатационные показатели автопарка ГУ АТП «Дигорское» ниже нормативных значений в среднем на 15...20 %. На наш взгляд это объясняется, во-первых, тем, что подвижной состав, принятый для обслуживания рейсовых маршрутов, используется нерационально, т.е. на маршрутах где большой пассажиропоток необходимо использовать автобусы большей вместимости. Во-вторых, следует отметить низкий уровень изучения пассажирооборота по часам суток, дням недели и месяцам в году для составления расписания движения автобусов. Предлагается технология пассажирских перевозок по маршруту г.Владикавказ–с.Чикола для ГУ АТП «Дигорское», которая будет учитывать эти параметры, что позволит улучшить основные показатели работы подвижного состава и повысит безопасность перевозок [1-5].

Согласно требованиям организации движения автобусов на пригородных маршрутах протяженностью до 72 км, используем автобусы – ВЕКТОР NEXТ 7.1, у которого число мест для сидения 22, а общее число мест – 39. Максимальная скорость движения 100 км/ч. Контрольный расход топлива при 60км/ч. составляет 18 л/100 км.

Представлена маршрутная карта с. Чикола – г. Владикавказ. Расстояние маршрута составляет 72 км. Несмотря на целый ряд мероприятий, направленных на улучшение транспортного обслуживания населения, организация пригородных автобусных сообщений и качество обслуживания пассажиров еще не полностью отвечают современным требованиям.

Технология перевозок пассажиров на маршруте, показаны в таблице 2 распределения поездок пассажиров по рейсам и по маршрутам за сутки, с указанием остановочных пунктов. Пассажирооборот составит 10530 пассажирокилометров. В таблице 3 показаны промежуточные пункты, дистанции, расстояния от начала и время в пути.

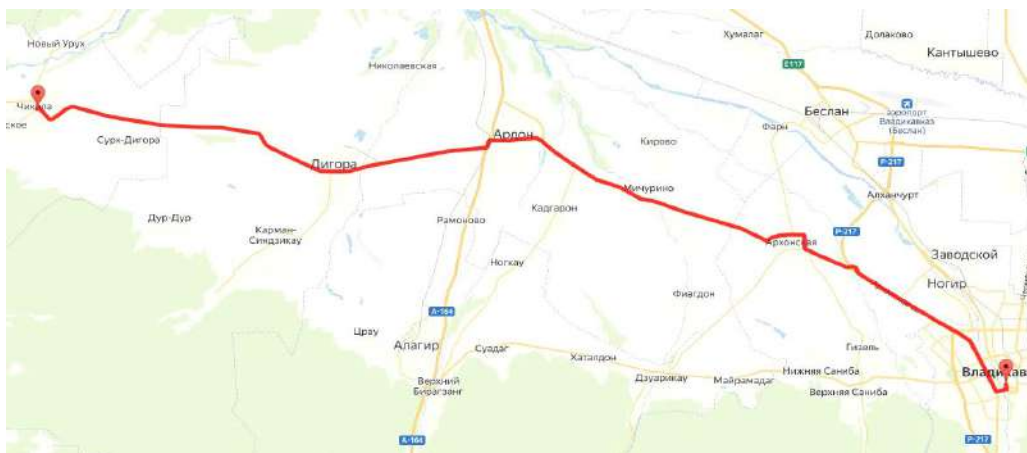


Рис. 1. Маршрутная карта с. Чикола –г. Владикавказ.



Рис. 2. Автобус ВЕКТОР NEXT 7.1.

Таблица 2 – Распределение поездок пассажиров по рейсам и суточное распределение поездок пассажиров по маршруту

№ п/п	Наименование остановочных пунктов	Количество вошедших пассажиров за рейс, пасс.						Всего
		1 8 ³⁰	2 10 ³⁰	3 12 ³⁰	4 14 ³⁰	5 16 ³⁰	6 18 ³⁰	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	с. Чикола	17	18	20	19	22	20	116
2	г. Дигора	1	2	1	2	1	2	9
3	г. Ардон	2	1	1	1	–	–	5
4	сел. Кадгарон	1	3	2	1	2	2	11
5	сел. Мичурино	–	–	–	–	–	–	–
6.	сел. Нарт	5	5	3	2	3	4	22
7	ст. Архонская	5	3	6	6	4	3	27
8	г. Владикавказ	–	–	–	–	–	–	–
ИТОГО:		32	33	34	32	33	32	190
		Количество вышедших пассажиров за рейс, пасс.						
9	с. Чикола	24	28	28	25	25	28	158
10	г. Дигора	5	3	4	4	4	1	21
11	г. Ардон	1	1	1	2	1	1	7
12	сел. Кадгарон	1	-	-	-	1	-	2
13	сел. Мичурино	-	-	-	-	1	1	2
14	сел. Нарт	-	-	-	-	-	-	-
15	ст. Архонская	-	-	-	-	-	-	-
16	г. Владикавказ	-	-	-	-	-	-	158
ИТОГО:		32	24	28	28	25	28	158

Таблица 3 – Суточное распределение поездок пассажиров по маршруту

№ п/п	Наименования остановочных пунктов	Расстояние между остановками (перегон), км	Количество вошедших пассажиров	Количество вышедших пассажиров	Пассажи-рообмен	Количество перевозимых пассажиров на участке	Пассажи-рооборот, пасс. км.
1.	с. Чикола	-	116	-	-	116	-
2.	г. Дигора	15	9	-	9	125	1740
3.	г. Ардон	8	5	-	5	130	1000
4.	сел. Кадгарон	3	11	2	13	139	390
5.	сел. Мичурино	6	-	2	2	137	834
6.	сел. Нарг	6	22	7	29	152	822
7.	ст. Архонская	10	27	21	48	158	1520
8.	г. Владикавказ	24	-	164	164	164	3792
	ИТОГО:	72	196	164	270	-	10098

Таблица 4 – Планируемые технико-эксплуатационные и экономические показатели автобусов работающих по маршруту с.Чикола – г.Владикавказ

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Планируемые значения
1	2	3	4
1	Количество автобусов на маршруте	ед.	3
2	Автомобиле-дни инвентарные		1095
3	Автомобиле-дни в эксплуатации		981
4	Автомобиле-дни в технически исправном состоянии		975
5	Автомобиле-дни в ремонте		120
6	Общий пробег всех автобусов	км	302148
7	Полезный пробег всех автобусов	км	280998
8	Время пребывания в наряде	ч	9526,5
9	Время пребывания автобусов на маршруте	ч	7884
10	Время простоя автобусов	ч	1642,5
11	Количество перевозимых пассажиров	пасс.	68839
12	Транспортная работа всех автобусов	пасс.км.	4238635
13	Расход топлива на пробег всех автобусов	л	69494
14	Коэффициент выпуска автобусов		0,89
15	Коэффициент технической готовности		0,89
16	Коэффициент использования пробега		0,93
17	Коэффициент использования вместимости		0,83
18	Коэффициент сменности пассажиров за рейс		1,17
19	Средняя дальность поездки пассажиров	км	61,5
20	Длина маршрута	км	72
21	Средняя эксплуатационная скорость	км/ч	30
22	Средняя техническая скорость	км/ч	34,3
23	Скорость сообщения рейса	км/ч	60,2
24	Суточная производительность одного автобуса	пасс.км	62050
25	Годовая производительность одного автобуса	пасс.км	3353255
26	Расход топлива на 100 км пробега одним автобусом	л/100км	18

Как видно из таблицы 4 для обслуживания маршрута необходимо 3 автобуса ВЕКТОР NEXТ 7.1. Количество перевозимых пассажиров – 68839 в год. Коэффициент использования пассажироместности составит – 0,83, коэффициент выпуска автобусов на линию – 0,89. Годовая производительность одного автобуса - 3353255 пасс.км.

Заключение

Планируемые технико-эксплуатационные и экономические показатели автобусов работающих по маршруту с. Чикола – г. Владикавказ отвечают установленным требованиям для перевозок по муниципальным маршрутам, что позволит получать определенную прибыль и снизить себестоимость перевозок. Использование автобусов ВЕКТОР NEXТ 7.1 позволит решить проблему пассажирских перевозок на предприятии.

Список литературы

1. Кодзаева В.С., Кодзаева М.С., Гагкуев А.Е. Совершенствование качества обслуживания пассажиров на пригородных и международных маршрутах // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука агропромышленному комплексу», 2018. 350с.
2. Кусов А.Т., Рубаев Г.К., Ахполов Б.Т., Гагкуев А.Е. Технология перевозок пассажиров на пригородных маршрутах // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет» Часть3, №55, 2018. 179с.
3. Уртаева З.О., Гагкуев А.Е. Изучение пассажиропотока на пригородных и международных маршрутах // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука агропромышленному комплексу», 2018. 360с.
- 4 Кусов А.Т., Гагкуев А.Е. Технология и организация пригородных автобусных перевозок // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука агропромышленному комплексу», 2020. 229с.
5. Льянов, М.С., Гагкуев А.Е. Эффективность пассажирских перевозок ГУ АТП «Дигорское», по маршруту г. Владикавказ – сел. Чикола // Материалы 10 международной научно-практической конференции «Перспективы развития АПК в современных условиях», ФГБОУ ВО Горский ГАУ, 7 июля 2021 г. С. 333 – 335.

УДК 629.03.027

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ПОДВЕСКА АВТОМОБИЛЯ

Цховребов Г.В. – студент 1 курса инженерного факультета

Кокоев Г.Г. – студент 1 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Мамити Г.И.**, д.т.н., профессор кафедры техники и технологии наземного транспорта

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

В ходе постоянного усовершенствования ходовой части автомобиля, а так же к стремлению сделать автомобиль более комфортным и безопасным ученые и инженеры разработали уникальную магнитную подвеску. Даже сейчас данную подвеску ставят в автомобили премиум класса, и испытывают ее на подготовленных автомобилях. Узнаем из данной, что такое магнитная подвеска: ее виды, характеристики, преимущества и недостатки, отличия от других типов подвесок. Разберем является ли данная подвеска перспективной в наше время.

Что такое электромагнитная подвеска и в чем ее отличие

Электромагнитная подвеска – это устройство, функциональным значением которого является преобразование упругого элемента в демпфирующий за счет силы электромагнитного поля в соответствии с заданными командами микроконтроллера. В основе используется электродвигатель линейного строения, который по функциям выполняет схожую работу амортизатора в стандартном типе подвески. Одним из важных плюсов данной подвески является то, что при выходе из строя

электрической части, подвеска продолжит работу в механическом режиме (при обесточивании, электромагнитная подвеска используя сложную конструкцию из электромагнитов, перейдет на стандартный режим работы, схожий с многими рычажными типами подвески, которые мы привыкли видеть в повседневной жизни). Помимо этого, электроэнергия, вырабатываемая для работы амортизатора черпает энергию от движения на автомобиле за счёт действия неактивных электромагнитов. В совокупности, это позволяет здорово экономить и получать постоянный бесперебойный результат работы подвески. При работе от вырабатываемой электроэнергии, бортовой компьютер измеряя уровень колебаний и характер проходимого дорожного участка, определяет с помощью упругих элементов (электромагнитов вместо стандартных рессоры и пружин) степень воздействия кинетики на колеса и непосредственно сам кузов автомобиля. Анализируя данные о дороге и множество показателей, компьютер подает сигналы контроллеру управляющий подвеской.

Одним из главных отличий данной подвески является отсутствие вспомогательных элементов: торсионов, пружин, амортизаторов, стабилизаторов. Она представляет собой индивидуальную стойку на каждое колесо, управляемую электронным блоком и позволяющую контролировать состояние колес и кузова в режиме онлайн, то есть является независимой. Некоторые модели имеют стандартный комплект пружин и амортизаторов на случай неисправности автоматической системы.

Вместо привычных деталей магнитная подвеска оснащена электромагнитными клапанами или магнитно-реологической жидкостью. Основными ее компонентами являются:

- упругие детали, способные проводить силы, возникающие в вертикальной плоскости;
- элементы, отвечающие за перемещение колесной базы, взаимодействия колес и проводимость боковых и продольных сил;
- составляющие, направленные на гашение колебаний (амортизаторы).

В своей работе она отвечает за те же опции, что и ее вариации:

- обеспечивает гармоничную связь колес с кузовом;
- передает моменты и силы во время движения;
- гарантирует комфортное вращение колес относительно кузова;
- способствует плавности хода
- при необходимости, автомобиль может становиться жестким для лучшего прохождения поворотов

На сегодняшний день главным недостатком такого вида подвески является лишь ее высокая стоимость.

В настоящий момент, мы не можем полностью быть уверенными в данной подвеске, так как эту подвеску еще не используют в серийной сборке автомобиля.

Виды магнитных подвесок

В настоящее время есть три крупных мировых бренда, выпускающие магнитные подвески:

SKF;
Delphi;
Bose.

Остановимся на каждом из них более подробно.

Подвеска шведской компании SKF – Шведы из конструкторной компании SKF разработали уникальную систему, которая представляет собой капсулу, внутри которой два электромагнита. В отличие от других вариантов подвески (подвески Bose), SKF использует пружину в роли элемента опоры. Такое исполнение позволяет эффективно использовать подвеску даже после истощения заряда батареи электродвигателя, что не позволяет проседать подвеске даже после длительного простоя.



Рис. 1 – Подвеска SKF

Подвеска Delphi

Передний и задний магнитные амортизаторы Delphi

Компания Delphi представляет свою подвеску, в виде однотрубного амортизатора, чем-то напоминающего привычный для нас амортизатор, заполненного магнитно-реологической жидкостью. Размер магнитных частиц в составе не превышает десяти микрон. Особое покрытие, добавленное в раствор в пропорции «один к трем», препятствует слипанию частиц между собой

Поршень амортизатора, управляемый электронным блоком, содержит в себе электромагнит. При подаче управляющего сигнала образуется магнитное поле и частицы принимают упорядоченную структуру. Вязкость жидкости увеличивается. Режим работы амортизатора меняется – он становится более жестким.

Главным преимуществом подвески является скорость реакции, не превышающая 1 м/с. Так же, как и предыдущая подвеска, Delphi при неисправности электромагнитной системы продолжит работать в механическом режиме, за счет гидравлического амортизатора. Это обеспечивает безопасность при управлении транспортным средством

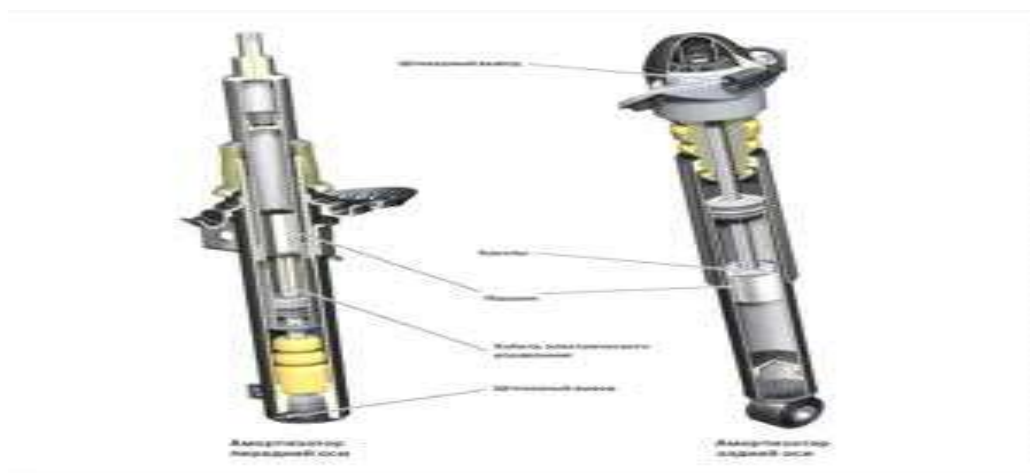


Рис. 2. Подвеска Delphi

Электромагнитная подвеска Bose

Магнитная подвеска разработанная ученым, Арамом Боузом, чья компания занимается выпуском премиального музыкального оборудования, является одной из самых популярных и обсуждаемых. В его трактовке устройство представлено линейным электродвигателем, который, в зависимости от режима движения, работает как упругий или демпфирующий элемент.

Отличительная особенность этой подвески – быстрота действия за счет работы магнитного штока. Амортизационный шток с установленными на нем постоянными магнитами совершает возвратно-поступательные движения по длине обмотки статора, расположенного в корпусе. Устройство сглаживает колебания при движении на неровных участках дороги. Это обеспечивает повышение эффективности и, комфортабельности от управления транспортным средством.

Стойки от Bose

Подвеска Bose предусматривает большой диапазон различных настроек:

в процессе прохождения виража водитель может подобрать схему сигналов бортового компьютера таким образом, что опорным выступит заднее внешнее колесо;

в повороте подвеска перенесет нагрузку на переднее внешнее колесо.

Это обеспечивает больше контроля, а так же больше уверенности на дороге независимо от покрытия участка дороги.

Еще одной особенностью подвески Bose является режим «электрогенератор». При движении автомобиля по прямой, колебания, вызванные неровностью дороги, превращаются в электрическую энергию. При этом электроэнергия не рассеивается в пространстве, а концентрируется в аккумуляторных батареях для дальнейшего применения.



Рис.3 – Подвеска Bose

Вывод

Таким образом, данная подвеска имеет много плюсов (вышеперечисленны).

Как говорилось выше у данного проекта, на сегодняшний день есть только 1 важный минус – это ее стоимость и обслуживание.

Есть ли у электромагнитной подвески будущее, определено ДА!

Ведь с каждым днем мы пытаемся сделать автомобили комфортнее и безопаснее, а с данным проектом это возможно.

Список литературы

1. Устройство магнитных подвесок: <https://autodont.ru/suspender/ustrojstvo-magnitnyx-podvesok>
2. Особенности и преимущества магнитной подвески: <https://techautoport.ru/hodovaya-chast/podveska/magnitnaya-podveska.html>
3. Магнитная подвеска: преимущество и недостатки, виды магнитных подвесок <https://promercedes.ru/remont/podveska/magnitnaya-podveska>

УДК 329.02

СТЕНД ДЛЯ ДЕМОНТАЖА ШИН БОЛЬШЕГРУЗНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Наниев А.И. – студент 3 курса инженерного факультет

Илаев Р.А. – студент 3 курса инженерного факультет

Научный руководитель: **Льянов М.С.**, д.т.н., профессор кафедры техники и технологии наземного транспорта

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Для облегчения трудоемкого процесса монтажа и демонтажа шин большегрузных машин предлагается применить стенд [1-4] (рис. 1).

Стенд состоит из сварной рамы 1, закрепленной в бетонированной яме. На раме установлен червячный редуктор 2, соединенный с электродвигателем 3. Через цепную передачу 4 вращение передается на винт 6, на котором расположена гайка 7. К гайке прикреплены два рычага с обкатывающими роликами 5. В верхней части стенда расположен демонтажный рычаг 10 с двумя упорами 9 для снятия бортового кольца.

Работает стенд следующим образом. Колесо закрепляется на патроне 8. Затем включается двигатель. При вращении винта, гайка перемещается вверх вместе с обкатывающими роликами. При движении покрывки вверх происходит освобождение замочного кольца. Затем двигатель выключа-

ется и снимается демонтажный рычаг и замочное кольцо. После этого включается двигатель, гайка вместе с роликами продолжает перемещение вверх, и окончательно демонтируем колесо.

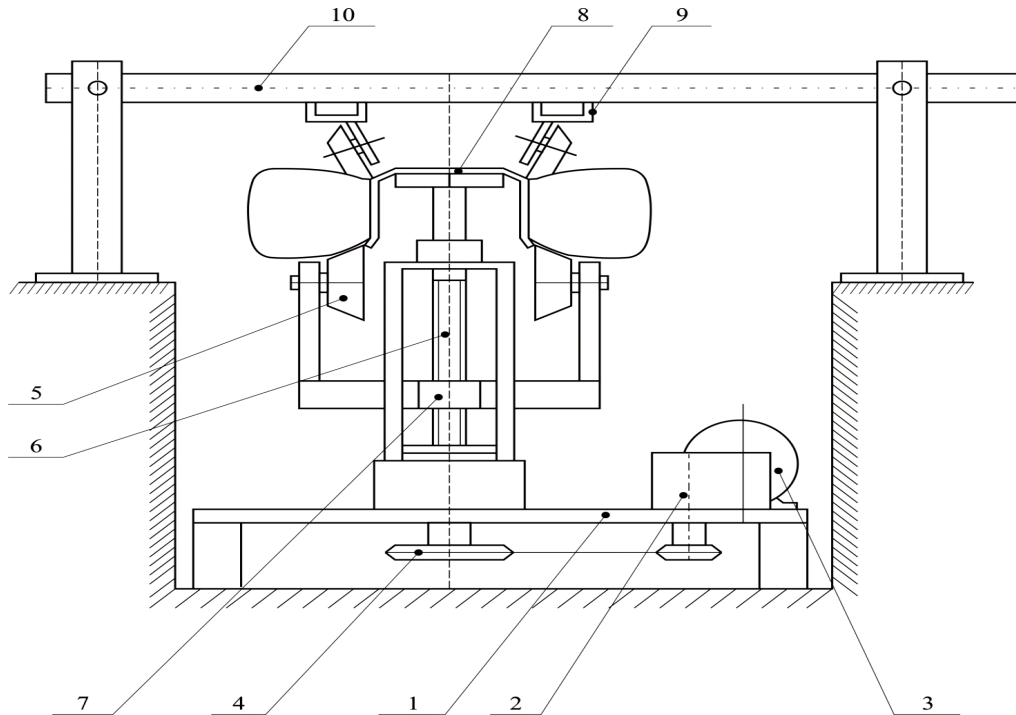


Рис. 1. Стенд для демонтажа шин

Определяем требуемую для привода мощность на основании исходных данных:

Q – осевая сила, действующая на винт и гайку Q = 1000 Н

H – высота подъема роликов H = 500 мм

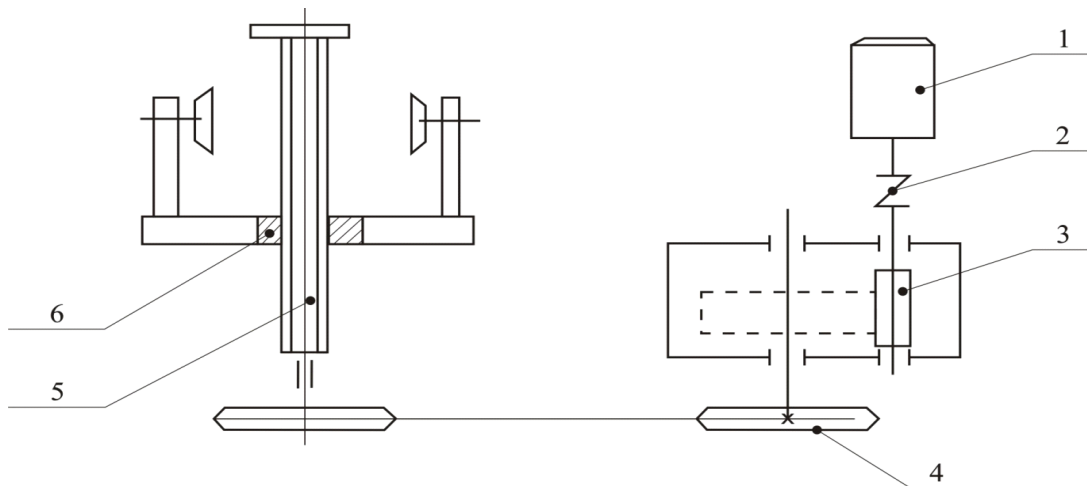


Рис. 2. Кинематическая схема привода:

1 – электродвигатель; 2 – муфта; 3 – редуктор; 4 – цепная передача; 5 – винт; 6 – гайка

Выбираем материал для винтовой пары:

винт – сталь 45, закаленная;

гайка – безоловянистая бронза Бр АЖ9-4Л.

1. Средний диаметр винта по условию износостойкости [5]

$$d_2 = \sqrt{\frac{Q}{\pi \psi_{\Gamma} \varepsilon \cdot [\rho]}}, \text{ мм} \quad (1)$$

где $\psi_{\Gamma} = 1,2 \div 2,5$ – коэффициент высоты гайки;

$\varepsilon = \frac{h}{S}$ – отношение высоты рабочего профиля резьбы h к ее шагу S .

Для трапецеидальной резьбы $\varepsilon = 0,5$;

$[\rho]$ – допускаемое давление в резьбе, определяемое по таблице. Для стали бронзы

$[\rho] = 12 \div 13 \text{ Н/мм}^2$.

$$d_2 = \sqrt{\frac{1000}{3,14 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 12}} = 21,5 \text{ мм}$$

Принимаем винт с трапецеидальной резьбой однозаходной.

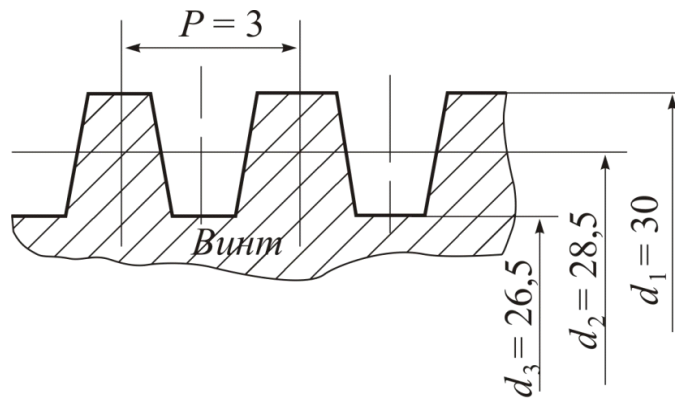


Рис. 3. Расчетная схема

Рабочая высота профиля

$$h = \varepsilon \cdot P = 0,5 \cdot 3 = 1,5 \text{ мм} \quad (2)$$

Площадь сечения тела винта

$$F = \frac{\pi d^2}{4} = \frac{3,14 \cdot 30^2}{4} = 706,5 \text{ мм}^2$$

Нормальное напряжение

$$\sigma_{сж} = \frac{Q}{F} = \frac{1000}{706,5} = 1,4 \text{ Н/мм}^2 \quad (3)$$

Касательное напряжение

$$\tau_{кр} = \frac{M_{кр}}{0,2 \cdot d_2^3}, \text{ Н/мм}^2 \quad (4)$$

где

$$M_{кр} = Q \cdot \frac{d_2}{2} \cdot \text{tg}(\beta + \rho), \quad (5)$$

так как должно быть самоторможение винта, то угол подъема будет

$$\text{tg}\beta = \frac{P}{\pi d_2} = \frac{3}{3,14 \cdot 28,5} = 0,03352 \quad (6)$$

$$\beta = 1^\circ 55'$$

Если принять коэффициент трения в резьбе $f = 0,1$, то $\text{tg}\rho = 0,1$ или $\rho = 5^\circ 43'$.

$$M_{кр} = 1000 \frac{28,5}{3,14 \cdot 2} \cdot \text{tg}(1^\circ 55' + 5^\circ 43') = 2,2 \cdot 10^3 \text{ Н}\cdot\text{мм}$$

$$\tau_{кр} = \frac{2,2 \cdot 10^3}{0,2 \cdot 28,5^3} = 0,475 \text{ Н/мм}^2$$

Приведенное напряжение

$$\sigma_{np} = \sqrt{\sigma_{сш}^2 + 4\tau_{кр}^2} = \sqrt{1,4^2 + 4 + 0,475^2} = 1,7 \text{ Н/мм}^2 \quad (7)$$

для винта из стали 45 при статической нагрузке допустимо $\sigma_{\beta} = 8,5 \text{ Н/мм}^2$.

2. Высота гайки

$$H_{\Gamma} = \psi_{\Gamma} \cdot d_2 = 2 \cdot 28,5 = 57 \text{ мм} \quad (8)$$

Количество витков резьбы в гайке

$$Z_{\Gamma} = \frac{H_{\Gamma}}{P} = \frac{57}{3} = 19 \quad (9)$$

3. Проверка винта на устойчивость

а) приведенный момент инерции сечения винта

$$I_{np} = \frac{\pi d_2^4}{64} \left(0,4 + 0,6 \frac{d_1}{d_2} \right) = \frac{3,14 \cdot 28,5^4}{64} \left(0,4 + 0,6 \frac{30}{28,5} \right) = 3,3 \cdot 10^4 \text{ Н} \cdot \text{мм} \quad (10)$$

б) радиус инерции сечения винта

$$i = \sqrt{\frac{I_{np}}{F_1}} = \sqrt{\frac{3,3 \cdot 10^4}{706,5}} = 6,7 \text{ мм} \quad (11)$$

в) гибкость винта при $\mu = 25$, если считать винт стержнем, у которого оба корпуса закреплены жестко.

Запас устойчивости

$$n_y = \frac{P_{кр}}{P} \geq [n] \quad (12)$$

$$P_{кр} = \frac{\pi d_1^2}{4} (a - b\lambda) = \frac{3,14 \cdot 30^2}{4} (450 - 1,67 \cdot 50) = 2,6 \cdot 10^5 \text{ Н} \quad (13)$$

где $\lambda = 50$, гибкость винта для стали.

2. Коэффициент запаса устойчивости

$$n_y = \frac{P_{кр}}{Q} = \frac{2,69 \cdot 10^4}{1000} = 26 > [n] = 2,5 \div 4 \quad (14)$$

Определяем требуемую для привода мощность.

Принимаем к.п.д. привода

$$\eta = \eta_{ц.н.} \cdot \eta_{ч.ред.} \cdot \eta_{подш.} \cdot \eta_{в.н.} \quad (15)$$

$\eta_{ц.н.} = 0,95 \div 0,97$ – для цепной передачи;

$\eta_{ч.ред.} = 0,3 \div 0,4$ – для червячной передачи;

$\eta_{подш.} = 0,99 \div 0,995$ – для подшипников качения;

$\eta_{в.н.} = 0,25 \div 0,7$ – для винтовой передачи.

$$\eta = 0,97 \cdot 0,4 \cdot 0,995 \cdot 0,7 = 0,27$$

$$N_{дв} = \frac{1000 \cdot 0,03}{102 \cdot 0,27} = 1,08 \text{ кВт}$$

Выбираем асинхронный трехфазный двигатель типа 4А80В4У3 ГОСТ 19523-74 с мощностью
 $N = 1,1 \text{ кВт}$; $n = 1000 \text{ мин}^{-1}$

Общее передаточное отношение

$$i = \frac{n_{\text{дв}}}{n_{\text{винта}}} = \frac{1000}{20} = 50 \quad (16)$$

Разбиваем общее передаточное отношение привода на частные:

– для редуктора червячного $i_p = 25$;

– для цепной передачи $i_{ц.п.} = 2$

Выбираем червячный редуктор типа 4–63–25–2–3 ТУ–0,56–1–32–75 Ф.

Выводы

Таким образом, предлагаемый к разработке стенд для монтажа и демонтажа колёс большегрузных автомобилей позволяет снизить трудоёмкость работ и существенно повысить производительность работ.

Список литературы

1. Льянов М.С. Разработка и расчёт передвижного съёмника колёс автомобилей // с. Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Т-55, часть 3. – 2018 г. – С.173-176.
2. Льянов М.С. Разработка стенда для испытаний рессор автомобилей/ Льянов М.С., Шавлохов А.В., Илаев В.О./ Научные труды студентов Горского государственного университета «Студенческая наука – агропромышленному комплексу», Выпуск 56, часть 2, 2019. - С 128-131.
3. Льянов М.С. Разработка подъёмника для демонтажа и монтажа колёс автомобиля // Льянов М.С., Богиев В.Х., Катаев А.Ю./ Научные труды студентов Горского государственного университета «Студенческая наука – агропромышленному комплексу», Выпуск 56, часть 4, 2019. - С 158-161.
4. Разработка стенда для разборки и сборки редуктора заднего моста грузовых автомобилей // Льянов М.С., Рамонов О.А., Темираев Ч.Т./ Научные труды студентов Горского государственного университета «Студенческая наука – агропромышленному комплексу», Выпуск 56, часть 4, 2019. - С 161-164.
5. Бондаренко Е.В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования. М.: Академия. 2011.С– 486 с.

УДК: 725.381.3.011.1 (075.8)

АНАЛИЗ ДТП С ЛЕТАЛЬНЫМ ИСХОДОМ ПО РСО - АЛАНИЯ

Цховребов Г.В. – студент 1 курса инженерного факультета

Чусовлянкин О.В. – студент 1 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Абаев А. Х.**, к.т.н., доцент кафедры «Техника и технологии наземного транспорта»

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Исследования ДТП с летальным исходом по РСО-Алания были произведены за 2021 год (табл. 1).

За 2021 год на территории республики произошло 78 ДТП (АППГ: 83; -5; -2,7%) с летальным исходом, в результате которых погибли 87 человек (-15, -11,0% к АППГ) и получили ранения 72 человек (+2, +18,6%), тяжесть составила 53,6 (АППГ: 60,7).

Таблица 1 – ДТП с летальным исходом по РСО-Алания за 2021 г.

Подразделение	Кол-во	АППГ	Погибло		Ранено	
			Всего	АППГ	Всего	АППГ
ОБ ДПС ГИБДД (ОБДД на ФТ, на РТ с ИДД) МВ)	28	20	32	28	30	9
ОБ ДПС ГИБДД УМВД России по г. Владикавказу	20	20	25	21	16	24
ОГИБДД ОМВД России по Алагирскому району	0	3	0	4	0	0
ОГИБДД ОМВД России по Ардонскому району	2	7	2	8	3	2
ОГИБДД ОМВД России по Дигорскому району	2	3	2	3	4	1
ОГИБДД ОМВД России по Ирафскому району	1	4	1	4	2	7
ОГИБДД ОМВД России по Кировскому району	1	0	1	0	4	0
ОГИБДД ОМВД России по Моздокскому району	8	7	8	9	3	5
ОГИБДД ОМВД России по Правобережному району	3	5	3	7	2	8
ОГИБДД ОМВД России по Пригородному району	13	14	13	18	8	14
Всего	78	83	87	102	72	70

Рост числа погибших в таких ДТП произошел в зонах ответственности:

- ОБ ДПС ГИБДД (ОБДД на ФТ, на РТ с ИДД) МВД по РСО-Алания, где в 28 ДТП погибли 32 человека (+4);
- ОБ ДПС ГИБДД УМВД России по г. Владикавказу, где в 20 ДТП погибли 25 человек (+4).
- ОГИБДД ОМВД России по Кировскому району, где в 1 ДТП погиб 1 человек (+1).
- Не допущено ДТП с летальным исходом на территориях обслуживания ОГИБДД ОМВД России по Алагирскому (0 против 3 к АППГ) району.
- Значительное снижения числа погибших наблюдается на территории обслуживания ОГИБДД ОМВД России по Ардонскому району (2 против 8 к АППГ), ОГИБДД ОМВД России по Пригородному району (13 против 18 к АППГ), ОГИБДД ОМВД России по Правобережному району (3 против 7 к АППГ), ОГИБДД ОМВД России по Ирафскому району (1 против 4 к АППГ).

Результаты исследования ДТП с летальным исходом по видам по РСО- Алания за 2021 год приведены в табл. 2.

Таблица 2 – Виды ДТП с погибшими

Вид ДТП	Кол-во ДТП	Погибло		Ранено	
		всего	детей	всего	детей
Наезд на животное	1	1	0	0	0
Столкновение	29	34	1	42	9
Наезд на стоящее ТС	3	4	0	5	0
Наезд на препятствие	5	6	0	7	0
Наезд на пешехода	19	19	0	4	0
Наезд на велосипедиста	2	2	0	1	0
Съезд с дороги	16	18	1	13	2
Наезд на лицо, не являющееся участником дорожного движения (иного участника ДТП), осуществляющее производство работ	3	3	0	0	0
Всего	78	87	2	72	11

Наибольшее число ДТП с летальным исходом по видам по РСО- Алания за 2021 год следующие: столкновение (29/34/42), наезд на пешехода (19/19/4) и съезд с дороги (16/18/13).

Причины совершения ДТП в РСО –Алания за 2021 год, в которых погибли люди приведены в таблице 3.

Непосредственные причины совершения ДТП, в которых погибли люди в РСО- Алания за 2021 г.

следующие: нарушение ПДД пешеходом (18/18/72), превышение установленной скорости движения (10/12/15), выезд на полосу встречного движения в местах, где это запрещено (10/13/11), несоответствие скорости конкретным условиям движения (10/10/6).

Таблица 3 – Непосредственные причины совершения ДТП, в которых погибли люди в РСО- Алания за 2021 г.

Непосредственные нарушения ПДД	ДТП	±% к АППГ	Погибло	±% к АППГ	Ранено	±% к АППГ
Выезд на полосу встречного движения	5	стаб.	5	-50.0	8	стаб.
Выезд на полосу встречного движения с разворотом, поворотом налево или объездом препятствия	1	рост	1	рост	1	рост
Несоблюдение очередности проезда	7	-36.4	9	-35.7	18	+38.5
Нарушение правил обгона	3	рост	3	рост	0	стаб.
Нарушение правил расположения ТС на проезжей части	2	-60.0	2	-60.0	1	-50.0
Нарушение правил проезда пешеходного перехода	1	-75.0	1	-75.0	0	стаб.
Нарушение требований дорожных знаков	2	рост	3	рост	2	рост
Превышение установленной скорости движения	10	-54.5	12	-58.6	15	-48.3
Несоответствие скорости конкретным условиям движения	10	+400.0	10	+400.0	6	+500.0
Нарушение правил остановки и стоянки	1	рост	2	рост	0	стаб.
Разворот в местах, где разворот запрещён	2	рост	2	рост	2	рост
Выезд на полосу встречного движения в местах, где это запрещено	10	+42.9	13	+8.3	11	+10.0
Непредоставление преимущества пешеходу	1	рост	1	рост	0	стаб.
Нарушение ПДД пешеходом	18	+12.5	18	+12.5	4	-33.3
Всего	78	-6.0	87	-14.7	72	+2.9

ДТП с летальным исходом, водители в которых управляли ТС с признаками опьянения отражены в таблице 4

Таблица 4 – ДТП с летальным исходом, водители в которых управляли ТС с признаками опьянения

Подразделение ОБ ДПС ГИБДД	Кол-во ДТП	АППГ	Погибло		Ранено	
			всего	АППГ	всего	АППГ
ОБ ДПС ГИБДД (ОБДД на ФТ, на РТ с ИДД) МВ по РСО -Алания)	5	6	5	9	7	2
ОБ ДПС ГИБДД УМВД России по г. Владикавказу	2	3	4	3	3	2
ОГИБДД ОМВД России по Алагирскому району	0	1	0	2	0	0
ОГИБДД ОМВД России по Ардонскому району	0	3	0	4	0	1
ОГИБДД ОМВД России по Дигорскому району	0	1	0	1	0	1
ОГИБДД ОМВД России по Ирафскому району	0	3	0	3	0	6
ОГИБДД ОМВД России по Кировскому району	0	0	0	0	0	0
ОГИБДД ОМВД России по Моздокскому району	0	1	0	1	0	3
ОГИБДД ОМВД России по Правобережному району	0	1	0	1	0	4
ОГИБДД ОМВД России по Пригородному району	3	4	3	5	1	1
Всего	10	23	12	29	11	20

За 2021 год на территории республики произошло 10 ДТП с летальным исходом, водители в которых управляли ТС с признаками опьянения. В результате которых погибли 12 человек (-17 к АППГ) и получили ранения 11 человек (-8 т к АППГ).

Снижение числа погибших в ДТП с летальным исходом, водители в которых управляли ТС с признаками опьянения произошел в зонах ответственности:

- ОБ ДПС ГИБДД (ОБДД на ФТ, на РТ с ИДД) МВД по РСО -Алания, где в 5 (-1), погибли 5 человек (-4);

- ОБ ДПС ГИБДД УМВД России по г. Владикавказу, где в 2 (-1) ДТП погибли 4 человек (+1);

- ОБ ДПС ГИБДД УМВД России по Пригородному району, где в 3 (-1) ДТП погибли 3 человек (-2).

Не допущено ДТП с летальным исходом на территориях обслуживания ОГИБДД ОМВД России по:

Алагирскому району (0 против 1 к АППГ);

Ардонскому району (0 против 3 к АППГ);

Дигорскому району (0 против 1 к АППГ);

Ирафскому району (0 против 3 к АППГ);

Кировскому району (0 против 0 к АППГ);

Моздокскому району (0 против 1 к АППГ);

Правобережному району (0 против 1 к АППГ).

ДТП с летальных исходом по дням недели отражены в таблице 5.

Таблица 5 – ДТП в РСО- Алания за 2021 г. в которых погибли люди по дням недели

	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье	Всего
ДТП	19	6	12	12	8	11	10	78
Погибло	24	6	12	13	8	11	13	87
Ранено	14	9	11	17	5	10	6	72

Наиболее аварийным днем недели в РСО- Алания за 2021 г выявлен понедельник . Наименьшее количество ДТП приходится на вторник. В целом по другим дням недели количество ДТП распределилось равномерно, разница не значительна.

ДТП по РСО - Алания за 2021 г в которых погибли люди по времени суток отражены в таблице 6.

Таблица 6 – ДТП в которых погибли люди по времени суток

	00:00- 00:59	01:00- 01:59	02:00- 02:59	03:00- 03:59	04:00- 04:59	05:00- 05:59	06:00- 06:59	07:00- 07:59	08:00- 08:59	09:00- 09:59	10:00- 10:59	11:00- 11:59	12:00- 12:59	13:00- 13:59	14:00- 14:59	15:00- 15:59	16:00- 16:59	17:00- 17:59	18:00- 18:59	19:00- 19:59	20:00- 20:59	21:00- 21:59	22:00- 22:59	23:00- 23:59
ДТП	2	4	1	0	2	1	1	2	0	2	5	3	1	1	4	6	3	5	10	7	5	4	2	7
Погибло	2	7	1	0	2	1	1	2	0	2	5	3	1	1	4	6	3	5	12	7	6	6	2	8
Ранено	1	2	0	0	3	0	1	4	0	0	7	8	1	0	4	6	3	1	12	3	7	3	1	5

Наиболее аварийным по времени суток в РСО- Алания за 2021 г приходятся на вечерние пиковые часы.

Выводы

1. За 2021 год на территории республики произошло 78 ДТП (АППГ: 83; -5; -2,7%) с летальным исходом, в результате которых погибли 87 человек (-15, -11,0% к АППГ) и получили ранения 72 человека (+2, +18,6%), тяжесть составила 53,6 (АППГ: 60,7).

2. Наибольшее число ДТП с летальным исходом по видам по РСО- Алания за 2021 год следующие: столкновение (29/34/42), наезд на пешехода (19/19/4) и съезд с дороги (16/18/13).

3. Непосредственные причины совершения ДТП, в которых погибли люди в РСО-Алания за 2021 г. являются нарушение ПДД пешеходом и превышение установленной скорости движения.

4. За 2021 год на территории республики произошло 10 ДТП с летальным исходом, водители в которых управляли ТС с признаками опьянения. В результате которых погибли 12 человек (-17 к АППГ) и получили ранения 11 человек (-8 т к АППГ).

5. Наиболее аварийным днем недели в РСО- Алания за 2021 г выявлен понедельник . Наименьшее количество ДТП приходится на вторник. В целом по другим дням недели количество ДТП распределилось равномерно, разница не значительна.

6. Наиболее аварийным по времени суток в РСО- Алания за 2021 г приходятся на вечерние пиковые часы.

Список литературы

1. Сборник статистических данных по итогам служебной деятельности Отдельного батальона ДПС ГИБДД УМВД России по г. Владикавказу Республики Северная Осетия – Алания за 2020 год.

2. Сборник статистических данных по итогам служебной деятельности Отдельного батальона ДПС ГИБДД УМВД России по г. Владикавказу Республики Северная Осетия – Алания за 2021 год.

3. Дзгоев, А. Т., Абаев А.Х. Динамика аварийности в Г. Владикавказе / А. Т. Дзгоев // Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий : Материалы II Всероссийской студенческой научно-практической конференции, Владикавказ, 25 ноября 2021 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 189-191. – EDN WVFILZ.

4. Налбадьянц О.А., Мкртчян Г.Г., Абаев А.Х. Календарная аварийность на дорогах в г. Владикавказе Материалы международной студенческой открытой интернет-конференции «Первый шаг в науку», Горловка 2022.

УДК: 725.381.3.011.1 (075.8)

АНАЛИЗ СТАТИСТИКИ АВАРИЙНОСТИ ПО РСО - АЛАНИЯ

Засеев Г.Ю. – студент 1 курса инженерного факультета

Токаева М. А. – студентка 1 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Абаев А. Х.**, канд. тех. наук, доцент кафедры «Техника и технологии наземного транспорта»

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Состояние аварийности на территории Республики Северная Осетия-Алания исследовано за 2021 год.

За 12 месяцев 2021 года на территории Республики Северная Осетия-Алания зарегистрировано 752 дорожно-транспортных происшествий (+27, +3,7% к АППГ; СКФО: -6,9%; РФ: -8,4%), в результате которых погибли 87 человек (-15, -14,7%; СКФО: -11,1%; РФ: -8,3%) и получили ранения 1074 человек (+27, +2,6%; СКФО: -7,9%; РФ: -8,7%).

Тяжесть последствий ДТП (число погибших на 100 пострадавших) составила 7,5 (АППГ: 8,9; СКФО: 11,6; РФ: 8,1), при этом:

- показатель социального риска (число погибших на 100 тыс. населения) составил 12,5 (АППГ: 14,7; по ФП «БКД»: 13,06);

- показатель транспортного риска (число погибших на 10 тыс. транспортных средств) составил 3,0 (АППГ: 3,5; по ФП «БКД»: 3,19).

Из общего числа автомобильных аварий:

- в зоне обслуживания ОБ ДПС ГИБДД УМВД по г. Владикавказ произошло 302 ДТП (+30, +11,0%), в которых 25 человек погибли (+4, +19,0%) и 432 получил ранения (+41, +10,5%); тяжесть 5,5 (АППГ: 5,1).

- в зоне обслуживания ОБ ДПС ГИБДД (ОБДД на ФТ, на РТ с ИДД) МВД по РСО-Алания произошло 146 ДТП (+3, +2,1%), в которых погибли 32 человека (+4, +14,31%) и 225 получили ранения (+14, +6,6%); тяжесть последствий ДТП составила 12,5 (АППГ: 11,7).

- в зоне ответственности территориальных подразделений ГИБДД зарегистрировано 304 (АППГ: 311, -7, -2,3%) ДТП, в которых погибли 30 человек (АППГ: 53, -23, -43,4%), получили ранения 417 человек (АППГ: 446, -29, -6,5%), тяжесть составила 6,7 (АППГ: 10,6).

Следует отметить, что вышеуказанные показатели неравномерно распределяются, как по дням недели (табл. 1) так и по времени суток (табл. 2, рис.1).

Наибольшее число ДТП происходит в понедельник – 126, наименьшее в субботу– 87. Травмы в результате ДТП также чаще в понедельник– 183 и реже в субботу – 118. Число погибших больше в понедельник – 24, а минимально во вторник.

Таблица 1 – Распределение количества ДТП по дням недели

	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
ДТП	126	103	113	110	104	87	109
Погибло	24	6	12	13	8	11	13
Ранено	183	152	158	177	139	118	148

Таблица 2 – Распределение количества ДТП по времени суток

	00:00- 00:59	01:00- 01:59	02:00- 02:59	03:00- 03:59	04:00- 04:59	05:00- 05:59	06:00- 06:59	07:00- 07:59	08:00- 08:59	09:00- 09:59	10:00- 10:59	11:00- 11:59	12:00- 12:59	13:00- 13:59	14:00- 14:59	15:00- 15:59	16:00- 16:59	17:00- 17:59	18:00- 18:59	19:00- 19:59	20:00- 20:59	21:00- 21:59	22:00- 22:59	23:00- 23:59
ДТП	15	13	8	5	6	4	5	14	34	37	27	46	30	39	37	49	48	54	66	58	43	43	34	37
Погибло	2	7	1	0	2	1	1	2	0	2	5	3	1	1	4	6	3	5	12	7	6	6	2	8
Ранено	27	14	9	8	9	5	6	21	51	50	35	68	47	56	54	64	67	77	92	80	57	63	55	60

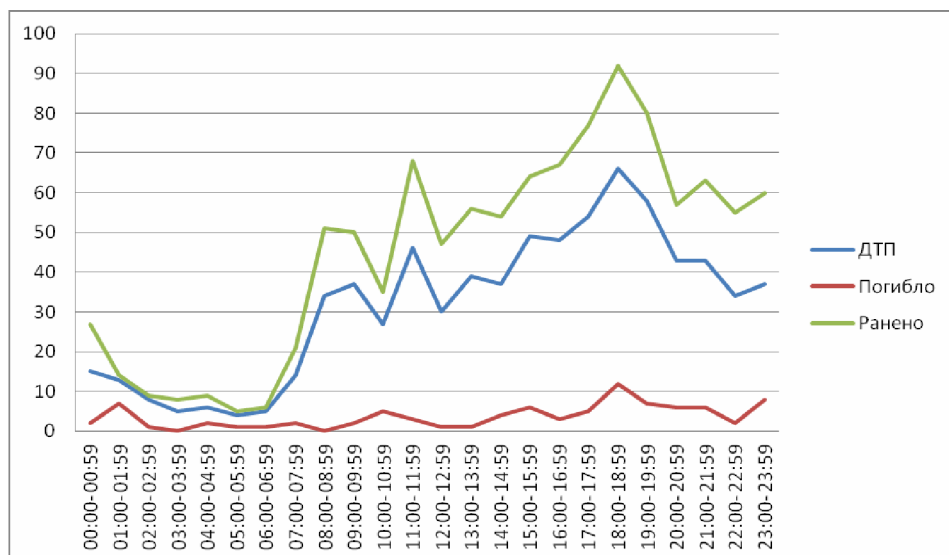


Рис. 1. Аварийности по РСО - Алания за 2021 г. в различное время суток

По времени суток наибольшее количество ДТП произошло с 15:00 до 20:00 часов. Пиковое число ДТП произошло с 18:00 по 18:59 – 66/12/92.

Основными видами ДТП по РСО - Алания за 2021 г. явились:

- столкновения транспортных средств (341 ДТП, удельный вес 45,3%, 34 человека погибли и 591 получили ранения);
- наезд на пешехода (181 ДТП, удельный вес 24,1%, 19 человек погибли и 182 получили ранения);
- съезд с дороги (136 ДТП, удельный вес 18,1%, 18 человек погибли и 189 получили ранения).

Основными причины совершения ДТП по РСО - Алания за 2021 г. явились:

- несоблюдение очередности проезда (147 ДТП, удельный вес 19,6%, 9 погибших, 245 раненых),
- несоответствие скорости условиям движения (120 ДТП, удельный вес 16,0%, 10 погибших, 168 пострадавших),
- нарушение ПДД пешеходами (100 ДТП, удельный вес 13,3%, 18 погибших, 91 раненый),
- неправильный выбор дистанции (82 ДТП, удельный вес 10,9%, 1 погибший, 133 раненых),
- превышение установленной скорости движения (44 ДТП, удельный вес 5,8%, 12 погибших, 70 раненых),
- нарушение правил расположения ТС на проезжей части (38 ДТП, удельный вес 5,1%, 2 погибших, 51 раненый),
- выезд на полосу встречного движения в местах, где это запрещено (31 ДТП, удельный вес 4,1%, 13 погибших, 55 раненых).

В 2021 году к различным видам административной ответственности было привлечено 596 738 (+4,4%) участников дорожного движения, в том числе выявлено фактов:

- управление ТС с признаками опьянения (всего) 5487 (-1,3%);
- не имеющих (лишенных) права управления ТС – 3456 (+26,4%);
- выездов на полосу встречного движения – 3244 (+15,8%);
- не предоставления преимущества пешеходам – 10040 (+10,1%);
- нарушения ПДД пешеходами – 12199 (+2,4%);
- нарушение правил перевозки детей – 5898 (+61,0%);
- проезд на запрещающий сигнал светофора – 2655 (+2,3%).
- комплексами фотовидеофиксации нарушений ПДД было зафиксировано 401 051 (+2,3%) нарушений ПДД.

За нарушения ПДД было наложено штрафов на общую сумму 384 млн 468 тыс. 185 рублей, сумма взысканных штрафов – 339 млн 196 тыс. 602 рубля, процент взыскиваемости составил 88,2%.

Осуществляя надзорную деятельность, сотрудниками подразделений ГИБДД выдано 775 предписаний (-4,0%) на устранение недостатков в содержании улично-дорожной сети и технических средств организации движения; за различные нарушения всего составлено 213 материалов (+15,8%), из них по ст. 12.33 КоАП РФ – 131 материал (+19,1%) на должностных лиц и 4 материала (+100,0%) на юридические; по ст. 12.34 КоАП РФ на должностных лиц – 5 (-50,0%) и 32 (на уровне АППГ) на юридические; по ст. 19.5 КоАП РФ на должностные лица – 5 материала (+100,0%), при этом на юридические – 37 материалов (+15,6%).

В целях пропаганды безопасности дорожного движения, профилактики аварийности на автотранспорте для средств массовой информации, отделом пропаганды безопасности дорожного движения ГИБДД, подготовлено 6395 материалов (+17,3%), в том числе показано в эфире на телевидении 354 (+1,1) сюжета, прозвучало на радио 879 информационных (+56,7%), опубликовано в прессе 781 материал (+2,0%) по вопросам безопасности дорожного движения. Также, в целях предупреждения детского дорожно-транспортного травматизма с учащимися средних общеобразовательных школ и дошкольных учреждений республики проведено 3342 (+12,4%) бесед (уроков, лекций), в сети Интернет размещено 4381 материал (+16,0%).

Выводы

1. За 12 месяцев 2021 года на территории Республики Северная Осетия-Алания зарегистрировано 752 дорожно-транспортных происшествий (+27, +3,7% к АППГ; СКФО: -6,9%; РФ: -8,4%), в результате которых погибли 87 человек (-15, -14,7%; СКФО: -11,1%; РФ: -8,3%) и получили ранения 1074 человек (+27, +2,6%; СКФО: -7,9%; РФ: -8,7%).

2. Наибольшее число ДТП приходится на понедельник – 126, наименьшее на субботу – 87. Травмы в результате ДТП также чаще в понедельник – 183 и реже в субботу – 118. Число погибших больше в понедельник – 24, а минимально во вторник.

3. По времени суток наибольшее количество ДТП произошло с 15:00 до 20:00 часов. Пиковое число ДТП приходится на период с 18:00 по 18:59 – 66/12/92.

4. Основными видами ДТП по РСО - Алания за 2021 г. явились:

- столкновения транспортных средств (341 ДТП, удельный вес 45,3%, 34 человека погибли и

591 получили ранения) и наезд на пешехода (181 ДТП, удельный вес 24,1%, 19 человек погибли и 182 получили ранения).

5. В целях пропаганды безопасности дорожного движения и профилактики аварийности на автотранспорте сотрудниками ГИБДД по РСО - Алания

Список литературы

1. Сборник статистических данных по итогам служебной деятельности Отдельного батальона ДПС ГИБДД УМВД России по г. Владикавказу Республики Северная Осетия – Алания за 2020 год;
2. Сборник статистических данных по итогам служебной деятельности Отдельного батальона ДПС ГИБДД УМВД России по г. Владикавказу Республики Северная Осетия – Алания за 2021 год.
3. Дзгоев, А. Т., Абаев А.Х. Динамика аварийности в Г. Владикавказе / А. Т. Дзгоев // Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий : Материалы II Всероссийской студенческой научно-практической конференции, Владикавказ, 25 ноября 2021 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 189-191. – EDN WVFILZ.
4. Налбадянц О.А., Мкртчян Г.Г., Абаев А.Х. Календарная аварийность на дорогах в г. Владикавказе Материалы международной студенческой открытой интернет -конференции «Первый шаг в науку», Горловка 2022.

УДК 629.113

АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗВИТИЯ И ВНЕДРЕНИЯ ТРИЦИКЛОВ СО СТАБИЛИЗАЦИЕЙ ОСТОВА ДЛЯ ГОРНЫХ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ

Сланов Г.З. – студент 3 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Пиццелаури Ш.Н.**, к.т.н., ассистент кафедры «Техника и технологии наземного транспорта».

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Автомобилестроение является неотъемлемой составляющей машиностроения, которое зародилось в 1880-х- 1890-х годах во Франции и Германии (рис.1). На сегодняшний день автомобилестроение является развитой отраслью промышленности.



Рис. 1. Трехколесная повозка Карл Бенца, 1886 г. «Benz Patent-Motorwagen»

Важно отметить, что автомобилестроение является крупной отраслью материального и народнохозяйственного производства Российской Федерации. Для наращивания объемов народнохозяйственного производства России необходимо использовать все имеющиеся резервы, одним из важных резервов в этом направлении является создание и применение специализированной, безопасной, и надежной колесной техники.

Одно из первых мест среди народнохозяйственных проблем занимает сельскохозяйственное производство. Успешная реализация этой важной задачи зависит от множества факторов, наряду с ними,

в значительной степени, существенное влияние оказывает роль колесной машин в развитии сельскохозяйственного производства.

Важнейшим требованием к колесным машинам является обеспечение безопасности и надежности работы. Конструкции колесных машин, которые в процессе эксплуатации могут вызвать нарушение режимов безопасности и надежности являются крайне опасными и непродуктивными.

Отсутствие модернизированной, безопасной и надежной техники в современных производствах, существенно усложняет их производственную деятельность и снижает их производственные мощности. Возникает объективная необходимость решения проблем безопасности и надежности эксплуатируемых колесных машин.

Значимость конкретного эксплуатационного свойства в определении безопасности и эффективности использования колесных машин зависит от условий эксплуатации. Одним из опасных режимов эксплуатации колесных машин является эксплуатация их по горным склонам (рис.2) [2,3].



Рис. 2. Движение трицикла по горному склону

В настоящее время в нашей стране мы имеем тенденцию роста фермерских хозяйств. Однако развития горных фермерских хозяйств в виду определённых сложностей рельефа ограничено. Сложный рельеф местности на горных склонах создает трудности в применении колесных машин для перевозки грузов в горных фермерских хозяйствах механизированным способом, что в свою очередь снижает производственные мощности.

Площадь горных сенокосов и пастбищ в стране составляет около 22 млн га. Данные сельскохозяйственные угодья выступают в роли основных источников кормов для животноводства и характеризуются сложным рельефом и трудностью использования перевозок сельскохозяйственных грузов механизированным способом [1].

Практическое выполнение сельскохозяйственных работ, связанных с перевозкой сельскохозяйственного груза, может осуществляется колесными машинами различной грузоподъемности, массой самой машины и т.д. При эксплуатации колесной машины на горных склонах, геометрические её параметры могут оказать существенное влияние на безопасность движения [4-6].

При этом необходимо отметить, что использование подвижного состава большой грузоподъемности для перевозки массовых грузов по горным склонам с точки зрения устойчивости и управляемости, является крайне опасным. Более эффективным в этом направлении будет использование колесных машин особо малой грузоподъемности для перевозки мелких партий грузов [4-6].

Делом большой важности для обеспечения безопасности в процессе перевозки грузов в горных фермерских хозяйствах будет являться создания колесной машины обладающий повышенной устойчивостью движения.

Хорошо себя зарекомендовали себя для перевозки мелких партий грузов трехколесные грузовые мототранспортные средства (трициклы с грузовой платформой), однако использование их на горных склонах является крайне опасным из-за конструктивных особенностей и малой устойчивости (рис.3).



Рис. 3. Грузовой трицикл

В комплексе мероприятий, направленных на повышение устойчивости трицикла на поперечном склоне особое место, занимает рациональное расположение центра тяжести масс трицикла. Не допущения прохождения вектора центра масс трицикла через критические точки опрокидывания дает возможность повысить устойчивость трицикла против опрокидывания на склоне [7]. Конструкция с изменяемой геометрией, позволяет трициклу рационально изменять положениям координат центра масс трицикла, что обеспечивает его высокой потенциальной статической и динамической устойчивостью на склоне (рис.4).

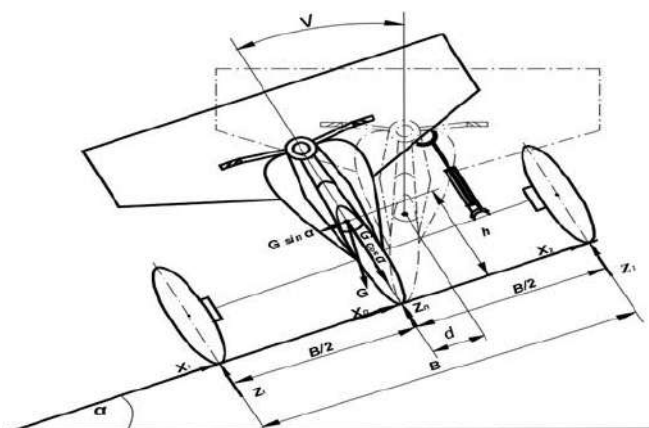


Рис. 4 – Стабилизация остова трицикла на склоне

Здесь: Z_1, X_1 – реакции, действующие на заднее нижнее колесо; Z_2, X_2 – реакции, действующие на заднее верхнее колесо; $Z_п, X_п$ – реакции, действующие на переднее колесо; a, b, h – координаты центра масс; G – сила тяжести; $G \sin \beta, G \cos \beta$ – составляющие силы тяжести; h – наклон остова трицикла; d – перемещение центра масс от продольной оси трицикла в сторону возвышенности склона.

Заключение

Внедрение грузовых трициклов со стабилизацией остова является перспективным направлением при решении задач связанных с наращиванием объемов горного сельскохозяйственного производства. Конструкция грузового трицикла со стабилизацией остова

обеспечит его:

- высокой устойчивостью против опрокидывания и повышенной курсовой устойчивостью, обеспечивая безопасное движение по крутым косоогорам без бокового опрокидывания расширяя при этом возможности эксплуатации в горных фермерских хозяйствах;

- повышенной безопасностью движения по горным склонам, способствующей сохранению жизни людей и перевозимых фермерских грузов;

даст возможность:

- находится водителю в удобном и безопасном положении при движении по горному склону;
- осуществления перевозок грузов в горных фермерских хозяйствах механизированным способом, повышая при этом производительность труда.

Список литературы

1. Ерижев К.А. Горные сенокосы и пастбища России / К.А. Ерижев // М.:ИК «Родник», «Аграрная наука». – Москва. – 1998. – С.320.
2. Льянов М.С., Устойчивость трицикла против опрокидывания / Пицхелаури Ш.Н., Токарев В.А. // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов и студентов. ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Т-55, часть 3. -2018 г. – С.167-168.
3. Льянов, М.С. Поперечная устойчивость трцикла на склоне / М.С. Льянов, Ш.Н. Пицхелаури // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов, магистрантов и студентов. ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Выпуск №57. – 2020. – С.86-90.
4. Льянов М.С., Особенности компоновочных схем колёсных машин со стабилизацией остова для работы на склонах / Токарев В.А., Пицхелаури Ш.Н., Бидеева Е.В. // Материалы всероссийской научно-практической конференции. ФГБОУ ВО Горский ГАУ, том.1, часть 1. - 2017 г. - С 275-278.
5. Льянов, М.С. Необходимость применения колесных машин повышенной устойчивости в горных фермерских хозяйствах с учетом ландшафтной специфики земельных угодий РСО- Алания / М.С. Льянов, Ш.Н. Пицхелаури / Материалы всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия кафедр «Кормление, разведение и генетика сельскохозяйственных животных» и «Частная зоотехния» факультета технологического менеджмента. Владикавказ, 2021. – С. 63-66.
6. Мамити Г.И., Льянов М.С., Плиев С.Х., Гутиев Э.К. Эксплуатационные условия движения колесной машины в горной местности. Известия ФГОУ ВПО «Горский госагроуниверситет». Научно-теоретич. журнал, т. 45, ч. 2. Владикавказ, 2007. С 133-134.
7. Пицхелаури, Ш.Н. Результаты математического и имитационного моделирования устойчивости трицикла против опрокидывания на косогоре / Ш.Н. Пицхелаури // Научно-технический вестник Брянского государственного университета. – Брянск, №3. – 2020. –С. 418 – 425.

УДК 329.02

СТЕНД ДЛЯ СБОРКИ ШАТУННО-ПОРШНЕВОЙ ГРУППЫ ДВИГАТЕЛЯ

Сланов Р.А. – студент 3 курса инженерного факультета

*ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ*Научный руководитель: **Тедеев В.Б.**, к.т.н., профессор*Юго-Осетинский государственный университет им. А.А. Тибилова*

Основные автомобильные агрегаты, время от времени, с учётом наработки, нуждаются в ремонте. Так при ремонте двигателя внутреннего сгорания наибольшую сложность вызывает сборка шатунно-поршневой группы, которую сложно осуществить без специальных приспособлений, которые не всегда имеются под рукой [1-6].

Предлагаемый к разработке стенд предназначен для сборки коленчатого вала и шатунно-поршневой группы во время ремонта двигателя и может использоваться на агрегатных участках предприятий автомобильного транспорта. Схема стенда приведена на рисунке 1. Он состоит из каркаса 1, на плите 2 которого установлены гидроцилиндр 3 и приспособления: 4 – для сборки распределительного вала с шестерней и 5 – для сборки шатунно-поршневой группы двигателя. Внутри каркаса размещен гидропривод, состоящий из гидравлического насоса 6, электродвигателя 7, муфты 8, масляного бака 9, гидравлического распределителя 10 и маслопроводов 11. Управление работой стенда осуществляется посредством гидравлического распределителя с кнопочным управлением.

Сборку распределительного вала с шестерней осуществляют в следующей последовательности. Приспособление 4 устанавливают на плиту 2 и закрепляют болтами 12. На шток гидроцилиндра устанавливают втулку 13. Распределительный вал 14 с упорным фланцем устанавливают в приспособление шпонкой вверх и закрепляют винтом 15. На конец распределительного вала надевают технологическую оправку и шестерню 16. Включают гидропривод стенда и напрессовывают шестерню на распределительный вал.

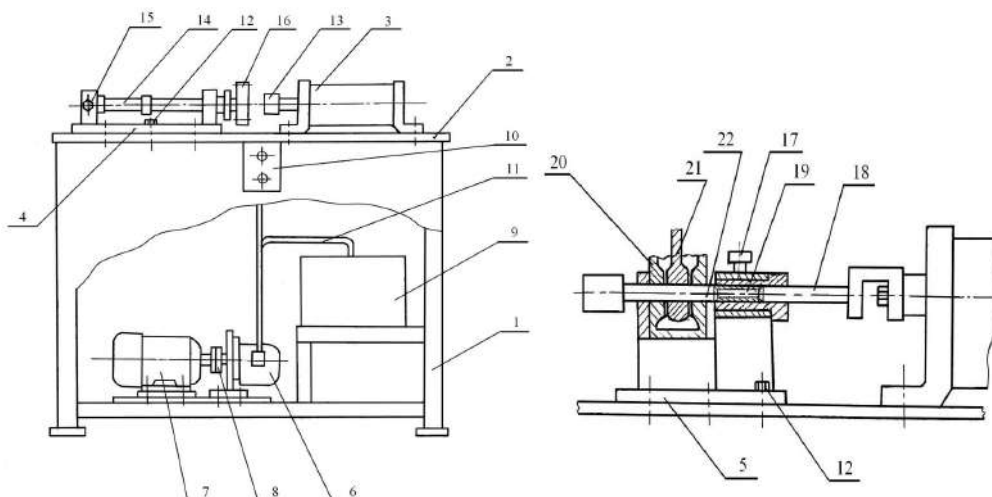


Рис.1. Схема разрабатываемого стенда

Сборку поршня с шатуном осуществляют следующим образом. На плите 2 устанавливают приспособление 5, закрепляют болтами 12 и заливают масло в масленку 17. Затем устанавливают толкатель 18 на шток гидроцилиндра и вставляют поршневой палец 19 в приспособление. После этого в приспособление устанавливают поршень 20 и шатун 21, соединенные между собой технологическим пальцем 22. Включают гидропривод стенда и производят сборку шатунно-поршневой группы.

Расчетная схема для определения усилия напрессовки шестерни на распределительный вал приведена на рисунке 2. Примем для расчета следующие исходные данные:

- посадочный диаметр вала $d = 30$ мм;
- длина посадки – ширина ступицы $l = 28$ мм;
- диаметр ступицы $d_1 = 55$ мм;
- посадка прессовая с гарантированным натягом в системе отверстия;
- отклонения деталей: отверстие $\varnothing 30^{+0,021}$ мм; вал $\varnothing 30^{+0,036}_{+0,015}$ мм;
- предельные размеры деталей: отверстие – $A_{н\bar{o}} = 30,021$ мм, $A_{нм} = 30,0$ мм; вал – $B_{н\bar{o}} = 30,036$ мм, $B_{нм} = 30,015$ мм;
- максимальный натяг в посадке $N_{н\bar{o}} = B_{н\bar{o}} - A_{нм} = 30,036 - 30,0 = 0,036$ мм;
- шероховатость поверхностей: $R_{ZA} = 6,3$ мкм; $R_{ZB} = 3,2$ мкм.

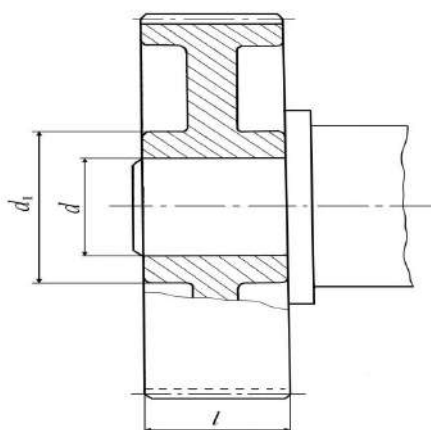


Рис. 2. Расчетная схема напрессовки шестерни на распредвал

Наибольшее удельное давление в посадке при максимальном натяге определяется по выражению [7]

$$P_{н\bar{o}} = \frac{N_{н\bar{o}} - 1,2(R_{ZA} + R_{ZB})}{d \left(\frac{C_A}{E_A} + \frac{C_B}{E_B} \right)}, \quad (1)$$

где C_A и C_B – коэффициенты, учитывающие относительные размеры шестерни и вала;

E_A и E_B – модули упругости для материала шестерни и колеса.

$$E_A = 2,15 \cdot 10^5 \text{ Н/мм}^2, \quad E_B = 2,04 \cdot 10^5 \text{ Н/мм}^2.$$

Коэффициенты, учитывающие относительные размеры шестерни и сплошного вала определяются соответственно по выражениям [7]:

$$C_A = \frac{1 + \left(\frac{d}{d_1}\right)^2}{1 - \left(\frac{d}{d_1}\right)^2} + \mu_A = \frac{1 + \left(\frac{30}{55}\right)^2}{1 - \left(\frac{30}{55}\right)^2} + 0,3 = 2,15, \quad (2)$$

$$C_B = 1 - \mu_B = 1 - 0,3 = 0,7, \quad (3)$$

где μ_A и μ_B – коэффициенты Пуассона для материала шестерни и вала,

$$\mu_A = \mu_B = 0,3.$$

Тогда наибольшее удельное давление будет равно [7,8]:

$$p_{н\bar{o}} = \frac{36 \cdot 10^{-3} - 1,2(6,3 + 3,2) \cdot 10^{-3}}{30 \left(\frac{2,15}{2,15 \cdot 10^5} + \frac{0,7}{2,04 \cdot 10^5} \right)} = 61,05 \text{ Н / мм}^2.$$

Усилие напрессовки шестерни на вал определим по выражению [7,8]:

$$P_n = p_{н\bar{o}} f \pi d l, \quad (4)$$

где f – коэффициент трения, $f = 0,1$.

$$P_n = 61,05 \cdot 0,1 \cdot 3,14 \cdot 30 \cdot 28 = 16,11 \cdot 10^3 \text{ Н}.$$

Расчет усилия запрессовки поршневого пальца в шатун

Расчетная схема для определения усилия запрессовки поршневого пальца в шатун приведена на рисунке 3. Примем для расчета следующие исходные данные:

- наружный диаметр пальца $d = 28$ мм;
- наружный диаметр шатунной головки $d_1 = 60$ мм;
- внутренний диаметр пальца $d_2 = 20$ мм;
- длина посадки пальца – толщина шатунной головки $l = 30$ мм;
- посадка прессовая с гарантированным натягом в системе отверстия;
- размеры: отверстие $\varnothing 28^{+0,021}$ мм; вал $\varnothing 28^{+0,041}_{+0,028}$ мм;
- предельные размеры: отверстие – $A_{н\bar{o}} = 28,021$ мм, $A_{нм} = 28,0$ мм;
вал – $B_{н\bar{o}} = 28,041$ мм, $B_{нм} = 28,028$ мм;
- максимальный натяг в посадке $N_{н\bar{o}} = B_{н\bar{o}} - A_{нм} = 28,041 - 28,0 = 0,041$ мм;
- шероховатость поверхностей: $R_{ZA} = 6,3$ мкм; $R_{ZB} = 3,2$ мкм.

Наибольшее удельное давление в посадке при максимальном натяге определяется по выражению [7,8]:

$$p_{н\bar{o}} = \frac{N_{н\bar{o}} - 1,2(R_{ZA} + R_{ZB})}{d \left(\frac{C_A}{E_A} + \frac{C_B}{E_B} \right)}, \quad (5)$$

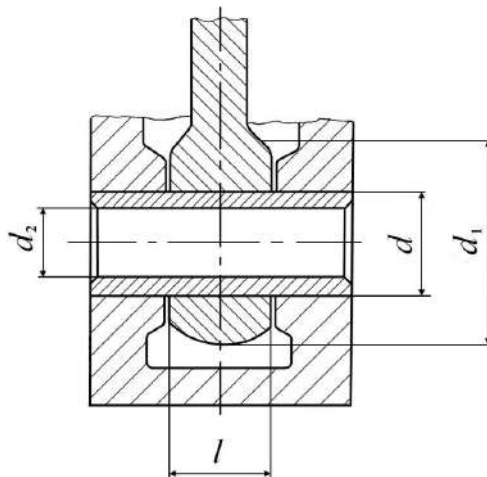


Рис. 3. Расчетная схема запрессовки поршневого пальца в шатун

где C_A и C_B – коэффициенты, учитывающие относительные размеры пальца и шатуна;
 E_A и E_B – модули упругости для материала пальца и шатуна.

$$E_A = 2,15 \cdot 10^5 \text{ Н/мм}^2, E_B = 2,2 \cdot 10^5 \text{ Н/мм}^2.$$

Коэффициенты, учитывающие относительные размеры шестерни и сплошного вала определяются соответственно по выражениям [8]

$$C_A = \frac{1 + \left(\frac{d}{d_1}\right)^2}{1 - \left(\frac{d}{d_1}\right)^2} + \mu_A = \frac{1 + \left(\frac{28}{60}\right)^2}{1 - \left(\frac{28}{60}\right)^2} + 0,3 = 1,85, \tag{6}$$

$$C_B = \frac{1 + \left(\frac{d_2}{d}\right)^2}{1 - \left(\frac{d_2}{d}\right)^2} - \mu_B = \frac{1 + \left(\frac{20}{28}\right)^2}{1 - \left(\frac{20}{28}\right)^2} - 0,3 = 2,78, \tag{7}$$

где μ_A и μ_B – коэффициенты Пуассона для материала пальца и шатуна,

$$\mu_A = \mu_B = 0,3.$$

Тогда наибольшее удельное давление будет равно

$$p_{н\sigma} = \frac{41 \cdot 10^{-3} - 1,2(6,3 + 3,2) \cdot 10^{-3}}{28 \left(\frac{1,85}{2,15 \cdot 10^5} + \frac{2,78}{2,2 \cdot 10^5} \right)} = 49,8 \text{ Н / мм}^2$$

$$P_3 = p_{н\sigma} f \pi d l, \tag{8}$$

где f – коэффициент трения, $f = 0,1$.

$$P_n = 49,8 \cdot 0,1 \cdot 3,14 \cdot 28 \cdot 30 = 13,14 \cdot 10^3 \text{ Н}$$

Далее осуществляется Выбор гидроцилиндра Выбор гидронасоса Выбор электродвигателя. По рассчитанной мощности и скорости вращения выбираем асинхронный электродвигатель ближайшей большей мощности 4АМ100L6У3 ГОСТ 19523-81, со следующими характеристиками: мощность двигателя $P_{ог} = 2,2 \text{ кВт}$; частота вращения $n_{ог} = 950 \text{ мин}^{-1}$.

Выводы

Таким образом, предлагаемый к разработке стенд предназначен для замены изношенных втулок распределительного вала двигателя. При этом за основу принимаем компоновку приведенного выше стенда. Данная конструкция позволяет снизить трудоёмкость работ и существенно повысить качество ремонта двигателя.

Список литературы

1. Льянов М.С. Разработка и расчёт передвижного съёмника колёс автомобилей // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов, магистрантов и студентов. ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Т-55, часть 3. -2018 г. – С.173-176.
2. Льянов М.С. Разработка стенда для испытаний рессор автомобилей/ Льянов М.С., Шавлохов А.В., Илаев В.О./ Научные труды студентов Горского государственного университета «Студенческая наука – агропромышленному комплексу», Выпуск 56, часть 2, 2019.- С 128-131.
3. Льянов М.С. Способ повышения надежности и долговечности гидравлических систем машин и оборудования/ Тавасиев Р.М., Льянов М.С. Туриев О.И., Худиев О.И., Агузаров А.М., Тобоев С.А./ Известия ФГБОУ ВПО «Горский госагроуниверситет». Научно-теоретический журнал. Т. 48, ч. 2., г. Владикавказ, 2011, С. 154-158.
4. Льянов М.С. Расчёт барабана для мойки деталей автомобиля / Льянов М.С., Сланов С.А., Рамонов О.А./ Научные труды студентов Горского государственного университета «Студенческая наука – агропромышленному комплексу», Выпуск 56, часть 2, 2019. - С 125-128.
5. Льянов М.С. Разработка подъёмника для демонтажа и монтажа колёс автомобиля // Льянов М.С., Богиев В.Х., Катаев А.Ю./ Научные труды студентов Горского государственного университета «Студенческая наука – агропромышленному комплексу», Выпуск 56, часть 4, 2019. - С 158-161.
6. Разработка стенда для разборки и сборки редуктора заднего моста грузовых автомобилей // Льянов М.С., Рамонов О.А., Темираев Ч.Т./ Научные труды студентов Горского государственного университета «Студенческая наука – агропромышленному комплексу», Выпуск 56, часть 4, 2019. - С 161-164.
7. Анурьев В.И. Справочник конструктора – машиностроителя. М.: Машиностроение. 1978. 1-3 тома.
8. Бондаренко Е.В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования. М.: Академия. 2011. – 486 с.

УДК 629.32

СОВРЕМЕННЫЕ ЭЛЕКТРОВЕЛОМОБИЛИ

Илаев Р.А. – студент 3 курса инженерного факультета

Сланов Г.З. – студент 3 курса инженерного факультета

Наниев А.И. – студент 3 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Гутиев Э.К.**, к.т.н., доцент кафедры техники и технологии наземного транспорта

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ.

Велосипеды известны еще с XIX века. По сравнению с другими транспортными средствами они были проще по конструкции и в управлении. Сначала велосипеды получили распространение сельской местности; также они позволили перемещаться на малые расстояния.

Со временем техника развивалась, велосипеды становились более быстрыми, удобными и надежными. И сегодня этот вид транспорта очень популярен во всем мире. Легкий, недорогой, компактный, велосипед доступен людям практически любого возраста и достатка.

Но у него есть и недостатки: неудобно ездить в плохую погоду, нет кабины, обогрева, наличие всего двух колес обеспечивает устойчивость только при движении.

Попытки избавить велосипед от указанных недостатков привели к созданию веломобиля – гибрида велосипеда и автомобиля. Почти такой же легкий и почти компактный, веломобиль обзавелся кабиной и некоторым комфортом (рисунок 1).

На сегодняшний день известно довольно много моделей веломобилей, от самых простых (рисунок 2), до сложных и дорогих. Как правило, веломобиль может приводиться в движение за счет силы мышц ног человека, или же за счет мышц рук. Также бывают комбинированные конструкции, которые приводятся в движение различными способами.



Рис. 1. Веломобиль



Рис. 2. Открытый веломобиль без кабины

Преимущества и недостатки.

1. Характерным преимуществом считается комфортабельная посадка, в частности, во время поездки находятся в расслабленном и удобном положении.

2. Имеется возможность монтирования дополнительных аксессуаров, например, козырьки против солнечных лучей, специальный бортовой компьютер для веломобиля, дополнительные сиденья, багажники.

3. Выпускается несколько разновидностей данного транспортного средства. С одним, с двумя с тремя местами и более.

4. Ребенка проще на веломобиле, в сравнении с двухколесным или трехколесным велосипедом.

5. Веломобиль способствует физическому развитию. Для управления данным транспортным средством требуются часто используемые мышечные ткани, развивается реакция.

Не смотря на множество положительных качеств, у веломобиля имеются недостатки.

1. Основным минусом можно считать невозможность передвигаться по грунтовому дорожному покрытию, тропинкам в лесу.

2. Ещё одним недостатком считаются большие размеры транспортного средства, в частности, семейные разновидности веломобилей. В некоторых случаях потребуется отдельное помещение для данного транспорта, может не уместиться.

Логичным развитием велосипеда можно считать применение на нем электрического привода. Так получился электровелосипед – сочетание велосипеда, автомобиля и электромобиля (рисунок 3).

Он соединил в себе преимущества велосипеда с удобством электрической тяги. Ведь при поездках на дальние расстояния, а также при движении на подъем электропривод значительно помогает человеку. Кроме того, если на стоянке заранее покрутить педали, можно немного зарядить аккумуляторы.

С точки зрения ПДД электровелосипед представляет собой вариант велосипеда с электродвигателем и кабиной, поэтому езда на нём осуществляется по правилам для велотранспорта. Ездить по проезжей дороге можно не удаляясь больше, чем на метр, от бордюра. Трициклу доступны и велодорожки – там, где они проложены. Водительские права на него не нужны, техосмотр тоже не нужен, как и регистрация в ГАИ.



Рис. 3. Трехколесный электровелосипед

Электротрайк – оптимальный транспорт для города, сочетающий предельную компактность и мобильность с экологичностью и комфортом для езды. Эксплуатационные расходы минимальны и сводятся, фактически, к стоимости электричества для зарядки батареи. Водитель в кабине защищён от дождя, снега и холодного ветра даже осенью и зимой. При массовом выпуске модели стоимость значительно снизится, и электротрайк станет доступным самому широкому кругу потребителей.

В 1986 году группой швейцарских студентов был разработан велосипед Twike. К 1995 году конструкция обзавелась еще и электроприводом. В 2002 году швейцарская Twike AG обанкротилась и была поглощена своим германским представителем – компанией Fine Mobile GmbH из городка Розенталь (земля Гессен). Недавно появилась информация о том, что немецкая фирма Twike GmbH в следующем году приступит к производству электрифицированного велосипеда Twike 5, обещающего невероятную для этого типа транспортных средств динамику (рисунок 4).



Рис. 4. Трехколесный электровелосипед Twike 5 (Швейцария – Германия)

Список литературы

1. Педально-электрический велосипед, который имеет все шансы стать идеальным городским транспортом: <https://novate.ru/blogs/210716/37309>.
2. Новый трехколесный электровелосипед с солнечными батареями: <https://velomesto.com/magazine/concepts/novyyj-trehkolesnyj-elektro-velomobil-s-solnechnymi-batareyami>.
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Велосипед>.

УДК 631.1; 621.865.8

РОБОТОТЕХНИКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Темираев Ч.Т. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета

Бесолов Д.Ф. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета

Рамонов О.А. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета

Катаев А.Ю. – магистрант 1 года обучения агрономического факультета

Научный руководитель: **Гутиев Э.К.**, к.т.н., доцент кафедры техники и технологии наземного транспорта

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Сегодня сельское хозяйство во всем мире имеет большое значение. В первую очередь это связано с обеспечением продовольственной безопасности. Процессы, происходящие в современной политике, а также экономические проблемы ясно показывают, что для защиты своих интересов страна должна быть достаточно сильной. Важнейшим фактором, обеспечивающим продовольственную безопасность страны, является сельскохозяйственное производство.

Именно поэтому сельское хозяйство привлекает к себе все больше внимания со стороны специалистов, ученых, а также инвесторов.

При этом надо понимать, что просто наличие сельского хозяйства в стране не решает проблему продовольственной безопасности.

Дело в том, что производство сельскохозяйственной продукции должно осуществляться с наименьшими потерями и затратами, но с максимально возможной эффективностью. Это значит, что эффективность всех технологических и организационных процессов в сельском хозяйстве должна быть максимальной.

И здесь большое значение приобретают современные технологии. Именно разработка новых, высокоэффективных технологий может обеспечить стране продовольственную безопасность.

В этой связи понятен интерес к новым, перспективным направлениям современной техники с целью применить их в сельском хозяйстве.

До недавнего времени использование роботов было чем-то далёким, но сейчас подобные разработки ведутся очень активно. Это даст ряд преимуществ в сельскохозяйственном производстве, от уменьшения использования гербицидов и избежание ухудшения качества почвы, до более продуктивного сбора урожая в большем количестве, перевозки на пункты упаковки, устранения заболеваний и вредителей на урожае.

В связи с увеличением численности населения в мире, имеется необходимость увеличения производства урожая, чему может поспособствовать усиленное развитие робототехники в сельском хозяйстве. Увеличению производительности могут помочь технологии беспилотных летательных аппаратов, автономных тракторов, роботизированных комплексов и т.д.

Можно выделить следующие задачи роботизации в сельском хозяйстве:

- мониторинг и прогнозирование;
- снижение себестоимости сельхозпроизводства;
- улучшение качественных показателей;
- снижение экологической нагрузки сельхозпроизводства;
- повышение конкурентоспособности средних и мелких сельскохозяйственных производителей;
- повышение безопасности с.-х. производства;
- решение проблем с кадрами;
- снижение издержек, связанных с недобросовестностью сотрудников;

- расширение возможностей использования сельскохозяйственной техники - роботы могут быть всепогодными и работать в любое время суток.

Одно из самых популярных направлений роботизации, за счёт своих скоростных и точных характеристик, является сбор урожая. Преимущества роботизации сбора в увеличении количества собираемого урожая и уменьшении отходов.

Но, не смотря на всё это, данное направление может столкнуться с рядом трудностей, таких как определение местонахождения и спелости плода при наличии большого количества пыли, при меняющемся свете, колебании температур, ветренности и т.д.

Но для сборки плодов нужно больше, чем совершенствование систем видения. Роботизированная рука должна быть достаточно гибкой, точной и аккуратной в среде с препятствиями, чтобы без повреждений брать и класть плоды.

Американский стартап Carbon Robotics представил свою разработку – робота для прополки полей. Внешне такой робот похож на небольшой автомобиль длиной 3 м и весом 4,3 тонны, а его способ борьбы с сорняками подошел бы для какого-нибудь фантастического фильма – робот медленно ездит по полю в поисках сорняков, а при обнаружении сжигает их лазером. По данным Carbon Robotics, этот робот может уничтожить до 100 тыс. сорняков в час.

Еще один производитель подобных роботов – американская компания FarmWise. На вид эти роботы похожи на свои аналоги из Carbon Robotics, но в этом случае для прополки используются не лазеры, а обычные лезвия.

Есть и роботы меньших размеров. Например, робот Том (рисунок 1). Несмотря на свои малые размеры, этот робот свободно перемещается по полю, с помощью своего оборудования может фиксировать расположение и размеры растений. Таким образом, в его памяти создается каталог растений на поле, давая возможности для анализа полученной информации.

Полезной особенностью робота является то, что при малом заряде аккумуляторов он автоматически направляется к месту замены батарей. Кроме того, при замене аккумуляторов возможна выгрузка накопленной информации в стационарную систему.



Рис. 1. Робот Том (Small Robot Company)

После обработки информации, собранной указанным роботом, в работу включаются машины другого типа. Например, роботы Dick и Harry (рисунок 2).

Harry – это робот, который отвечает за точный посев и посадку сельскохозяйственных культур, а Dick осуществляет точное внесение пестицидов и лазерную прополку.

Помимо роботов для прополки есть и много других вариантов применения роботов в сельском хозяйстве. Так, например, американская компания Iron Ox разработала роботизированную руку, которая сканирует растения в теплицах для отслеживания возможных заболеваний или вредителей.

Еще один стартап, Root AI (рисунок 3), разработал робота Virgo, который может собирать помидоры, огурцы, перец и другие овощи. Такой робот с помощью определяет спелость плодов, а затем срывает их роботизированной рукой со специальным мягким захватом, который не должен их повредить.



Рис.2. Роботы Dick и Harry



Рис. 3. Робот Virgo

В России компании Avroga Robotics и АгроБот разработали колесный беспилотный роботрактор и одноименное решение – комплексная беспилотная система управления, состоящая из «комплекта автоматизации» трактора, диспетчерского центра и ряда вспомогательных систем. Решение может применяться для автоматизации работ в сельскохозяйственной или коммунальной сфере.

Cognitive Technologies разрабатывает российский комплекс автоматизации Cognitive Agro Pilot (Когнитивный Агро Пилот). Также совместно с учеными ТУСУР, Томск, компания создала и запустила в мелкосерийное производство 4D-радары, способные определять высоту и форму объектов в любую погоду, при любой скорости движения и на различных дистанциях.

«КБНЦ РАН» в Кабардино-Балкарии придумали и воплотили в реальность MultiAgroBot - семейство роботов, предназначенных для выполнения множества разнообразных агротехнических операций: собирать продукцию в открытом грунте и теплицах, выполнять пропашные и оросительные работы, транспортировать товар. Есть среди них культиватор-фитосанитар. Любопытно, что «тепличный» робот может сам определять степень зрелости овощей, отделять нужные и перевозить, сохраняя товарный вид, за пределы участка к указанному месту. При стоимости около 2,6 миллиона рублей он окупается уже со второго сезона.

Выводы

Подводя итог, необходимо отметить, что работы по созданию сельскохозяйственных роботов ведутся очень активно. Более того, уже созданы работоспособные прототипы, которые успешно себя показали. В перспективе можно ожидать широкого внедрения подобной техники в развитых странах мира. Причем это может произойти в ближайшие годы.

Список литературы

1. Робототехника в сельском хозяйстве: виды и применения. <https://ulanude.sdexpert.ru/archive/project/robototekhnika-v-selskom-khozyaystve-vidy-i-primeneniya>.
2. Робототехника в сельском хозяйстве. <http://electricalschool.info/robot/2588-robototekhnika-v-selskom-khozyaystve.html>.
3. https://ru.wikipedia.org/wik.Сельскохозяйственный_робот.

УДК 625.71

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Токаева М.А. – студентка 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель: **Мамити Г.И.**, д.т.н., профессор кафедры техники и технологии наземного транспорта
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Важность безопасности на дорогах, и в жизни человека невозможно переоценить. Современные технологии призваны вносить новые решения в эту сферу.

Инженеры по всему миру разрабатывают и тестируют новые способы, помогающие добиться снижения аварий на дорогах.

Основными видами ДТП являются: наезд на пешехода, столкновение, опрокидывание, наезд на препятствие, наезд на стоящий автомобиль.

Эксперты отметили высокую эффективность дорожных камер. Там, где были установлены камеры, было отмечено снижение количества ДТП на 40% и снижение количества погибших в результате ДТП на 60%. При этом после установки камер количество аварий снижалось в среднем в два раза быстрее, а число жертв - в два-четыре раза быстрее.

В настоящее время реализуется ряд инициатив по повышению безопасности дорожного движения, включая установку «умных» светофоров, которые объединены в сеть и работают как единый механизм, управляемый центральным компьютером. Умные светофоры могут также получать информацию от различных датчиков, которые измеряют плотность движения и решают, нужно ли активировать сигнал.

На аварийно-опасных участках дорог для обеспечения хорошей видимости в темное время суток и в неблагоприятных погодных условиях применяются энергосберегающие лампы и светодиоды. Они напоминают освещение взлетно-посадочной полосы аэропорта. Пешеходные переходы также освещаются.

Двуликая разметка

Во многих городах мира используют разметку lane Alert 2x, которая по-разному выглядит при подъезде с разных направлений. Она предупреждает водителя об нарушениях, если он движется по неверной траектории.



Рис. 1.
Двуликая разметка

Самовосстанавливающееся асфальтовое покрытие со стальными волокнами

Нидерландские ученые изобрели «самовосстанавливающийся битум». Секрет ремонта асфальтовых покрытий заключается в добавлении в битум мелкой стальной стружки, которая затем может заделывать трещины. Просто проведя индукционной машиной по поврежденному участку, битум нагревается и растекается, заполняя пустоты.

Активная искусственная неровность: Actibump

В некоторых странах используются Actibump-динамичная интеллектуальная система безопасности дорожного движения, которая напрямую связывается с радарным блоком и заранее определяет скорость движущегося автомобиля. Если водитель превышает допустимую скорость, специальная заглушка на дороге открывается и образует небольшое углубление. Это вызывает дискомфорт у водителя и побуждает его снизить скорость.



Рис. 2.
Actibump

Голографические светофоры

В 2008 году дизайнер Ханьонг Ли предложил установить на перекрестках голограммные светофоры, осязаемыми препятствиями на пути у водителей. Когда светофор загорается желтым светом, появляется голограммная стена. Когда светофор загорается красным, на голограммной стене появляется движущаяся фигура. Голограмма исчезает как верный признак того, что движение разрешено и включен зеленый свет. В настоящее время несколько компаний разрабатывают голограммные светофоры на основе его идеи.

Интерактивное дорожное покрытие

Stirling Crossing – это светодиодная система, которая отображает дорожную разметку в режиме онлайн. Помимо пешеходных переходов и стоп-линий, на дорожное покрытие выводятся предупреждения о скорости для водителей. Прототип уже был испытан в Южном Лондоне. В результате асфальт служит в два раза дольше.



Рис.3. Зебра
The Stirling Crossing

Вывод

Для решения проблемы безопасности, необходимо повысить ответственность участников дорожного движения за грубые нарушения ПДД. Только соблюдение правил защитит нас от возможных дорожно-транспортных происшествий.

А так же, необходимо разрабатывать и применять новые подходы к повышению безопасности дорожного движения.

Список литературы

- 1) <https://mir24.tv/articles/16525236/neobychnye-resheniya-v-sfere-dorozhnoi-bezopasnosti-v-rossii-i-mire>
- 2) <https://adme.media/svoboda-puteshestviya/13-innovacionnyh-razrabotok-so-vsego-mira-kotorye-prizvany-uberech-voditelej-i-peshehodov-ot-neschastnyh-sluchaev-1821915/>
- 3) <https://koleso.temaretik.com/2033357445619255398/sovremennye-razrabotki-kotorye-delayut-dorozhnoe-dvizhenie-bezopasnym-i-prodvinutym/>

УДК 332.145

ПРОБЛЕМА АВТОМОБИЛЬНЫХ ПРОБОК В СОВРЕМЕННОМ ГОРОДЕ

Хачирова М.Г. – студентка 5 курса ОЗО инженерного факультета

Плиев А.А. – студент 5 курса ОЗО инженерного факультета

Научный руководитель: **Гутиев Э.К.**, к.т.н., доцент кафедры техники и технологии наземного транспорта

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Проблема автомобильных пробок сегодня одна из актуальных тем, а ее решение - задача стратегической государственной важности. Поток машин на улицах, допустим, столицы с каждым годом все увеличивается, а скорость движения в городе соответственно снижается.

Дорожный затор (автомобильная пробка) - это скопление транспортных средств на дороге, мешающее нормальному движению.

По действующим ПДД в РФ не содержит прямого определения понятия, «затор» и «пробка». Хотя с 1 января 2006 года был введен предупреждающий знак «затор» (рисунки 1).



Рис. 1 – Дорожный знак 1.32 «затор»

С ростом населения столицы и доходов граждан количество личных автомобилей за последние годы увеличилось в два-три раза: ежедневно по улицам города перемещаются более 700-800 тысяч авто. Движение в крупных городах страны угрожает превратиться в непрекращающиеся заторы.

Причины возникновения пробок

В основном пробки на дорогах возникают из-за поступления огромного потока машин в один момент времени, тем самым превышая пропускную способность. В данном случае причиной этому может стать:

- неудовлетворительная дорожная инфраструктура. Речь идет о том, что в больших городах либо недостаточная ширина дорог, либо наоборот – наличие огромного количества суженных дорог.
- отсутствие парковочных мест для автомобилистов, что влечет за собой стоянку машин на проезжей части;
- большое скопление предприятий в центральных частях города, что влечет за собой перегрузку отдельных улиц;
- нарушение ПДД автомобилистами, что означает: аварии на трассе, дорожные происшествия, нарушение правил парковки, «агрессивная» езда на дороге;
- проблема организации дорожного движения, в данном вопросе рассматривают правильность размещения светофоров, дорожные работы (при которых отсутствует какой-либо объезд), недоброкачественная работа общественного транспорта (влечет за собой пересадку жителей на личные автомобили);
- низкая культура вождения. На дорогах часто встречаются водители, пренебрегающие правилами дорожного движения, которые создают аварийные ситуации (не пользуются сигналами поворота при перестроении, повороте или развороте; обгоны в неположенном месте; проезд перекрестка на красном сигнале светофора и т.д.).



Рис. 2 – Автомобильная пробка в мегаполисе

Негативные последствия заторов

Потеря времени. Водители (а также пассажиры) в пробке, как правило, не могут ни работать, ни отдыхать. Это время тратится впустую;

Задержки в дороге. Приводят к опозданиям сотрудников, студентов, тем самым принося экономический ущерб, штрафные санкции;

Дальнейшее увеличение времени в пути. Участники движения начинают «на случай пробки» отводить больше времени на дорогу, а значит, увеличивают негативный эффект;

Расходуется больше топлива. В пробках удельное потребление автомобильного топлива значительно увеличивается из-за холостого хода, частого ускорения и торможения, что сказывается на окружающей среде и затратах владения автомобилем;

Дополнительный износ автомобилей. Долгая работа, частые ускорения и торможения приводят к дополнительному износу и требуют более частой замены деталей;

Стресс и раздражение водителей транспортных средств, негативно сказывающиеся на здоровье;

Службы экстренной помощи (скорая помощь, пожарные, полиция) **не в состоянии оперативно добраться** до места назначения;

Попытки «объехать пробку» **распространяют затор на соседние улицы**, тем самым влияя на экологическую и экономическую картину соседних районов.

Методы снижения заторов

По нашему мнению снизить пробки можно следующими методами:

- **Усовершенствование дорожной инфраструктуры.** Это создание дополнительных парковочных мест, создание дополнительных полос для общественного транспорта, увеличение дорожных камер видеонаблюдения;

- **Усовершенствование работы общественного транспорта.** Оптимизация маршрутных сетей. Существуют места, куда общественный транспорт не ходит. Также нередки случаи, когда приходится делать несколько пересадок, чтобы добраться до пункта назначения. Обновление автопарка маршрутных такси на более комфортабельные автобусы, микроавтобусы, трамваи и т.д.;

- **Усовершенствование перекрёстков.** Ввод бесповоротных полос движения (уменьшают количество торможений, разгонов и замедлений движения для транспорта, следующих дальше по дороге). Разработка и ввод многоуровневых развязок, способных соединять дороги без пересечений и светофоров. Светофоры, регулирующие доступ к дороге, которые при большой загруженности блокируют часть въездных путей. Снижение количества поворотов. Полосы с переменным направлением, которые в часы большой нагрузки могут «расширять» дорогу. Направление движения регулируется световыми сигналами или механическими ограждениями. Полосы с переменным направлением, которые в часы большой нагрузки могут «расширять» дорогу. Направление движения регулируется световыми сигналами или механическими ограждениями. Ввод локальных дорог, ведущих к определенному объекту и поэтому не загруженных посторонним трафиком.

- **Расширение дорог** создание новых полос и новых направлений. Это классический способ борьбы с заторами.

- **Повышение культуры вождения среди водителей**, что должно снизить не только количество заторов, но количество аварийных случаев.

Выводы

Совершенно понятно, что полностью избавиться от автомобильных пробок не получится. Но можно и нужно снижать их численность. Мы надеемся, что в будущем картина на дорогах изменится в лучшую сторону. Особенно учитывая темпы роста населения и увеличение автотранспорта (в первую очередь личного) на дорогах.

Список литературы

1. Пробки на дорогах: как решить эту проблему XXI века? <https://autopeople.ru/article/law/6845388.html>.
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Дорожный_затор.
3. Мировой опыт борьбы с пробками. <https://trasscom.ru/blog/kak-spravitsya-s-probkami>.

УДК 629.331.083

РАСЧЕТ И УТОЧНЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ТРУДОЕМКОСТЕЙ ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ, ПРОИЗВОДИМЫХ НА ОДНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЛАТФОРМЕ

Джиоев А.В. – студент 3 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Зокоев А.О.**, к.т.н., доцент кафедры техники и технологии наземного транспорта

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ежегодно в мире увеличивается число транспортных средств. Львиную долю из них составляют автомобили (легковые и грузовые). Особо остро проблема переизбытка автомобилей стоит в больших городах. В результате растет количество автомобильных пробок, что приводит не только к потере времени, но и к дополнительному загрязнению окружающей среды.

Особое значение приобретает проблема качественного и своевременного обслуживания транспортных средств. С одной стороны, увеличение количества автомобилей требует соответствующего увеличения числа обслуживающих предприятий. С другой стороны, необходима своевременная подготовка квалифицированных специалистов для соответствующих предприятий. Кроме того, необходимо обеспечить их технологическим оборудованием.

Развитие сервисной сети по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей должно учитывать прогноз динамики роста автомобильного парка и сети дорог. На развитие рынка услуг по ТО и ТР серьезное влияние оказывает насыщение рынка новыми автомобилями, существующая структура автомобильного парка, его марочный состав и возрастные характеристики автомобилей. Основой для расчета производственных мощностей служит годовая трудоемкость работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Методика расчета трудоемкости работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту (ТО и ТР) автомобилей, принадлежащих гражданам, в нашей стране проводится в соответствии с нормативно-технической и технологической документацией [1].

Помимо расширения производственной базы необходимо пересмотреть технологию обслуживания. В том числе методику расчетов, значение коэффициентов, нормативов и т.д.

По исходным данным рассчитывается годовой объем работ. По этому показателю производится распределение годового объема работ по видам и месту выполнения, расчет численности персонала, расчет числа постов. Годовой объем работ (T_i) определяется в человеко-часах (чел.-ч).

Трудоемкость (T) – затраты рабочего времени на производство единицы продукции или единицы работ. Нормативная трудоемкость продукции измеряется в норма-часах. Под полной трудоемкостью единицы продукции понимается сумма всех затрат живого труда на изготовление единицы продукции, измеряемая в человеко-часах [2].

$$T = \frac{\text{Количество отработанного времени человека -ч}}{\text{Объем произведенной продукции}}$$

Для расчета трудоемкостей работ при техническом обслуживании и ремонте на предприятиях автомобильного транспорта используются специальные коэффициенты и нормативы, которые зависят от ряда факторов, таких как: категория условий эксплуатации, климатические условия эксплуатации автомобиля, режим работы подвижного состава, количества единиц технологически совместимого подвижного состава, нормативах ресурсов и пробега до капитального ремонта. Все эти параметры нам рекомендуются использовать. Остановимся на коэффициенте количества единиц технологически совместимого подвижного состава в современном аспекте. Речь идет о подвижном составе, который относится к одному классу либо основные агрегаты, механизмы и узлы транспортных средств технически схоже.

Современная производство автомобилей сегодня основывается на глобальных платформах. Разработка масштабируемых модульных платформ для построения ряда моделей бренда, а зачастую даже нескольких брендов - это уже не тренд, а вынужденная реальность автомобильной промышленности. Основной плюс такого подхода - экономия средств, причем не только при создании новых машин, но и при формировании структуры поставщиков, логистики, производства. Так же использование глобальных автомобильных платформ может дать нам углубленную информацию о технических характеристиках автомобиля, которая нам поможет более интегрировано подойти к вопросу совместимости подвижного состава. Хочется отметить, что сегодня в мире существует более десяти автомобильных платформ. Под платформой понимается общий набор технологических и дизайнерских решений, который рассчитан на создание нескольких автомобилей. Основной идеей производства на автомобильных платформах является, что инженерам не требуется каждый раз заново просчитывать, скажем, основные силовые элементы кузова. В арсенале инженера благодаря автомобильным платформам есть некий «шаблон» благодаря которому экономится время на необходимые расчеты.

Один из таких параметров, который необходимо использовать при расчете коэффициента совместимости это общая компоновка автомобилей. Общая компоновка предусматривает рациональное

взаимное размещение двигателя, агрегатов и узлов автомобиля, обеспечивающее наиболее эффективное выполнение назначения автомобиля.

Компоновочная схема легкового автомобиля зависит от расположения силового агрегата и ведущего моста. Наиболее распространены следующие три схемы:

- силовой агрегат спереди, ведущий мост задний
- силовой агрегат спереди, ведущий мост передний
- силовой агрегат сзади ведущий мост задний.

Также необходимо учитывать компоновку самого двигателя. Силовой агрегат в автомобиле может располагаться в двух направлениях – поперечном и продольном [3].

Продольное расположение двигателя. Классическая схема в автомобильной промышленности представляет собой конструкцию, при которой силовой агрегат устанавливается в продольном направлении. Такая компоновка может использоваться в заднеприводных и переднеприводных автомобилях. В этом случае речь идёт о применении дифференциала, так как энергия вращаемого коленчатого вала двигатель должна передаваться через карданный вал на ведущие колеса, угол при таких условиях прямой. Из-за этого в конструкцию транспортного средства производитель обязан вносить дополнительные узлы, что может сказаться на надёжности автомобиля и его себестоимости. Кроме того, при продольном расположении двигатель из-за увеличения веса от дифференциала увеличивается общий вес транспорта. Это может отрицательно сказываться на управляемости и расходе топлива. Автомобилистам необходимо учитывать, что продольное расположение двигателя может привести к увеличению подкапотного пространства. Соответственно автомобиль будет иметь увеличенные габариты. В условиях заполненных городских автомобильных дорог это не лучшее транспортное средство. Неудивительно, что на данный момент многие автопроизводители уходят от продольного расположения двигателя и размещают его поперечно в подкапотном пространстве.

Поперечное расположение двигателя. При таком размещении двигатель устанавливается перпендикулярно основной оси кузова автомобиля. В последние годы подобная компоновка начала набирать популярность. Поперечное расположение двигателя встречается не только у малолитражных автомобилей, но и у бизнес-седанов, а также на спортивных автомобилях.

Этот метод позволяет сэкономить место в подкапотном пространстве и сократить общие габариты автомобиля. Поперечное расположение двигателя освобождает производителя от применения карданного вала. Соответственно в салоне не будет предусмотрен тоннель, что положительно скажется на комфорте для пассажиров. При поперечном расположении двигателя тяга от него без каких-либо потерь передается на ведущие колеса. Для этого не нужно устанавливать дифференциал, что упрощает конструкцию автомобиля. Это положительно сказывается на управляемости и устойчивости автомобиля, так как полная масса приходится на переднюю ось. Это освобождает автомобилиста от таких неприятностей как занос и потеря управляемости. Вместе с этим снижается масса автомобиля, что сказывается на уменьшении расхода горючего.

Силовой агрегат в современных автомобилях могут располагаться продольно или поперечно. У каждого из этих типов конструкций есть свои преимущества и недостатки, которые сказываются на условиях эксплуатации.

Таким образом, современный метод производства автомобилей дает нам возможность совмещать группы подвижного состава имея информации о принадлежности к той или иной автомобильной платформе и компоновочной схеме силовых агрегатов и узлов.

Список литературы

1. «Положением о техническом обслуживании и ремонте легковых автомобилей, принадлежащих гражданам», утвержденное Минавтопромом СССР М: НАМИ. 1987 г.
2. Ощепков П.П. Храпова М.Ю. Модель расчёта трудоёмкости работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». Том 8, №3, (май - июнь 2016).
3. <https://studref.com/350723/tehnika/> Общая компоновка автомобилей

УДК 631.3

ОБОБЩЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ЗАГОТОВКИ И РЕАЛИЗАЦИИ КАРТОФЕЛЯ

Танделов Д.С. – студент 1 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Коцоева Э.Г.**, старший преподаватель кафедры техники и технологии наземного транспорта

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Индейцы Латинской Америки открыли секрет картофеля 7000 лет назад, и о его популярности не только в России, но и у нас в Осетии лишней раз говорить не приходится. По своей значимости он стоит на втором месте после зерна. Клубни картофеля содержат в среднем 15-16% крахмала, 2% белковых веществ, 1% минеральных солей, а также богаты витаминами А; В1; В2; В6; С; Н; К; РР. И в кулинарии «картофджын» и «лывза» являются излюбленными блюдами на всех традиционных осетинских застольях.

Территория РСО-Алания расположена на юге Российской Федерации, на северном склоне Большого Кавказского хребта и на прилегающих к нему наклонных равнинах и составляет 798,7 тыс.га. Климат местности в условиях предгорной зоны РСО – Алания – умеренно-континентальный, на Осетинской наклонной равнине – засушливый. Зима непродолжительная и мягкая, лето жаркое, что в технологическом процессе возделывания картофеля способствует созданию оптимальных условий для роста и развития растений, накоплению урожая и его дальнейшей механизированной уборке, вплоть до верхнего предела земледелия - 2300 м н.у. моря.

По данным Росстат на конец 2021 года сельскохозяйственные угодья РСО-А составили 400,8 тыс.га, что составляет 50,2% от общих площадей [1]. Основные показатели производства картофеля в условиях РСО-А по данным Росстат приведены в таблице 1. Анализируя данные таблицы, следует сделать вывод, что в динамике с 2000 г. по 2021 г. посевные площади, валовой сбор и урожайность картофеля в хозяйствах всех категорий значительно уменьшились.

Таблица 1 – Основные показатели производства картофеля в условиях РСО-А

Показатели по годам	2000	2010	2018	2019	2020	2021
Вся посевная площадь (в хозяйствах всех категорий; тыс. гектаров)	174.7	159.7	174.8	170.0	168.1	174,1
Посевные площади картофеля (в хозяйствах всех категорий; тыс. гектаров)	5.9	7.9	5.0	4.3	4.3	3.9
Валовой сбор и урожайность картофеля (в хозяйствах всех категорий)	82.3	119.5	99.3	89.2	96.1	77.9
Урожайность. ц/га убранной площади	140.5	159.9	198.3	209.8	224.3	202.1

На сегодняшний день, заготовка картофеля является актуальной проблемой для всего населения и на одного человека надо планировать заготовить не менее 100 кг.

Однако технология выращивания картофеля известна всем и ассоциируется с тяжелым физическим трудом целого растениеводческого коллектива профессионалов занятых в процессе выращивания и неквалифицированных рабочих по сбору урожая вручную.

В процессе заготовки, несмотря на стабильную погоду в осенний период одновременное участие существенных масс людей и различной техники в заготовке картофеля несказанно усложняет решение организационных задач в достаточно короткий временной срок. Отсюда следует сделать вывод о необходимости научной организации труда, при которой технологический процесс по заготовке картофеля был бы организован так, чтобы все звенья технологической линии заготовки картофеля, включая уборочные машины, сортировальные пункты, овощные базы и торговые точки взаимодействовали без перебоев по поточному принципу [2,3].

В период уборки необходимо выполнить масштабный объем с.-х. работ в достаточно короткий временной срок, несмотря на стабильную погоду в осенний период. Одновременное участие

существенных масс людей и различной техники в заготовке картофеля несказанно усложняет решение организационных задач. Все это указывает на необходимость такой организации труда, при которой технологический процесс по заготовке картофеля был бы отточен. Чтобы все звенья технологической линии производственного процесса заготовки картофеля, включая уборочные машины, сортировальные пункты, овощные базы и торговая сеть работали без перебоев по поточному принципу [2,3].

Точками сбыта продукции могут стать продовольственные магазины розничной торговли, сельскохозяйственные выставки, ярмарки, рынки, точки общественного питания, школы, детские сады, медицинские стационары, дома престарелых, лагеря и базы отдыха, т.е. организации, где налажено ежедневное питание людей, можно рассматривать в качестве потенциальных приобретателей картофеля.

Способы уборки картофеля определяются конкретными природно-производственными условиями и классифицируются в зависимости от типов используемых машин, а также применяемой формы организации работы уборочных, транспортных и других агрегатов. Основные способы уборки классифицируют на: комбайновый; отдельный; комбинированный.

Комбайновый способ уборки картофеля характеризуется эффективностью при хороших погодных условиях.

Отдельный способ характеризуется тем, что картофель предварительно подкапывается и укладывается в виде валка на поверхности поля. Используется во влажных погодных условиях. Ручной способ представляет собой частный случай отдельного способа уборки. Используется в тяжелых условиях уборки. Подбор клубней осуществляется вручную следом за картофелекопателем.

Комбинированный способ уборки предусматривает подкапывание картофелекопателем-валкоукладчиком клубней и дальнейшую укладку их в междурядье соседних необработанных рядков. Далее комбайн за один проход подкапывает и подбирает клубни.

При всех вышерассмотренных способах уборки осуществляется последующая транспортировка картофеля к местам сортирования, хранения и реализации. В некоторых крупных хозяйствах, при определенных условиях в целях уменьшения повреждаемости клубней уборка семенного картофеля предусматривает прямую транспортировку в картофелехранилище без сортирования.

По принципу организации работы уборочных и транспортных агрегатов, картофелесортировальных пунктов технологии классифицируют на: поточную с сортированием, поточную без сортирования, и поточно-прерывистую.

При поточной уборке с сортированием продовольственного картофеля осуществляется непрерывная взаимосвязанная работа комбайнов, транспортных средств и картофелесортировального пункта с разделением клубней на продовольственную и фуражную фракции.

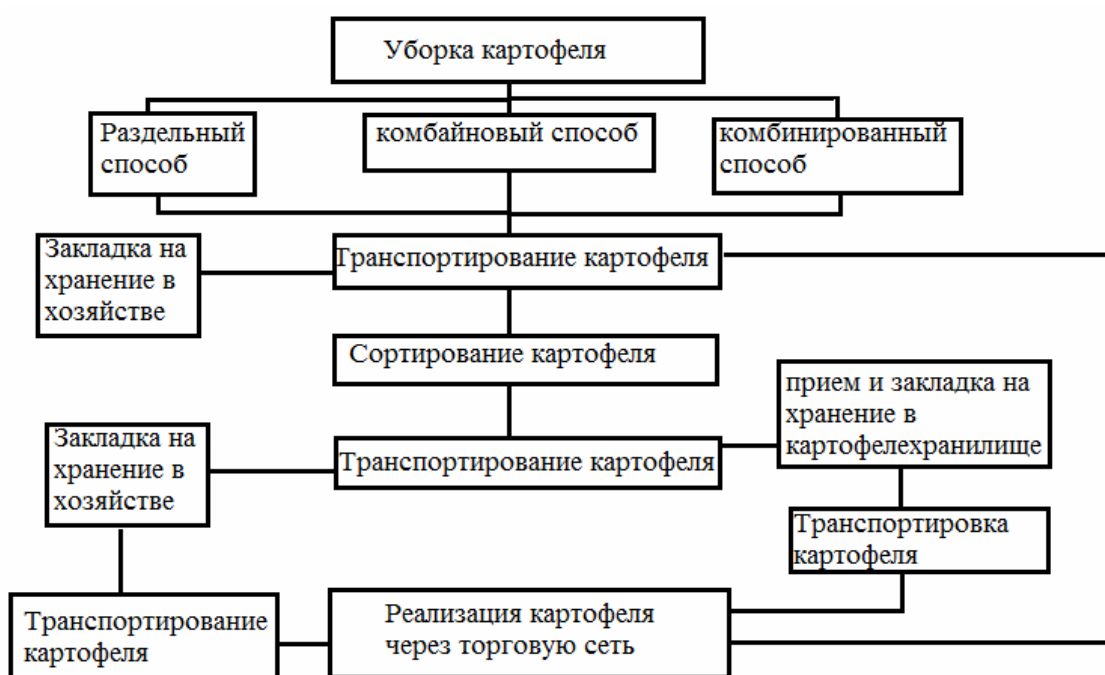


Рис. 1. Обобщенная технологическая схема заготовки и реализации картофеля в условиях РСО-А

Продовольственную фракцию всю или ее определенную часть в дальнейшем транспортируют в хранилище или в торговую сеть для реализации. Фуражная фракция и часть продовольственной фракции используется в самом хозяйстве или транспортируется в картофелехранилище.

Поточная технология без сортирования используется при уборке специального семенного картофеля.

Поточно-прерывистая технология характеризуется своим применением с целью повышения качества уборки семенного и продовольственного картофеля. По этой технологии осуществляется краковременное хранение на специальных площадках, сортирование с последующей отправкой на овощную базу или в торговые точки.

Рассмотренные выше основные способы уборки картофеля в условиях Северной Осетии удобно описать обобщенной технологической схемой представленной на рисунке 1.

Заключение

Рациональные технологические схемы уборки и реализации картофеля в условиях РСО-А:

- 1) Уборка клубней → транспортирование на сортировальный пункт → сортирование → транспортирование продовольственных клубней в торговую сеть → реализация;
- 2) Уборка клубней → транспортирование на сортировальный пункт → сортирование → транспортирование продовольственных клубней в картофелехранилище → хранение → транспортирование в торговую сеть → реализация;
- 3) Уборка клубней → транспортирование на овощную базу → хранение → транспортирование в торговую сеть и реализация;
- 4) уборка → транспортирование в торговую сеть → реализация.

Список литературы

1. Республика Северная Осетия-Алания в цифрах, 2021: краткий статистический сборник / ОП Северо-Кавказстата по РСО-Алания, 2021. - 145с.
2. Томаев, Т. О. Технология возделывания картофеля в РСО-Алания / Т. О. Томаев // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука - агропромышленному комплексу»: Сборник научных трудов, Владикавказ, 16 марта 2022 года. Том Выпуск 59. Часть 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 69-71.
3. Семенов, П. Н. Производство картофеля в РСО-Алания / П. Н. Семенов, Т. Т. Хайманов // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 11-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–13 мая 2022 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 5-7

УДК 631

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЕПЛОТЕХНИКЕ И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКЕ

Васильев В.А. – студент 1 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Коцоева Э.Г.**, старший преподаватель кафедры техники и технологии наземного транспорта

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Особенности развития современных теплоэнергетических отраслей состоят в том, что истощаются ресурсы естественных энергоносителей, происходит удорожание их добычи и переработки. Актуальными с другой стороны, являются проблемы экологии. В этой связи проблема рационального, в том числе экономного использования природных энергоносителей, а в равной степени и проблемы энергосбережения становятся ключевыми вопросам современной экономики. Составляющие энергосбережения в теплоэнергетике складываются из рационального потребления тепловой энергии с одной стороны и сокращения энергозатрат при ее использовании. Нерациональное потребление энергетических ресурсов ведет не только к грандиозным финансовым потерям, но и к значительному ухудшению экологической обстановки во всем мире [1].

Новая экономичная и экологичная методика теплоснабжения домовых хозяйств и предприятий в основе которой лежит использование оборудования, которое сжигает топливо с помощью специаль-

ных твёрдых и прочных пористых металлокерамических материалов - высокопрочной металлической губке, представляющих собой сплав металлов, способный сохранять высокую пластичность при нагревании. Учёным удалось добиться трехкратного снижения металлоёмкости оборудования и существенно уменьшить выбросы продуктов сгорания в атмосферу. Нововведение основано на сжигании топлива в пористом композитном материале – высокопрочной металлокерамической губке и позволяет при меньшем объёме и массе топливоиспользующего оборудования производить большее количество тепла с меньшими выбросами оксида азота в атмосферу. Топливо-воздушная смесь проходит через тот материал и сгорает в нем излучая большое количество тепловой энергии, преобразуя тепло сгоревшего топлива в тепловую энергию и давая сильное свечение с целью максимальной эффективности и высоких экологических показателей [1].

Информационные технологии в теплоэнергетике становятся все более востребованными, т.к. поскольку позволяют рационально и экономически эффективно использовать возобновляемые источники энергии, снижать потери энергии и повышать эффективность установок теплоэнергетики и теплоснабжения. Автоматизированный процесс сбора статических данных и их анализ при информационных технологиях в теплоэнергетике позволяет грамотно решить многие проблемы в теплоснабжении и способствует совершенствованию не только существующих систем, но и всей отрасли теплоэнергетического снабжения в целом. Осуществляя круглосуточный контроль над всеми процессами теплоснабжения с помощью пакета программного обеспечения, сократились энергетические потери в процессе транспортировки тепла, появилась возможность своевременного обнаружения и устранения технических неисправностей и аварийных ситуаций. Повсеместное внедрение и применение информационных технологий, начиная от действующих тепловых электростанций и заканчивая частными котельными, позволяет быстро и эффективно контролировать и обрабатывать всю необходимую информацию в кратчайшие сроки, повышая их работоспособность и экономическую эффективность.

Информационные технологии в теплоэнергетике являются перспективными для развития всего топливно-энергетического комплекса России и наряду с остальными новыми разработками позволяют использовать современные средства автоматизации не только с перспективой решения локальных задач по теплоснабжению отдельных домов или небольших территорий, а также осуществления более глобальных проектов в масштабах района или города [1].

Наноматериалы и нанотехнологии всё шире используются в современной теплоэнергетике. Большой проблемой для систем центрального теплоснабжения являются тепловые потери в сетях, так как повышение качества тепловой изоляции обходится дорого и всё равно тепловые потери неизбежны. Для решения этой проблемы создатели предложили идею «холодной» теплотрассы, по которой к потребителю отдельно подаются два теплоносителя и передают теплоту на любые расстояния. Однако запасы тепловой энергии приведённых реакций небольшие. Идея может быть осуществлена, если будут найдены вещества, выделяющиеся при обратном взаимодействии количества теплоты на уровне или даже больше, чем выделяется при горении ископаемых видов топлив [2].

Теплогенерирующие установки. В настоящее время проблема тепловых потерь в тепловых сетях успешно решается применением систем автономного теплоснабжения. В качестве источника теплоты для отдельных зданий используются газовые котельные. Однако для зданий необходимо и электроснабжение. Комплексно децентрализованное тепло и электроснабжение обеспечивают мини-ТЭЦ. Предложены мини-ТЭЦ на базе поршневых ДВС, газотурбинных двигателей и топливных элементов. Наиболее перспективным представляется использование топливных элементов, так как они обеспечивают высокую эффективность, экологичность и надёжность при низком уровне шума при работе. Создав топливные элементы, человек повторил созданные природой устройства получения энергии в живых организмах. Этот факт говорит о высокой перспективности топливных элементов, поскольку все процессы в природе очень высокоэффективны [1].

Аддитивные технологии. Все компании стремятся использовать новейшие методы производства и материалы, чтобы производить более дешёвую, но надёжную и качественную продукцию. К ним относится и применение перспективных аддитивных технологий, способствующих значительному повышению традиционной производительности машиностроительного производства. В перспективе аддитивные технологии возможно использовать в теплотехнике и теплоэнергетике.

При традиционном производстве деталей из конструкционных сталей на начальном этапе выбирается заготовка, от которой отрезается всё лишнее в виде стружки, либо подвергается пластической деформации. На основе современных аддитивных технологий производства любая новая деталь

технической системы может быть изготовлена послойно на основе трехмерной компьютерной модели. В зависимости от выбранной технологии объект не только формируется снизу-вверх, но и приобретает различные свойства. В качестве исходных материалов 3D-принтеров аддитивных систем производства можно использовать не только полимерные материалы, но и такие материалы как керамика, различные типы сплавов, инженерные пластики, композиционные порошки, песок [3].

К преимуществам аддитивных технологий относят:

1. Снижение стоимости готовой продукции произведенной с помощью аддитивных технологий осуществляется за счет того, что практически используют то количество исходного сырья, которое необходимо для производства конкретно для данного изделия, а также значительного сокращения времени проектирования и изготовления деталей. В то время как при традиционных способах производства вероятность потерь сырья могут составлять около 80-85%.

2. Ускоренный обмен данными и мобильность производства осуществляются за счет того, что компьютерная модель будущего изделия, передается по интернету в считанные минуты на другой конец мира, тем самым создается возможность более раннего старта производства деталей на производстве.

3. Оборудование, которое используется при производстве с использованием аддитивных технологий позволяет изготавливать изделия со сложной геометрией.

4. Благодаря послойному построению готовые детали технических средств обладают уникальным набором улучшенных свойств.

Классификация деталей по принципу формирования:

В первом варианте формирование детали происходит путём совмещения материалов, распределённых на рабочей поверхности платформы обрабатывающего оборудования. Процессы совмещения материала, распределённого на платформе, заложены в основу различных типов технологического оборудования производства деталей.

Во втором варианте формирование деталей осуществляется путём прямого осаждения материала, при этом изделие создаётся послойно непосредственно из предварительно разогретого до необходимой рабочей температуры материала, которое в дальнейшем передается на рабочую платформу из специального распределяющего устройства [3].

Цифровизация, как новый тренд мирового общественного развития, основанный на цифровом представлении информации пришел на смену информатизации и компьютеризации с целью появления новых возможностей, повышения качества жизни и снижения издержек. Мировая тенденция предусматривает диффузию SMART HOME-SMART CITY («умный дом»- «умный город») и своего рода апгрейд ЖКХ (жилищно-коммунального хозяйства) и топливно-энергетического комплекса (ТЭК) муниципальных образований, компонентом которого является система городского теплоснабжения. Основной составляющей базовых цифровизированных технологий относятся использование интернета, локальных вычислительных сетей, персональных компьютеров, автоматизированных систем учета потребления ресурсов с использованием Distributed Control Systems (программно-технический комплекс) и контроллеров-управляющих устройств для ввод-вывода, обработки и обмена информации по удаленным и локальным интерфейсам. Серверы центра обработки данных центральной диспетчерской по определенному алгоритму опрашивают устройство сбора и передачи данных, обрабатывают информацию многочисленных запросов клиентских программ, установленных на персональных компьютерах управляющих компаний, теплотехников и экономистов. Котельные и ТЭЦ данные с приборов учета и информацию о текущем состоянии выдают в центральную диспетчерскую по запросу. Цифровизируя отдельные компоненты системы теплоснабжения посредством IT-решений проектируется создание единого комплекса автоматизированного управления системой централизованного теплоснабжения всех уровней от источника тепловой энергии до клиента- потребителя [3].

Список литературы

1. Александрова С. С. «Физические основы и методы получения наночастиц»: учебное пособие — Москва : МАИ, 2021.
2. Энергоэффективная Россия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://energobser.info/articles/energy-tools/61692/>
3. <http://www.rosteplo.ru>. Цифровые организации: тенденции и практики применения в России. Режим доступа: <http://www.riarating.ru/infografika/20160127/630007042.html>

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ

УДК 121.31

ИНФРАКРАСНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ КАК СПОСОБ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА СУШКИ ЗЕРНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ

Гальков Ф.Н. – студент 3 курса инженерного факультета

Научный руководитель: *Дзарагасова И.В.*, к.с.-х.н., доцент кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Одна из глобальных проблем человечества – продовольственная. Большую роль в ее решении играет зерновое хозяйство. Оно является системообразующим для остальных секторов агропромышленного производства. Проблема качества зерна, идущего на производство муки актуальна на сегодняшний день.

Определение качественных показателей как влажность зернистых материалов осуществляется с помощью разнообразных методов - прямые методы; Физические методы; Высокочастотный метод; Сверхвысокочастотные методы; Теплофизические методы; Метод ядерного магнитного резонанса; Радиометрические методы; Акустические методы; Сорбционно-резистивный метод; Сорбционно-емкостный метод; инфракрасные методы; Рефрактометрические методы и т. д.).

Применяемые в настоящее время в зерноперерабатывающей промышленности аналитические методы определения влажности не обеспечивают повсеместное, точное и быстрое получение информации о ней. В связи с этим, одной из актуальных задач дальнейшего развития производства зерновой продукции и повышения эффективности оценки выпускаемой продукции является разработка и внедрение современных методов и технических средств измерения влажности зерна и зернопродуктов. С помощью современных методов, основанных на физических методах исследования состава и свойств веществ, при этом используется элементная база физики полупроводников, оптоэлектроники и т.д. С помощью этих современных отраслей физики можно создать эффективные информационно-измерительные системы. Для зерноперерабатывающей промышленности эти методы и оптоэлектронный контроль являются новыми. Зерно, которое хранится на элеваторах, специально предназначенных для этих целей, представляет собой природный продукт, неизменно содержащий в своём составе некоторое количество влаги. Кроме того, зерно способно впитывать её из окружающей среды. Пшеница, высушенная, например, только до 15 % влажности, непригодна для длительного хранения. Поэтому немаловажно полностью продумать этот процесс и, по возможности, максимально оптимизировать.

По результатам современных исследований, одним из наиболее перспективных способов является сушка инфракрасным излучением. Инфракрасное излучение (IR) имеет длину волны от 780 nm до

1. Следуя классификации Международной комиссии по освещению (CIE), этот диапазон спектра подразделяется на излучение типа IRA (от 780 nm до 1,4), IRB (от 1,4 до 3,0) и IRC (от 3,0 до 1,0 mm). Такое подразделение приблизительно соответствует зависящим от длины волны характеристикам поглощения IR в тканях и возникающим вследствие этого различным биологическим эффектам.

Известно, что солнце и лампы излучают видимый свет и невидимое нам излучение, такое как ультрафиолетовое (УФ) и инфракрасное (ИК). Длина волны видимого света определяет его цвет, от фиолетового (более короткая длина волны) до красного (более длинные волны). УФ и ИК могут быть разделены в соответствии с их длиной волны на более узкие полосы (UVA/UVB/UVC для ультрафиолета, где UVA ближе всего к видимому свету, и IRA/IRB/IRC для инфракрасного, причем IRA ближе всего к видимому свету). Солнце испускает излучение во всем диапазоне длин волн, но атмосфера Земли блокирует много ультрафиолетового и инфракрасного излучения.

Процесс сушки начинается с того, что галогенными лампами генерируется инфракрасное излучение, которое проходит затем через слой материала, преобразуясь в тепловую энергию. Он нагревает материал, выпаривая из него влагу. Такая технологическая схема обеспечивает неизменную толщину слоя зерна по высоте аппарата. Вследствие этого, толщина слоя оказывается равна ширине зазора, образованного перфорированным цилиндром и вращающимися дисками. Поэтому процесс сушки протекает равномерно и эффективно. Кроме того, немаловажно чередование периодов нагрева и самопроизвольного охлаждения зерна. Это приводит к неравномерному прогреву зерна и частичному обгоранию поверхности отдельных зерновок. Во избежание этого явления рекомендован особый, осциллирующий режим ИК-обработки, который состоит из последовательности чередования периодов облучения и периодов отлежки без облучения. Также доказана возможность увеличения скорости сушки капиллярно-пористых материалов с использованием термодиффузии, проявляющейся при повторно-кратковременном облучении материала с помощью малоинерционных ИК излучателей. Результаты решения задачи могут быть использованы при проектировании и эксплуатации систем инфракрасных нагревательных устройств, предназначенных для тепловых испытаний различных материалов и конструкций, а также для термической обработки, как пищевых продуктов, так и других изделий (лакокрасочных покрытий, кожи, ткани и т. д.).

Выводы

Таким образом, можно сделать выводы, что преимущества, предоставляемые инфракрасной сушкой, позволяют эффективно использовать инфракрасные излучатели в самых различных областях, начиная от сушки красок и эмалей, и заканчивая сушкой сельхозпродукции и рыбы. Инфракрасная сушка имеет существенные преимущества перед традиционным конвекционным методом. В первую очередь это, безусловно, экономический эффект. Скорость и затрачиваемая энергия при инфракрасной сушке в разы меньше тех же показателей при традиционных методах. Экономичность и эффективность сушильных аппаратов напрямую зависят как от толщины слоя продукции на ленте транспортера, так и от времени и температуры нагрева. Инфракрасные излучатели, размещенные вдоль транспортера с возрастающими промежутками, позволяют прогревать зерно более постепенно, не допуская его пригорания и последующей утраты посевных свойств зерна или его пищевой ценности. В итоге можно отметить, что при комбинировании вышеуказанных методов возможно еще больше интенсифицировать процесс сушки, не повышая количество затрачиваемой энергии, что положительно скажется и на экономике сельского хозяйства, и на качестве продукции АПК.

Список литературы

1. Тенденции развития инженерного обеспечения в сельском хозяйстве./Завражнов А.И., Бобрович Л.В., Ведищев С.М. – СПб.: Лань, 2022. – 688с.
2. Шевцов А.А., Дранников А.В., Куцов С.В. Зерносушение. Воронеж: ВГТА, 2011. -80с.
3. Баум А.Е. Сушка зерна. – М., 1982. - 233с.

УДК 121.31

СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Гадаев Х.Г. – студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель: *Дзарагасова И.В.*, к.с.-х.н., доцент кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Сегодня энергетика является важнейшим фактором производства и одним из важных ниш человеческой жизни и жизнеобеспечения всего современного общества. Развитие современной цивилизации сопровождается ускоренным ростом потребления природных ресурсов планеты; в результате происходит истощение запасов невозобновляемых их видов и ухудшение состояния окружающей среды как следствие интенсивного природопользования, которое приобрело разрушительный характер по отношению к природе.

Где же выход? Чтобы выжить, человечество должно, пока еще не поздно, научиться жить на планете Земля по-новому. Даже усилий всего человечества не хватит, чтобы сделать заповедником всю планету, увеличить ее ресурсы. Но и резко свернуть экономику невозможно: наступит хаос, голод и нищета. Необходимо искать компромиссное решение на пути достижения двух, казалось бы, взаимоисключающих целей: обеспечение разумно ограниченных потребностей человека и сохранение воспроизводительных возможностей природной среды.

Энергосбережение и повышение энергоэффективности экономики - это укрепление энергетической и национальной безопасности страны. Повышение энергоэффективности и энергосбережение способствуют снижению потребления природных ресурсов и сокращению вредных выбросов в окружающую среду. Быстрое экономическое развитие современного мира сопровождается большим потреблением энергии, что приводит к серьезным экологическим проблемам. В то же время нарушения бесперебойности энергоснабжения и дефицит энергоресурсов также являются важными причинами, сдерживающими экономическое и социальное развитие любого государства.

Энергосбережение в любой сфере сводится по существу к снижению бесполезных потерь энергии. Анализ потерь в сфере производства, распределения и потребления электроэнергии показывает, что большая часть потерь - до 90% - приходится на сферу энергопотребления, тогда как потери при передаче электроэнергии составляют лишь 9–10%. Поэтому основные усилия по энергосбережению сконцентрированы именно в сфере потребления электроэнергии.

Основная роль в увеличении эффективности использования энергии принадлежит современным энергосберегающим технологиям. Энергосберегающая технология - новый или усовершенствованный технологический процесс, характеризующийся более высоким коэффициентом полезного использования топливно-энергетических ресурсов (ТЭР).

Внедрение энергосберегающих технологий в хозяйственную деятельность как предприятий, так и частных лиц на бытовом уровне, является одним из важных шагов в решении многих экологических проблем - изменения климата, загрязнения атмосферы.

Обычно предприятия внедряют следующие типы технологий, которые дают значительный энергосберегающий эффект:

1. Общие технологии для многих предприятий, связанные с использованием энергии (двигатели с переменной частотой вращения, теплообменники, сжатый воздух, освещение, пар, охлаждение, сушка и пр.).

2. Более эффективное производство энергии, включая современные котельные, когенерацию (тепло и электричество), а также тригенерацию (тепло, холод, электричество); замена старого промышленного оборудования на новое, более эффективное.

3. Альтернативные источники энергии.

Режим энергосбережения особенно актуален для механизмов, которые часть времени работают с пониженной нагрузкой – конвейеры, насосы, вентиляторы и т.п. Существует немало устройств, которые позволяют добиться уменьшения потерь при работе электрооборудования, основными из которых являются конденсаторные установки и частотно регулируемые приводы. Частотно регулируемые электроприводы со встроенными функциями оптимизации энергопотребления гибко изменяют частоты вращения в зависимости от реальной нагрузки, что позволяет эконо-

мать до 30-50% потребляемой электроэнергии. При этом зачастую не требуется замена стандартного электродвигателя, что особенно актуально при модернизации производств. Такие энергосберегающие электроприводы и средства автоматизации могут быть внедрены на большинстве промышленных предприятий и в сфере ЖКХ: от лифтов и вентиляционных установок до автоматизации предприятий.

Российскими учеными разработана установка, при работе которой часть тепла, уходящего в трубу после сжигания на производстве природного газа, используется для выработки дополнительной энергии, способной дать освещение пяти шестнадцатиэтажных зданий.

Одна из наиболее распространенных энергосберегающих технологий с большим потенциалом для улучшений в сфере строительства жилья - это котельные. Современные технологии способны существенно уменьшить потребление энергоносителей, снизить затраты на обслуживание, даже повысить КПД. Кроме того, замена котельной часто позволяет компании перейти с экологически грязного и дорогого угля или мазута на более дешевое и чистое топливо, такое как газ или древесные гранулы.

Также дает большую экономию, если вместо отдельно стоящих центральных тепловых пунктов разместить в здании индивидуальный тепловой пункт, оснащенный современными бесшумными насосами, компактными и эффективными пластинчатыми теплообменниками.

При организации вентиляции в здании применяют системы рекуперации (утилизации для повторного использования) тепла отработанного воздуха и переменной производительности приточно-вытяжных агрегатов в зависимости от числа людей в здании. Эти системы позволяют не тратить впустую тепло, вырабатываемое людьми, осветительными приборами, торговым и офисным оборудованием, и снижают тем самым потребление тепла от внешнего источника – теплосети или котельной.

Для того чтобы дом был энергоэффективным, при его строительстве должно быть сделано следующее: применение современной тепловой изоляции трубопроводов отопления и горячего водоснабжения; индивидуальный источник теплоэнергоснабжения (индивидуальная котельная); тепловые насосы, использующие тепло земли, тепло вытяжного вентиляционного воздуха и тепло сточных вод; солнечные коллекторы в системе горячего водоснабжения и в системе охлаждения помещения; поквартирные системы отопления с приборами учета тепла и с индивидуальным регулированием теплового режима помещений; система механической вытяжной вентиляции с индивидуальным регулированием и утилизацией тепла вытяжного воздуха; поквартирные контроллеры, оптимизирующие потребление тепла на отопление и вентиляцию квартир; ограждающие конструкции с повышенной теплозащитой и заданными показателями теплоустойчивости; утилизация тепла солнечной радиации в тепловом балансе здания на основе оптимального выбора светопрозрачных ограждающих конструкций; устройства, использующие рассеянную солнечную радиацию для повышения освещенности помещений и снижения энергопотребления на освещение; выбор конструкций солнцезащитных устройств с учетом ориентации и посезонной облученности фасадов; использование тепла обратной воды системы теплоснабжения для напольного отопления в ванных комнатах; система управления тепло-энерго-снабжением, микроклиматом помещений и инженерным оборудованием здания на основе математической модели здания как единой тепло-энергетической системы. «Энергоэффективным» будет считаться такой дом, в котором комфортная температура поддерживается зимой без применения системы отопления, а летом – без применения системы кондиционирования.

Есть также пути рациональнее использовать электроэнергию на производстве, и в быту. Давно известны «умные» системы освещения. Энергосберегающий эффект основан на том, что свет включается автоматически, именно когда он нужен. Выключатель имеет оптический датчик и микрофон. Днем, при высоком уровне освещенности, освещение отключено. При наступлении темного времени суток происходит активация микрофона. Если в радиусе до 5 м возникает шум (например, шаги или звук открываемой двери), свет автоматически включается и горит, пока человек находится в помещении. Такие системы освещения используют энергосберегающие лампы.

В транспортной отрасли существуют перспективные энергосберегающие проекты. Западные инженеры разработали систему в легковых автомобилях, оснащенных насадками, преобразующими тепло выхлопных газов в электричество. Теплоэлектрогенератор, установленный на глушителе, преобразовывает часть тепла выхлопных газов в электричество, которое в дальнейшем может обеспечивать работу системы климат-контроля, музыкальной системы и т.п.

Ещё одним направлением, призванным в будущем заменить традиционные виды топлива, является переход на энергосберегающие технологии в рамках использования возобновляемых источников энергии, к которым относятся: твердая биомасса и животные продукты, промышленные отходы, гидроэнергия, геотермальная энергия, солнечная энергия, энергия ветра, энергия приливов морских волн и океана. Это даёт не только значительное уменьшение расходов на энергетические затраты, но и имеет большие экологические плюсы.

Выводы

Таким образом, в условиях все более возрастающего дефицита основных энергоресурсов, повышающейся стоимости их добычи и современных экологических проблем внедрение энергосберегающих инновационных технологий является необходимым условием успешного развития экономики и сохранения окружающей среды. Также технологии энергосбережения решают многие проблемы в сфере ЖКХ и повышают эффективность производства.

Список литературы

1. Афанасьев А.А., Баранов Н.Н. Мировая энергетика: глобальные проблемы и перспективы развития//Энергия: экономика, техника, экология. 2021. С.28-47.
2. Богданович П.Ф. Основы энергосбережения. Гродно: ГГАУ, 2007.
3. Кузнецов Ю.В. Энергосберегающие технологии и мероприятия в системах энергоснабжения. - Екатеринбург: УрО РАН, 2008.

УДК 121.31

ЭКОНОМИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ОСНОВНЫМИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ

Кабалоев А.В. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета
Научный руководитель: **Дзарагасова И.В.**, к.с.-х.н., доцент кафедры электрооборудования,
электротехнологий и энергообеспечения предприятий
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Урожайность сельскохозяйственных культур, продуктивность животноводства, себестоимость и затраты труда при производстве и переработке сельхозпродукции находятся в прямой зависимости от уровня и качества энергообеспечения. По сравнению с передовыми странами энергоёмкость продукции сельского хозяйства в России в 2–5 раз выше. Даже при опережающем росте тарифов и цен на сельскохозяйственную продукцию доля энергозатрат в её себестоимости возросла на 10–30%. Например, одним из энергоёмких является тепличное растениеводство. Энергоёмкость основной продукции зимних теплиц достигает уровня животноводства. В её общей себестоимости доля энерго-затрат составляет 40% и более, из которых 90% приходится на тепловую энергию. Высокие энергозатраты на единицу производимой продукции связывают с низким плодородием почв на больших площадях и большими зонами рискованного земледелия.

Энергетика сельского хозяйства РФ имеет ряд особенностей: рассредоточенность сельских потребителей, небольшая единичная мощность, большая протяженность сетей – электрических, тепловых, газовых, значительная часть которых в настоящее время небезопасна и непригодна для дальнейшей эксплуатации, а также наличие больших регионов с сельскохозяйственным производством без централизованного энергообеспечения, например, газом. В свою очередь основными причинами нерационального использования ТЭК в АПК являются: морально и физически устаревшее технологическое оборудование в сельском производстве и перерабатывающих отраслях; значительные затраты тепловой и электрической энергии в растениеводстве и животноводстве на поддержание в производственных помещениях требуемого микроклимата; низкая эффективность котельных с протяженными тепловыми сетями; наличие большого числа электродвигателей для технологических установок, эксплуатируемых с малой нагрузкой; неэкономичные системы освещения.

Вследствие неэффективного использования ТЭР в АПК имеется неиспользуемый потенциал энергосбережения, который оценивается до 30% от сложившегося потребления ТЭР.

К основным мероприятиям энергоэффективного функционирования АПК относятся: организация учета всех видов ТЭР; энергосбережение в системах теплоснабжения зданий; энергосбережение при эксплуатации котельных и тепловых сетей; экономия электроэнергии в системах электроснабжения и при её использовании (снижение потерь в сетях, регулируемый электропривод, экономное осветительное оборудование, качественная эксплуатация и др.); экономное теплоэнергетическое оборудование и тепловые процессы в системах отопления, сушки и т. д.; структурные изменения в пищевой промышленности с применением новых технологий переработки и хранения сельскохозяйственной продукции; использование отходов сельскохозяйственного производства, местных видов топлива, возобновляемых источников энергии, внедрение биогазовых установок, переход на альтернативные виды топлива для транспорта (газотоплива, биогаз); обучение и кадровое обеспечение специалистами в области энергосбережения АПК.

Для реализации концепции энергосбережения и повышения эффективности АПК необходимы нормативно-правовая база, программы в сфере энергоэффективности, регулирование цен и тарифов, стимулирование энергосбережения (нормирование, льготное налогообложение), формирование источников финансирования на мероприятия по энергоэффективности.

Для экономии непосредственно электрической энергии существуют простые, легкодоступные методы применимые в с. х. производстве. Основными элементами электроснабжения и электрификации несомненно являются сети, трансформаторы, электродвигатели.

Экономия электрической энергии достигается ограничителями холостого хода; заменой ненагруженных электродвигателей электродвигателями меньшей мощности. Это целесообразно, если средняя нагрузка электродвигателя меньше 45 % номинальной мощности. При 70 % нагрузке и больше замена нецелесообразна.

Для некоторых рабочих машин и механизмов с приводом от асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором требуется большой пусковой момент. Для его получения завышают мощность двигателя, что вызывает перерасход электроэнергии при работе, в то время, как допустимо изоляцию отопительного корпуса и между обмотками в течение 1 мин. испытывать при 50 Гц напряжением 1000 В плюс двукратное номинальное напряжение.

Второе допустимо изоляцию между смежными витками испытывать в течение 3 мин. напряжением $1,3U_{\text{н}} = 494 \text{ В} = 500 \text{ В}$. Конечно перед этими действиями надо предварительно испытать изоляцию.

Применение переключения обмотки с треугольника на звезду в момент пуска даёт увеличение начального момента в 3 раза и тем самым обеспечить пуск механизмов, требующих большого пускового момента. Применение с этого способа пуска в АД эффективна с температурной защитой.

Экономия электроэнергии по отраслям сельского хозяйства:

Зерновые и растительные культуры. Это живые организмы с неповторимой индивидуальностью, не только одиночки, но и участки этих культур. Так, в Волгоградском СХИ по рекомендациям профессора Климова полив был организован не всего поля кукурузы, а участков – индивидуальностей, требующих для своего эффективного развития разное количество воды и результат: 150 ц зерна с га, 300 ц – на силос.

В селении Эльбрус Кабардино-Балкарии по методу Гулиева рассадой картофельных ростков было засеяно поле. Получили 800 ц с гектара.

Существенный метод экономии электроэнергии – механизация работ как при выращивании, так и при уборке урожая.

Животноводство – электроэнергия расходуется на молочных фермах при доении, охлаждении, очистке молока, кормоприготовлении, кормораздаче и обеспечении микроклимата на содержание молодняка регулировкой климата. И здесь необходим индивидуальный подход к животным, группам животных.

Птицеводство – электроэнергию применяют на нескольких этапах, регулируя освещенность, температуру содержания. Экономия даже простыми лампами 60 Вт применением рефлекторов дает уменьшением мощности на 20 %. Так, в закрытых помещениях содержание птиц опять-таки освещением вентиляцией повышает производительность, яйценоскость.

Ирригация, водоснабжение – требует столько же электроэнергии, сколько для производства с/х машин и оборудования. Самое энергоемкое орошение – использование подземных вод, поэтому здесь

к экономии ведет организация аккумулирования воды, ее сохранение. А экономия на разработке подземных вод, эффективное использование насосных установок – надежный путь повышения урожайности.

Эффективно в плане экономии:

- а) использование многоскоростных однообмоточных асинхронных электродвигателей с к. з. ротором;
- б) применение повышенной частоты тока, но нехватка источников повышенной частоты несколько тормозит это дело. В этом случае целесообразно применение генераторов мощных автобусов, автомашин – ИКАРУС, ЛИАЗ, МАЗ, КАМАЗ мощностью 4,5...5 кВт с сопровождающими их реле-регуляторами РР.

Выводы

Предлагаемые методы экономии электроэнергии сравнительно просты, доступны и главное допустимы.

Список литературы

1. Кузнецов Ю.В., Никифоров А.Г. Энергосбережение в Агропромышленном комплексе. М.: Лань, 2023. – 328с.
2. Александров Н.В. Особенности сельских электрических сетей//Символ науки. - 2016. - №12-2.
3. Гордеев А.С. Энергосбережение в сельском хозяйстве: учебное пособие. - СПб.: Лань. 2014. - 297с.

УДК 621.385:631.234

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СВЕТОДИОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ ОБЛУЧЕНИЯ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ

Лагкуев М.М. – студент 2 курса инженерного факультета
 Научный руководитель: **Алагов А.С.**, к.т.н., доцент кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий
 ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Продуктивность растениеводства открытого грунта во многом определяется внешними факторами; капризами погоды, нашествием вредителей, экологией и прочими неблагоприятными условиями, сопутствующими выращиванию сельскохозяйственных культур. Использование тепличных комплексов в аграрной промышленности позволяет создать практически идеальные условия для выращивания той или иной культуры.

Современные тепличные хозяйства, особенно функционирующие круглогодично, представляют собой дорогостоящие, технически сложные и энергоемкие объекты с разветвленной инфраструктурой электро- и теплоснабжения. Так для выращивания только одного килограмма овощей в средней полосе России расходуется до 200 МДж тепловой и 2,3 кВтч электрической энергии [1]. Из этого объема затрат электроэнергии на технологические нужды в тепличных комбинатах около 10-15% приходится на процессы с использованием оптического излучения, а потери в них достигают до 40%.

Жизнь современного общества невозможно представить без искусственного освещения, которое стало неотъемлемой частью не только нашего быта, но всего спектра производств. Трудно переоценить его роль в повышении производительности труда в промышленности, животноводстве и птицеводстве, возросшей урожайности в растениеводстве.

Поэтому повышение энергоэффективности осветительных установок (ОУ), связанное со снижением затрат в ОУ, является одной из самых актуальных задач, так как для любого потребителя важно не только снижение энергоемкости, но и срок окупаемости затрат на эксплуатацию и приобретение современных ОУ. В конечном итоге эффективность оптической системы определяется стоимостью световой энергии, генерируемой за срок службы ОУ и в значительной степени зависящей от затрат на электроэнергию. Эта эффективность не должна достигаться за счет снижения технико-

эксплуатационных характеристик системы, отключения части световых приборов или отказа от использования искусственного освещения при недостаточном уровне естественного света, поскольку потери от ухудшения условий освещения значительно превосходят затраты на оборудование ОУ и стоимость сэкономленной электроэнергии. Оптимизация системы должна обеспечивать высококачественное освещение с сохранением или улучшением своих характеристик на протяжении длительной работы при минимальных капитальных и эксплуатационных затратах, включая стоимость потребленной ЭЭ.

Для тепличных хозяйств одним из важнейших факторов снижения энергозатрат является комплексная оптимизация всех инженерных систем (освещения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и др.

Внедрение светодиодных источников открыли новые возможности по управлению фотосинтетической деятельностью растений. В основе фотосинтеза лежит превращение электромагнитной энергии света в химическую, которая дает возможность превращать диоксид углерода в углеводы и другие органические соединения с выделением кислорода. Этот процесс, является обязательным для всех растений произрастающих на Земле, обуславливает природные круговороты углерода, кислорода и других элементов, обеспечивает материальную и энергетическую основу жизни на нашей планете и является единственным источником атмосферного кислорода [2].

Управление фотосинтезом – наиболее эффективный путь воздействия на продуктивность и урожайность растений. Своей многолетней работой русский исследователь К. А. Тимирязев доказал, что источником энергии для фотосинтеза служит преимущественно длинноволновая часть спектра (красные лучи), а влияние коротковолновой части (сине-зеленой) менее существенно. Интенсивность и спектральный состав света выполняют роль в формировании наиболее важных составляющих продукционного процесса. Необходимо знание взаимосвязей излучения разных частей спектра радиации на развитие, рост, фоторегуляцию и на другие процессы, действующие на формирование конечной продукции [3].

Формирование урожая складывается из совокупности действий ростовых, органообразовательных, фотосинтезных и других процессов воздействовать на которые можно с помощью излучения разной интенсивности и разного спектрального состава в зависимости от культуры и стадии развития.

Благодаря физическим свойствам светодиодов (СД) светильники на их основе позволяют выращивать различные растения и собирать урожай в местах, где мало солнечного света [1].

Широкий цветовой ряд выпускаемых СД дает возможность подобрать спектр излучения, оказывающий самое благоприятное действие на рост и плодоношение растений. Создаются оптимальные условия для фотосинтеза, агрокультуры растут быстрее и при этом становятся более здоровыми [4]. Применять такие светильники можно на любой стадии вегетации – цветении, плодоношении. Таким образом, выращивание растений и плодов становится доступным и менее затратным, да и вообще, применение светодиодов в сельском хозяйстве способно принести значительную выгоду, в первую очередь благодаря цветным СД [5].

Современные СД перекрывают весь видимый диапазон оптического спектра: от красного до фиолетового цвета. Это обеспечивает особые преимущества для растениеводства, поскольку, в отличие от традиционных источников света, таких как люминесцентные лампы (КЛЛ) и газоразрядные лампы (ГРЛ), СД можно подобрать по спектру излучения под полосы поглощения хлорофилла в растениях. Благодаря определенной длине волны, линейной (до определенных значений) зависимости выхода излучения от протекающего тока, меньшей мощности и, как следствие, снижению потребляемой электроэнергии и выделению меньшего количества тепла, светодиоды содействуют здоровому развитию растений. Они не только являются экономически эффективным решением, но и повышают возможность сельхозпроизводителей контролировать этот процесс.

Об экономической эффективности применения светодиодов говорилось уже довольно много, были озвучены различные оценки. В качестве примера приведем расчет, сделанный для теплицы одного из агрокомбинатов, находящихся в Московской области [6], где предполагалось провести замену имеющихся светильников с лампами ДНаТ 600 Вт на светодиодные светильники с потребляемой мощностью 166 Вт. СД-приборы подбирались в соответствии с результатами исследований влияния различного освещения на рост агрокультур, а модульная конструкция светильников, отличающаяся простотой и надежностью, предусматривает их использование для разных типов теплиц [6].

Главным преимуществом светодиодного освещения для данного проекта можно назвать подбор

практически идеального для роста растений спектра излучения. Также стоит отметить малое энергопотребление СД: ориентировочно при идентичных светотехнических характеристиках один светодиодный светильник потребляет в три раза меньше электроэнергии по сравнению с типовым светильником с лампой ДНаТ. При всем этом СД имеют длительный срок службы, чем обеспечивается более продолжительный срок эксплуатации. Следует также упомянуть экологическую чистоту и отсутствие проблем с их утилизацией. Данные особенности связаны с тем, что в составе СД нет вредных веществ. Помимо этого, при эксплуатации они не нагреваются так сильно, как ДНаТ, что облегчает поддержание требуемых климатических условий при выращивании растений [2].

Реализация проекта продемонстрировала, что хотя при установке СДС капитальные вложения оказываются на 32% больше по сравнению с НЛВД, но в итоге, эксплуатационные затраты ниже на 44 %, а вложения окупились в течении 2 лет. Это объясняется тем, что СДС имеют большой диапазон управления мощностью и спектром излучения, а также хорошо адаптируются к цифровым информационным технологиям, что позволяет эффективно производить досвечивание растений с учетом естественного облучения, стадии развития культуры и ценовых категорий на электроэнергию.

Особо стоит отметить, что в осветительных системах на СД можно использовать подсистему управления, на которую могут быть возложены несложные функции контроля состояния светильников, обеспечения режимов управления включением и выключением в зависимости от сезона, времени суток, конфигурации задействованных площадей, требуемого спектра излучения и т. п. Такие подсистемы могут быть как автономными, так и входящими в состав централизованной системы автоматизации теплицы [2]. На их базе возможно решение вопросов подбора светильников с требуемыми спектрами и изменения их суммарных спектров с течением времени, а также регулирования мощности излучения в соответствии с протекающими биологическими процессами в ходе оптимизации режимов освещения с целью получения определенных свойств растений.

К недостаткам светодиодного освещения можно отнести относительно большие размеры светильников, что продиктовано стремлением добиться высокой интенсивности излучения за счет большего количества светодиодов, и сравнительно высокую стоимость на первоначальном этапе. Первый недостаток не является критичным для тепличных объектов традиционной конструкции и в условиях современных автоматизированных теплиц, а второй компенсируется коротким сроком окупаемости и достаточно долгим сроком эксплуатации светильников после этого, уже в условиях полностью возвращенных затрат на приобретение и нарастающей экономии за счет низкого энергопотребления [5].

Выводы

Несмотря на высокую первоначальную стоимость светодиодного оборудования по сравнению с натриевыми лампами ДНаЗ, автоматизация управления их мощностью и спектром облучения с учетом затрат на электроэнергию в зависимости от времени суток в соответствии с тарифной сеткой, может способствовать снижению себестоимости выращивания овощных культур в тепличных хозяйствах. При этом эксплуатационные затраты ниже, чем при обычных системах с натриевыми лампами досвечивания на 44 %.

Список литературы

1. Степанчук И.В. Энергоэффективная система облучения в теплице. // Г.В. Степанчук И.В, Юдаев, А.В. Жарков. Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование. №1 (33). 2016.
2. Маркова С. Н. Применение светодиодов в растениеводстве: реальность и перспективы./ С. Н. Маркова, А. А. Персидская, А. Н. Туркин. В сб. «Наука и инновации в современном мире: техника и технологии». Одесса, 2017.
3. Тихомиров А.А., Лисовский Т.М., Сидько Ф.Я. Спектральный состав света и продуктивность растений. Новосибирск: Наука (Сибирское отд.), 1991. - 168 с.
4. Аверчева О.В. Физиологические эффекты узкополосного красносинего освещения растений: автореф. дис. канд. биол. наук: 03.01.05 /Аверчева О. В. - Москва, 2010. - 25 с.
5. Прокофьев А. Перспективы применения светодиодов в растениеводстве / А. Прокофьев, А. Туркин, А. Яковлев. Полупроводниковая светотехника. 2010. № 5.
6. Бахарев И. Применение светодиодных светильников для освещения теплиц: реальность и перспективы/ И. Бахарев, А. Прокофьев, А. Туркин, [и др.]// Разработки сельское хозяйство. - 2010. – Вып.2. - С.80.

УДК 632.935.43:633.283

ПРЕДПОСЕВНАЯ ОБРАБОТКА СЕМЕННОГО МАТЕРИАЛА

Валиев Х.Г. – студент 2 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Алагов А.С.**, к.т.н., доцент кафедры электрооборудования, электротехнологии и энергообеспечения предприятий
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Увеличивающаяся численность населения земли вынуждает аграриев всего мира искать все новые агроприемы по повышению качества и количества сельскохозяйственной продукции. При такой интенсивности использования природных ресурсов любая прогрессивная технология получения продукта должна всемерно обеспечивать всевозможную экономию материальных и трудовых ресурсов при высокой стабильности и качестве получаемого урожая. Рассматривая все производственные циклы растениеводства, хочется обратить особое внимание на комплекс технологических приемов обработки семенного и посадочного материала. Этот комплекс включает сбор урожая, его обработку (очистка, сушка и сортировка); хранение и предпосевную подготовку (дезинфекция, стимуляция и покрытие оболочками). Очистка и сортировка служат для удаления дефектных и проросших семян, вредителей, семян сорняков и прочих механических примесей. Отбор основывается на определенных физико-механических свойствах семян, таких как масса, размер, плотность, а так же оптических, аэродинамических и электрических характеристиках материала.

В период уборки урожая и закладки семенного фонда нет возможности для создания стерильных условий хранения, поэтому вся продукция содержит на поверхности микроорганизмы: бактерии, плесневые грибы, дрожжи, вирусы.

Они попадают на семена, овощи и плоды из почвы и воздуха. Преобладают в почве сапрофиты, но на ослабленных растениях и их органах они могут вести себя как факультативные паразиты.

При закладке на хранение, физиологические процессы (дыхание, созревание, старение) связанные с собственной жизнедеятельностью семян и воздействием окружающей микрофлоры не прекращаются и регулирование внешних факторов (температура, влажность, газовая среда) имеет определяющее значение в получении качественного семенного материала. Наибольшее влияние на качество семян из этих факторов оказывает влажность, как регулятор биохимических процессов внутри семени. В сухих семенах вода не участвует в реакциях обмена веществ, т.к. находится в связанном состоянии с белками и углеводами. При повышении влажности появляется вода не связанная гидрофильными коллоидами, которая взаимодействует с другими химическими веществами, провоцируя повышение интенсивности дыхания клеток. Это, в свою очередь, приводит к развитию процесса самосогревания, т.е. снижению качества и порче семян.

При закладке зерна или семян, сушку материала лучше осуществлять инфракрасными лучами (радиационная сушка), когда тепло для испарения влаги подводится термо - излучением. Энергия, излучаемая инфракрасными лучами (длина волны 8-10 мкм), значительно превышает энергию излучения видимых лучей, поэтому способствует более интенсивному удалению влаги, чем при конвективной или контактной сушке [3].

Во многих хозяйствах применяют комбинированные способы сушки - радиационная-конвективная или радиационная с токами высокой частоты; или сочетание, когда материал горизонтально перемещают по решетке агентом сушки, одновременно воздействуют ИК -излучением и агентом конвективной сушки, а затем только агентом сушки, разделяют, одну часть охлаждают, другую после смешения с влажным материалом отлеживают и возвращают в сушильные камеры.

Семена растения, как сложное образование обладающее генетической информацией о процессе роста; (когда и при какой температуре всходить, при какой влажности лучше прорасти, как реагировать на засуху или переувлажнение, на заморозки, когда зацвести и т.д. и т.п.), может долгое время пребывать в состоянии покоя, а это важная приспособительная функция растений к неблагоприятным условиям внешней среды. Длительный покой у семян вызывает неравномерное прорастание и изреженность всходов, увеличение норм высева семян, необходимость создания переходящих фондов. Отсутствие или слишком короткий покой также нежелательны из-за возможного прорастания семян на корню или в валках, ухудшения технологических свойств, резкого повышения потерь

при хранении. Вообще, состояние покоя подразделяют на покой органический (физиологический) и вынужденный. Первое вызвано свойствами самого организма, во втором случае, вынужденном, отсутствием благоприятных внешних условий для прорастания. Известно, что семена целого ряда культурных растений даже при благоприятных условиях температуры и влажности не могут прорасти, а трогаются в рост только через определенное время.

Следующим важным этапом предпосевной обработки семян является выведения семян и посадочного материала из состояния покоя для получения ранних и выровненных всходов, закладываемых основу увеличения урожая, получения высококачественной продукции, что является важнейшей задачей большинства исследователей сельского хозяйства постоянно совершенствующих и разрабатывающих новые агроприемы и технические средства для предпосевной обработки семян.

Долгое время в мировой сельскохозяйственной практике для интенсификации производства применялся широкий спектр минеральных удобрений и химических средств защиты растений, но при внесении в почву семян обработанных фунгицидами, ядохимикаты загрязняют окружающую среду и наносят непоправимый вред природе; ветром они разносятся на большие расстояния, разрушают структуру почвы, дождями выносятся в водоемы, разносятся на обширные пространства, что загрязняет окружающую среду и наносит вред природе.

Химические препараты, применяемые для обеззараживания семенного и посадочного материала от грибных и бактериальных болезней, предохранения от повреждений почвообитающими вредителями и стимуляции прорастания можно разделить на две группы: росторегулирующие вещества и химические мутагены. Росторегулирующие вещества несвойственны растительному организму, т. е. они не являются продуктами обмена. Они выполняют роль своеобразных раздражителей, роль эффекторов, изменяющих структурное состояние протоплазмы растительных клеток, что приводит к более полной реализации их функций. А действие мутагенов, вызывает увеличение частоты возникновения мутаций, что ведет к росту так называемого генетического груза, выражающегося в увеличении наследственной патологии. Но такие мутации не только способны повысить урожайность культуры, но и привести к канцерогенезу, а потребление таких продуктов повышает частоту онкологических заболеваний. Причем химические мутагены могут как производить разрывы цепи ДНК, так и встраиваться внутрь спирали. Т.е., на лицо «пестицидный парадокс», смысл которого состоит в том, что человечество, применяя средства защиты растений для уменьшения потерь и повышения урожая сельскохозяйственных культур, само становится мишенью их воздействия. Последнее может быть связано как с непосредственным влиянием при попадании химических соединений в организм, так и с опосредованным действием по пищевым цепям.

Кроме того, известные методы и технологии предпосевной подготовки семян, основанные на применении высокотоксичных химических препаратов и использовании гидротермической обработки, связаны с большими затратами труда и низкой технологичностью процесса обработки семян.

Более щадящими способами обработки семян являются инкрустация и дражирование. Инкрустация - это технология обработки при которой для более полного закрепления пестицида на семенах рекомендуется использовать пленкообразующие составы, т. е. смесь пестицидов с растворами полимеров.

Дражирование – обволакивание семян мелкосемянных культур защитной питательной оболочкой шаровидной формы (смесь нейтрализованного торфа и перегноя, в которую добавляют клеящие вещества, минеральные и бактериальные удобрения, микроэлементы, стимуляторы роста и др.) в специальном аппарате – дражираторе. Это позволяет производить обеззараживание семян, стимуляцию и экономить посевной материал за счет уменьшения норм высева с большей равномерностью, облегчает высева мелких шероховатых семян (морковь), улучшает условия роста растений и повышает урожай, дает возможность использовать унифицированные сеялки. В ВИЭСХе была разработана технология обеспечивающая очистку и сортирование семян, основанная на различии их диэлектрической проницаемости и дражировании наиболее жизнеспособной фракции за один проход [2].

Для уточняющих исследований технологий, оказывающих положительное воздействие на повышение урожайности, скороспелости и устойчивости к неблагоприятным условиям, по прикладной пригодности и относительной безопасности для персонала, отсутствию влияния на генетический код растений были предприняты в Специальной научно исследовательской лаборатории (СНИЛУА при Горьковском (ныне Нижегородском) государственном университете). Исследовались известные и разрабатывались новые электрофизические методы обработки семян сельскохозяйственных (и при-

ноароматических) растений, обеспечивающих более полную реализацию их генетического потенциала. Из объема исследования были исключены весь ряд химических стимуляторов роста и развития растений, хотя их реальное действие было неоднократно доказано, т.к. действие химических стимуляторов прямо и косвенно затрагивает молекулярно-генетические механизмы жизнедеятельности растений. [8].

Результаты опытов показали, что стимуляция роста и развития высших растений, в независимости от действующего физического фактора, может повысить урожайность на +10%...+30% по отношению к контрольным посевам без предварительным подготовки семян. То есть, наблюдается неспецифическая биологическая реакция стимуляции роста и развития высших растений на действие слабых физических факторов [7].

Особое внимание, как более перспективному фактору воздействия, было уделено лазерному излучению с длиной волны 632,8 нм, воздействию поля электрокоронного разряда с напряженностью 1-5 киловольт на сантиметр и градиентному магнитному полю с магнитной индукцией 2-20 миллитесла на сантиметр [5].

По соотношению капитальных вложений и эффективностью наиболее привлекательными являются магнитное поле и электрическое поле коронного разряда. Урожайность ячменя сорта Абава под действием магнитного поля возросла на +33%, (увеличилось количество продуктивных стеблей, несущих колос с наполненными зернами (+15%), масса 1000 зерен (+7%), количество наполненных зерен в колосе (+9%)) [5].

Действие электрического поля коронного разряда повысило урожайность на +28%, в основном за счет увеличения продуктивных стеблей, несущих колос с наполненными зернами (+24%). Также увеличилась масса 1000 зерен (+6%).

Но кроме результативности воздействия того или иного фактора, необходимо учитывать технологичность процесса, небезопасность для здоровья и жизни человека (гамма и рентгеновское излучение), сложность и, конечно же, дороговизну оборудования.

Выводы

Из-за крайне негативного отношения общественного мнения и слабой изученности отдаленных последствий на человеческий организм генно-модифицированных продуктов употребляемых в пищу использование методов генетической модификаций растений, несмотря на явные успехи в повышении урожайности, повышении резистентности к неблагоприятным факторам окружающей среды, включая инвазионные биологические, в статье не рассматривались.

Для уточняющих исследований предлагаемых технологий по обработке семян, по выявлению прикладной пригодности и относительной безопасности для персонала, отсутствию влияния на генетический код растений, обеспечивающих более полную реализацию их генетического потенциала; для поиски оптимального физического и электрофизического воздействия на семена, требуются условия их дальнейшего углубления и расширения.

Например, по мнению С.Д. Кутиса, директора консалтингового бюро, оказывающего услуги по международному трансферу технологий, за его более чем 30-ти летнюю историю исследований в области использования слабых физических факторов для стимуляции урожайности сельскохозяйственных растений и повышения его качества, считает, что наиболее эффективными и в тоже время недорогими являются магнитное поле и электрическое поле коронного разряда. У других руководителей подобных подразделений есть свое мнение, т.е. требуется разработать единую методику оценки воздействия различных факторов на посевной материал и изыскать необходимые средства для проведения такой работы.

Список литературы

1. Алексейчук Г.Н. Сила роста семян зерновых культур и ее оценка методом ускоренного старения – Мн.: Право и экономика. 2009. – 44 с. ISBN 978-985-442-647-1.
2. Алагов А.С. Предпосевная СВЧ-обработка дражированных семян: Дис. канд.тех.наук.-М, 1998. -161 с.
3. Алтухов, И.В. Технология предпосевной обработки зерна энергоэффективными методами / И.В. Алтухов, В.А. Федотов // Повышение эффективности производства энергии в условиях Сибири: мат. Всеросс. науч.-практ. конф. -Иркутск: ИрГТУ, 2010. - С. 464-468.

4. Бородин И. Ф., Г. А. Шарков, А. Д. Горин. Применение СВЧ-энергии в сельском хозяйстве. - М.: ВБЖИТЭИагропром, 1987. - 55 с.
5. Кутис С.Д. Кому и зачем нужна Электромагнитная Обработка Семян перед посевом? humin-plus.nethouse.ru
6. Мухин В.Д. Дражирование семян сельскохозяйственных культур. - М.: Колос, 1971. - 76 с.
7. Старухин, Р.С. Повышение эффективности электротехнологии предпосевной обработки семян [Текст] // Ползуновский вестник. – 2010. – №4-2. – С. 77–85.
8. Федорищенко М.Г. Совершенствование процесса предпосевной обработки семян зернового сорго переменным электромагнитным полем промышленной частоты: Дис. ... канд. тех. наук. - СПб, 2000. - 150 с.

УДК.631.314

АНАЛИЗ СПОСОБОВ И УСТРОЙСТВ ДЛЯ СТИМУЛИРОВАНИЯ РАССАДЫ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР ИМПУЛЬСНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПОЛЕМ

Сатцаев Т.Р. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета

Гецаев З.Д. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета

Научный руководитель: **Цопанов Н.Е.**, старший преподаватель кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

На протяжении многих десятилетий перед мировым сообществом стоит стратегическая цель повышения продовольственной безопасности. Повышение посевных, урожайных качеств семян и адаптивных свойств растений, выращенных из них, получение экологически чистой продукции становится все более актуальным. Тем не менее, большинство сельскохозяйственных производителей используют химические и биологические препараты которые стимулируют рост семян.

Однако в науке известны различные альтернативные способы стимулирования, в том числе и физическими факторами. Постоянными или переменными магнитными полями, СВЧ излучениями, радиоволнами, лазером, и т. д. Поэтому в выборе метода основную роль играют его доступность и экологическая чистота.

Один из таких способов это способ энергосберегающего импульсного облучения растений, включающий воздействие на растения потоком оптического излучения, который получают включением групп светодиодов с различным спектром излучения, регулируют параметры импульсов, регулируют фазовый угол импульсов в каждой группе светодиодов.

Импульсы потока оптического излучения формируют независимо от групп светодиодов. Измеряют потребляемую светодиодами электрическую энергию, показатель продуктивности облучаемых растений, определяют величину энергоемкости процесса облучения как отношение мощности к продуктивности. Регулируют параметры импульсов таким образом, что бы величина энергоемкости принимало минимальное значение. Устройство для реализации данного способа содержит корпус, группы светодиодов с различным спектром излучения, преобразователь напряжения, блок управления, формирователи импульсов, регуляторы параметров импульсов, в состав которых включены датчики периодичности, амплитуды, и продолжительности, датчик продуктивности облучаемых растений и вычислитель.

Формирователи импульсов и регуляторы параметров импульсов, в составе которых дополнительно содержатся задатчики фазового угла, включены в каждую группу светодиодов. Использование данной группы изобретений обеспечивает энергосбережение при импульсном облучении растений и расширение возможностей регулирования параметров импульсного облучения.

Существует так же способ запатентованный Шилиным В. А стимуляцию жизнедеятельности возможно осуществить в пробирке.

В этом способе растения выращивают «инвитро». Электропроводящую пробирку для выращивания растений с металлическим наконечником и пробкой устанавливают таким образом, что бы металлический наконечник касался металлической основы штатива, к которой подсоединен проводник от плюсовой клеммы батареи.

Для прекращения подачи тока используют выключатель, регулируют подачу тока с помощью регулятора тока с приборами регистрации силы тока и напряжения. Подачу тока устанавливают с помощью реле времени, электростимуляцию начинают когда, срез меристемы растения помещают в питательный раствор таким образом, чтобы электропроводник пробки касался зеркала питательного раствора, пробку с электропроводником соединяют с минусовой клеммой батареи. Растение переносят в открытый грунт после достижения необходимого уровня развития способ позволяет эффективно использовать электрическую энергию для интенсификации роста растений микроклонального размножения.

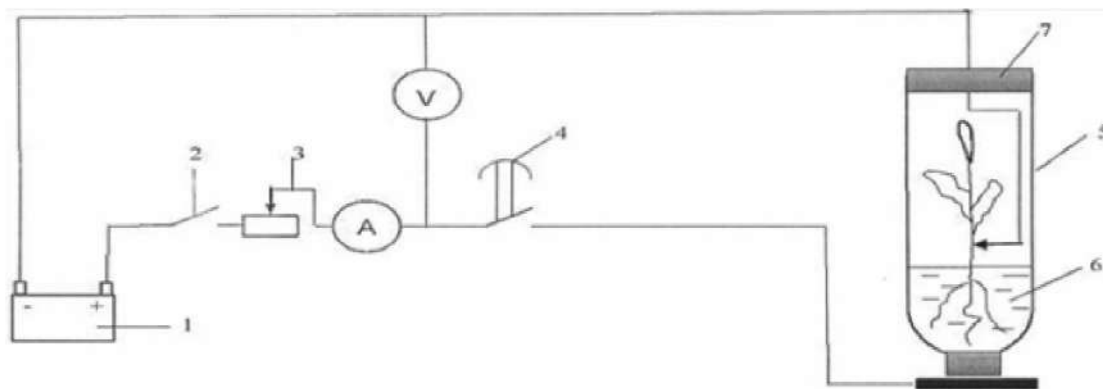


Рис. 1. Способ электростимуляции жизнедеятельности растений

Известен способ энергосберегающего импульсного облучения растений, который включает воздействие на растения потока оптического излучения, при включении групп светодиодов с различным спектром излучения с регулируемыми параметрами импульсов и фазовым углом в каждой группе светодиодов [2].

Импульсы потока оптического излучения формируют независимо от групп светодиодов. Регулируют параметры импульсов таким образом, чтобы величина энергоёмкости принимала минимальное значение.

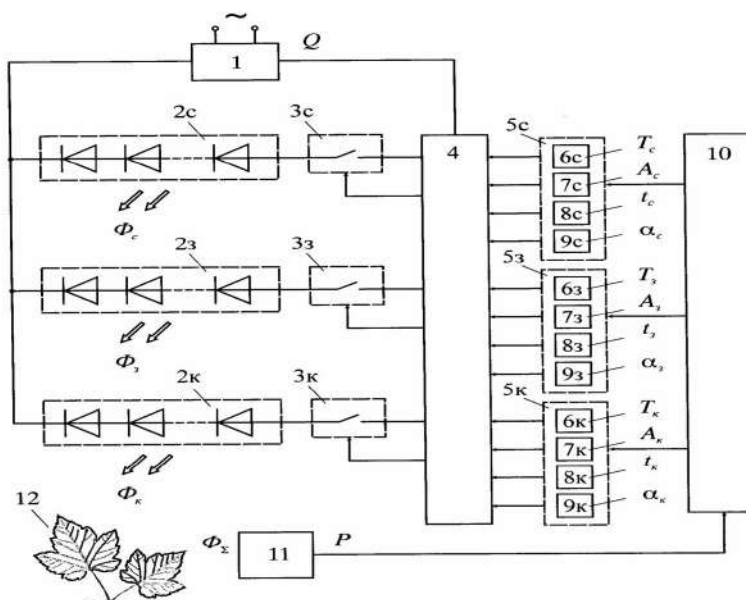


Рис.2. Способ энергосберегающего импульсного облучения растений и устройство для его осуществления

Устройство для реализации данного способа содержит корпус, группы светодиодов с различным спектром излучения, преобразователь блок управления. Донецких В.И. предлагает повышать продуктивность растений путем их обработки импульсами магнитной индукции [3]. Устройство для обработки состоит из формирователя импульсов электрического тока и излучателя магнитного поля.

Формирователь содержит блок питания, конденсаторный накопитель электрической энергии, ключевой блок и блок управления ключевым устройством. Блок питания соединен с конденсаторным накопителем и блоком управления ключевым блоком, который подключен к управляющему входу ключевого блока, а конденсаторный накопитель и последовательно соединенный с ним ключевой блок подключены на выходе формирователя к излучателю магнитного поля, выполненному в виде соленоида.

На вход формирователя подается переменное напряжение промышленной сети 220 В, 50Гц. В течение положительного полупериода ключевой блок закрыт и происходит заряд конденсаторного накопителя через блок питания. В отрицательный полупериод блок открывает ключевой блок и происходит разряд конденсаторного накопителя на соленоид, что создает импульс магнитного поля в излучателе. Устройство показано на рисунке:

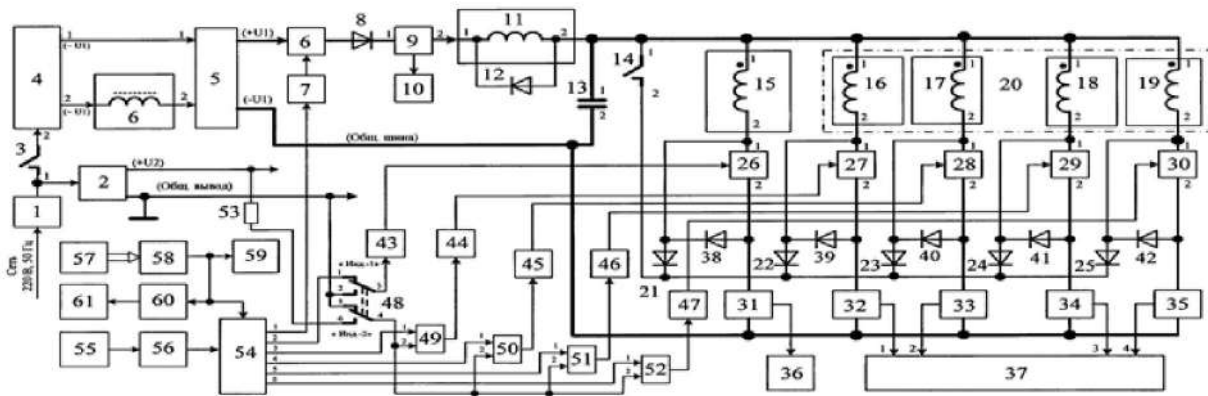


Рис.3. Устройство для магнитно – импульсной обработки растений

Существует еще одно подобное устройство – технологический адаптер магнитно-импульсной обработки, включающий в себя раму, аппарат магнитно-импульсной обработки с двумя плоскими индукторами, установленными с возможностью перемещения в вертикальной плоскости и систему питания. При этом он снабжен установленными на раме съемными колесами, автоматической системой адаптации с актуаторами, ультразвуковыми датчиками и контроллером, светодиодными прожекторами, по крайней мере одним плоским индуктором. Индукторы установлены с возможностью изменения угла наклона. Устройство позволяет повысить урожайность и эффективность процесса магнитно-импульсной обработки растений (рис. 4).

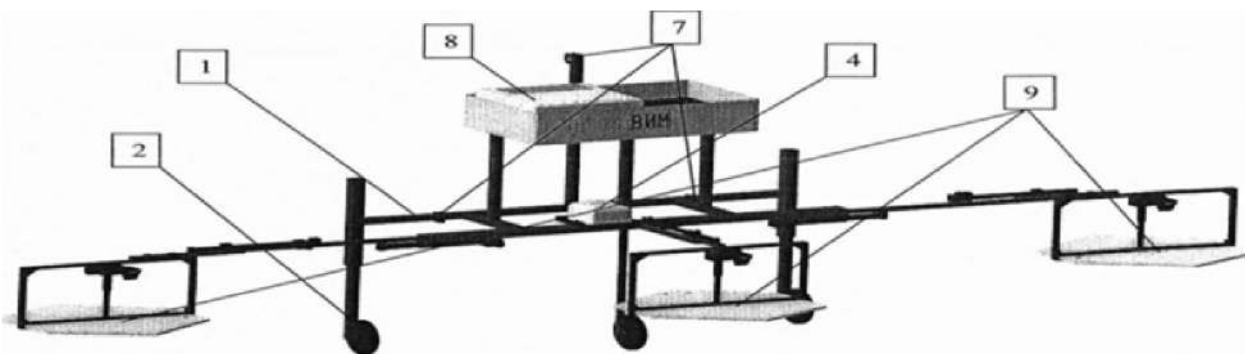


Рис. 4. Технологический адаптер с модулем магнитно-импульсной обработки растений

Анализ существующих способов и устройств показал, что исследования в перечисленных направлениях проводятся в течение длительного времени многими учеными и исследователями. Полученные ими результаты свидетельствуют о достижении положительного эффекта в процессе импульсного стимулирования растений. Однако, рекомендуемые характеристики импульсных полей, полученные в ранее проведенных исследованиях, различны и не всегда воспроизводимы.

Список литературы

1. Хузмиев И.К. Концепция развития электроэнергетики РСО-Алания. - Владикавказ: ОАО «Осетия-Полиграфсервис», 2008.
2. Программа энергосбережения РСО-Алания на 1999-2020 гг.
3. Воронин С.М. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. - Черноград, 2007.
4. Цопанов Н.Е., Есенов И.Х., и др. Методические указания к графо-расчётной работе по дисциплине «Нетрадиционные возобновляемые источники энергии». - Владикавказ: Изд. ФГБОУ ВПО Горский госагроуниверситет, 2012. - 40с
5. Васильев С.И. Электромагнитная стимуляция растений в условиях защищенного грунта//Вклад молодых ученых в аграрную науку: мат. Международный науч.- практ.конф. - Кинель : РИЦ СГСХА, 2016. С. 341-343.

УДК 621 01

ПРИМЕНЕНИЕ БИОГАЗОВЫХ УСТАНОВОК ДЛЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ ОТДАЛЁННЫХ ГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Кокаев А.А. – студент 4 курса инженерного факультета

Батыров Д.А. – студент 2 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Цопанов Н.Е.**, старший преподаватель кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Высокое содержание метана в биогазе, а следовательно, и высокая теплота сгорания, предоставляют широкие возможности применения биогаза: для покрытия собственных энергетических нужд БГУ; сжигание в газовых горелках; газовые котлы на биогазе; двигатели, работающие на биогазе; газо-электрогенераторы.

Биогаз - горючий газ, образующийся при анаэробном метановом сбраживании биомассы и состоящий преимущественно из метана 55% - 75%, двуокиси углерода 25% - 45% и примесей сероводорода, аммиака, оксидов азота и других - менее 1%. [1,3].

Биогаз можно производить из всех хозяйственно-бытовых отходов, которые имеют способность бродить и разлагаться в жидком или влажном состоянии без доступа кислорода. Анаэробные установки (ферментаторы) дают возможность перерабатывать любую органическую массу при протекании процесса в две фазы: разложение органической массы (гидратация) и ее газификация.

Применение органической массы, прошедшей микробиологическое разложение в биогазовых установках, повышает плодородие почв, урожайность различных культур на 10-50 %.

Биогаз, который выделяется в процессе сложного брожения органических отходов, состоит из смеси газов: метана («болотного» газа) - 55-75 %, углекислого газа - 23-33 %, сероводорода - 7 %. Метановое брожение - бактериальный процесс. Главное условие его протекания и производства биогаза - наличие тепла в биомассе без доступа воздуха, что можно создать в простых биогазовых установках. Установки несложно соорудить в индивидуальных хозяйствах в виде специальных ферментаторов для сбраживания биомассы

На первом этапе загрузки в емкость ферментатор навоза крупного рогатого скота продолжительность процесса ферментации должна быть 20 сут, свиного навоза - 30 сут. Большое количество газа получают при загрузке различных органических компонентов по сравнению с загрузкой лишь одного компонента. Например, при переработке навоза крупного рогатого скота и птичьего помета в биогазе может содержаться до 70 % метана, что значительно повышает эффективность биогаза как топлива. После того, как процесс сбраживания стабилизируется, следует загружать сырье ферментатор ежедневно, но не более 10 % количества перерабатываемой в нем массы. Рекомендуемая влажность сырья летом 92-95 %, зимой – 88 -90 % [2, 4].

Однако большие количества жидкого навоза, сконцентрированные в одном месте, создают значительные проблемы для экологии прилегающих к комплексу территорий. Например, свежий свиной навоз и помёт относятся к отходам, имеющим 3-й класс опасности. Экологические вопросы нахо-

дятся на контроле надзирающих органов, требования законодательства по этим вопросам постоянно ужесточаются.

Биокомплекс предлагает комплексное решение по вопросам утилизации жидкого навоза, которое включает ускоренную переработку в современных биогазовых установках (БГУ). В процессе переработки, в ускоренном режиме протекают естественные процессы разложения органики с выделением газа включающего: метан, CO_2 , серу, и т.д. Только получаемый газ не выделяется в атмосферу, вызывая парниковый эффект, а направляется в специальные газогенераторные (когенерационные) установки, которые вырабатывают электрическую и тепловую энергию.

Основными структурными элементами схемы типичной биогазовой установки являются [5,6]: система приёма и предварительной подготовки субстратов; система транспортировки субстратов в пределах установки; биореакторы (ферментеры) с системой перемешивания; система обогрева биореакторов.

Технологические схемы БГУ бывают различными в зависимости от вида и числа перерабатываемых субстратов, от вида и качества конечных целевых продуктов, от того или иного используемого «ноу-хау» компании поставщика технологического решения, и ряда других факторов. Наиболее распространёнными на сегодняшний день являются схемы с одноступенчатым сбраживанием нескольких видов субстратов, одним из которых обычно является навоз.

С развитием биогазовых технологий применяемые технические решения усложняются в сторону двухступенчатых схем, что в ряде случаев обосновано технологической необходимостью эффективной переработки отдельных видов субстратов и повышением общей эффективности использования рабочего объема биореакторов.

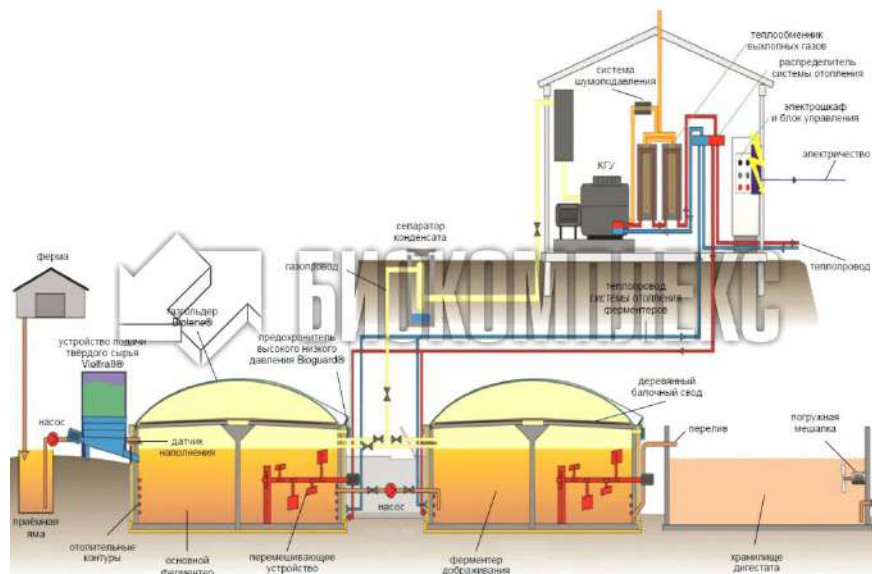


Рис. 1. Сводная технологическая схема

Технология работы БГУ заключается в следующем.

Жидкий навоз поступает из производственных помещений в резервуар, гомогенизируется с помощью погружной мешалки, и погружным насосом подаётся в цех разделения на шнековые сепараторы. Жидкая фракция накапливается в отдельном резервуаре. Твёрдая фракция загружается в устройство подачи твёрдого сырья.

В соответствии с графиком загрузки субстрата в ферментёр, по [5-7], разработанной программе периодически включается насос, подающий жидкую фракцию в ферментёр и одновременно включается загрузчик твёрдого сырья. В качестве варианта, жидкая фракция может подаваться в загрузчик твёрдого сырья, имеющего функцию перемешивания, и затем уже готовая смесь подаётся в ферментёр по разработанной программе загрузки. Включения бывают непродолжительными. Это сделано, чтобы не допустить излишнего поступления органического субстрата в ферментёр, поскольку это может нарушить баланс веществ и вызовет дестабилизацию процесса в ферментёре. Одновременно включаются также насосы, перекачивающие дигестат из ферментёра в дображива-

тель и из дображивателя в накопитель дигестата (лагуну), чтобы не допустить переполнения ферментёра и дображивателя.

Находящиеся в ферментёре и дображивателе массы дигестата, перемешиваются для обеспечения равномерного распределения бактерий по всему объёму ёмкостей. Для перемешивания используются тихоходные мешалки специальной конструкции.

В процессе нахождения субстрата в ферментёре, бактериями выделяется до 80% всего биогаза, вырабатываемого БГУ. В дображивателе выделяется оставшаяся часть биогаза.

Важную роль в обеспечении стабильного количества выделяемого биогаза играет температура жидкости внутри ферментёра и дображивателя. Как правило, процесс протекает в мезофильном режиме с температурой 41-43°C. Поддержание стабильной температуры достигается применением специальных трубчатых нагревателей внутри ферментёров и дображивателей, а также надёжной теплоизоляцией стен и трубопроводов. Накопление биогаза осуществляется в газгольдере, который образуется между поверхностью дигестата и эластичным высокопрочным материалом, покрывающим ферментёр и дображиватель сверху. Материал имеет способность сильно растягиваться (без уменьшения прочности), что накоплению биогаза значительно увеличивает ёмкость газгольдера. Для предохранения переполнения газгольдера и разрыва материала, имеется предохранительный клапан.

Далее биогаз поступает в когенерационную установку. Когенерационная установка (КГУ) является блоком, в котором осуществляется выработка электрической энергии генераторами, привод которых осуществляют газопоршневые двигатели, работающие на биогазе. Когенераторы работающие на биогазе, имеют конструктивные отличия от обычных газогенераторных двигателей, поскольку биогаз является сильно обеднённым топливом. Вырабатываемая генераторами электрическая энергия, обеспечивает питание электрооборудования самой БГУ, а все сверх этого отпускается близлежащим потребителям. Энергия жидкости, идущей на охлаждение когенераторов и является вырабатываемой тепловой энергией за минусом потерь в бойлерных устройствах. Вырабатываемая тепловая энергия, частично идёт на обогрев ферментёров и дображивателей.

Общая энергетическая эффективность биогазового комплекса с ТЭЦ на биогазе составляет в среднем 75-80%. В ситуации, когда всё тепло, получаемое от когенерационной станции при производстве электроэнергии невозможно потребить (распространённая ситуация из-за отсутствия внешних потребителей тепла), оно отводится в атмосферу. В таком случае, энергетическая эффективность биогазовой ТЭС составляет лишь 35% от общей энергии биогаза.

Выводы

1. Универсальность способов энергетического использования биогаза как, для производства электрической или тепловой энергии по месту его образования, а также в качестве моторного топлива для автомобилей.
2. Широкий спектр используемого сырья для производства биогаза позволяет строить биогазовые установки фактически повсеместно в районах концентрации сельскохозяйственного производства.

Список литературы

1. Ковалев А.А. Повышение энергетической эффективности биогазовых установок Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук, Москва. – 2014.
2. Б. Эдер, Х. Шульц Биогазовые установки. Практическое пособие. Пер. с нем., Zorg Bioqas, 2008.
3. Хузмиев И.К. Концепция развития электроэнергетики РСО-Алания. - Владикавказ: ОАО «Осетия-Полиграфсервис», 2008.
4. Программа энергосбережения РСО-Алания на 1999-2025 гг.
5. Воронин С.М. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. - Зерноград, 2007.
6. Цопанов Н.Е., Есенов И.Х., Фиапшев А.Г., Сафонов Ю.А. Методические указания к графо-расчётной работе по дисциплине «Нетрадиционные возобновляемые источники энергии» - Владикавказ: Изд. ФГБОУ ВПО Горский госагроуниверситет. 2012. - 40 с.
7. Шомин А.А. Биогаз на сельском подворье. - Инф. -изд.комп. Бакалея. -2002.

УДК. 631.363

СУШКА ИЗОЛЯЦИИ ОБМОТОК АСИНХРОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ТОКАМИ НУЛЕВОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Медоев З.М. – студент 2 курса инженерного факультета

Бугаева С.В. – студент 5 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Цопанов Н.Е.**, старший преподаватель кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

В настоящее время в сельскохозяйственном производстве широкое распространение получили асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором. Сезонность использования, агрессивные условия окружающей среды и недостаточный уровень обслуживания не позволяют достичь требуемого уровня эксплуатационной надежности [1].

По данным Госкомстата в сельском хозяйстве находится более 20 млн. двигателей [1]. Таким образом, задача по повышению их эксплуатационной надежности является актуальной. Одним из приоритетных направлений по поддержанию эксплуатационной надежности асинхронных двигателей является сушка изоляции обмоток [2].

В настоящее время известен широкий спектр способов сушки изоляции электрических машин. Среди этих способов особое внимание следует уделить токовому способу сушки, который предусматривает протекание тока по обмоткам электродвигателя. Эффект сушки осуществляется за счет электрических потерь, обусловленных падением напряжения на активном сопротивлении обмоток.

Необходимо отметить, что токовый способ сушки можно применять без разборки двигателя, его демонтажа с места эксплуатации, транспортировки и прочих затрат [2,4].

Разработан способ сушки обмоток асинхронных электродвигателей токами нулевой последовательности. Сущность способа заключается в протекании одинаковых по величине и по фазе токов по фазам обмотки электродвигателя. Схема включения электродвигателя на сушку представлена на рисунке 1.

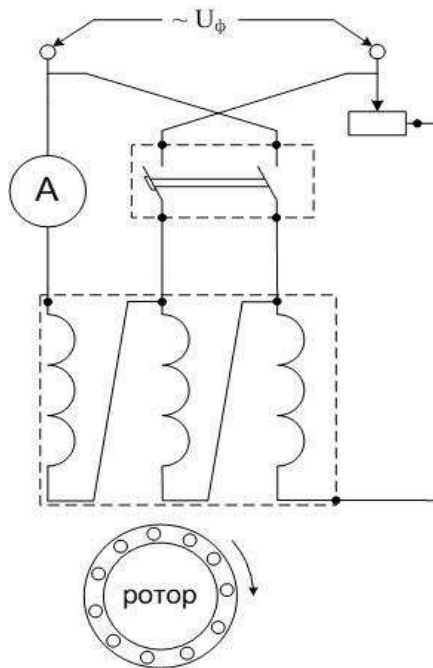


Рис.1.
Схема сушки обмоток асинхронного двигателя токами нулевой последовательности

Схема способа включает в себя фазы статора асинхронного двигателя, амперметр, переключатель для перевода двигателя из пускового положения в режим сушки и реостат. Сушка осуществляется при вращающемся роторе без нагрузки на валу. Фазы обмотки электродвигателя соединены по схеме открытого треугольника, что обеспечивает равномерность нагрева обмоток, а также способствует созданию вентиляционного напора внешним вентилятором электродвигателя.

Режим сушки обеспечивают регулированием тока нулевой последовательности. При переходе из двигательного режима в режим сушки число полюсов увеличилось в 3 раза, а скорость уменьшилась в 3 раза. В связи с увеличением числа полюсов в 3 раза имеется тенденция к ухудшению условий охлаждения. Поэтому для дальнейшего использования на практике этого способа сушки требуется уточнение его теплового режима.

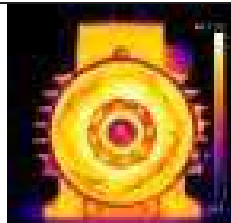
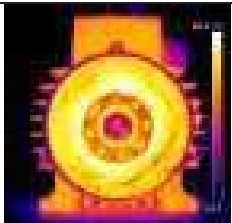
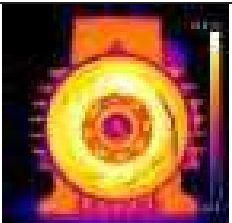
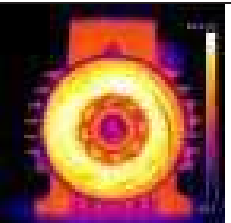
Одним из ключевых параметров сушки является ее ток, определяющий потери мощности в двигателе и обуславливающий его нагрев [1,2]. Для оценки ухудшения условий охлаждения электродвигателя в режиме сушки выполнен расчет вентиляционного напора, создаваемого внешним вентилятором, по известной аналитической зависимости для двигателей со степенью защиты IP44.

В качестве объекта исследования принят двигатель типа АИР56А2У3 со следующими номинальными данными: номинальная мощность $P_n = 180$ Вт; номинальная частота вращения $n_n = 2800$ об/мин; коэффициент мощности в номинальном режиме $\cos\varphi_n = 76\%$; номинальный КПД $\eta_n = 0,66$ [5,7].

Расчеты показали, что при переводе указанного двигателя в режим сушки происходит снижение вентиляционного напора в два раза при снижении скорости вращения ротора относительно номинального в три раза. Они соответственно составили 380 и 182 м³/с. Выполненные расчеты планируется проверить в ходе экспериментальных исследований.

Методика экспериментальных исследований заключается в оценке теплового состояния обмоток при сушке двигателя токами нулевой последовательности. При этом определены наиболее нагретые области статора и получена кривая нагрева. Данные по изменению нагрева конструктивных элементов двигателя в процессе сушки приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты тепловизионной съемки внутренней поверхности асинхронного двигателя АИР56А2У3 при сушке

Время от начала сушки, мин			
10	25	40	70
			

Данные, представленные в таблице 1, показали равномерность нагрева статора в процессе сушки и локализацию наиболее нагретых областей в конструкции двигателя. Необходимость локализации наиболее нагретых областей состоит в том, чтобы не допустить перегрева элементов двигателя в соответствии с температурой по классу нагревостойкости изоляции. Исследования показали, что время нагрева двигателя до установившейся температуры составило около 70 минут.

Таким образом, анализ представленных нами расчетных данных подтвердил результаты тепловизионной съемки. В соответствии с ними наиболее нагретой частью, по которой следует вести контроль температуры при сушке токами нулевой последовательности, является лобовая часть обмотки.

Заслуживает внимания и тот факт, что температура электродвигателя при произошедшем снижении скорости вращения не вышла за значение в 90 °С, соответствующее классу изоляции двигателя по нагревостойкости. Таким образом, сушку электродвигателей токами нулевой последовательности можно проводить при номинальном значении тока в их обмотке.

Полученные в результате проведенных расчетов и исследований данные требуют дальнейшего анализа и уточнения. Проведенные экспериментальные исследования позволили обосновать параметры сушки и могут быть приняты для использования электротехническими службами сельскохозяйственных предприятий.

Список литературы

1. Пахомов А. И. Методы и средства диагностики изоляции асинхронных двигателей сельскохозяйственного производства на основе частичных разрядов: дис. д-ра техн. наук. Зерноград, 2008. 354 с.

2. Аляктритский И. П., Мандрыкин С. А. Сушка электрических машин и трансформаторов. М. : Энергия, 1964. 87 с.
3. Хузмиев И.К. Концепция развития электроэнергетики РСО-Алания. - Владикавказ: ОАО «Осетия-Полиграфсервис», 2008.
4. Программа энергосбережения РСО-Алания на 1999-2025 гг.
5. Воронин С.М. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. - зерноград, 2007.
6. Цопанов Н.Е., Есенов И.Х., Фиапшев А.Г., Сафонов Ю.А. Методические указания к графо-расчётной работе по дисциплине «Нетрадиционные возобновляемые источники энергии». - Владикавказ: Изд. ФГБОУ ВПО Горский ГАУ, 2012. - 40 с

УДК 621.311.21:621.311.24

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ И ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ В РСО-А

Магкоев М.Т. – студент 1 курса инженерного факультета

Маликиев З.Ю. – студент 1 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Заруцкий В.М.**, к.т.н., с.н.с., доцент кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий.

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Электрификация удаленных районов РСО-А требует значительных капитальных вложений, которых нет в республике. Значительный рост цен на традиционные энергоносители, и в частности на жидкое топливо, также препятствует выполнению этой задачи.

Поэтому одним из решений технической задачи электрификации удаленных районов является использование нетрадиционных источников энергии (энергии солнца, ветра, воды и т.п.).

Для применения таких источников энергии необходимы высокие затраты, особенно при использовании фотоэлектрических станций. Поэтому задача разработки, создания и внедрения таких источников энергии в нашей республике является актуальной задачей.

Такие автономные системы электроснабжения могут быть созданы за счет использования энергии воды, ветра, солнца, термальных источников [1, 2, 3].

Как показывают предварительные исследования предпочтение необходимо уделить созданию и внедрению микро-ГЭС и ветроэлектрическим установкам (ВЭУ), так как стоимость электроэнергии от этих источников на 1...3 порядка меньше, чем от других нетрадиционных источников. Особенно перспективно применение их в переносных, блочных рукавных микро-ГЭС мощностью до 10 кВт и ВЭУ мощностью до 1 кВт в отгонном животноводстве.

Практическая работа по установке и исследованию ветроэлектрической установки (ВЭУ), микро-ГЭС и фотоэлектрической станции (ФЭС) была проведена в с. Гули Алагирского района на овцеферме и в хозяйстве Турмонского заповедника

Дигорского района сотрудниками Научно-исследовательской лаборатории Горского аграрного университета (НИЛ ГГАУ).

В качестве таких источников могут служить фотоэлектрические станции, использующие энергию солнца. Основой для создания ряда переносных станций разной мощности может служить разработанная в НИЛ ГГАУ [4] фотоэлектрическая станция ФЭС-20 мощностью 20 Вт, которая одновременно является модулем для создания более энергоемких станций, кратных ей по мощности (рис. 1).

Поэтому, в результате оптимизации была определена мощность переносного модуля, составляющая 20 Вт. Исходя из этой величины рассчитаны все элементы электростанции: емкость аккумуляторной батареи, площадь солнечной панели, параметры электронного блока.

Базируясь на расчетах электрических параметров разработан, изготовлен и прошел испытания опытный образец комплекта мощностью 20 Вт. Комплект содержит два носимых места, одно из которых солнечная панель, а другое - дипломат, в котором размещены электронный блок, аккумуляторная батарея, люминесцентный светильник и набор шлейфов.

Комплект нагрузок кроме серийного люминисцентного светильника формируется самим потребителем и может включать: телевизор, радиоприемник, электробритву и другие бытовые нагрузки соизмеримой мощности.

Для управления ФЭС-20 с учетом особенности эксплуатации герметичных аккумуляторов был разработан и изготовлен электронный блок. Электронный блок ФЭС-20 выполняет следующие функции:

1. Контроль заряда аккумуляторной батареи от фотоэлектрической станции;
2. Контроль разряда аккумуляторной батареи с отключением потребителей при достижении минимально допустимого напряжения аккумуляторной батареи;
3. Индикацию уровня заряженности аккумуляторной батареи;
4. Преобразование напряжения с 12 В постоянного тока на 220 В с частотой 50 Гц для питания потребителей;

5. Стабилизацию напряжения на 9 В для питания соответствующих потребителей. Как показывают предварительные исследования и расчет технико-экономической эффективности нетрадиционных источников энергии, предпочтение необходимо уделить созданию и внедрению микроГЭС и ветроэлектрическим установкам (ВЭУ), так как стоимость электроэнергии от этих источников на 1...3 порядка меньше, чем от других нетрадиционных источников. Особенно перспективно применение их в переносных, блочных рукавных микро-ГЭС мощностью до 10 кВт и ВЭУ мощностью до 1 кВт в отгонном животноводстве. Для стационарных установок эта мощность может быть значительно повышена, так как стоимость электроэнергии от этих источников на 1...3 порядка меньше, чем от других нетрадиционных источников.

В Горском ГАУ проводились работы по разработке и исследованию ветроэлектрических установок для автономных потребителей в животноводстве. Был предложен ряд ветроэлектрических установок мощностью от 50 Вт до 1 кВт на базе бесконтактных генераторов.

Анализ различных типов генераторов показал, что для применения в отгонном животноводстве основным фактором для выбора автономного источника питания является его надежность. Таким генератором для ветроустановки может быть бесконтактный генератор с возбуждением от постоянных магнитов и с обращенным статором, насаженным непосредственно на вал ветроустановки.

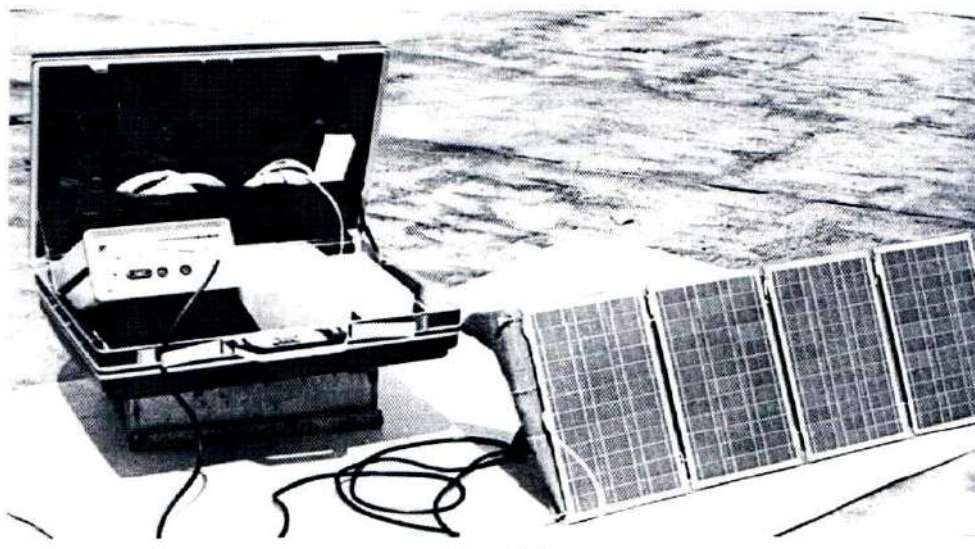


Рис. 1. Общий вид ФЭС с солнечной панелью

Достоинством бесконтактного генератора с возбуждением от постоянных магнитов является то, что в нем применена оригинальная магнитная система, позволяющая резко снизить удельный расход активных материалов (меди и электротехнической стали).

Для испытания на полигоне была выбрана ветроустановка ВЭС-500, мощностью 500 Вт (рис. 2).

Величина зарядного тока зависит от скорости ветра. Потребители энергии питаются непосредственно от аккумулятора. Блок управления позволяет производить не только визуальный, но и автоматический контроль за напряжением аккумулятора, током нагрузки и выполняет функции по отклю-

чению зарядного тока аккумулятора при перезарядке (повышение напряжения батареи выше допустимого) и подключение зарядного тока при недозарядке (понижение напряжения батареи ниже допустимого) аккумулятора.

На овцеферме с. Гули и в хозяйстве Турмонского заповедника была установлена микрогидравлическая электростанция мощностью 1,5 кВт, напряжением 220/380 В с минимально коротким рукавом (рис. 3) [4].

Полевые испытания микроГЭС показали, что при нормальном водозаборе порядка 50-60л/с микроГЭС работает надежно и выдает трехфазное напряжение 220/380 В при номинальной мощности.

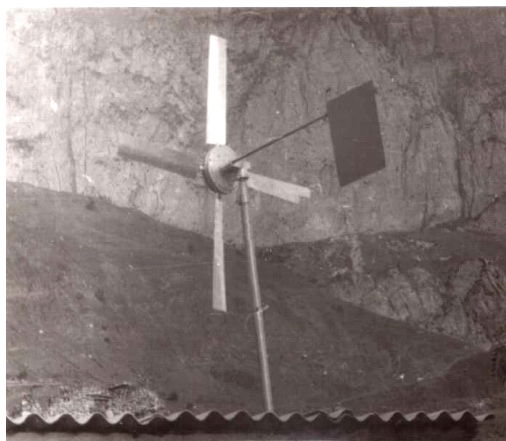


Рис. 2. Расположение ветроустановки в хозяйстве Турмонского заповедника

Нагрузкой микроГЭС являлись бытовые потребители и освещение.

В аккумуляторном помещении был установлен пульт, на который подавалось напряжение от всех трех источников, а затем распределялось потребителям в остальные помещения. От микро-ГЭС подача трехфазного напряжения на пульт осуществлялась воздушной линией.

Проведенные исследования опытных образцов нетрадиционных источников электроснабжения показали их работоспособность и целесообразность применения на конкретную нагрузку в отдаленных районах республики для питания автономных потребителей не только в отгонном животноводстве, но и в других отраслях сельского хозяйства.



Рис. 3. Рукавная микро-ГЭС мощностью 1,5 кВт

Особенно это актуально в нашей республике, где во многих горных районах может быть широко развито животноводство на базе естественных кормовых угодий. Интерес здесь представляет одновременное использование различных источников электроэнергии для одних и тех же потребителей в зависимости от наличия источников природной энергии.

Выводы

Исследования опытных образцов нетрадиционных источников электроснабжения показали их работоспособность и целесообразность применения на конкретную нагрузку в отдаленных районах республики для питания автономных потребителей не только в отгонном животноводстве, но и в других отраслях сельского хозяйства.

Список литературы

1. Киргшатов А.И. Использование нетрадиционных возобновляющихся источников энергии в с.-х. производстве. - М.: «Агропромиздат», 1991.
2. Ветроэнергетика. Под ред. Д. де Рензо. Перевод с английского. – М., «Энергоатомиздат», 1982, 272 с.
3. Схема развития малой гидроэнергетики Северо-Осетинской АССР. – М., «Гидропроект», 1991.
4. Хузмиев И.К., Заруцкий В.М., Гальперин А. и др. Отчет о научно-исследовательской работе «Разработка, изготовление и испытания нетрадиционных источников электрической энергии. Горский государственный аграрный университет. – Владикавказ, 1993.

УДК 621.318.1

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОТРАНСМИССИЙ НА ПОВЫШЕННОЙ ЧАСТОТЕ ТОКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Туаев А.Ф. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета

Лолаев Т.А. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета

Научный руководитель: **Заруцкий В.М.**, к.т.н., с.н.с., доцент кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Отсутствие требований и рекомендации по вопросам выбора и применения соответствующего электрооборудования (электродвигателей и автономных источников, пускозащитной и измерительной аппаратуры) с комплектами рабочих органов электрифицированных машин в виноградарстве препятствует их широкому внедрению и созданию универсальных автоматизированных агрегатов для выполнения ряда технологических процессов.

В связи с этим необходимо решить следующие задачи:

1. Разработать требования к электрооборудованию и электроснабжению автономных трансмиссий;
2. Обосновать массогабаритные и технико-экономические параметры электропривода и источника питания;
3. Выбрать основные параметры (мощность, род и частота тока, напряжение) элементов электротрансмиссии;
4. Разработать схемное решение электротрансмиссий.

В связи с вышеуказанным разработка требований к электрооборудованию мобильных агрегатов является важной задачей для будущего решения проблемы электрификации мобильных машин.

Работа электрооборудования в условиях сельского хозяйства, в том числе и в машинах по уходу за виноградниками, осложняется целым рядом отрицательных факторов. Это большие перепады температур и влажность окружающего воздуха, водяные пары и вредные примеси (в условиях аэрозольного полива и опрыскивания), большие вибрации при передвижении по пересеченной местности, значительная запыленность воздуха. Поэтому электрооборудование мобильных сельскохозяйственных агрегатов должно отвечать следующим требованиям: простота устройства и эксплуатации; влагостойкость и пылезащищенность; устойчивость к вибрациям и сотрясениям; безопасность обслуживания; небольшая стоимость; надежность в работе; минимальные массогабаритные показатели.

В зависимости от назначения мобильных машин, способа питания приводов и особенностей рабочих органов электроснабжение мобильных машин имеет как свои общие, так и специфические отличительные требования. Хотя и известно, что наиболее эффективно применение электрифицированных агрегатов с централизованным электроснабжением, но и необходимо широкое развитие

мобильной техники с автономным питанием, решающей задачи электрификации на специальных технологиях, небольших и неудобных участках, в садоводстве, виноградарстве и других отраслях, где невозможно применение централизованного электроснабжения.

Если при применении централизованного электроснабжения отпадает вопрос в специальных источниках электроснабжения и основным вопросом является выбор электропривода машин и механизмов, то в автономных системах одной из главных задач при проектировании электротрансмиссий является выбор звеньев системы: «тепловой двигатель - автономный источник питания - преобразователь напряжения или частоты - электропривод механизмов». При таком усложнении системы очень важна ее конкурентоспособность с другими видами трансмиссий. Поэтому определяющими требованиями к электроприводу автономных трансмиссий являются: наименьшие массогабаритные и стоимостные показатели; максимальная надежность и безопасность в обслуживании.

Остальные требования будут зависеть от назначения агрегата, способа выполнения технологического процесса, регулирования рабочих органов, наличия электропривода ходовых систем и других особенностей. То есть общие требования к автономным электротрансмиссиям не являются окончательными. Кроме них для электротрансмиссии каждого агрегата с определенным целевым назначением должны быть свои дополнительные требования и обоснования как по массогабаритным, так и по энергетическим показателям.

Электроснабжение автономной электротрансмиссии должно осуществляться таким образом, чтобы имелась возможность управления работой источников и потребителей, защиты электрооборудования от тяжелых последствий коротких замыканий и других аварийных и переходных режимов, то есть автономная система должна обладать «живучестью», так как зачастую не имеет резервирования. Поэтому тщательное изучение характера потребителей и требований к источнику питания должно явиться основой для определения следующих данных: потребляемой мощности, напряжения, рода тока, частоты тока, требований к регулированию тока и частоты, условий эксплуатации (транспортабельности, относительной влажности воздуха, температуры окружающей среды), режимов работы.

Кроме этих требований необходимо выполнение государственных стандартов на электроагрегаты и электростанции с двигателями внутреннего сгорания, причем одним из специальных требований является качество электрической энергии. В системе переменного тока это величины допустимых отклонений амплитуды и частоты модуляции напряжения и частоты, формы кривой напряжения, степени фазовой и амплитудной асимметрии напряжений в трехфазной системе.

От качества электрической энергии зависят работоспособность и характеристики электродвигателей, срок их службы и размеры. Однако повышение точности стабильности напряжения усложняет систему электроснабжения, повышает ее стоимость и массу. В условиях автономного электроснабжения выполнение этого требования должно быть технически и экономически разумным. Необходимость дополнительных требований, не оговоренных известными нормативными документами, будет определена в процессе обоснования параметров трансмиссии и исследования динамических режимов работы.

Схема электротрансмиссии на 400 Гц приведена на рис. 1.

Силовая цепь включает в себя генератор мощностью 8 кВт, частотой тока 400 Гц, который состоит из трех фазовых обмоток статора СС1, СС2, СС3 последовательно соединенных с одной стороны с обмотками трансформаторов тока с подмагничиванием ТА1, ТА2 и ТА3, выходящих на нагрузку, а с другой - с реагирующими элементами тепловых реле КК1, КК2 и КК3, соединенных в звезду с изолированной нейтралью. На выходе установлены приборы контроля, омметр $M\Omega$, вольтметр V и частотомер H_z .

Нагрузкой служат 3 асинхронных электродвигателя по 2,4 кВт для виноградоочеканочной машины, а в зависимости от типа мобильной машины, количества рабочих органов и суммарной мощности электроприводов рабочих органов в схему нагрузки вносятся соответствующие корректировки.

Цепь возбуждения генератора содержит обмотку возбуждения ОВ, включенную на мост выпрямителей Д13...Д18 и вторичные обмотки трансформаторов тока ТА1, ТА2 и ТА3, питающихся через конденсаторы С1, С2 и С3 от части витков силовых обмоток статора генератора. В цепь обмотки возбуждения последовательно включены нормально замкнутые контакты тепловых реле.

В цепь нагрузки входят автоматические выключатели S , $S2$, $S3$ и асинхронные электродвигатели М1, М2 и М3 рабочих органов, а цепь коррекции состоит из измерительной части и промежуточного усилителя.

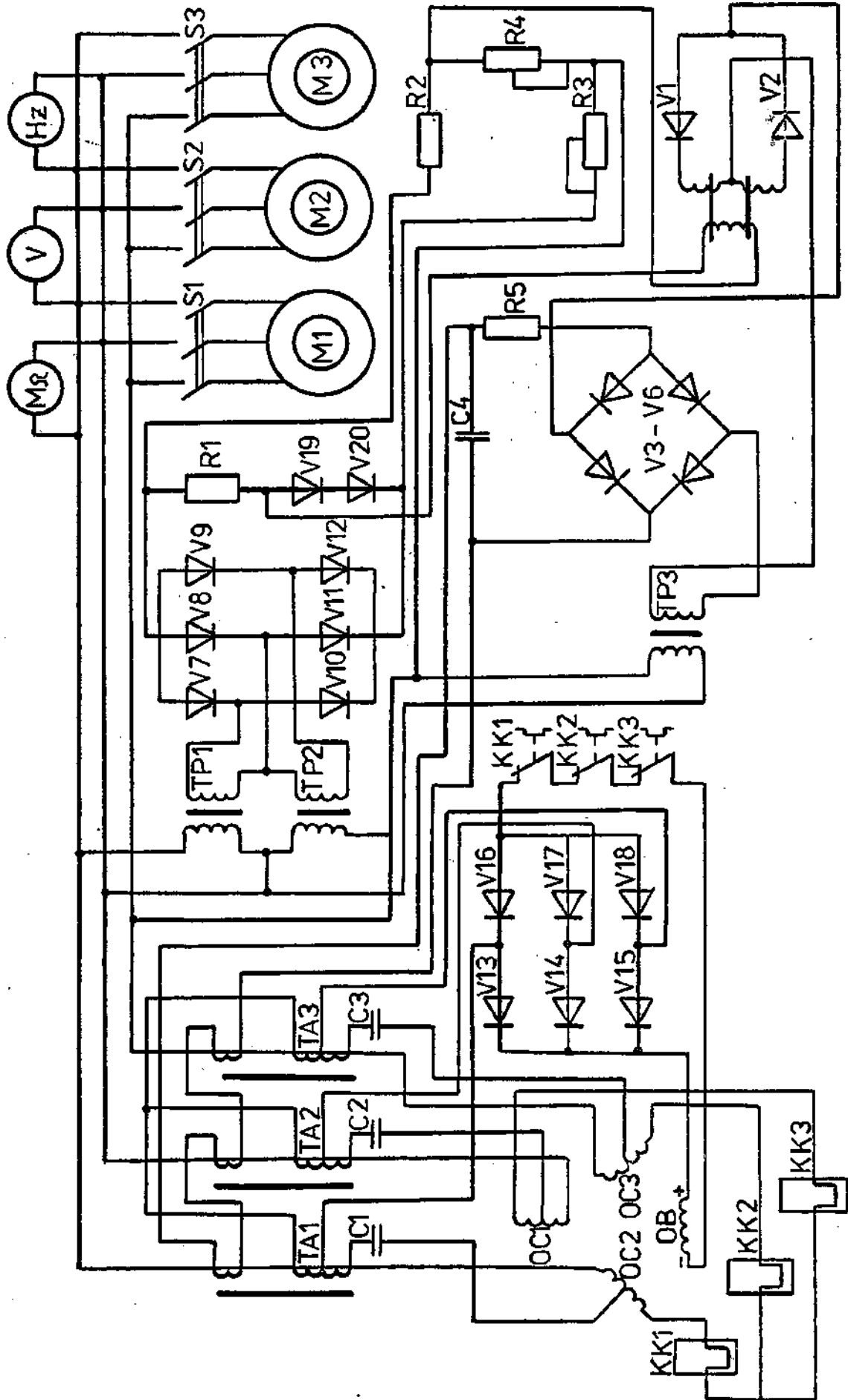


Рис. 1. Схема электротрансмиссии мобильного агрегата с тремя рабочими органами

Вывод

Применение электротрансмиссии на 400 Гц для мобильных машин в сельском хозяйстве, в том числе для машин по контурной обрезке, сплошной подрезке, выборочной обрезке и опрыскиванию виноградников делает их конкурентоспособными с машинами, имеющими другие виды приводов, и отвечает требованиям минимальных массогабаритных и стоимостных показателей, максимальных значений КПД и ресурса работы, безопасностью в обслуживании и простотой в эксплуатации.

Список литературы

1. Заруцкий В.М. Разработка источника питания для электротрансмиссии на 400 Гц. Достижения науки – сельскому хозяйству. Материалы Всероссийской научно – практической конференции (заочной). Октябрь 2017 г. Том 1. Часть 1. – Владикавказ. 2017. – С. 338 – 343.
2. Заруцкий В.М. Агрегат для опрыскивания садов, виноградников и ягодников с электротрансмиссией на 400 Гц. Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий. Материалы международной научно-практической конференции посвященной 100-летию Горского ГАУ. 29-30 ноября 2018 г. Часть 1. Владикавказ, 2018. – С. 360-364.
3. Заруцкий В.М., Засеев С.Г. Комплекс электрифицированных агрегатов по уходу за виноградниками, садами и ягодниками. Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента 14- 16 ноября 2019 г. Часть 2. – Владикавказ. – С. 185-189.

УДК 621. 314.263 (088.8)

ФЕРРОМАГНИТНЫЙ УМНОЖИТЕЛЬ ЧАСТОТЫ ДЛЯ РУЧНОГО ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТА

Кабалоев А.В. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета

Калоев К.Х. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета

Научный руководитель: **Заруцкий В.М.**, к.т.н., с.н.с., доцент кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

В качестве источников питания для ручного электроинструмента применяются одномашинные, полупроводниковые и ферромагнитные преобразователи частоты.

Одномашинные преобразователи частоты не надежны в работе, так как имеют вращающиеся части, щеточные контакты, малую перегрузочную способность, большой шум в работе и т.д.

Более перспективными для питания ручного электроинструмента являются статистические полупроводниковые преобразователи частоты.

Однако, полупроводниковые преобразователи частоты наряду с преимуществом высокий к.п.д. - 85%, имеют ряд существенных недостатков, что делает их нежелательными для применения в условиях сельскохозяйственного производства, а именно:

- а) высокая стоимость, например, преобразователь 10 кВА стоит 1900 руб;
- б) сложность устройства и необходимость высококвалифицированного обслуживающего персонала;
- в) малая надежность из-за неблагоприятных условий окружающей среды и большого числа элементов схемы преобразователя.

Ферромагнитные статистические преобразователи частоты имеют ряд существенных преимуществ перед одномашинными и полупроводниковыми статистическими преобразователями, которые позволяют использовать их в различных отраслях сельского хозяйства, в том числе для питания ручного электроинструмента.

Преимущества эти следующие: отсутствие движущихся частей, следовательно, отсутствие механического износа и шума; простота устройства и эксплуатации; большой срок службы; способность выдерживать значительные кратковременные перегрузки по току; высокая надежность в работе; меньшая стоимость при одинаковых основных параметрах; достаточно высокий к.п.д.

Преобразование частоты в ферромагнитных умножителях происходит благодаря явлениям, возникающим при насыщении их ферромагнитных сердечников. Кривая намагничивания сердечников это зависимость величины магнитной индукции в них от напряженности поля, как известно, нелинейна. Умножение частоты теоретически возможно, если величина магнитной индукции достигает значений, лежащих на нелинейных участках кривой намагничивания, что соответствует области насыщения.

В ферромагнитных умножителях выделение колебания умноженной частоты основано на том, что в m -фазной системе несинусоидальных напряжений или токов колебания с частотами, кратными m , образуют нулевую последовательность, совпадая по фазе.

При суммировании всех несинусоидальных напряжений или токов m -фазной системы их гармонические составляющие, не кратные m , взаимно уничтожаются, а кратные m арифметически складываются. Суммирование напряжений осуществляется путем последовательного соединения их вторичных обмоток и соединением в открытый многоугольник. Нагрузка присоединяется к свободным зажимам многоугольника.

В умножителях частоты с кратностью умножения m приходится преобразовывать трехфазную систему напряжений питающей сети в соответствующую m -фазную. Так, например, в учетверителе частоты 3-х фазная система преобразуется в 12-фазную.

Известны три варианта создания ферромагнитных учетверителей частоты: одноступенчатые системы Дрейфуса; одноступенчатые с самоподмагничиванием; каскадные.

Одноступенчатые системы Дрейфуса отличаются сравнительной простотой, но они значительно уступают по всем показателям другим.

Одноступенчатые с самоподмагничиванием представляют собой учетверители системы Дрейфуса, дополнительной обмоткой самоподмагничивания промежуточной гармоникой.

Наличие цепи самоподмагничивания второй гармоникой позволяет получить резкое увеличение потока двойной частоты. Благодаря этому выходное напряжение при прочих равных условиях примерно в 1,5 раза больше, чем его значение в учетверителе без самоподмагничивания. Ввиду сказанного, технико-экономические показатели учетверителя при самоподмагничивании значительно выше, чем при его отсутствии,

Каскадные двухступенчатые учетверители состоят из удвоителей какой-либо известной системы. Расход активных материалов у каскадного ферромагнитного учетверителя несколько выше, чем у одноступенчатого. каскадный учетверитель имеет более жесткую внешнюю характеристику, однако форма кривой выходного напряжения сильно искажена (коэффициент искажений доходит до 40% против 20% у одноступенчатого). Кроме того, каскадный учетверитель более склонен автоколебаниям. Очевидно, наиболее приемлемыми являются ферромагнитные учетверители одноступенчатые с самоподмагничиванием.

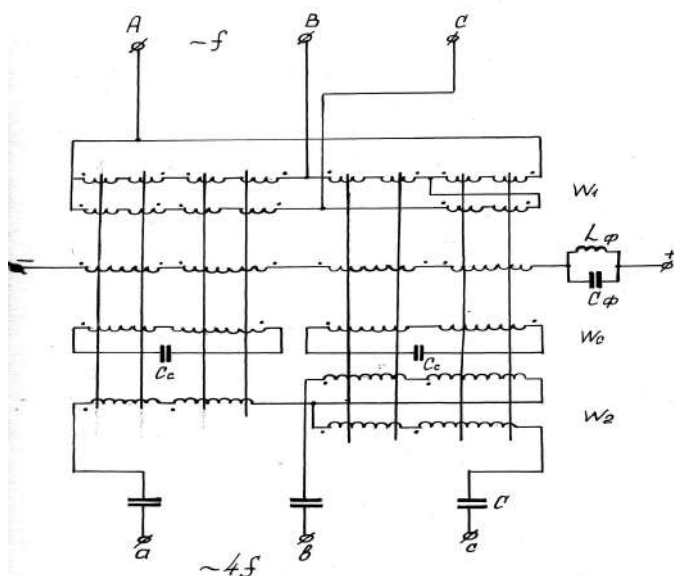


Рис. 1. Схема двухэлементного трехфазного учетверителя частоты

Все типы ферромагнитных учетверителей частоты предполагают обязательное применение конденсаторов на входе улучшения $\cos \phi$ и на выходе для компенсации внутреннего индуктивного сопротивления.

Последнее отрицательно влияет на его внешнюю характеристику. Наиболее эффективна продольная компенсация, последовательное включение конденсаторов (рис. 1).

Ферромагнитные учетверители частоты, в зависимости рода питаемой нагрузки могут быть выполнены с однофазным или трехфазным выходом. Процессы протекающие в этих четверителях идентичны.

В электроинструменте нагрузкой учетверителя будет 3-х фазный асинхронный короткозамкнутый двигатель с трехфазным выходом. Трехфазные ферромагнитные учетверители могут выполняться как 2-х элементными (рис. 1), так и 3-х элементными.

Для первого варианта характерно применение схем Скота, преобразующей системы двухфазных напряжений в систему фазных линейных напряжений. Учетверитель, выполненный, по этому варианту, состоит из двух элементов, каждый из которых представляет собой учетверитель с однофазным выходом.

Трехэлементный учетверитель выполняется также по схеме с трехфазным выходом. Однако, его существенными недостатками являются:

1. Невозможность получения строго симметричной системы выходного напряжения;
2. Сложность получения угла сдвига 90° между выходными напряжениями обеих элементов;
3. Необходимость фильтра выходной 4-й гармоники в цепи обмотки подмагничивания.

Поэтому предпочтительным вариантом для питания ручного электроинструмента будет ферромагнитный преобразователь, изготовленный по схеме двухэлементного трехфазного учетверителя частоты, приведенной на рис. 1.

Однако в специфических условиях сельского хозяйства преимущество в применении следует отдать ферромагнитным статическим преобразователям частоты с двухэлементной схемой (рис. 1). Достоинством этого двухэлементного учетверителя по сравнению с трехэлементным является несколько меньший вес и габаритные размеры.

Вывод

Сравнение технико-экономических показателей ферромагнитных преобразователей частоты позволяет сделать вывод, что различные типы преобразователей частоты могут быть применены для питания ручного электроинструмента.

Список литературы

1. Попов В.И. Асинхронные преобразователи частоты в одномашинном исполнении. Часть 3. Электромагнитные расчеты ОПЧС. – Горький, 1973. – 70 с.
2. Заруцкий В.М., Икоева Э. Ю. Стригальные агрегаты с питанием от полупроводникового преобразователя частоты. Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий. Материалы международной научно-практической конференции посвященной 100-летию Горского ГАУ. 29-30 ноября 2018 г. Часть 1. Владикавказ, 2018. – С. 370-375.
3. Беркаев А.Х., Хуболов А.Ю., Заруцкий В.М. Статический ферромагнитный умножитель частоты. Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий. Материалы третьей Всероссийской студенческой научно-практической конференции. Часть 2. – Владикавказ, 2022.

УДК 621.371

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ НАВОЗА КРС ДЛЯ БИОГАЗОВОЙ УСТАНОВКИ

Едзиев Ч.Л. – магистрант 1 года обучения инженерного факультета

Магкоев М.Т. – студент 1 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Засеев С.Г.**, к.т.н., доцент, каф. электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Поиск новых источников энергии, методов их производства и преобразования является одной из ключевых научно-технических проблем современности.

С 1 марта 2023 года вступает в силу Федеральный закон от 14 июля 2022 г. № 248-ФЗ «О побочных продуктах животноводства и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Целью настоящего Федерального закона является повышение эффективности вовлечения побочных продуктов животноводства в сельскохозяйственное производство, в том числе для обеспечения

воспроизводства плодородия земель сельскохозяйственного назначения в виде органических удобрений.

Закон регламентирует всю цепочку обращения таких продуктов: хранение, обработку, переработку, транспортировку, реализацию и использование в сельхозпроизводстве. В частности, при обращении с побочными продуктами животноводства не допускается загрязнение окружающей среды (почвы, лесов, водоемов и др.). Хранить такие продукты до их обработки, переработки можно только на специализированных площадках, которые не считаются объектами размещения отходов. А это значит, что даже с небольшой фермы навоз нельзя будет просто собрать, вывезти на поле или огород, и запахать его в землю без всяких премудростей, как это делалось на протяжении многих столетий. Надо будет сделать площадку для переработки с бетонным, герметичным пленочным или толстым глиняным покрытием, компостировать навоз до полного исчезновения патогенных организмов, подтвердить это исчезновение, а также допустимое содержание ряда тяжелых металлов и вредных веществ, справкой из аккредитованной лаборатории, и только после этого использовать как удобрение. Новый закон распространяется на правоотношения с навозом и пометом, которые возникнут у юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и крестьянско-фермерских хозяйств (КФХ). Он не распространяется на личные подсобные хозяйства.

Республика Северная Осетия (РСО) - Алания, является наиболее перспективным регионом для животноводства, имеет благоприятные климатические условия, поэтому изучение и использование биогаза, который выделяется из отходов животноводства, представляет особый интерес.

Биогазовые установки позволяют перерабатывать органические отходы (сточные воды животноводства и растениеводства) и осадок сточных вод в биогаз (топливный газ).

Помимо биогаза, биогазовые установки производят высокоэффективные органические удобрения.

Для получения биогаза применяются перспективные проекты конструкций реактора [1, 2], одна из схем, которого приведена на рисунке 1.

Биогазовые технологии могут быть эффективно использованы в любом климатическом регионе России. Сама природа предоставляет человеку инструмент, с одной стороны, для поддержания баланса углекислого газа на безопасном уровне («парниковый эффект»), с другой - для повышения урожайности зеленой массы-источника энергии.

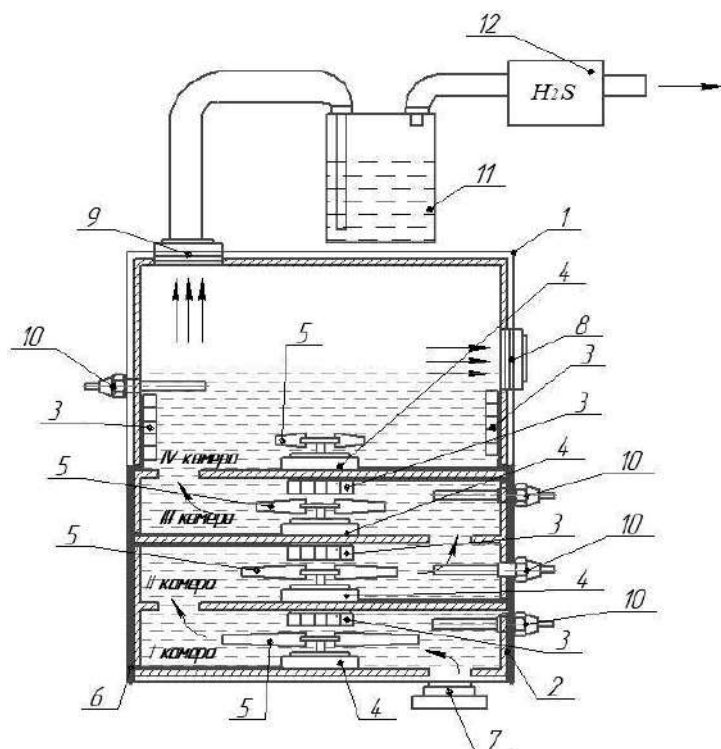


Рис. 1. Схема-разрез биогазового реактора

- 1 – корпус биореактора; 2 – теплоизоляционная защита; 3 – нагревательные элементы; 4 – электропривод мешалки; 5 – лопасти мешалки; 6 – кабельные каналы; 7 – компрессор нижнего отверстия; 8 – емкость для удобрений; 9 – газгольдер; 10 – датчики температуры; 11 – гидравлический клапан; 12 – фильтр.

Технологический процесс получения биогаза в этой реакторной конструкции заключается в следующем. Через компрессор нижнего отверстия 7 биомасса подается в емкость 1, после чего перемещается вверх в другие камеры. В каждой камере биомасса перемешивается с помощью лопастей мешалки 5, приводимых в движение электроприводом 4. Питание на привод подается с помощью силовых кабелей, проложенных в кабельных каналах 6.

Нагревательные элементы 3, теплоизоляционная защита 2 и датчики температуры 10 обеспечивают поддержание и контроль температуры в объеме биомассы. В результате происходит брожение. По истечении цикла ферментации отработанный субстрат закачивается в отверстие для слива отработанного сырья в емкость для удобрений 8. Удаление выделенного биогаза осуществляется компрессором через отверстия, расположенные в верхней части реактора. Кроме того, биогаз под высоким давлением пропускается через гидравлический клапан 11 и фильтр 12 (H_2S) в газгольдер 9. В гидрозатворе вода поглощает углекислый газ из биогаза, затем в фильтре сероводород поглощается металлическими стружками.

Анализ российского сельскохозяйственного сектора показывает, что биогазовые технологии не только экономически оправданы, но и способны создать условия для более интенсивного развития сельского хозяйства Российской Федерации и решить проблему отходов российского агропромышленного комплекса.

Биогаз – это газ, состоящий примерно из 50...0% метана (CH_4) и 50 ...30% диоксида углерода (CO_2) – бесцветный газ (в нормальных условиях), почти без запаха (в больших концентрациях с кисловатым «содовым» запахом). Плотность при нормальных условиях 1,98 кг/м³ (в 1,5 раза тяжелее воздуха). Биогаз образуется в результате процесса анаэробного разложения (распада органических соединений в отсутствие кислорода) органических субстратов и, по сути, является продуктом бактериального метаболизма.

При переработке 1 тонны свежих отходов крупного рогатого скота (при влажности 85%) можно получить от 45 до 60 м³ биогаза, теплота сгорания 1 м³ биогаза эквивалентна: 0,8 м³ природного газа, 0,7 кг мазута, 0,6 кг бензина, 1,5 кг дров. Биогаз, как и природный газ, относится к наиболее чистым видам топлива.

Для промышленного применения биогаза необходима дополнительная система очистки до биометана (от серы, влаги и углекислого газа). После такой очистки, полученный газ – аналог природного газа (90...95% метана CH_4) только разница в его происхождении. Его можно:

1. - использовать как природный газ;
2. - накапливать, перекачивать;
3. - сжигать для производства тепловой и электрической энергии;
4. - использовать для заправки автомобилей.

Выводы

Биогаз, как и природный газ, относится к наиболее чистым видам топлива и использование биогаза позволяет экономить невозобновляемых источников энергии (природный газ, нефть, уголь).

Список литературы

1. Пат. 195 674 Российская Федерация, МПК C02F11/04. Биогазовый реактор непрерывной загрузки сырья / Вендин С. В, Мамонтов А. Ю., Андриеев А. Е. – №2019137688 ; заявл. 21.11.19; опубл. 03.02.20.
2. Тотров Т.О. Перспективы использования биогазовых установок в промышленности. Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука – агропромышленному комплексу», Выпуск 51, Владикавказ 2014. С. 285-286.

УДК. 631.31

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОТОПЛЕНИЮ СВИНАРНИКА – МАТОЧНИКА

Бесолов Р.А – студент 4 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Икоева Э.Ю.**, доцент кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Для создания молодняку животных и птицы оптимальных условий наряду с общим отоплением помещения применяют дополнительные средства обогрева в местах расположения животных и пти-

цы. Одно из этих средств, дающих большой биологический и экономический эффект – это применение обогреваемых полов, плит и ковриков. При обогреве бетонных полов нет необходимости покрывать пол асфальтом или деревянными щитами, почти полностью исключается из употребления подстилка, уменьшается расход теплоты на общее отопление помещения. Благодаря теплоаккумулирующей способности пола вблизи животных длительное время поддерживается оптимальная температура или близкая к ней даже при прекращении подачи электроэнергии.

При расположении молодняка на нагретой до требуемой температуре поверхности, значительно уменьшается отток теплоты от тела животного в пол. При этом предупреждается переохлаждение жизненно важных органов. Это имеет существенное значение, так как поросята, например, около 70...80% времени суток находятся в лежачем положении.

Контактные обогреватели по сравнению с инфракрасными позволяют примерно вдвое снизить расход энергии, затрачиваемой на локальный обогрев. Электрообогреваемые полы обычно имеют значительную теплоаккумулирующую способность, что позволяет применять непииковую электроэнергию и обходиться без нее при вынужденном отключении в часы пик или во время аварийных перерывов электроснабжения. Электрообогреваемые полы просты в эксплуатации и имеют большой срок службы.

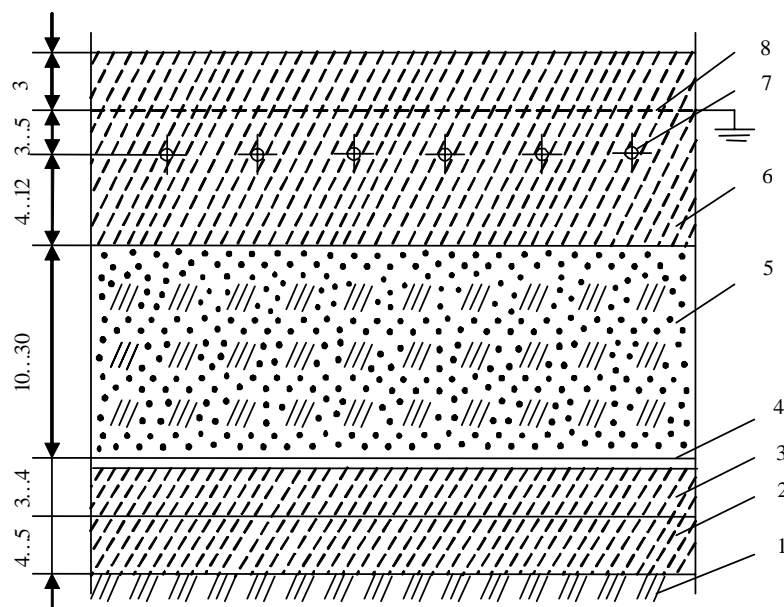


Рис. 1. Конструкция электрообогреваемого пола
1 и 2 – бетон; 3 – металлическая сетка; 4 – электронагревательный провод; 5 – песок;
6 – теплоизоляция; 7 – гидроизоляция; 8 – утрамбованный грунт.

Из электрообогреваемых полов наиболее доступными для изготовления и монтажа являются бетонные (рис. 1) с нагревательными элементами на основе марок проводов ПОСХВ, ПОСХВТ, ПНВСВ, неизолированного стального провода (4...6 мм) и углеграфитовых нагревательных элементов. Из указанных элементов перспективен нагревательный провод повышенной надежности ПНВСВ. От проводов ПОСХВ и ПОСХП он отличается не только большей надежностью, но и повышенной теплостойкостью, электробезопасностью, сроком службы. Металлическая оплетка (повив) провода при эксплуатации подлежит занулению и заземлению. При его использовании отпадает необходимость применения защитной металлической сетки, располагаемой в других случаях между нагревательным проводом и поверхностью пола (плиты, панели). Это возможно в связи с наличием в проводе двойной электроизоляции и металлического экрана между слоями изоляции. Для поросят одного помета обогреваемая площадь пола составляет 1...1.4 м², для свиноматки 2...2.8 м².

В то же время при высоких энергетических и технологических показателях такой способ обогрева имеет свои недостатки. Например, при контакте нижней части тела с обогреваемой поверхностью верхняя часть тела животного находится в непосредственном взаимодействии с холодным воздухом помещения. Применение этого способа обогрева в некоторой степени затруднительно и в связи со сравнительно высокими капитальными и трудовыми затратами при монтаже, необходимостью использования в ряде случаев понижающих трансформаторов.

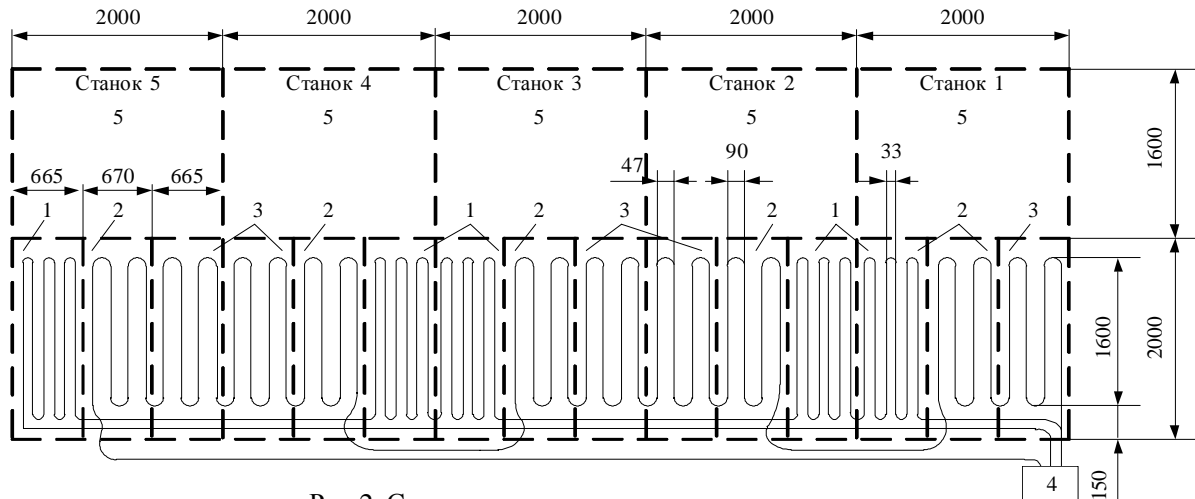


Рис.2. Схема станков свиарника-маточника

1. Площадка для отдыха поросят; 2. площадка для расположения свиноматки; 3. площадка для поросят; 4. распределительная коробка; 5. площадка свиноматок для кормления поросят

Электрообогреваемые бетонные полы обладают большой теплоаккумулирующей емкостью. Их применение во многих случаях возможно без реконструкции существующих электрических линий и трансформаторных подстанций, что повышает коэффициент использования сельскохозяйственных электроустановок.

В свиарниках – маточниках и в свиарниках для доразбивания поросят – отъемышей возможно применение воздушного обогрева пола. При этом в логовах для поросят в первые 30 дней их жизни такую систему желательно комбинировать с инфракрасными облучателями. Последнее относится также и к электрообогреваемым полам.

Основной системы обогрева полов горячим воздухом является узел подогрева и подачи воздуха в систему и закольцованный контур теплоотвода, состоящий из каналов или труб, уложенных в конструкции пола. Узел подогрева и подачи горячего воздуха в систему оборудуется электрокалориферной установкой типа СФОЦ и воздуховодами, соединяющими ее с теплопроводами пола. Для обеспечения равномерности температуры поверхности пола по длине обогреваемой полосы работу системы предусматривают в реверсивном режиме, т.е. направление подачи нагретого воздуха в теплопровод пола регулярно изменяют.

Электрическая схема управления электрообогреваемых полов имеет вид:

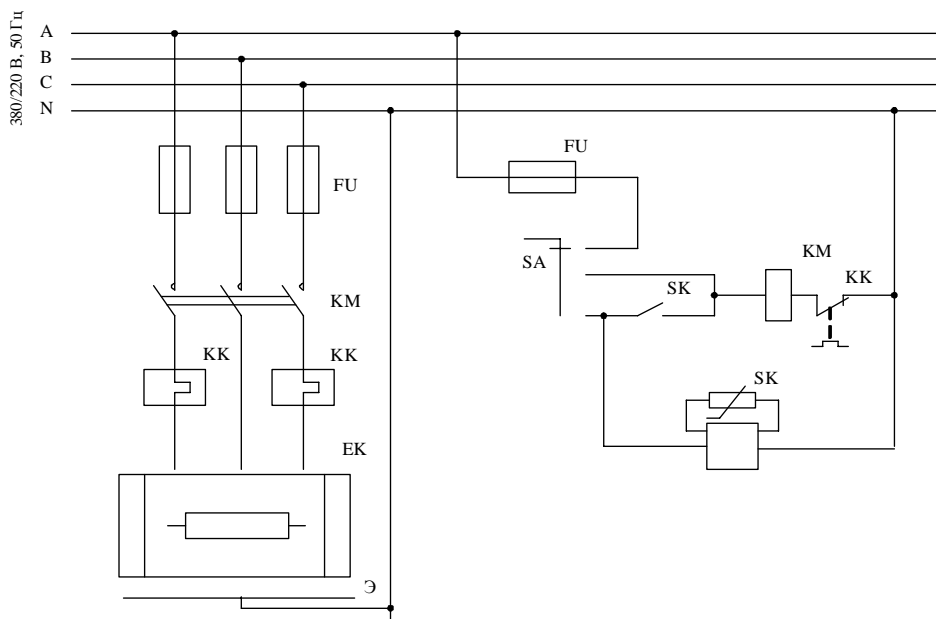


Рис.3. Электрическая схема управления обогреваемыми полами

С этой целью на воздуховодах узла подогрева и подачи воздуха в систему устанавливают регулирующие воздушные заслонки. Теплопроводы системы воздушного обогрева пола проектируют в виде двух групп прямооточных каналов или труб, уложенных в его конструкции и закольцованных через соединительный канал в одном конце, и электрокалориферную установку – в другом. Это позволяет отказаться в ряде случаев от устройства магистральных воздуховодов для подачи горячего и отвода охлажденного воздуха. Замкнутый контур теплопровода устанавливают в полах двух смежных рядов станков. При значительной ширине обогреваемой полосы и в пристенной зоне, где обычно имеют место значительные теплопотери через пол, теплопроводы закольцовывают в станках одного ряда. Обогреваемые горячим воздухом полы в зависимости от местных условий могут быть решены в виде сборных или частично сборных конструкций, а также полностью в монолите.

Управление работой пола осуществляется по его температуре при помощи терморегулятора SK (рис. 3).

При подаче напряжения на катушку магнитного пускателя КМ1, замыкаются его силовые контакты и подается питание на обогреваемые полы. При превышении температуры выше допустимого уровня срабатывают размыкающие контакты терморегулятора и полы обесточиваются. Когда температура снижается ниже допустимого уровня, то замыкается контакт терморегулятора, подается напряжение на нагревательные элементы полов и начинается подогрев.

Выводы

Создание оптимального микроклимата значительно сказывается на продуктивности животных. Литературным исследованием установлено, что продуктивность животных на 70 % определяется условиями окружающей среды и лишь на 30% другими признаками.

Использование обогреваемых полов снижает смертность поросят на 12% и дает дополнительную прибыль в размере 136786 т.руб. в зимний опорос в свиноматочнике на 120 голов.

Список литературы

1. Захаров А.А. Применение теплоты в с.-х. Москва. «Агропромиздат». 1986.
2. Баутин В.М. и др. Механизация и электрификация с.-х. производства. Москва. «Колос». 2000.

УДК.635.31.

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ СТФ

Бацазов С. З. – студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель: **Икоева Э.Ю.**, доцент кафедры электрооборудования,
электротехнологий и энергообеспечения предприятий
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Потребители электроэнергии, отнесенные к первой, а также часть ко второй категории по надежности электроснабжения, должны обеспечиваться питанием от двух независимых источников. При этом можно использовать как сетевые, так и местное резервирование. В последнем случае в качестве резервного источника для сельскохозяйственных объектов наиболее часто применяют дизельные электростанции (ДЭС).

Резервные электростанции имеют важное преимущество перед сетевым резервированием по воздушным электрическим линиям, являясь действительно независимым вторым источником питания. Сетевое резервирование, особенно в условиях повышенных гололедно-ветровых нагрузок, полностью не устраняет перерывы в подаче электроэнергии. В районах с тяжелыми климатическими условиями резервные электростанции эффективно применяют совместно с сетевым резервированием, а в ряде случаев их используют также для потребителей второй категории [1].

Автономные (местные) источники резервного питания предусматривают устанавливать для электроприемников первой категории, а также для электроприемников второй категории, не допускаю-

щих перерывы в электроснабжении длительностью более 0.5 ч независимо от наличия резервного питания по электрическим сетям [2].

Резервные электростанции в соответствии с их назначением работают только при перерывах в электроснабжении от основных источников питания. Длительность перерывов в электроснабжении при питании потребителей от сельских электрических сетей даже при неблагоприятных условиях не превышают обычно 150...200 ч в год [3]. Практически резервные электростанции могут работать еще меньшее время из-за несовпадения перерывов в электроснабжении и технологических процессов сельскохозяйственного производства, так как это влияет на режим и график работы станций. Поэтому с точки зрения продолжительности работы резервных электростанций можно отметить определенное недоиспользование оборудования. Для уменьшения этого недостатка и повышения эффективности использования станций на аварийный период вводят принудительный график электропотребления путем отключения неотвечественных потребителей.

В простейшем случае мощность резервной электростанции можно выбирать исходя только из нагрузки первой и второй категории.

К первой категории относятся электроприемники, перерыв в электроснабжении, который может привести к опасности для жизни людей, причинить значительный ущерб народному хозяйству, вызвать повреждение дорогостоящего оборудования, расстройство сложного технологического процесса, массовый брак продукции.

Для повышения надежности электроснабжения могут быть использованы различные средства. Это связано, с одной стороны, с получением экономического эффекта, в первую очередь за счет уменьшения ущерба от перерывов в электроснабжении. С другой стороны - с дополнительными затратами на сами средства. Поэтому повышение надежности электроснабжения наиболее целесообразно до определенного оптимального уровня, при котором достигается максимальный суммарный экономический эффект с учетом обеих составляющих.

Согласно ПУЭ для бесперебойности электроснабжения СТФ необходима автоматизация электроснабжения. Прежде всего, автоматическое повторное включение (АПВ) необходимых питающих линий. Устройство работает автоматически совместно с релейной защитой.

Потребители первой и второй категорий по надежности электроснабжения должны быть обеспечены резервным питанием с помощью сетевого или местного резервирования. Сетевое резервирование предусматривает наличие резервной линии, прежде всего высокого напряжения. Часто, в ответственных случаях, применяется сетевое резервирование по низкой 0,4 кВ стороне [1].

Местное резервирование применяется в виде дизельных электростанций с первой и второй степенью автоматизации. В этом случае собирается такая силовая схема, которая обеспечивает резервирование технологических процессов потребителям и электроприемникам первой и второй категорий: кормление, поение, отопление и вентиляция [2].

Нарушение электроснабжения (отключения) питающих линий могут быть случайными (аварийными) и преднамеренными или плановыми. Во многих случаях в электроустановках возникают неустойчивые повреждения, которые самоустраиваются после снятия напряжения. Такие повреждения возможны в результате перекрытия изоляции во время грозы, схлестывания проводов при сильных ветрах и сбрасывания гололеда, набросах, случайного замыкания птицами и мелкими животными на ЛЭП и подстанциях.

В результате повторного включения после выдержки времени, электроснабжение восстанавливается, и такое автоматическое повторное включение (АПВ) считается успешным. Установлено, что число успешных АПВ на воздушных линиях электропередач всех напряжений в среднем составляет 70...80% [2].

В соответствии с ПУЭ все воздушные и воздушно-кабельные линии напряжением выше 1 кВ оснащают АПВ. Поэтому обе высоковольтные линии 6 кВ должны быть снабжены устройствами АПВ. Время действия АПВ должно быть минимальным и может быть принято 2...3 с.

На подстанции «Предмостная» необходимо установить устройство для определения мест повреждения на ВЛ 6 кВ, предназначенное для определения мест повреждений при коротких замыканиях и замыканиях на землю. Такое устройство повышает надежность электроснабжения и дает экономический эффект. Использование указателей поврежденных участков в сети 6 кВ типа УКЗ позволяет довольно быстро найти поврежденный участок на разветвленной сети.

Однофазные замыкания на землю наиболее частый вид повреждений. Разработаны специальные переносные приборы, облегчающие и ускоряющие отыскивание места повреждения. Это приборы типа «Волна», «Зонд», «Квант» [2].

Большое значение имеет вопрос о выборе мощности резервной электростанции. Как и большинство технических задач, эта задача – многокритериальная. При ее решении, помимо чисто экономических показателей (стоимости станции и снижения материального ущерба), следовало бы учитывать и затраты материальных ресурсов. Однако, строгих математических методов решения подобных задач еще не существует [3].

Очевидно, что установка резервной электростанции будет экономически оправдана, если годовые приведенные затраты на электростанцию равны ожидаемому годовому ущербу от перерывов электроснабжения или меньше его (рис. 1.)

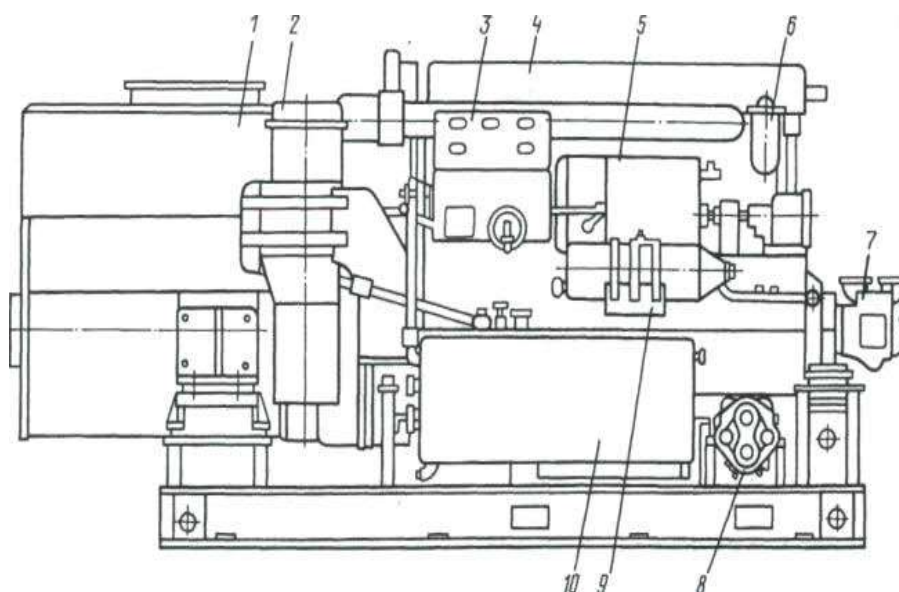


Рис.1. Общий вид автоматизированной электростанции АД30С-Т400-РМУ1:
 1 - генератор; 2 - воздухоочиститель; 3 - щиток местного управления дизелем; 4 - дизель;
 5. Топливный насос; 6 и 9 - топливный и масляный фильтры; 7 - Водяной насос внешнего контура;
 8 - пневмомаслопрокачивающий агрегат; 10 - Расходный масляный бак

Длина этой линии, от которой питаются и другие потребители хозяйства составляет 16.3 км. Зная число перерывов в электроснабжении 1 км линии 6 кВ, среднюю длительность перерывов и удельный ущерб для элемента сети, можно вычислить время за год аварийных отключений резервируемой мощности $P_{PEЗ}$.

Время отключений электрических аппаратов за год (трех разъединителей, масляного выключателя и предохранителя) составит:

$$T_{AB} = \lambda_{PEЗ} \cdot \tau_{PEЗ} \cdot n_{PEЗ} + \lambda_{ВЫК} \cdot \tau_{ВЫК} + \lambda_{ПР} \cdot \tau_{ПР} = 0.033 \cdot 3 + 0.1 \cdot 2 + 0.1 \cdot 2 = 0.6ч$$

С учетом плановых отключений:

$$T = T_{AB} + \gamma \cdot T_{ПЛ} = 0.6 + 4 = 4.6ч$$

Время на ликвидацию аварий в линии 6 кВ за год:

$$T_{AB..Л} = \alpha_P \cdot \ell_P = 0.9 \cdot 16.3 = 15.14ч$$

Общее время аварийных отключений за год составит:

$$T'_{\Sigma} = T + T_{AB..Л} = 4.6 + 15.14 = 19.74ч$$

Задача инженера заключается в выборе станций такой мощности, при которой была бы минимальной сумма приведенных затрат на станцию и ущерба от перерывов в электроснабжении [3].

СТФ относится ко второй категории надежности электроснабжения, допускающей перерыв не более получаса. К таким потребителям относятся кормоцех для свиноматок на 100 свиноматок и 1200 голов свиней на откорме. Мощности их выбирают из РУМа [2].

Таблица 5 – Электрические нагрузки для ДЭС

	Показатели	№ шифра	Установлен. мощн.	P _{МАКС} эл.двиг.	Дневн. Макс.		Вечерн. Макс.	
					P _д , кВт	Q _д , кВАр	P _д , кВт	Q _д , кВАр
1.	Кормоцех для свинофермы на 100 маток и 1200 голов откорма	146	60	22	26	23	10	7
2	Свинарник-маточник с теплогенератором	142	30	-	6	8	6	8

Определим требуемую мощность резервирования:

$$P_{РЕЗ} = P_{НДЭС} = P_{д1} + \Delta \cdot P_{д2} = 26 + 3.6 = 29.6 \text{ кВт}$$

Принимаем к установке резервную ДЭС с мощностью 30 кВт типа АД-30С-Т400-РМ1У со следующей технической характеристикой:

1. Мощность электрическая, кВт м - 30
тепловая, кВт - 45
2. Расход дизельного топлива, г/кВтч - 375
3. Номинальное напряжение, В - 400
4. Теплоэлектрический КПД, % - 74
5. Ресурс до капитального ремонта, ч - 6000
6. Масса агрегата, кг - 1600

Выводы и предложения

1. Обеспечение надежности электроснабжения СТФ СПК «колхоз Кавказ» Моздокского района как потребителя второй категории выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ с помощью местного резервирования.

2. Надежность электроснабжения СТФ может быть более высокой, если на РТП установить устройство АПВ и контроля замыканий на землю, а в сети 6 кВ указатели коротких замыканий.

Список литературы

1. Будзко И.А. и др. Электроснабжение сельского хозяйства. М., Колос, 2000.
2. Правила устройства электроустановок. М., Энергоатомиздат. 1985.
3. Малоснов Н.Ф., Антонов Ю.М. Резервные источники электроснабжения АПК. М., Информаг-ротех, 1990.

УДК:004.343.985

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ В РОССИИ

Висаитов И.И. – студент 2 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Датиева М.Ч.**, к.э.н., доцент кафедры информационных технологий ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

В данной статье представлена концепция компьютерной информации, нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения области компьютерной информации, а также характеристика преступлений с ответами на актуальные вопросы: «Что такое «Отдел К»? Как тебя могут выследить в интернете, даже если ты ничего не делаешь?» и т.п.

Время идёт, и преступления подстраиваются под идущий прогресс. Карманников сегодня замечали «кардеры» (люди, ворующие деньги с банковских карточек), а цыган – письма с фишинговой

ссылкой (интернет-мошенничество, цель которого – получить идентификационные данные пользователей; сюда же относятся кражи паролей, номеров кредитных карт, банковских счетов и другой конфиденциальной информации) [1]. Конечно возникает вопрос: «Кто должен защитить мирных жителей от злоумышленников?». Ответ очевиден: правоохранительные органы. Но в современных реалиях они сами мало что понимают. Поэтому 4 декабря 2017 г был создан «Отдел компьютерной информации (Отдел К)» по борьбе с кибер-преступностью.

- Как создать оружие в домашних условиях?

- Где я?

- Что грозит за плагиат реферата в 2023г?

Все эти запросы для заинтересованного пользователя уже не секрет, более того, ответ не сложно получить. Дополним ситуацию: анонимности сегодня практически нет почти, есть только твоя приватность, которая не беспокоит сон представителей власти [2].

С появлением компьютера жизнь людей во многом переменялась. Компьютерные технологии помогают оптимизировать работу в различных сферах деятельности человека [3]. К тому же, появление компьютеров открыло новые возможности для досуга. Время не стояло на месте, и практически за десятилетие компьютерное производство превзошло все ожидания пользователей!

В настоящее время ущерб, наносимый компьютерными преступлениями, сопоставим с доходами, получаемыми от внедрения современных компьютерных технологий. В 2022 году в России зарегистрировано около 600 тыс. киберпреступлений. Об этом свидетельствуют данные компании RTM Group, которая проводила оценку на основе возбужденных уголовных дел, связанных с использованием информационных технологий [4].

Коснувшись Запада, данная проблема не обошла стороной и огромную Россию. Преступники, совершающие компьютерные преступления, как правило, характеризуются высоким интеллектуальным уровнем, наличием соответствующего опыта или специальной подготовки в области компьютерных средств, но также встречаются лица, так называемые «самоучки», то есть лица, не имеющие специальных знаний, а выучившиеся дома по книгам (на жаргонном языке это так называемые «хакеры», «кракеры», «фрикеры»). Мотивы таких преступлений различны: хулиганские или корыстные побуждения, месть, промышленный или иной шпионаж и пр. Место совершения преступления – это окружающая преступника обстановка, в которой осуществляется его преступная деятельность, характеризующаяся местом, временем, производственными, бытовыми и другими условиями и возможностями совершения преступления [5]. Также преступление может быть совершено дистанционно, по отношению к чему-то или кому-то.

Способов совершения компьютерных преступлений существует великое множество, но далеко не все актуальны на данный момент – некоторые устарели, иные требуют большого опыта от хакера, а другие просто не подходят для достижения поставленной цели.

Это система прокси-серверов, позволяющая устанавливать анонимное сетевое соединение, защищённое от прослушивания. Рассматривается как анонимная сеть виртуальных туннелей, предоставляющая передачу данных в зашифрованном виде. Написана преимущественно на C.

Вернемся к «Отделу К». Как работают сотрудники правоохранительных органов в сфере киберзащиты? Стоит начать с того, что они определяют, насколько опасен и ловок хакер. Начнём с малого – с социальных сетей. Сотрудники запрашивают IP-адрес, и если ты не пользуешься tor-браузером¹, то применять кибер-способности не имеет смысла. Что касается телефона – здесь все данные берутся у оператора. После «Пакета Яровой» все операторы должны были за свой счет установить оборудование для прослушивания. По закону такое может вступить в силу только по решению суда, но спойлер: Россия страна особая, поэтому стоит быть аккуратным всем, кто задумал, что-то недоброе.

Методов отслеживания ровно столько же, сколько и методов совершения преступного акта в сфере IT. Приведём некоторые из них:

- OSINT – Open Source Intelligence (технология поиска и анализа данных, которые лежат на общедоступном интернете).

- Финансовый Мониторинг (к примеру: вчера вы занимали деньги на хлеб, а сегодня купили себе и маме iPhone и путевку в Грецию на всю семью).

Вся информация собирается по крупицам и в дальнейшем оказывается очень полезной. Например: вы создатель сайта, где обсуждается что-то нелегальное. Ваш сайт не первый раз получает блокировку, но ваше упорство не знает предела и вы создаёте сайт снова и снова. Это самое удачное

время, чтобы собрать ваш цифровой портрет, а именно: стиль вашего «письма». Этот самый стиль – ваша привычка. По вашим сообщениям можно узнать характер, а еще выяснить время вашего пребывания в сети. Так, если вы заходите в обед и вечером, то логично предположить, что вы где-то работаете.

Однако есть «крупные рыбы», которые успели прославиться по всему миру. Одна из таких организаций преступной группировки – «Анонимус». Чтобы понять, кто же они такие, нам предстоит вернуться к истокам. Началось все в 2003 г. с насмешек над другими пользователями. Интернет ещё не развился, люди находятся перманентом экстазе от возможностей и новинок. И тут себя начинают проявлять обычные пользователи, чувствуя полную безнаказанность. Чуть позже, в 2007 г., когда в США активно развивались либеретарианские взгляды, жителям казалось, что их свободу слова ущемляют, впрочем, как и по сей день. На пике популярности ЛГБТ-движения и движения против расизма, «анонимусы» позиционировались борцами за свободу и правду, ловко прикрывая свое стремление развлекаться в серьезные идеи. Теперь жертвами стали не обычные пользователи, а расисты, консерваторы и неонацисты. В 2012 они же выступили против организации «ИГИЛ». Получилось у них весьма хорошо, но, как и у любой истории, наступают тяжкие времена, а конкретнее за организацию «Анонимус» взялись спецслужбы США в лице ФБР.

Заключение

Всю информацию о себе злоумышленник выдает, как правило, сам. Поэтому сотрудникам правоохранительных органов не надо кого-то нанимать, чтобы он следил, чем ты занимаешься. Большинство рабочих схем в интернете давно опробованы, сегодня уже немало тех, кто попал в руки полиции и несет ответственность. Украсть один раз и на всю жизнь уже вряд ли получится, поскольку придется воровать каждый раз, тем самым повышая риск лишиться свободы. Рано или поздно, но любое хитроумное преступление раскроют и в любую дверь войдут люди в масках.

Список литературы

1. Мещеряков В.А. Основы методики расследования преступлений в сфере компьютерной информации: Автореф. дис. Воронеж, 2001. URL: <http://lawlibrary.ru/disser2010480.html>
2. Число киберпреступлений в России: сайт TADVISER. URL: <https://www.tadviser.ru/a/593963>
3. Информационная безопасность в СМИ как фактор психологического здоровья населения. Датиева М.Ч. Материалы всероссийской научно-практической конференции, посвящённой 25-летию со дня основания юридического факультета Горского государственного аграрного университета, ч. 1, 2022 г. С. 166-168
4. Конституция РФ от 12.12.1993. М.: Издательство ОМЕГА – Л, 2008. С – 62. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/
5. Клещёва, А.С. Криминалистическая характеристика личности преступника, совершающего преступления в области компьютерной информации / А.С. Клещёва URL: <https://moluch.ru/archive/223/52669>

¹ Тор-браузер – это система прокси-серверов, позволяющая устанавливать анонимное сетевое соединение, защищённое от прослушивания. По сути это анонимная сеть виртуальных туннелей, предоставляющая передачу данных в зашифрованном виде.

УДК.631.53.027.325

ВОЗДЕЙСТВИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА РАСТЕНИЯ

Хутинаева И.В. – магистрант 2 года обучения инженерного факультета
 Научный руководитель: **Никколова Л.С.**, старший преподаватель кафедры электрооборудования, электротехнологии и энергообеспечение предприятий
 ФГБОУ ВО Горский ГАУ г. Владикавказ

Солнечный свет является одним из ключевых факторов поддержания жизни на Земле. Однако солнце – это не только видимый свет и тепло, но и лежащие за пределами видимого человеческого

глазом диапазона электромагнитного излучения ультрафиолетовые лучи, которые способны оказывать воздействие на все живые организмы, включая растений, животных и даже человека.

Одним из ведущих экологических факторов, влияющих на жизнедеятельность растений, являются УФ лучи, которые вызывают существенные изменения процессов роста, продуктивности и морфогенеза. УФ излучение по разному влияет на растения, поэтому каждый вид имеет свою определенную реакцию на различные зоны спектра и дозы облучения. Характер действия облучения зависит от продолжительности экспозиции. Известно, что не только степень интенсивности реакций растений на УФ облучение, но часто и направленность этих реакций зависит от применяемой дозы облучения и области спектра. В настоящее время особенно интенсивно изучается воздействие УФ лучей на растения в связи с изменением толщины озонового слоя за счет различных примесей, что может существенно изменять действие этих лучей.

Что же представляет собой ультрафиолет и чем примечательно его действие?

Ультрафиолет – это лучи света с длиной волны от 10 до 400 нм, невидимые человеческим глазом. Лучи 10-200 нм называются дальним ультрафиолетом, или вакуумным, поскольку активно поглощаются воздухом и не применяются в быту. Ультрафиолет с длинами волн от 200 до 400 нм называется ближним и условно подразделяется на три категории: коротковолновое (200-290 нм), средневолновое (290-350 нм), длинноволновое (350-400 нм).

Физиологическое действие на любые организмы у них разное. В природе встречается только часть средне и длинноволнового излучения. Коротковолновое и часть средневолнового излучения поглощаются озоновым слоем атмосферы.

Коротковолновое излучение обладает высокой энергией и способностью повреждать биомолекулы. Белки активно поглощают излучение с максимумом 220-240 нм, нуклеиновые кислоты - 260 нм. Возбуждение от этого поглощения напрямую вызывает изменение или разрыв химических связей, поэтому белки перестают выполнять свои функции, а нуклеиновые кислоты подвергаются мутациям. Также поглощение коротковолнового излучения пигментами может вызывать фотолитиз воды с образованием активных свободных радикалов и перекиси водорода. Эти соединения разрушают и окисляют любые органические молекулы, в связи с чем клетка разрушается. Именно коротковолновое излучение применяют в качестве бактерицидного. У человека эта часть спектра вызывает сильные ожоги даже в небольших дозах. Растения так же гибнут от такого излучения за очень небольшое время. Тем не менее, в некоторые работы [1,2] показана стимуляция развития растений при облучении коротковолновой частью спектра в низких дозах (несколько минут раз в две недели). Причем стимул был существенным и составлял до 50% увеличения роста (для злаковых сельскохозяйственных культур). Необходимые дозы такого облучения оказались строго специфичными для каждого вида растений. Небольшое повышение приводило к подавлению роста, а понижение приводило к снятию стимулирующего эффекта. Можно сделать вывод, что в связи с высокой активностью и опасностью как для человека, так и для растений, в бытовых условиях полезное действие коротковолнового излучения малоприменимо. Однако в промышленности стоит задуматься о его использовании.

Средневолновое излучение можно подразделить на два типа. Первый -290-310 нм вызывает ожоги у человека. Второй - 310-350 уже относительно безвреден. Для растений средневолновое излучение безопасно в средних кратковременных дозах, однако вызывает угнетение и гибель при постоянном воздействии. Постоянное действие малых доз усиливает пигментацию растений, но стимулирующего действия не наблюдается. При воздействиях порядка 20 минут каждый день эта часть спектра вызывает усиление роста у широкой группы растений (например, исследуемые растения томатов были в два раза крупнее контрольных). Растения кукурузы были крупнее на 20%. Риса и хлопчатника - на 30-50%. Цветение так же наступало раньше, а плоды были больше [3,5].

Исходно высокогорные виды реагируют на наличие средневолнового излучения еще сильнее, их увеличение роста доходит до 100%. Однако превышение доз приводит к типичным симптомам солнечного ожога -измельчение листьев, плохой рост, ослабление растения и гибели растения.

Таким образом, можно рекомендовать периодическое облучение растений ультрафиолетовыми лучами среднего диапазона, как относительно безопасных и сохраняющих стимулирующее действие. В особенности это справедливо для высокогорных растений. При этом следует помнить, что превышение может даже привести к гибели цветов и ожогов у человека [4,5].

Длинноволновое излучение как часть спектра безвредно как для растений, так и для человека. Однако длительное излучение относительно высокой интенсивности увеличивает рост высоко-

горных растений. Наблюдаются интересные физиологические явления и в связи с фотопериодизмом, о чем сказано ниже. Его можно рекомендовать для использования в качестве одного из компонентов постоянного света при выращивании при искусственном освещении. Это безвредно, а для некоторых растений (высокогорных) вызывает усиление роста. Также, ниже описывается его действие на растения «короткого» и «длинного» дня, что может иметь практическое значение.

Еще некоторые общие физиологические моменты действия УФ излучения:

Все его виды вызывают усиленный синтез каротиноидов и антоцианов. Простыми словами - он вызывает покраснение листьев. При длительных воздействиях синтез хлорофилла уменьшается, а при кратковременных (в физиологических дозах) – увеличивается. Так же в разы увеличивается синтез некоторых биологически активных веществ (алкалоиды, терпены, эфирные масла). Многие растения активно фотосинтезируют во все части УФ спектра [3].

Ультрафиолет влияет на фотопериодические реакции растений. Так, оптимальные дозы увеличивают количество заложённых цветочных почек. Во многом, дополнительная досветка ультрафиолетом при условиях длинного дня «действуют подобно сокращению светового дня, и стимулирует цветения короткодневных растений!» Это справедливо для длинноволнового ультрафиолета. Отмечено, что длиннопдневные растения, выращиваемые на коротком дне с досветкой ультрафиолетом, так же зацветали и приносили плоды нормально.

Из проведенного анализа видно, что средне и длинноволновое УФ излучение, вместе с видимым красным и синим цветом являются одним из катализаторов процесса фотосинтеза в клетках растений. Так синие УФ лучи влияют на рост растений. Под его воздействием они вытягиваются, начинают вырабатывать некоторые витамины и становятся устойчивыми к перепадам температур. Что же касается длинноволновых ультрафиолетовых лучей, то его польза для растений обусловлена своим непосредственным участием в процессе фотосинтеза.

Установлено, что под действием УФ облучения от искусственных источников наблюдаются изменения различных функций растительного организма, происходят разнообразные биохимические, анатомические и морфологические изменения, обнаруживаются определенные сдвиги в сроках развития растений. Показано, что коротковолновые УФ лучи вызывают торможение роста, а длинноволновые, наоборот оказывают стимулирующий эффект на ростовые параметры [6,7].

Выводы

Положительное действие ультрафиолета в основном проявляется при высокой температуре и уровне освещения видимым светом, что связано с лучшей репарацией (восстановлением) поврежденных клетки в этих условиях. Общее правило для расчета эффективных доз - чем меньше прямого света попадает на растения в природе и чем ниже оно растет - тем сильнее будет повреждаться одними и теми же дозами ультрафиолета. Следует помнить, что при неаккуратном обращении вреда ультрафиолета может быть значительно больше чем пользы.

Список литературы

1. Плотникова Л.Я., Самойлов В.Н. Влияние светодиодов и УФ излучения на ростовые и биохимические показатели салата листового. // Успехи современного естествознания. - 2021. - № 5. - С. 24 - 30.
2. Кондратьева Н.П. Повышение эффективности электрооблучения растений в защищенном грунте: дисс. д-ра техн. наук 05.20.02 - М.: ВИЭСХ - 2003: - 365 с.
3. Краснолуцкая М.Г. Обоснование энергосберегающего режима облучения растений // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2014. №4 (41) - С. 41 - 44.
4. Применение электрической энергии в сельскохозяйственном производстве. Справочник. Под ред. Акад. ВАСХНИЛ П.Н. Листова. Сост. А.М. Ганелин. М: Колос.- 1974. - 623 с.
5. Прищеп Л.Г. Эффективная электрификация защищенного грунта: - М.: Колос. - 1980. - 208 с.
6. Юферев Л.Ю. Энерго-ресурсосберегающие осветительные и облучательные системы и установки сельскохозяйственного назначения на основе резонансной системы электропитания/ диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук. - Москва: ВИЭСХ. - 2016. - 353 с.
7. Акназаров О.А. Действие ультрафиолетовой радиации на рост, морфогенез и уровень гормонов высокогорных растений. Автореферат докт. дисс. - Душанбе. - 1991. - 47 с.

УДК:004.32:019.5

ИНФОРМАЦИОННАЯ ВОЙНА ПРОТИВ РОССИИ

Гадаев Х.В. – студент 2 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Датиева М.Ч.**, к.э.н., доцент кафедры информационных технологий
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

В современном мире, информация играет ключевую роль в жизни каждого человека. Сейчас, как никогда, актуален тезис «информационная война». Сегодня не нужно показывать свои физические возможности, поскольку на данном этапе развития общества силён не тот у кого «гора мышц», а тот, кто владеет информацией. Именно она является самым грозным оружием XXI века. Информационная война не есть что-то новое для человечества. Наоборот, даже когда выстрелы всё же затихали, – словесные баталии между государствами не прекращались никогда. Так во время Великой Отечественной войны печатались листовки и разбрасывались над вражескими позициями с самолётов [1]. Зачастую эта тактика применялась Верховным командованием с целью стимулирования бойцов Красной армии к «спасительному» получению статуса советского военнопленного или дезертирству. Результат агитации в первую очередь зависел от тяжести военной ситуации.

Ведётся информационная война и сегодня. Современная Россия, занимающая одну восьмую суши земного шара и обладающая второй по силе армией в мире, втупана в целый ряд информационных конфликтов с самыми разными странами. Главными противниками являются так называемые «страны Запада», из которых следует особо выделить США и Великобританию. Главной целью информационной войны, ведущейся против нашей страны, является дестабилизация ситуации внутри страны, в частности организация «оранжевой революции». Как говорил Отто фон Бисмарк «Россию невозможно победить грубой силой, мы убедились в этом за сотни лет. Но русским можно привить ложные ценности, и тогда они победят сами себя!». В качестве примера к этим словам можно привести январские события 2021 г., когда финансируемый Западом человек попытался «раскачать» Россию изнутри. Многие люди не понимают всю серьёзность информационной войны [2]. По сути, информационная война – это второй фронт, и наше главное оружие – правда. Этот фронт на сегодня не менее важен, чем фронт настоящий. Вернее, он становится гораздо более важным, чем фронт настоящий. Потому что главная сила Киева не на фронте, а в тылу. А если точнее, в способностях его спонсоров «запудривать» людям мозги.

С началом СВО¹, в социальных сетях и СМИ развернулась настоящая вакханалия. Дезинформация о военной спецоперации в Украине нарастает снежным комом. Фотографии и видео ловко тасуются так, что сложно отличить правду от вымысла.

В настоящей статье хотелось бы показать и разобрать несколько явных фейков с громкими заголовками и более детально рассказать что же такое «вбросы». Информационный вброс – это метод распространения информации, выражающийся в резком заполнении максимального количества источников информацией, имеющей яркий эмоциональный окрас и служащий для создания резонанса в обществе. И даже если у вброса есть конкретная мишень, его воздействию (и последствиям) подвергается всё общество. Каждый день мы слышим или видим вбросы по типу «Россия закрывает границы, в скором будущем будет объявлена всеобщая мобилизация». Или «у России заканчиваются ракеты и оружие, вот уже скоро им нечем будет наносить удары по военным объектам» [3]. И многие «вбросы» военных экспертов противника были настолько качественными, что в этот бред поверили некоторые особо наивные и доверчивые россияне. Министерство обороны долго отмалчивалось, предпочитая не обращать внимание на такие нелепые высказывания, но, как говорится, чем дальше в лес – тем больше дров: информационная мини-война начала с невероятными темпами превращаться в масштабное «информационное побоище». Все те, кто долгое время пытались спрогнозировать высокопоставленных лиц РФ, наконец, получили вразумительный ответ. «Калибры не закончатся никогда!», – гласит надпись на плакате, который был опубликован в официальном телеграм-канале Минобороны РФ [4]. К слову, утром того же дня отечественные военнослужащие использовали по различным данным около 120 ракет «Калибр» для отработки задач. Поэтому я считаю, что заявление о количестве данных крылатых ракет было к месту.

По поводу вброса про всеобщую мобилизацию. В соцсетях активно распространяются слухи о скорой всеобщей мобилизации, причем ее сроки постоянно меняются. Лже-эксперты ссылаются на некие «собственные источники». Главной целью этого вброса является посеять панику и страх внутри российского общества.

Наверное, нет такого человека, который не слышал бы про «зверства российской армии в Буче». На самом деле человек, умеющий анализировать информационные материалы, сразу бы догадался, что всё это сплошной фейк и провокация. Этот город наши войска оставили согласно плану, а также согласно договоренностям на переговорах [5]. А уже через несколько дней Киев начал распространять кадры с якобы убитыми мирными жителями, естественно, обвиняя во всем российских военных и даже заявляя о геноциде. Обвинения были немедленно поддержаны западными политиками, которые предпочитают не обращать внимания ни на хронологические нестыковки, ни на откровенные «ляпы» в постановочном видео, на котором «убитые» двигают руками, встают и уходят. При этом делается всё, чтобы провокация в Буче ни в коем случае не стала темой отдельного заседания в ООН. Но самым убийственным для киевской пропаганды является материал-вырезка из оперативной съемки спецназа НГУ², который совершал зачистку Бучи и который явно не предупредили «о чудовищных преступлениях россиян». То есть солдаты спецназа национальной гвардии Украины, которые первыми вошли в Бучу, не увидели ни последствий массовых убийств, ни горы трупов. Они их вообще не увидели. Как же так, господин Зеленский? А Вы это видео тоже покажете своим европейским партнерам? Или это какая-то другая Буча?! И как только заказчики этой постановки поняли, что исполнители шоу всё испортили, они пошли «в глухой отказ»: Лондон отказался дать согласие на проведение заседания СБ ООН по событиям в украинской Буче. Однако Москва требует его проведения. Так чего же вы там все боитесь? Правды? Правильно боитесь. Правда вас уничтожит.

Так же предсказуемым результатом отхода российских войск с территории Харьковской области стало обнаружение массовых захоронений «жертв российской оккупации». Вот что живописало агентство УНИАН³ вечером 15 сентября: «Страшные кадры – могилы жертв российской оккупации на окраине Изюма. Имен на табличках почти нигде нет. По всей видимости, тут похоронены тела из-под завалов разбомбленных домов, которые ещё предстоит идентифицировать».

Естественно, инициатива украинских властей была активно поддержана Западом. Вот, например, Жозеп Боррель сообщил, что «руководство России и все причастные к этому будут привлечены к ответственности. ЕС поддерживает все усилия в этом направлении». Ж.Боррель, впрочем, заранее назвал Россию «фашистским государством». Для начала вспомним хронологию. С 28 февраля по 1 апреля город находился на осадном положении – украинские войска его удерживали, а российские, соответственно, «штурмовали. Украинское командование пыталось превратить город в «Festung Izum» (термин немецкого военного командования во время Великой Отечественной войны – город-крепость, из которого было запрещено отступать). Потому позиции были прямо в городе, и город находился под обстрелом. Уже на этом этапе в Изюме была гуманитарная катастрофа – погибших во время обстрелов приходилось хоронить во дворах, как в Мариуполе. При этом в Изюме была украинская власть, с характерной для неё охотой на ведьм, с выискиванием «корректировщиков» и просто людей, которых можно заподозрить в симпатиях к России. Лубинцу надо было бы походить по управлениям СБУ, МВД и базам территориальной обороны. Узнал бы много нового и интересного.

Российская власть была в городе с 1 апреля до 11 сентября, и всё это время город подвергался обстрелам. В частности, украинские ракетчики целенаправленно били по холму Кременец, где собирались горожане, желающие позвонить по мобильному телефону. Ну и самое главное – как сообщают военкоры, в окрестностях Изюма находится несколько братских могил, в которых хоронили трупы погибших в боях за город украинских солдат – украинская сторона категорически отказывалась их забирать. Объяснение простое – если тело «не найдено», то можно не платить «гробовые» семьям.

Поэтому отметим ещё раз фейки – это часть информационной войны. По степени воздействия могут быть мощнее, чем военное оружие. Главные цели фейков в первую очередь – свести вас с ума. Отключить человеку логическое мышление и вывести на эмоции для того, чтобы он совершал необдуманные поступки в интересах автора фейка. Подменить ему действительную реальность на вымышленную и направить по ложному пути. В итоге, управляя его эмоциями, превратить его в послушную куклу. В этих условиях государство нуждается в надежных методах и технологиях

противодействия фейковым новостям и тому деструктивному влиянию, которое они оказывают на общество. При этом сложность решения данной проблемы обуславливается фактическим отсутствием в российской политической науке фундаментальных исследований по данной тематике, посвященных именно формам, методам и технологиям противодействия распространению фейковых новостей и их влиянию на российское общество.

Но как же всё-таки распознать фейк? В фейках информация подается крайне эмоционально с гигантскими цифрами и ужасными подробностями. И вызывает сильный эмоциональный отклик. В большинстве случаев автор публикации будет указан как родственник, дальний или близкий (например, бабушка – она же врать не будет). Видимо, чем больше цепочка, тем больше доверия. А так же в тексте напрямую или намёком проходит мысль, что «власти всё скрывают», даются намёки на угрозу жизни читателя. И обязательно в конце сообщения просьба максимального репоста и конкретных действий.

Выводы

Если информация вызвала у вас бурю эмоций, то не стоит это сразу пересылать друзьям или родственникам. Так как последствия могут быть непредсказуемыми. Первым делом стоит обязательно перепроверить информацию, поскольку даже профессиональные журналисты часто делают ошибки. Поэтому, чаще всего стоит просто дождаться официальных новостей, потому что компании, представляющие социальные сети, рассматриваются как платформы, а не как издатели, а значит, и не несут такой же юридической ответственности, как традиционные СМИ, стало быть и доверия им надо выказывать в разы меньше.

Список литературы

1. Мир сегодня с «Юрием Подоляка». [Электронный ресурс] <https://t.me/yurasumy>
2. Мир Михаила Онуфриенко. [Электронный ресурс] <https://dzen.ru/a/Ysw-vXXc1SRDUkuo>
3. Проблемы формирования информационной культуры личности. Каркусов М.Л., Хуриев Э.И., Датиева М.Ч. Материалы II-й Всероссийской студенческой научно-практической конференции Горского ГАУ «Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий», Владикавказ, 2021 г., ч.2. С.139-141.
4. Информационно-коммуникационная компетентность как составляющая внедрения информационных технологий в образовании. Датиева М.Ч. Материалы всероссийской научно-практической конференции, посвящённой памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника Высшей школы России, заслуженного работника образования РСО-Алания, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Кесаева Хетага Естаевича, ч.2, 2022. С.122-124.
5. Батурин Ю.М., Жодзишский А.М. Компьютерная преступность и компьютерная безопасность. - М.: Юрид. лит. 2008.

¹ СВО – Специальная военная операция.

² НГУ – Национальная гвардия Украины.

³ УНИАН – Украинское независимое информационное агентство новостей

УДК: 004.056.5

ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Лагкуев М.М. – студент 2 курса инженерного факультета.

Научный руководитель: **Датиева М.Ч.**, к.э.н., доцент, зав. кафедрой информационных технологий

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Поскольку российская экономика все больше интегрируется в мировую, необходимо соблюдать международные требования к конфиденциальности и защите информационных ресурсов. Эта статья посвящена вопросам информационной безопасности, а также методам и средствам их обеспечения.

Современный мир стал цифровым. В настоящее время в развитии и использовании современных информационных технологий (ИТ) наблюдаются следующие тенденции: усложнение программного обеспечения компьютерной системы, сбор и хранение больших информационных баз данных на электронных носителях, прямой доступ к значительному количеству ресурсов, пользователи компьютерных систем разных категорий и с разными правами доступа в системе, сочетание разнообразных методов доступа к общему информационному полю, увеличение стоимости ресурсов компьютерной системы, использование большинством государственных и частных организаций специальных антивирусных программ в качестве средств безопасности, широкое использование Интернета и т.д. Текущая ситуация сегодня такова, что системные данные могут быть конфиденциальными (или раскрытыми) в любое время. Кто-то потерял почти законченную работу, которую он не смог вовремя защитить и получить диплом. Кто-то безвозвратно утратил свадебные фотографии или видео, привезенные из-за границы. У кого-то хакеры похитили с жесткого диска интимные фото, выложив их в сеть и едва не доведя тем самым человека до самоубийства, а у кого-то просто обчистили интернет-кошельки или украли пароли доступа к сайтам/почте (кстати, и кошельки, и пароли – наиболее часто случающиеся неприятности). Чей-то компьютер стал жертвой хакеров и был превращен в одну из множества машин так называемых «зомби-сетей», с которых ведутся dos-атаки¹ на самые различные интернет-ресурсы. Самое удивительное, что огромное количество людей испытывают подобные проблемы: предприниматели, маркетологи, студенты и даже сетевые дизайнеры – все они находятся в так называемых «зонах риска», поскольку у них есть важная информация, и, стало быть, они уязвимы [1].

Разберёмся в возможных причинах опасности. Операционная система имеет множество уязвимостей и программных «дыр» (в противном случае компания-разработчик прекратит выпуск обновлений и «патчей²»). Любая программа также имеет много недостатков. Даже антивирусные программы имеют собственные «дыры», и эти дыры – открытая дорога для вирусов и взлома ноутбуков. Можно привести ещё сотни примеров, но сказанного, думается, достаточно, чтобы понять: информация нуждается в надёжной защите. Информационный поток всё время увеличивается. Нам приходится хранить и обрабатывать всё больше информации на компьютере. Итак, основная проблема сегодня – как надёжно защитить эту информацию? В настоящее время информационная безопасность является одной из важнейших проблем современного общества [2].

Под информационной безопасностью (ИБ) следует понимать защиту интересов субъектов информационных отношений. Основными проблемами информационной безопасности, являются: взлом, различные модификации вредоносного программного обеспечения и внешние угрозы. Угрозы (например, потеря конфиденциальной информации компании) вызывают большую озабоченность. Внешние угрозы становятся всё меньшей проблемой, качество «программного обеспечения безопасности» постоянно улучшается, и почти каждая компания научилась использовать его профессионально. Таким образом, информация уже давно является ключом к бизнесу, которым нельзя пренебрегать.

В настоящее время существует тенденция к взлому программного обеспечения с целью кражи или повреждения информации [3]. Все попытки взломать безопасность программного обеспечения делятся на три группы:

1. Атаки на уровне операционной системы (ОС).
2. Атаки на уровне систем управления базами данных.
3. Атаки на уровне сетевого программного обеспечения.

Соблюдение адекватной политики безопасности является значительно более трудной задачей для первого уровня, т.к. внутренняя структура современных операционных систем чрезвычайно сложна. От архитектуры и конфигурации конкретной операционной системы, являющейся объектом этой атаки, зависит успех реализации алгоритма хакерской атаки. Задача хакера – найти слабое место в конкретной системе защиты, а не организация эффективной атаки на операционные системы только с помощью сложнейших средств, основанных на самых последних достижениях науки и техники. Чем проще алгоритм атаки, тем больше вероятность ее завершения без ошибок и сбоев. Атаки, которым может быть подвергнута практически любая операционная система, подразумевают:

- кражу пароля (подглядывание за пользователем, когда тот вводит пароль; получение пароля из файла, в котором этот пароль был сохранен пользователем; поиск пароля, который пользователи, чтобы не забыть, записывают на календарях, в записных книжках или на оборотной стороне компьютерных; кража внешнего носителя парольной информации; полный перебор всех возможных вари-

антов пароля; подбор пароля по частоте встречаемости символов и биграмм³, с помощью словарей наиболее часто применяемых паролей, с привлечением знаний о конкретном пользователе – имени, фамилии, номера телефона, даты рождения и т. д.);

- сканирование жестких дисков компьютера, т.е. когда хакер последовательно пытается обратиться к каждому файлу, хранимому на жестких дисках компьютерной системы (если объем дискового пространства достаточно велик, то можно быть вполне уверенным, что при описании доступа к файлам и каталогам администратор допустил хотя бы одну ошибку, в результате чего все такие каталоги и файлы будут прочитаны хакером);

- сборка «мусора» (если средства ОС позволяют восстанавливать ранее удаленные объекты, хакер может воспользоваться этой возможностью, чтобы получить доступ к объектам, удаленным другими пользователями: например, просмотрев содержимое их «мусорных» корзин);

- превышение полномочий (когда используя ошибки в программном обеспечении или в администрировании ОС, хакер получает полномочия, превышающие полномочия, предоставленные ему согласно действующей политике безопасности);

- запуск программы от имени пользователя, имеющего необходимые полномочия, или в качестве системной программы (драйвера, сервиса, домена и т. д.);

- подмена динамически загружаемой библиотеки, используемой системными программами, или изменение переменных среды, описывающих путь к таким библиотекам;

- модификация кода или данных подсистемы защиты самой операционной системы и отказ в обслуживании (целью этой атаки является частичный или полный вывод из строя ОС);

- захват ресурсов (хакерская программа производит захват всех имеющихся в ОС ресурсов, а затем входит в бесконечный цикл);

- бомбардировка запросами (хакерская программа постоянно направляет операционной системе запросы, реакция на которые требует привлечения значительных ресурсов компьютера);

- использование ошибок в программном обеспечении или администрировании.

Важно заметить, что устранить полностью угрозу взлома компьютерной системы на уровне ОС невозможно вне зависимости от предпринятых мер [4]. Поэтому политика обеспечения безопасности должна проводиться так, чтобы, даже преодолев защиту, создаваемую средствами операционной системы, хакер не смог нанести серьезного ущерба. Атаки на уровне систем управления базами данных относят ко второй группе взлома безопасности. Защищать операционную систему гораздо сложнее в отличие от систем управления базами данных (СУБД), но чтобы получить доступ к файлам СУБД, большинство хакеров делают это с помощью средств ОС, при этом необходимо взломать защиту компьютерной системы на уровне ОС. Существуют два специфических сценария атаки на СУБД, для защиты от которых требуется применять специальные методы.

В первом случае результаты арифметических операций над числовыми полями СУБД округляются в меньшую сторону, а разница суммируется в некоторой другой записи СУБД (как правило, эта запись содержит личный счет хакера в банке, а округляемые числовые поля относятся к счетам других клиентов банка). Во втором случае хакер получает доступ к полям записей СУБД, для которых доступной является только статистическая информация. Идея хакерской атаки на СУБД – так хитро сформулировать запрос, чтобы множество записей, для которого собирается статистика, состояло только из одной записи [5].

Сетевое программное обеспечение (СПО) является наиболее уязвимым, потому что канал связи, по которому передаются сообщения, чаще всего не защищен, и всякий, кто может иметь доступ к этому каналу, соответственно, может перехватывать сообщения и отправлять свои собственные. На уровне СПО возможны следующие хакерские атаки:

- сегмент локальной сети (в пределах одного и того же сегмента локальной сети любой подключенный к нему компьютер может получать сообщения, адресованные другим компьютерам в сегменте, поэтому, если компьютер хакера подключен к определенному сегменту локальной сети, то ему доступен весь обмен информацией между компьютерами в этом сегменте);

- перехват сообщения роутером (если хакер подключается к определенному сегменту локальной сети;

- создание фиктивного роутера (отправляя в сеть сообщения особого типа, хакер пытается сделать из своего компьютера сетевой роутер, а затем получает доступ;

- наложение сообщений (отправляя сообщения с ложным обратным сетевым адресом в сеть, хакер переключает уже установленное сетевое соединение на свой компьютер и, как следствие, компьютерные системы, подключенные к сети, полностью или частично выходят из строя).

Заключение

С проникновением компьютеров в различные сферы жизни появилась принципиально новая отрасль – информационная индустрия. Объем информации, циркулирующей в обществе, удваивается примерно каждые пять лет. Человечество создало информационную цивилизацию, в которой само благополучие и даже выживание человечества в его нынешнем качестве зависит от успешной работы средств обработки информации. С изобретением локальных и глобальных сетей, каналов спутниковой связи вопрос об информационной безопасности встал наиболее остро. Информация сегодня приобрела ценность, которую во многих случаях даже невозможно вычислить; доступ к некоторым данным позволяет вам контролировать значительные материальные и экономические ценности. Поэтому проблемы информационной безопасности и пути их решения являются острой темой и требуют незамедлительного решения.

Литература

1. Проблемы формирования информационной культуры личности. Каркусов М.Л., Хуриев Э.И., Датиева М.Ч. Материалы II-й Всероссийской студенческой научно-практической конференции Горского ГАУ «Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий», Владикавказ, 2021 г., ч.2, С.139-141.
2. Андрианов В.И., Бородин В.А., Соколов А.В. «Шпионские штучки» и устройства для защиты объектов и информации. - СПб. Лань, 2000.
3. Баранов В.М. и др. Защита информации в системах и средствах информатизации и связи: Учеб. пособие. - СПб.2006.
4. Батурин Ю.М., Жодзишский А.М. Компьютерная преступность и компьютерная безопасность. - М.: Юрид. лит. 2008.
5. Использование инструментов MS Excel для организации бизнеса и оптимизации бизнес-процессов (принцип Парето). Цогоев А.Ю., Цогоева А.Р. Материалы 10-й Международной научно-практической конференции Горского ГАУ (по итогам НИР 2020 года) «Перспективы развития АПК в современных условиях» 10-11 июня 2021 г. С.267-270.

¹ Dos-атака – хакерская атака на вычислительную систему, главная цель которой довести её до отказа, т.е. создание таких условий при которых ответственный пользователь системы либо не сможет получить доступ к системным ресурсам, либо этот доступ будет крайне затруднён.

² Патч – автоматизированное обновление программного средства, которое имеет целью устранение проблем в программном обеспечении (ПО) или служащее для изменения его функциональности.

³ Биграмма – последовательность из двух соседних элементов в паролях или логинах.

УДК 621.313

ВЛИЯНИЕ РЕКОНСТРУКЦИИ КОРОТКОЗАМКНУТОЙ ОБМОТКИ РОТОРА АД НА РАБОЧУЮ ХАРАКТЕРИСТИКУ

Закиев М.Г. – аспирант 3 года обучения инженерного факультета
 Научный руководитель: **Есенов И.Х.**, к.т.н., доцент кафедры электрооборудования, электро-технологий и энергообеспечения предприятий
 ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Совершенство инструмента, в частности ручного, является определяющим фактором обеспечения высокого уровня производительности при требуемом качестве выполняемой работы.

Этот тривиальный факт в полной мере относится и к стрижке овец, являющейся наиболее трудоемким процессом в овцеводстве.

Свидетельством трудоемкости этого процесса можно считать и то внимание, которое уделяется её механизации во всем мире.

На сегодняшний день на рынке представлено большое разнообразие стригальных машинок, обеспечивающих качественную стрижку овец, в том числе KAISON-500 (США), Takumi F7 –

professional (Япония), Liscop Super Profi 3000 (Германия), Monella F7 (Китай), Вихрь SC0903B (Россия).

Привод всех перечисленных машинок осуществляется коллекторными электродвигателями (универсальными или постоянного тока), существенным недостатком которых является низкая надежность, в частности при проведении стрижки, когда через систему вентиляции в двигатель могут попадать сечка, жиропот, пыль и т.п. Поэтому производители регламентируют незначительные гарантийные сроки (от трех месяцев до года), предусматривая при этом дополнительно фильтры в системах вентиляции.

Сравнительно большей надежностью отличаются асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором, обеспечивающие привод стригальных машинок МСУ-200 (Казахстан, Россия).

Следует отметить, что и они не лишены недостатков, основными из которых являются незначительный пусковой момент, низкая перегрузочная способность и «провал» на пусковой ветви механической характеристики.

В сравнении с другими машинками МСУ-200 имеет гарантийный срок службы 2 года, а общий срок службы составляет не менее 7 лет, что в разы превышает сроки службы машинок, представленных лидерами на рынках.

Если улучшить механическую характеристику приводного электродвигателя данной машинки, используя метод, запатентованный в 147 странах мира Н.И. Байдасовым, машинку можно выполнить со встроенным приводом.



Рис. 1. Стандартный ротор (беличье колесо)

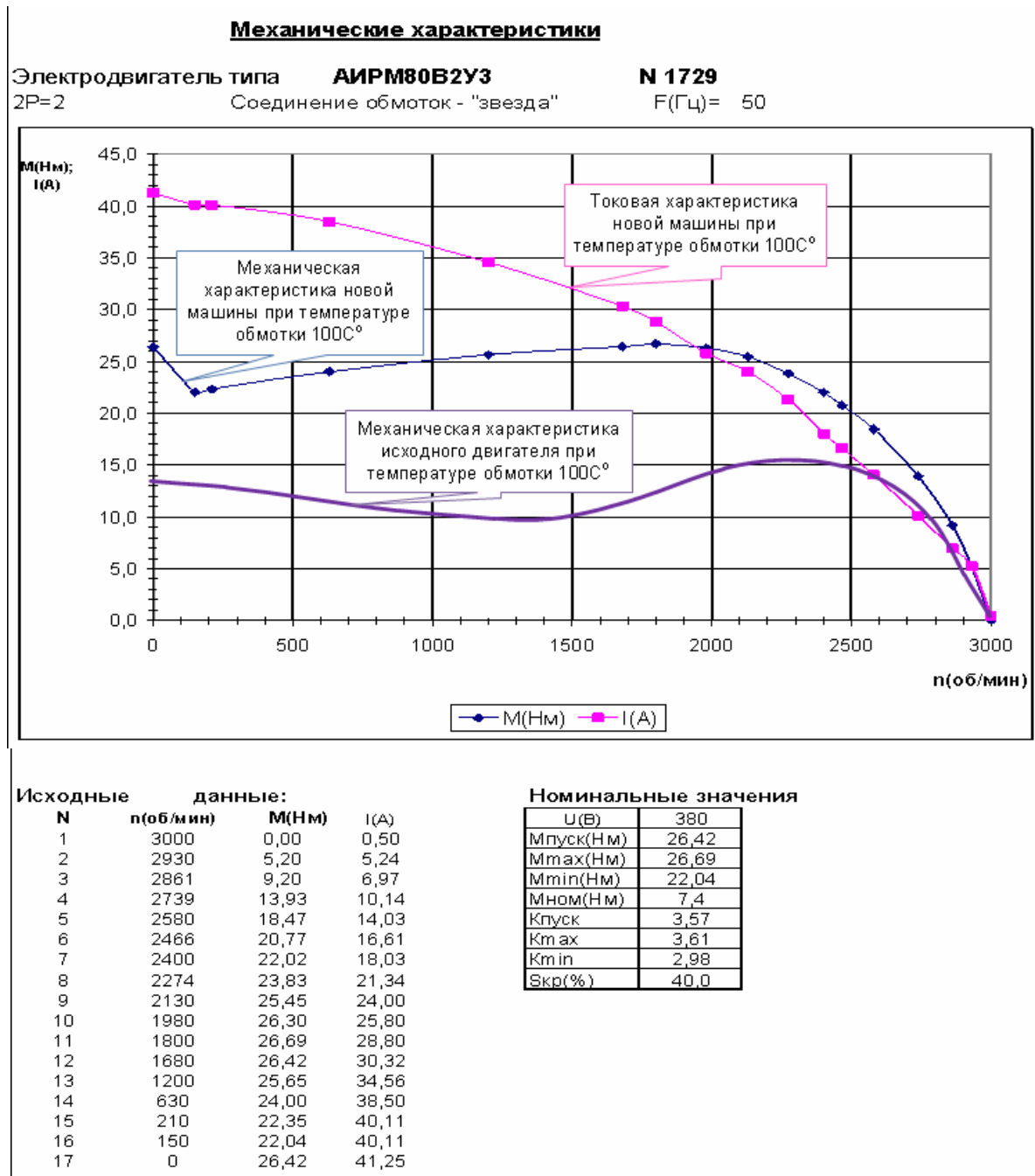
Согласно методике Н.И. Байдасова обмотку ротора необходимо изготовить не в виде беличьего колеса (рис. 1), а в виде отдельных рамок (рис. 2) с определенным шагом по пазам. При этом существенно снижается влияние высших гармоник и уменьшаются «провалы» в механической характеристике. Этот факт показан инженером Байдасовым Н.И. на двигателях мощностью 0,8; 2,2; и 17 кВт различных серий промышленной частоты тока[3]. Кроме того, согласно полученным результатам, габаритная мощность электродвигателей возрастает до 1,65 раза, возрастают пусковой и максимальный моменты.

Если на двигателе стригальной машинки указанные улучшения подтвердятся, то масса двигателя снизится до $0,8/1,65 \approx 0,5$ кг и масса машинки составит не более допустимого значения – 1,35 кг. Также удастся уменьшить размеры двигателя до приемлемых для встроенного варианта привода значений, с одновременным улучшением теплового режима двигателя.



Рис. 2. Модернизированный ротор с обмоткой в виде отдельных рамок.

Последнее утверждается априори, основываясь на том, что при указанном исполнении потери в роторе уменьшаются в 9 раз и частично могут быть перенесены в статор, откуда их съем осуществляется эффективнее той же системой вентиляции.



Для примера сравним

	МСУ-200	KAISON-500	Monella F7	Takumi F7 – professional
Масса	1,7 кг	1,9 кг	1,6 кг	1,7 кг
Мощность	90 Вт	500 Вт	360 Вт	380 Вт
Напряжение	36 В	220 В	220 В	220 В
Уровень шума	83 Дб	90 Дб	72 Дб	80 Дб
Кол-во оборотов	2100-3000	3200	2500	2500
Гарантийный срок службы	2 года	1 год	1 год	1 год

Согласно результатам исследований мощность электродвигателя для привода стригальной машинки для овец должна составлять 100...115 Вт [1,2]. При встроенном варианте исполнения привода, когда корпус двигателя служит одновременно ручкой машинки, наружный диаметр не должен превышать 50...55 мм, а температура 45...50 °С.

В соответствии с условиями работы (запыленность, повышенная влажность, наличие сечки и жиропота) исполнение двигателя должно быть закрытым обдуваемым (IP44), а поток вентилирующего воздуха - направлен к режущему аппарату.

Электрические характеристики должны соответствовать ГОСТ на асинхронные электродвигатели основного исполнения, в частности $\mu_n = 1,8...2,0$; $\mu_{max} = 2,2$.

Исследованиями Ю.И. Краморова для высокоскоростных ручных инструментов сельскохозяйственного назначения (стригальные машинки, пухочесы, электросучкорезы и т.п.) обоснована повышенная частота ($f = 200$ Гц). При двухполюсном исполнении частота вращения вала двигателя (синхронная) составляет 12000 об/мин. До этой частоты интенсивность снижения массогабаритных показателей двигателя остаётся достаточно высокой, при дальнейшем росте частоты интенсивность снижения массогабаритных показателей уменьшается при одновременном снижении надежности подшипниковых узлов.

Наконец, с целью обеспечения безопасности обслуживающего персонала (операторов) и животных напряжение питания электродвигателя должно быть не более 42В. Следует отметить, если двигатель служит одновременно ручкой машинки, для обеспечения нормального режима обдува (исключения возможности перекрытия воздушного потока ладонью), поток воздуха должен перемещаться по вентиляционным каналам, высотой порядка 1...1,5 мм, перекрытых кожухом, толщиной не менее 0,5мм. Кожух должен легко сниматься, обеспечивая возможность очистки вентиляционных каналов.

Выводы

1. Физический труд стригателя заметно уменьшится, если осуществить привод стригальной машинки от встроенного в рукоятку двигателя.
2. При замене беличьего колеса двигателя на отдельно собранные рамки, можно получить массогабаритные показатели удовлетворяющие требованиям к встраиваемому электроприводу.

Список литературы

1. Есенов, И.Х. Необходимость и пути совершенствования техники для стрижки овец / И.Х. Есенов, А.Х. Кочорова // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2010. – Т. 47. – № 1. – С. 209-212. – EDN ORGUFH.
2. Есенов, И. Х. К вопросу усовершенствования привода стригальной машинки МСУ-200 / И.Х. Есенов // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 10-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 10–11 июня 2021 года. Том 1 часть. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 284-285. – EDN IUVTDX.
3. Есенов, И.Х. Результаты реконструкции обмотки короткозамкнутого ротора асинхронного электродвигателя / И. Х. Есенов, Н. И. Байдасов // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 52. – № 4. – С. 214-217. – EDN UZBVEX.
4. Багаев, Г.А. Перспектива применения стригальной машинки с электроприводом на 400 Гц / Г. А. Багаев, М. Г. Закиев // Студенческая наука - агропромышленному комплексу : Научные труды студентов Горского Государственного аграрного университета, Владикавказ, 11–12 апреля 2018 года. Т. 55 (Часть 1). – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2018. – С. 259-263. – EDN XVGGGD.

УДК 631171:621.311

ВЫБОР ПАРАМЕТРОВ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ МИКРОКЛИМАТА В ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ЁПОМЕЩЕНИЯХ

Дзампаев Ф.Л. – студент 3 курса инженерного факультета
Фатхи И.Б. – магистрант 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель: *Гокоев Т.М.*, к.т.н., доцент кафедры электрооборудования,
электротехнологий и энергообеспечения предприятий
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Насущной потребностью сельскохозяйственного производства является создание молодняку животных комфортных тепловых условий содержания, что обеспечивает наивысшую продуктивность и сохранность поголовья. В целях энергоэкономного и технологичного решения этой задачи широко используется оборудование для локального электрообогрева с автоматическими системами управления тепловыми режимами. При этом распространенные автоматические системы управления обогревом в основном используют в качестве измеряемого параметра только температуру воздушной среды, которая является одним из четырех общепризнанных основных факторов теплового воздействия окружающей среды на теплообмен живого организма. Остальные три - движение воздуха, его относительная влажность, радиационные тепловые потоки между организмом и нагретыми или охлажденными предметами - при управлении локальным обогревом обыкновенно игнорируются, несмотря на заметные результаты их воздействия на организм в условиях производственного помещения с нормируемым микроклиматом. Этот факт приводит, по экспертным оценкам, не менее чем к 5... 10-процентной потере продуктивности поголовья за счет неверного выбора теплового режима локального электрообогрева.

Упрощенный подход к автоматизации управления локальным электрообогревом влечет за собой неоправданный перерасход как электрической энергии в системе локального обогрева, так и тепловой энергии в системе общего обогрева производственного помещения [1,2]. В связи с вышеизложенным нами приведены теоретические исследования систем локального микроклимата животноводческих помещений, рассмотрены особенности энергообмена молодняка сельскохозяйственных животных при работе электрифицированных систем локального микроклимата. На рис. 1. показана физическая модель процесса комплексного циклического воздействия потоков инфракрасного, ультрафиолетового излучения и аэроионизации на молодняк в сельскохозяйственном помещении с автономной системой вентиляции [3,5].

Циклограммы, (рис. 1.), ИК, УФ и аэроионизационных потоков определяют вид нестационарного уравнения баланса плотности теплового потока в процессе роста и развития молодняка сельскохозяйственных животных.

$$q_{\text{тепл}} + q_{\text{ИК}} + q_{\text{УФ}} + q_{\text{АЭ}} = q_{\text{конв}} + q_{\text{изл}} + q_{\text{исп}} \quad (1)$$

где изменение за время t :

$q_{\text{тепл}}$ – поверхностной плотности теплопродукции животного, Вт/м²;
 $q_{\text{ИК}}$ – поверхностной плотности потока источников ИК-излучения, Вт/м²; $q_{\text{УФ}}$ – поверхностной плотности потока источников УФ-излучения, Вт/м²; $q_{\text{АЭ}}$ – поверхностной плотности источников потока аэроионизации, Вт/м²; $q_{\text{конв}}$ – поверхностной плотности конвективного потока теплоты, выделяемого организмом молодняка животных, Вт/м²; $q_{\text{изл}}$ – поверхностной плотности потока излучения, выделяемого организмом молодняка, Вт/м²; $q_{\text{исп}}$ – поверхностной плотности потока теплоты испарения влаги, выделяемой организмом молодняка животных, Вт/м².

Величины $q_{\text{тепл}}$, $q_{\text{ИК}}$, $q_{\text{УФ}}$, $q_{\text{АЭ}}$, $q_{\text{конв}}$, $q_{\text{изл}}$, $q_{\text{исп}}$, определяются следующими зависимостями:

$$q_{\text{д а в}} = \frac{q_T(\tau)}{S(\tau)}, \quad (2)$$

где изменение: q_T – теплового потока теплопродукции, выделяемого организмом молодняка в окружающую среду, Вт; $S(\tau)$ – площади поверхности животного, м².

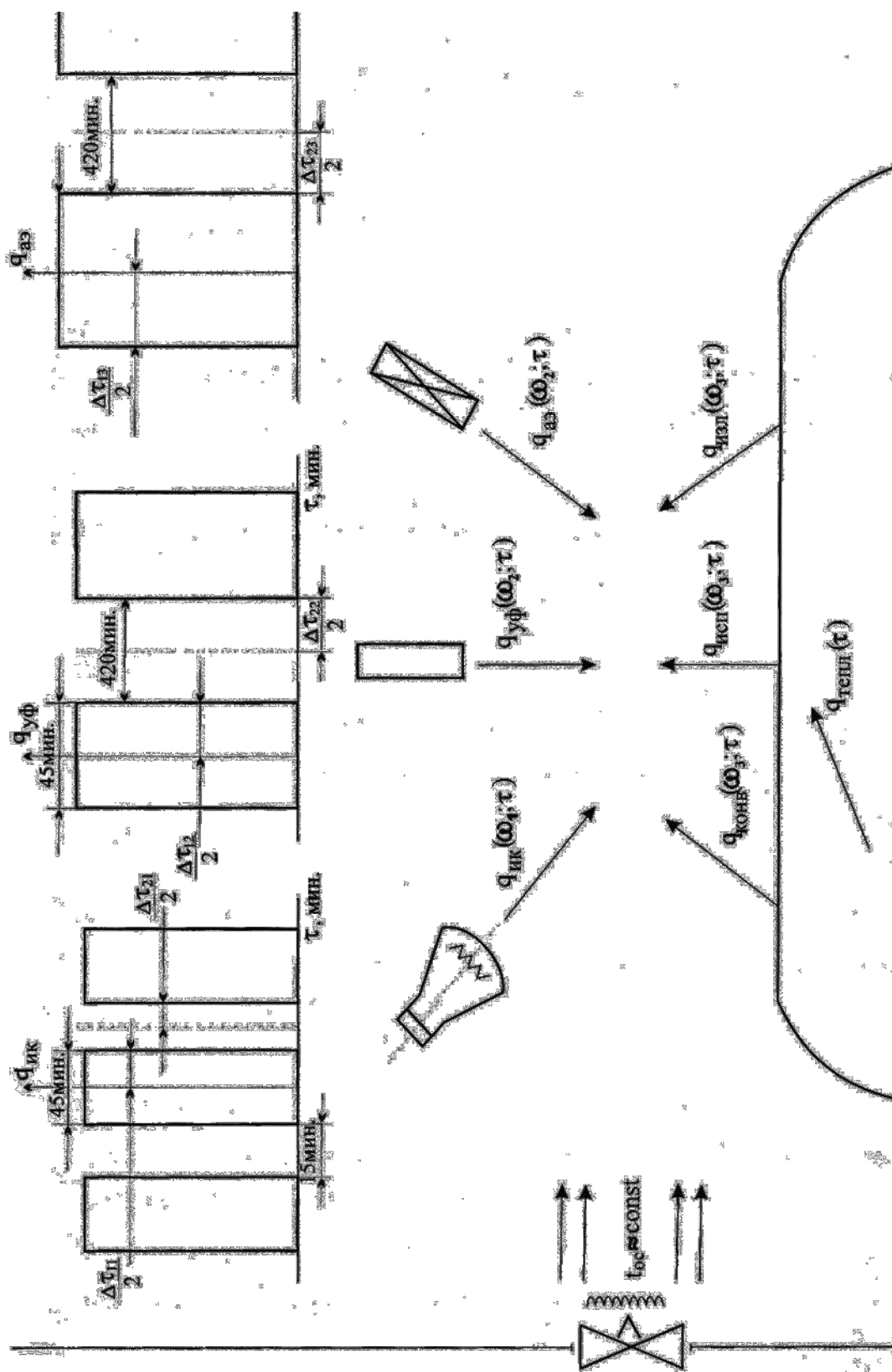


Рис. 1. Физическая модель процесса комплексного циклического воздействия потоков инфракрасного, ультрафиолетового излучения и аэроионизации на молодняк в сельскохозяйственном помещении с автономной системой вентиляции

$$q_{ИК} = \frac{\bar{q}_{ИК}(\omega_1; \tau)}{\bar{S}(\tau)}, \quad (3)$$

где изменение:

$\bar{q}_{ИК}(\omega_1; \tau)$ – циклического потока источников ИК-излучения с частотой ω_1 , Вт; \bar{S} – площади облучаемой поверхности животного, м².

$$q_{УФ}(\omega_2; \tau) = \frac{\bar{q}_{УФ}(\omega_2; \tau)}{\bar{S}(\tau)}, \quad (4)$$

где изменение:

$\bar{q}_{УФ}(\omega_2; \tau)$ – циклического потока источников УФ-излучения с частотой ω_2 , Вт.

$$q_{АЭ} = \frac{\bar{q}_{АЭ}(\omega_2; \tau)}{\bar{S}(\tau)}, \quad (5)$$

где изменение:

$\bar{q}_{АЭ}(\omega_2; \tau)$ – циклического потока источников аэроионизации с частотой ω_2 , Вт.

$$q_{конв} = \alpha_K [T_{КЖ}(\omega_3; \tau) - T_{ОС}], \quad (6)$$

где α_K – коэффициент конвективного теплообмена, Вт/м²×°С;

$T_{КЖ}(\omega_3; \tau)$ – изменяющаяся температура поверхности кожи животного с частотой ω_3 , °С. Велич
 $T_{ОС}$ – температура окружающей среды, поддерживаемая системой вентиляции, °С

$$q_{изл} = \varepsilon_T \sigma T_{КЖ}^4(\omega_3; \tau), \quad (7)$$

где ε_T – излучательная способность молодняка животного; σ – постоянная Стефана-Больцмана, Вт/м²·°С⁴.

$$q_{\partial \bar{m}} = \frac{G_{\partial \bar{m}}(\omega_3; \tau) \cdot r_{\partial \bar{m}}}{S(\tau)} \quad (8)$$

где $G_{исп}(\omega_3; t)$ – интенсивность испарения влаги с частотой ω_3 с поверхности $S(t)$ молодняка животного, кг/ч. Величина $S(\tau)$ определяется нормами РНТП4-93; $r_{исп}$ – теплота испарения, Дж/кг.

С учетом (2)...(8) уравнение (1) примет вид:

$$\frac{q_T(\tau)}{S(\tau)} + \frac{\bar{q}_{ИК}(\omega_1; \tau) + \bar{q}_{УФ}(\omega_2; \tau) + \bar{q}_{АЭ}(\omega_2; \tau)}{\bar{S}(\tau)} = \alpha_K [T_{КЖ}(\omega_3; \tau) - T_{ОС}] + \varepsilon_T \sigma T_{КЖ}^4(\omega_3; \tau) + \frac{G_{исп}(\omega_3; \tau) \cdot r_{исп}}{S(\tau)}. \quad (9)$$

Полученные нами уравнения полностью описывают и характеризуют энергообмен молодняка сельскохозяйственных животных при использовании электрифицированных систем ИК и УФ-облучения с локальной подачей ионизированного воздуха в зону нахождения животных.

При исследовании лучистого обогрева животных пользуются субъективным понятием «ощущаемой температуры», которая не является объективной физической величиной, так как при одной и той же истинной температуре тела (или температуре помещения) молодняк сельскохозяйственных животных ощущает ее по-разному. Она зависит от различных физических параметров и химического состава шерстно-кожного покрова, состояния системы терморегуляции, охлаждающей способности воздуха, скорости движения воздуха и других параметров микроклимата в зоне нахождения животных [3].

В результате проведенных теоретических исследований предлагается использовать радиационную температуру кожи молодняка сельскохозяйственных животных для управления электрифицированными системами локального микроклимата. Она характеризует физиологическое состояние животных и является основным параметром управления.

Для абсолютно черного тела радиационная (T_r) и истинная (T_k) температуры равны. Если тело не абсолютно черное, например, серое (поросята, телята и ягнята), то радиационная температура связана с истинной соотношением:

$$T_p = T_K \sqrt[4]{\varepsilon_T} \quad (10)$$

где ε_T – коэффициент излучения, характеризует долю суммарного излучения по спектру данного животного от излучения абсолютно черного тела при той же температуре.

Для абсолютно черного тела $\varepsilon_T = 1$, для поросят, телят и ягнят $\varepsilon_T < 1$ и его определяют экспериментально.

Уравнение (10) не определяет радиационной температуры T_p кожи молодняка сельскохозяйственных животных при комбинированном обогреве. Кроме того, оно не позволяет найти зависимость режимов ИК, УФ-облучения и аэроионизации от параметров, характеризующих физиологическое состояние молодняка сельскохозяйственных животных [3].

Выбор технических параметров ИК, УФ-источников и источников аэроионизации нельзя проводить по максимальному значению радиационной температуры $T_{p_{\max}}$ кожи поросят, телят и ягнят в центральной части зоны облучения (одного облучателя), так как в других точках зоны $T_p < T_{p_{\max}}$. Более обоснованно следует нормировать радиационную температуру T_p по ее среднему значению $T_{p_{\text{ср}}}$ кожи молодняка сельскохозяйственных животных.

Список литературы

1. Дубровин А.В. Автоматизированная электротехнология централизованного локального и общего обогрева в птицеводстве: Основные сведения о проектировании технологий: учебное пособие. М., Изд-во: РГАЗУ, 2005. - 83с.
2. Рекомендации по ИК обогреву молодняка сельскохозяйственных животных и птицы: М.:МСХ СССР, ВИЭСХ, «Колос». – 1979. - 32с.
3. Бароев Т.Р., Кабалоев Т.Х. Электрифицированные системы локального микроклимата для молодняка сельскохозяйственных животных. Владикавказ, типография ФГОУ ВПО «Горский госагроуниверситет». 2007. -164с.
4. Кабалоев Т.Х., Байцаев Ю.А. Оптимизация температуры помещений для ягнят. Тезисы докладов XII межвузовской региональной конференции. Владикавказ: СОГУ, 1999. -С.26-29.
5. Алферева Л.К., Бородин И.Ф., Юферев Л.Ю. Нанотехнологии на основе ультрафиолетового излучения в сельском хозяйстве. Теоретический и научно-практический журнал Инновации в сельском хозяйстве. Техника и оборудование для села. 2006. №6. С.27-30.

УДК 631171:621.311

ФОРМИРОВАНИЕ КРИТЕРИЕВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫБОРА ВАРИАНТОВ АВТОНОМНОЙ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Сатцаев Т.Р. – студент 2 курса инженерного факультета

Айларов Б.А. – магистрант 2 года обучения инженерного факультета

Научный руководитель: **Гокоев Т.М.**, к.т.н., доцент кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий

ФГБОУ ВО Глрский ГАУ, г. Владикавказ

Аппроксимация функций. Для каждого элемента системы существует функциональная связь между параметрами входных воздействий на этот элемент и его выходными характеристиками. Вид функциональной зависимости для одних элементов бывает, очевиден, для других может быть легко выявлен, исходя из природы функционирования. Однако для некоторых элементов может быть получена только совокупность экспериментальных данных о количественных значениях выходных характеристик при различных значениях параметров. В этом случае возникает необходимость ввести некоторую гипотезу о характере функциональной зависимости, т. е. аппроксимировать ее определенным математическим уравнением. Поиск математических зависимостей между двумя или более переменными по собранным опытным данным, может выполняться с помощью методов регрессионного, корреляционного или дисперсионного анализа [1,2].

Предварительно для описания определенного элемента, вид уравнения задает исследователь. При двух переменных это делается достаточно просто по результатам сравнения графика, на кото-

рый нанесены экспериментальные точки, с графиками наиболее распространенных аппроксимирующих функций, таких как прямая, парабола, гипербола, экспонента и т.д. Затем методами регрессионного анализа вычисляются константы выбранного уравнения таким образом, чтобы обеспечить наилучшее приближение кривой к экспериментальным данным независимо от того, насколько хорошо выбран вид кривой. Зачастую приближение оценивается по критерию наименьших квадратов.

Для выяснения того, насколько точно выбранная зависимость согласуется с опытными данными, используется корреляционный анализ. Коэффициент корреляции лежит в пределах от 0 до ± 1 , что соответствует изменению степени согласования от полного отсутствия корреляции, до случая, когда все экспериментальные точки лежат точно на кривой [2,4].

Затраты на преобразование (доставку) данного вида ресурса, в данной точке местности, для электроснабжения потребителя, удаленного в общем случае на расстоянии L , кратко назовем затратами на электроснабжение.

Рассмотрим схему, представленную рис.1.

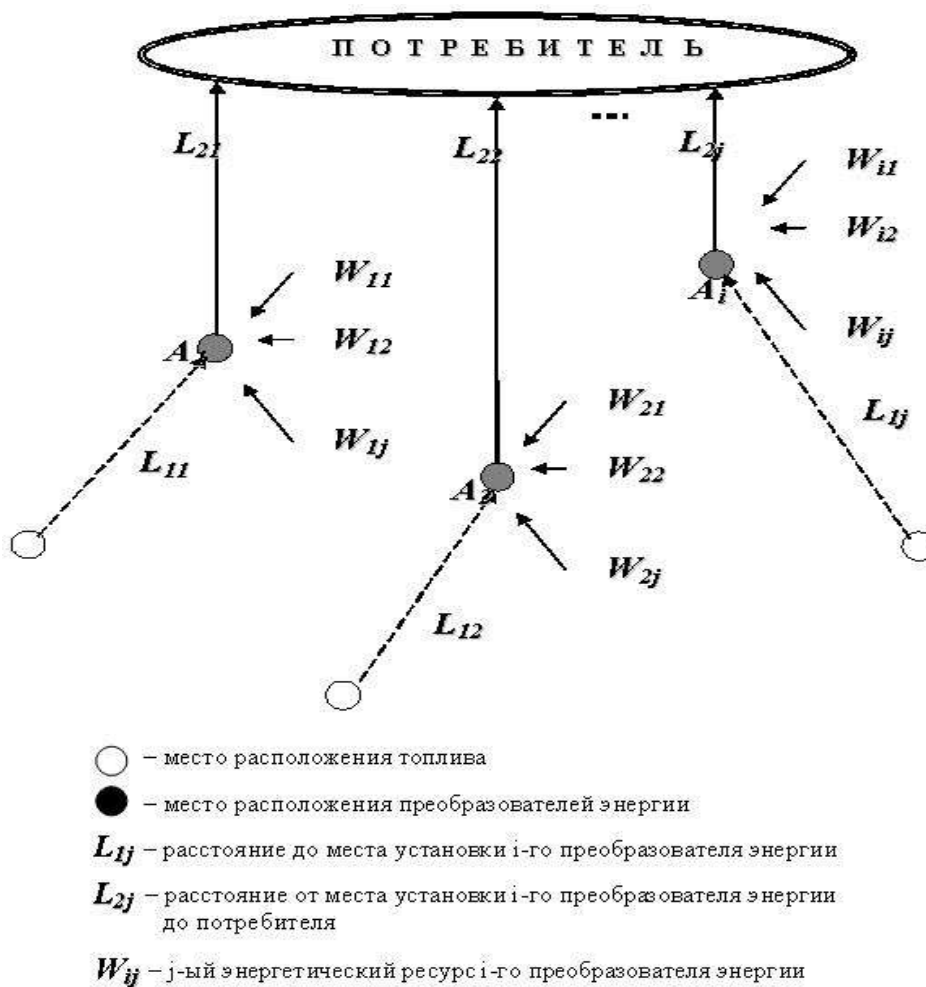


Рис.1. Укрупненная схема энергообеспечения автономного потребителя.

Пусть в точку A приходит W_i - количество ресурсов в общем случае, пусть потребитель удален от точки A на расстоянии L .

Рассчитаем стоимость электроэнергии для потребителя в точке преобразования, с учетом транспортировки. Для расчета рассмотрим все затраты на электроснабжение.

1. Z_k - капитальные затраты и производственные издержки (для большинства установок они линейно зависят от мощности).

2. $Z_{пр}$ - затраты, на транспортировку ресурса или электроэнергии, связанные с транспортировкой (зависят от расстояния L , $L = L_1 + L_2$).

3. $Z_{\text{топл}}$ - стоимость топлива (для возобновляемых ресурсов равен нулю).
4. $Z_{\text{обсл}}$ - стоимость обслуживания (зависит от мощности).

Количество выработанной электроэнергии за весь срок службы T .

$$W = P_{\text{уст}} T k_{\text{исп}};$$

где $k_{\text{исп}}$ - коэффициент использования преобразователя энергии.

Все затраты на преобразование (производство) электроэнергии, включая транспортные

$$Z_{\Sigma} = (Z_k + Z_k k) + (Z_{\text{тр}} + Z_{\text{топл}} + Z_{\text{обсл}})$$

$$Z_k = f(P_{\text{уст}}) = A_k + k_k P_{\text{уст}}$$

$$Z_{\text{тр}} = f(P_{\text{уст}}, L_1, L_2) = A_{\text{тр}} + k_{\text{тр}1} P_{\text{уст}} + k_{\text{тр}L} L$$

$$L = L_1 + L_2$$

$$Z_{\text{топл}} = f(P_{\text{уст}}) = A_{\text{тр}} + k_{\text{тр}} P_{\text{уст}}$$

$$Z_{\text{обсл}} = f(P_{\text{уст}}) = A_{\text{тр}} + k_{\text{тр}} P_{\text{уст}}$$

Достоинства предлагаемого подхода заключаются в том, что он позволяет:

1. Рассмотреть любые виды энергообеспечения (и традиционные источники энергии, и бензо- и дизель агрегаты, и централизованное электроснабжение от ЛЭП), т.к. учитывается фактор расстояния;
2. В укрупненном подходе (масштабе)

$$\int_0^{T_{\text{ч}}} P dt = W_{\text{ср}}, \quad T_{\text{ч}} - \text{число часов в месяце.}$$

Сумма затрат за срок службы

$$Z_{\Sigma} = Z_K + Z_{\text{уд}} \tag{1}$$

где Z_K – капитальные затраты;

$Z_{\text{уд}}$ – удельные затраты.

$$Z_K = f_K(P_{\text{уст}}) \tag{2}$$

$$Z_{\text{уд}} = f_{\text{уд}1}(P_{\text{уст}}L_1) + f_{\text{уд}2}(P_{\text{уст}}L_2) + f_{\text{уд}3}(P_{\text{уст}}K_{\text{исп}}T) \tag{3}$$

где $K_{\text{исп}}$ – коэффициент использования;

T – срок службы.

Стоимость преобразования энергии определяется

$$C = \frac{P_{\text{уст}} - T_{\text{ЭКСПЛ}} \cdot K_{\text{исп}}}{Z_K + Z_{\text{уд}}} \tag{4}$$

$$C = \frac{P_{\text{уст}} - T_{\text{ЭКСПЛ}} \cdot K_{\text{исп}}}{f_K(P_{\text{уст}}) + f_{\text{уд}1}(P_{\text{уст}}L_1) + f_{\text{уд}2}(P_{\text{уст}}L_2) + f_{\text{уд}3}(P_{\text{уст}}K_{\text{исп}}T) + f(P_{\text{уст}}L)}$$

Введя зависимость затрат от $P_{\text{уст}}$, L_1 , L_2 и T получим стоимость преобразования для отдельного вида энергоносителя.

Далее, заменим $P_{\text{уст}}$, энергетическими функциями доступных ресурсов G для каждого из видов $P_{\text{уд}}$.

$$P_{\text{уст}} = f(P_{\text{уд}}) \tag{5}$$

$$\Sigma = \frac{W}{Z_K(P_{\text{уст}}) + Z_{\text{уд}}(P_{\text{уст}}L_1, L_2)} \tag{6} [3,5].$$

Для солнечной батареи

$$C_{CB} = \frac{W_{CB}}{3_K (P_{устCB}) + 3_{уд} (P_{устCB})} \quad (7)$$

Для ветроустановки

$$C_{CB} = \frac{W_B}{3_K (P_{устB}) + 3_{уд} (P_{устB})} \quad (8)$$

Таблица 1 – Исходные данные для расчета затрат на преобразование пто ресурса

№ п/п	Виды ресурсов	3_K капитальные затраты	$3_{тр1}$ затраты на транспортировку топлива	$3_{тр2}$ затраты на транспортировку электроэнергии	$3_{топл}$ затраты на топлива	$3_{обсл}$ затраты на обслуживание	ΣW количество выработанной электрической энергии за весь срок эксплуатации	T срок эксплуатации	$W_{прих}$ количество приходящей электрической энергии
1	Дизель	$f(P_{уст})$	$f(P_{уст} L_1)$	0	$f(P_{уст} t)$ $f(P_{уст} k_{исп} T)$	$f(P_{уст})$	$f(P_{уст} k_{исп} T)$	$f(P_{уст})$	$P=Q\eta\eta\eta$
2	Солнце	$f(P_{уст})$ $3_K=A_K+BP_{уст}$	0	0	0	$f(P_{уст})$ $L=0$	$f(P_{уст} k_{исп} T)$	25 лет	$P=E\eta SAF$
3	Ветер	$f(P_{уст})$	0	0	0	$f(P_{уст})$ $L=0$	$f(P_{уст} k_{исп} T)$	10 лет	$P=\rho A v^3/2$
4	Энергия малых рек	$f(P_{уст})$	0	$f(P_{уст} L_2)$	0	$f(P_{уст})$ $L=0$	$f(P_{уст} k_{исп} T)$	7 лет	$P=9,8Q\eta\eta$
5	Централизованное электроснабжение	$f(W_1 L)$	0	$f(W L_1)$	0	$f(P_{уст}, L)$	$f(P_{уст} k_{исп} T)$	30 лет	Y

Для гидроустановки

$$C_{CB} = \frac{W_G}{3_K (P_{устГ}) + 3_{уд} (P_{устГ})} \quad (9)$$

и т.д [3, 5].

Заключение

Средние величины приходящего количества энергии (по отношению к любому виду), и средние значения потребляемого количества энергии, (по отношению к графику нагрузки), причем за время, за которое берем усредненные величины постоянны.

Постоянны средние значения (например, среднее месячное многолетнее значение скорости ветра за месяц, за сезон, или многолетний среднемесячный расход воды);

Все величины постоянны, определяемые из данных гидрометеорологических служб и среднемесячные значения потребления электроэнергии проектируемой нагрузки, которые определяются из суточного графика нагрузки с учетом технологических цепочек.

Список литературы

1. Тихомиров К.В., Сергеенко Э.С. Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция. М.: Стройиздат 1991.
2. Дроганов Б.Х. Проектирование систем теплоснабжения сельского хозяйства. М.: Колос, 2001 г.
3. Чохонелидзе А.Н. Справочник энергетика М.: Колос 2006 г.

4. Захаров А.А. Практикум по применению теплоты и теплоснабжению в сельском хозяйстве. М.: Колос, 1995 г.

5. Амерханов Р.А. Теплоэнергетические установки и системы сельского хозяйства [Текст] / Р.А. Амерханов, А.С.Бессараб, Б.Х.Драганов, С.П.Рудобашта, Г.Г.Шишко; М.: Колос пресс, 2002. -424 с.; 21 см- Библиогр.: с.248-256. -1000 экз. - ISBN 5901 705-17-3.

УДК 631.371.631.311

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ РЕЗЕРВНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Секинаев С.В. – студент 2 курса инженерного факультета

Хутинаева И.В. – магистрант 2 года обучения инженерного факультета

Научный руководитель: **Гокоев Т.М.**, к.т.н., доцент кафедры ЭЭ и ЭОП
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г.Владикавказ

Наличие доступной для потребления энергии всегда было необходимо для удовлетворения потребностей человека, увеличения продолжительности и улучшения условий его жизни. Потребление энергии является обязательным условием существования человечества.

В современном мире энергетика является основой развития базовых отраслей промышленности, определяющих прогресс общественного производства. Во всех промышленно развитых странах темпы развития энергетики опережали темпы развития других отраслей.

На сегодняшний день существует ряд предприятий, для работы которых жизненно необходим постоянный поток электроэнергии, например больницы, тяжелая промышленность, предприятия связи, водозаборы. Продолжать этот список можно долго, но суть одна - спасением от возникающих перебоев в сети становятся источники резервного электроснабжения.

Резервное электроснабжение широко используется в промышленности, строительстве, сельском и коммунальных хозяйствах. Без них не обойтись на предприятиях, аэропортах, морских и речных портах.

Электропотребители электроэнергии, отнесенные ко второй категории по надежности электроснабжения, должны обеспечиваться питанием от двух независимых источников [3]. При этом можно использовать как сетевое, так и местное резервирование. В последнем случае в качестве резервного наиболее часто применяют дизельные электростанции (ДЭС).

Резервные электростанции в соответствии с их назначением работают только при перерывах в электроснабжении от основных источников питания. Длительность перерывов в электроснабжении при питании потребителей от сельских электрических сетей даже при неблагоприятных условиях не превышает обычно 150...200 ч в год [1,2].



Рис.1. Дизельная электростанция типа АСДА-100

В состав оборудования ДЭС входят также: системы охлаждения дизеля с насосами, баками и трубопроводами; системы питания топливом дизеля с топливными баками, насосами и трубопроводами; смазочные системы дизеля с масляными баками, масляными радиаторами, насосами и маслопроводами; системы пуска дизеля с электрическим стартером, аккумуляторной батареей и зарядным генератором или воздушными баллонами, компрессором, пусковыми клапанами и трубопроводами; системы подогрева дизеля с подогревателями, лампами и змеевиками для подогрева, отопительно-вентиляционными установками; щиты управления, защиты и сигнализации, распределения электроэнергии от станции к потребителю, аккумуляторная батарея с выпрямителями для ее подзаряда, которая служит для пуска дизеля и питания постоянным током схем управления, сигнализации и цепей возбуждения [1].

Передвижные станции предназначены для работы на открытом воздухе при температуре от -50 до 40°C, они должны иметь защиту от атмосферных воздействий и обеспечивать работу в условиях вибрации и тряски. Их размещают на автомобильном прицепе, в кузове автомобиля или закрытом вагоне. Передвижные станции и следует использовать в первую очередь для сокращения продолжительности перерывов электроснабжения при ремонтах, реконструкции или плановых отключениях электрических сетей. Передвижные станции целесообразно применять в тех случаях, когда длина сети невелика, а вероятная продолжительность восстановления участков сети относительно большая. При нарушениях работы магистральных участков электрических линий передвижную электростанцию целесообразно подключать через передвижную подстанцию (их обычно устанавливают на двухосном автомобильном прицепе) к неповрежденному участку линии напряжением 10 кВ или непосредственно к шинам напряжением 0,38 кВ ТП. При нарушениях работы линий напряжением 0,38 кВ электростанцию подключают к распределительным щитам потребителя.

Существуют различные подходы к определению мощности резервной электростанции. Наиболее простым является определение мощности как суммы мощностей электроприемников 1ой категории. К их числу относятся сушилка паровая барабанная, транспортер шнековый наклонный, два транспортера шнекового горизонтального [1,3].

Перечень потребителей и коэффициентов их использования приведены в таблице 1.

Таблица 1. Перечень потребителей и коэффициентов их использования

№ п/п	Электроприемники	Установленная мощность, кВт	Коэффициент использования
1	Сушилка паровая барабанная	45	0,55
2	Транспортер шнековый наклонный	4	0,65
3	Транспортера шнековый горизонтальный	3	0,75
4	Транспортера шнековый горизонтальный	3	0,75

Согласно проведенным расчетам принимаем к установке две передвижные электростанции типа АСДА-100.

Выводы и предложения

1. Эффективность применения резервного источника питания позволит повысить надежность электроснабжения и сократить ущерб.
2. Резервный источник питания отвечает всем нормам и требованиям охраны труда и охраны природы.
3. Годовой экономический эффект от применения резервного источника питания для отгонного овцеводства составит 349000,7 руб., при сроке окупаемости 1,32 года.

Список литературы

1. В.Д. Маньков «Основы проектировании систем электроснабжения»- С- Петербург, «Электросервис», 2010 г.
2. Г.Ф. Быстрицкий «Основы энергетики». – М. «Инфра», 2005 г.

3. Электрическая часть станций и подстанций/Васильев А.А., Крючков И.П., Наяшков Е. Ф. и др. – М.: Энергия, 2006 г.

4.. Амерханов Р.А. Теплоэнергетические установки и системы сельского хозяйства [Текст] / Р.А. Амерханов, А.С. Бессараб, Б.Х. Драганов, С.П.Рудобашта, Г.Г.Шишко; М.: Колос пресс, 2002. -424 с.; 21см. - Библиогр.: С.248-256. -1000 экз. - ISBN 5901 705-17-3.

УДК.171.631:621.311

СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ БЫТОВЫХ ЭЛЕКТРОПРИБОРОВ

Тавасиев А.С. – студент 4 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Кабалоев Т.Х.**, д.т.н., профессор, кафедра ЭЭ и ЭОП

ФГБОУ ВО Горский ГАУ г. Владикавказ

После освоения промышленностью выпуск бытовых электроприборов с так называемой двойной и усиленной изоляцией, исключающей возможность пробоя тока на корпус или проводящие части электроприбора, необходимость в занулении отпала. Более того, в соответствии с требованиями параграфа ПУЭ [1] проводящие части оборудования с двойной изоляцией не должны быть присоединены к защитному проводнику и к системе уравнивания потенциалов. Казалось бы, что теперь нет необходимости устанавливать трехполюсные розетки, а электроприборы снабжать трехжильными шнурами с трехполюсными вилками. Но все дело в том, что любой незаземленный бытовой электроприбор образует вокруг себя вредное для здоровья человека электромагнитное поле.

Для устранения электромагнитного поля проводящие части бытового электроприбора должны быть обязательно заземлены. Если электроприбор имеет трехполюсную вилку с заземляющим контактом, то включать его в обычную двухполюсную розетку недопустимо. Особую опасность представляют приборы, с которыми человек длительно контактирует. Например, если человек привык сидеть на кухне во время приема пищи рядом с незаземленным холодильником, или микроволновой (СВЧ) печи, то рано или поздно он может почувствовать недомогание, вызванное облучением электромагнитным полем. Еще большую опасность представляет собой незаземленный компьютер, за работой которого иные проводят по многу часов, в том числе дети. Для них облучение особенно опасно. Сначала, как правило, возникает так называемый синдром «тяжелая голова», затем могут наблюдаться сравнительно редкие, а потом и более частые головные боли, недомогания, озноб, легкие головокружения, подташнивания[2].

Многие специалисты не исключают, что облучение в течение длительного времени может спровоцировать у сидящего за незаземленным компьютером более серьезные заболевания. Отметим, что термин «облучение» не совсем точно отражает физику явления, хотя и более понятен неспециалисту. В действительности же речь идет о нахождении человека в зоне действия электромагнитного поля. Но сути дела это не меняет. Рано или поздно человек, длительно находившийся в зоне действия электромагнитного поля, почувствует недомогание, могущее привести к болезни, которую никаким заземлением уже не устранишь. Для краткости изложения в статье по прежнему будет использоваться термин «облучение» [4].

С появлением на отечественном рынке многофункционального электроэлектронного тестера (multi function electrical electronic tester) типа MEET MS-48 M стало возможным в домашних условиях легко определить вредные для здоровья человека электромагнитные излучения от незаземленных или неправильно заземленных бытовых электроприборов. Выполнен тестер в виде обычной авторучки. Когда его подносишь к незаземленному электроприбору, то на тестере загорается светодиод и он начинает издавать громкий, очень неприятный стрекочущий звук, свидетельствующий о том, что находится около такого бытового электроприбора опасно.

Многие бытовые электроприборы снабжают трехжильными шнурами, одна из жил предназначена для заземления. На концах таких шнуров имеются трехполюсные (трехконтактные) штепсельные вилки европейского типа, один из полюсов которых и предназначен для заземления электроприбора. Прибор автоматически заземляется в тот момент, когда вилку вставляют в розетку (европейского типа), которая является трехполюсной, и один из полюсов служит для заземления.

К такой розетке необходимо подвести три провода-фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный (так называемый РЕ-проводник). Нулевой защитный провод выполняет две функции: обеспечивает зануление корпуса электроприбора и заземление. Эти два понятия, к сожалению, многие пугают, в том числе и специалисты. Зануление корпуса электроприбора для того, чтобы при любом замыкании токоведущей части на корпус или иные проводящие части прибор защитой отключался от сети [3,4].

В ГНУ ВИЭСХ разработан способ заземления электроприемника и устройства для его осуществления позволяющее устранение облучения окружающих электромагнитным полем снижение вероятности поражения электрическим током, устранение коротких замыканий токоведущих частей на корпусе заземленных электроприемников, снижение расхода проводов [5].

Если в трехполюсную розетку европейского типа поместить рестрикционный (от слова Restriction-ограничение) элемент, ограничивающий при обрыве нулевого рабочего провода электрическое напряжение на заземляющем полюсе розетки до безопасных значений, то такую розетку можно с успехом устанавливать взамен обычной двухполюсной в квартире, электрическая проводка которой получает электроэнергию от распространенных на селе электрических сетей с системой заземления типа TN-C.

В результате использование предложенного в [5,6] технического решения для снижения расхода проводов предложено в качестве заземлителя использовать замурованную в бетонную или кирпичную стену помещения металлическую подрозеточную, коробку выполненную из металла и неокрашенную снаружи, закрепленную в стене бетонными, алебастровым или иным раствором, не являющимся изолирующим. При нормальной влажности бетона сопротивление растеканию подрозеточной коробки составляет порядка 1-2 кОм, что вполне достаточно, причем с огромным, практически десятикратным запасом, для выполнения коробкой всех функций заземлителя при использовании защиты по дифференциальному току утечки. Во влажных помещениях указанный выше запас еще больше возрастает, повышая тем самым надежность защиты. В очень сухих помещениях запас по току срабатывания, естественно, падает, но зато резко возрастает сопротивление растеканию тока с ног спящего на полу человека что само по себе повышает электробезопасность. Для устранения на коробке опасного электрического потенциала в случае нарушения изоляции в электроприемнике присоединение к коробке предлагается выполнять через резистор сопротивление который в сумме с сопротивлением растекания тока с коробки в землю обеспечивает срабатывание защиты по дифференциальному току [7]. Предложенное техническое решение не требует прокладки по стенам дополнительного проводника, а следовательно, снижает трудоемкость и не создает жильцам неудобств при замене розеток. Вероятность поражения человека электрическим током при применении указанного технического решения минимальна, поскольку отсутствует связь заземляющих контактов розеток между собой. А наличие резистора и высокое сопротивление растеканию тока с подрозеточных коробок в землю полностью исключают опасные с позиции возникновения пожаров короткие замыкания.

На рисунке представлена схема устройства, где изображена розетка 1 с рабочими контактами 2 и заземляющим контактом 3 подсоединенным через резистор 4 к подрозеточной коробке 5, находящейся в бетонной стене 6.

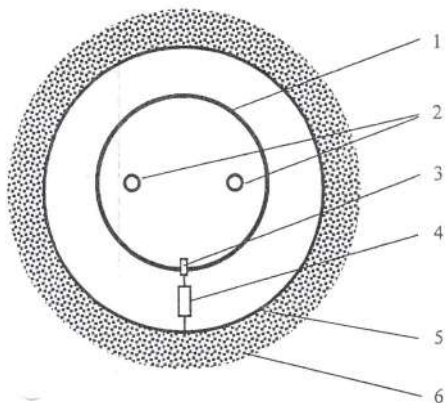


Рис.1. Схема устройства 3-контактной розетки

Работает устройство следующим образом. В квартире (офисе, кабинете и т.д.) обычную двухконтактную розетку заменяют на трехконтактную, один из контактов которой заземляющий под-

ключен к подрозеточной металлической коробке через находящийся в розетке резистор. Когда в розетке будет вставлена трехконтактная вилка электроприемника, он сразу же окажется заземленным.

Выводы

1. Все незаземленные бытовые электроприборы и компьютеры образуют вокруг себя вредное для здоровья человека электромагнитное поле, для устранения которого проводящие части бытовых электроприборов должны быть обязательно заземлены.

2. Если электроприбор имеет трехконтактную вилку с заземляющим контактом, то включать его в обычную двухполюсную розетку недопустимо.

3. Предполагается взамен двухполюсной розетки устанавливать трехконтактную розетку в которую помещают резистор с сопротивлением 2...5 кОм, один конец резистора подсоединен к заземляющему контакту розетки, а второй к подрозеточной коробке, выполненной из металла и неокрашенной снаружи, закрепленной в стене бетонным, алебастровым или иным раствором не являющимся изолирующим.

4. Питание розетки осуществляют устройства защитного отключения по дифференциальному току утечки. Когда в розетку будет вставлена трехконтактная вилка электроприемника, он сразу же окажется заземленным.

Список литературы

1. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). - Издание 7, Приказ Минэнерго РФ от 08.07.2002, №204.
2. Коструба С.И. Заземление бытовых электроприборов. //Техника в сельском хозяйстве, - 2004, №1. С.28-30.
3. Карякин Р.Н. Заземляющие устройства электроустановок. Справочник. Москва, ЗАО «Энергосервис», 2011. - С.218.
4. Коструба С.И. Заземление компьютера//Новости электротехники, 2003, №3. - С.128-129.
5. Коструба С.И., Халин Е.В., Стребков Д.С. Способ заземления электроприемника и устройство для его осуществления. Патент RU, №2240633, 2004 г.
6. Халин Е.В., Стребков Д.С., Резегин О.В. Трехконтактная штепсельная розетка европейского типа с заземляющим элементом и способ ее изготовления. Патент RU #2526238. С.2, 2012.
7. Джус И.Н., Джус О.А., Джус А.Н. Устройство защитного отключения. Патент RU2364015. С.2, 2007.

УДК.628.9

ПРИМЕНЕНИЕ СВЕТОДИОДНЫХ ТЕПЛИЧНЫХ ОБЛУЧАТЕЛЕЙ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ РАССАДЫ И ОВОЩЕЙ В ТЕПЛИЦАХ

Икаев Ч.М. – студент 3 курса инженерного факультета
Научный руководитель: **Кабалоев Т.Х.**, д.т.н., профессор кафедры ЭЭ и ЭОП
ФГБОУ ВО Горский ГАУ г. Владикавказ

Развитие тепличного растениеводства является одной из приоритетных задач развития агропромышленного комплекса. На сегодняшний день основными технологиями в светокультуре растений являются подвесные натриевые лампы (ЖСП с лампами ДНаЗ). В настоящее время как в России, так и за рубежом проводятся исследования по замене данных облучателей на светодиодные облучатели при выращивании различных культур.

Светодиоды являются перспективными источниками света для формирования под конкретную культуру необходимого спектра. В настоящее время большинством производителей светодиодных облучателей принята концепция, основанная на использовании спектра излучения фотосинтетически активной радиации (ФАР). На практике концепция реализована в виде создания светильников с так называемым «фитоспектром», в котором структура спектра содержит преимущественно крас-

ную и синюю области излучения фотосинтетической активной радиации иногда с некоторой добавкой зеленых лучей [1]. Синий цвет подавляет удлинение гипокотыля и приводит к производству биомассы [2]. Соотношение количества синего и красного излучения влияет на длину стебля [3]. Зеленый свет увеличивает площадь листьев, сырую и сухую массу рассады [4].

Однако на величину продуктивности могут влиять и другие факторы, которые напрямую не обязательно связаны с воздействием фотосинтетической активной радиации (ФАР), но которые не всегда учитываются [5].

В частности исключительно важно учитывать роль инфракрасного (теплого) диапазона излучения.

При анализе роли инфракрасного излучения в продукционной деятельности растений выделяют, как правило, в первую очередь дальнейшее красное излучение с максимумом 730 нм. Хорошо известно, что соотношение энергетических потоков 600 нм/730 нм играет определяющую роль в ряде важных регуляторных эффектов, контролируемых фитохромом. В то же время пока недостаточное внимание уделяется более длинноволновому инфракрасному излучению. Представляется, что его роль явно недооценивается, поскольку температура листьев растений может существенно зависеть от этого фактора. Так при одном и том же спектре излучения ФАР, но различной доле тепловой радиации возможны существенные различия по выходу полезной продукции, что также можно объяснить вышеуказанными различиями в температуре листьев [5].

Помимо этого, важной проблемой, которая должна приниматься во внимание при выборе спектра излучения для выращивания растений в теплицах, является учет роли фонового солнечного света. Известно, что при смешивании излучения солнечного света с излучением искусственных источников, в которых доминируют лучи сине-красной области фотосинтетически активной радиации (ФАР), структура спектра излучения облучателей может сильно «размываться» солнечным светом, падающим на растения в теплице в дневное время. Поэтому спектр излучения, доходящий до растений в теплице, может существенно искажаться в дневное время. Этот фактор необходимо обязательно учитывать для теплиц, расположенных в средних и особенно в более южных широтах. В географических регионах, где интенсивность солнечного света в теплицах подвергается резким колебаниям в силу периода дождей, туманов, высокой облачности и других внешних факторов, периодически ослабляющих поток солнечного света, целесообразно использовать в качестве дополнительного облучения светодиодные системы автоматического управления с определенным соотношением синих и красных лучей. Соотношение с доминированием красных лучей в сравнении с синими, как наиболее эффективный спектр для выращивания овощей в теплицах [6].

Важным фактором в выборе спектра излучения ламп для теплиц является учет воздействия их излучения на глаз человека. Длительное пребывание в световой среде, создаваемой современными растениеводческими лампами, нередко вызывает у человека искаженное восприятие цветовой среды, снижение остроты и утомление зрения. Поэтому имеются рекомендации «разбавления» сине-красного излучения зелеными или белыми светодиодами [7].

Проведен анализ работ по сравнению натриевых и светодиодных облучателей при выращивании огурца. В работе Ракутько С.А., Марковой А.Е. и других ученых приведены результаты экспериментальных исследований досвечивания светодиодными светильниками и светильниками с натриевыми лампами высокого давления ДНаЗ супер/ Reflux S400 рассады огурца F1 Кураж. Освещенность рассады в течение периода досвечивания поддерживали на нормативном уровне для рассады огурца путем изменения высоты подвеса светильников. Продолжительность досвечивания рассады проводили в соответствии с общепринятыми нормами по 12 часов в сутки до расстановки 8 дней и после расстановки 10 дней [8].

Малахова С.Д., Тютюнькова М.В., Федорова З.С., Демьяненко Д.В. исследовали влияние светодиодных и натриевых фитосветильников на рост огурца сорта Алешка в закрытом грунте. Опыт проводился в оранжерее Калужского филиала Российского государственного аграрного университета – Московской государственной сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева. Крыша оранжереи выполнена из металлопрофиля, что приводит к недостатку освещения, поэтому необходимо искусственное освещение. Применение светодиодных фитосветильников позволило сократить срок начала плодоношения на 18 дней в сравнении с натриевыми фитосветильниками. Урожайность огурцов была выше на 66% под светодиодными фитосветильниками с фиолетовыми, желтыми, красными светодиодами в сравнении с натриевыми фитосветильниками [9].

Выводы

Анализ показал, что все эти исследования проведены в лабораторных условиях, часто без естественного освещения. Это не дает полной объективной картины об эффективности светодиодных тепличных облучателей, поэтому необходимо провести хозяйственный опыт по выявлению эффекта при использовании светодиодных тепличных облучателей вместо натриевых облучателей при выращивании рассады и овощей.

Список литературы

1. Пикупец Л.Б. Технологическое освещение в агропромышленном комплексе России // Светотехника. 2017. № 6. С. 6-14.
2. Menard C., Dorais M., Hovi T/ & Gosselin A. Developmental and physiological responses of tomato and cucumber to additional blue light // Acta Hort/ 2006. № 711. P. 291-296.
3. Nanya K., Ishigami Y., Hikosaka S/ & Goto E/ Effects of blue and red light on stem elongation and flowering tomato seedlings // Acta Hort. № 956. P. 261-266.
4. Novickovas F., Brazaityre A., Duchovskis P., Jankauskiene J., Samuoliene G., Virsile A., Sirtautas R., Bliznikas Z. & Zukauskas F. Solid-state (LEDs) for the shorwavelength sup-plementary lighting in greenhouses: experimental results with cucumber // Acta Hort/ 2012. № 927. P. 723-730.
5. Невенчанная Н.М., Гиндемит А.М. Эффективность использования золошлаковых материалов при выращивании огурцов на лугово-черноземной почве // Достижения науки и техники АПК. 2018. Т. 32. № 10. С. 37-40.
6. Тихомиров А.А., Ушакова С.А., Шихов В.Н., Шклавцова Е.С. Концептуальные подходы к выбору спектра излучения ламп для выращивания растений в искусственных условиях // Светотехника. 2019. Специальный выпуск. С 19-23.
7. Дейнего В.Н., Капцов В.А., Балашевич Л.И., Светлова О.В., Макаров Ф.Н., Гусева М.Г., Кошиц И.Н. Профилактика глазных заболеваний: Свето-биологическая безопасность и гигиена энергосберегающих источников света. Аналитический обзор // Глаз. 2016. Т. 107. № 1. С. 18-33.
8. Ракутько С.А., Маркова А.Е., Судаченко В.Н., Колянова Т.В. Определение эффективности светодиодных источников облучения при выращивании рассады томата и огурца // Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства. 2013. № 84. С. 82-89.
9. Малахова С.Д., Тютюнькова М.В., Федорова З.С., Демьяненко Д.В. Светодиодное освещение при выращивании овощных культур // Проблемы региональной экологии. 2019. № 5. С. 29-33.

УДК:004.738.5

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ В РОССИИ: ПРОРЫВЫ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Медоев З. М. – студент 2 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Датиева М. Ч.**, к.э.н., доцент кафедры информационных технологий
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Что же такое интернет вещей, о котором сегодня так много говорят? Считается, что сам термин появился в 1999 году, и был он предложен Кевином Эштоном во время его презентации в программе компании «Procter and Gamble», где он сказал, что хорошо бы расширить возможности компьютеров – путём добавления большего количества данных для анализа. Далее последовал период некоторого затишья и, начиная с 2008 года, стали появляться исследовательские проекты. В частности, одним из первых появился онлайн-сервис для хранения данных «Patch Bay» 2007. Смысл платформы заключался в том, что пользователь из любой точки мира мог загрузить данные со своего датчика который мог быть расположен где угодно, будь то дом или любое строение, и эти данные хранились в облаке. При этом любой другой человек, если у него есть ключ, мог бы подключиться к этим данным, считать и использовать их для обработки.

Касательно определения «интернета вещей» (Internet of Things, Iot) единого определения нет поныне, но, тем не менее, распространены два клише. Первое – это устройство, объекты и сервисы

которого объединены в некоторую глобальную сеть, а эта сеть обладает, умными, интеллектуальными возможностями. А второй говорит о том, что интернет вещей – это просто набор ключевых технологий для реализации самой парадигмы интернета вещей.

Интернет вещей – это технологии, которые нас окружают везде: на улице, в офисах, в школах, на заводах, фабриках. Например, люди, получающие штрафы за нарушение ПДД, понимают, что это интернет вещей поскольку, камера, видящая нарушение, и система, выписывающая штраф, – это и есть пресловутый интернет вещей.

Ключевых технологий интернета вещей крайне много. Имеет смысл отдельно упомянуть датчики для сбора информации. Это источники питания, которыми необходимо питать данные. Здесь в приоритете технологии «Energy Harvesting» для сбора альтернативной энергии питания датчика, т.е. возможна подпитка от солнца или сбор внешних вибраций акустических шумов и др.

Почему интернет вещей важен для цифровой экономики? В России эта технология только начинает набирать популярность, поскольку компании и органы государственной власти осознали, что это экономически выгодно, система позволяет повышать производительность труда, повышать прибыль, снижать издержки.

В 2022 году стоимость мирового рынка Интернета вещей составила 7,4 триллионов долларов, а количество подключенных устройств достигло цифры в 27 миллиардов. Мы уже можем наблюдать появление умных городов, автомобилей, фабрик и многих других умных объектов. Мобильные телефоны и смарт часы уже давно подключены к сети, в них изначально были установлены все необходимые для этого микросхемы и модули – однако микроволновые печи, кондиционеры и даже одежда начинают выходить в интернет именно сейчас. [1] К примеру, если в обычную пару кроссовок встроить датчики, которые бы определяли, как используется спортивная обувь, то собираемая информация будет представлять ценность сама по себе. Собрав достаточное количество информации, можно с успехом проанализировать поведение и привычки спортсмена, обнаружить недостатки, улучшить технику бега, увеличить продуктивность. Таким образом, обычный атрибут нашей жизни «обувь» превращается в сервис.

Вот некоторые примеры реальных интернет-вещей в России:

- радиометки на теле животных;
- автоматизированный плуг на дистанционном управлении;
- управление коммерческой недвижимостью внутри здания;
- автоматические системы сбора штрафов и оповещений об авариях и пробках на дорогах;
- мусорные баки на солнечных батареях, которые сами уплотняют мусор;
- умные сенсоры и водные счетчики в инфраструктуре сокращают утечки и расходы на 40%.

В том, что появились умные вещи, нет ничего парадоксального, ведь известно, что лень – двигатель прогресса. Изобретение колеса, рычага, замена рычагов на кнопки, появление пультов дистанционного управления – всё это человек придумал, чтобы вместо него работали механизмы и приборы. Большая проблема интернета вещей – непрерывное питание приборов, без него они выпадут из сети, и все связи между ними нарушатся. Постоянно менять миллиарды батареек в миллиардах устройств расточительно, для этого нужно слишком много времени, внимания и ресурсов для создания и утилизации аккумуляторных элементов. Т.е. интернет-вещи должны получать энергию сами – от солнечного света, вибраций, воздушных и водяных потоков. Недавно в этой области был совершен значительный прорыв. В 2011 году ученые представили гибкий чип, генератор для создания энергии из любых движений человека. Так что в будущем ожидается появление абсолютно автономных интернет-вещей, которым не требуются батарейки.

Второе препятствие на пути у интернета вещей – это связь приборов с самим интернетом. Далеко не в каждое устройство можно поместить Wi-Fi модуль, хотя бы из-за его размеров. Но и тут достижения ученых вселяют оптимизм. Они создали микрочип размером всего 1 мм с очень экономным энергопотреблением. С ним выйти в сеть сможет прибор любого габарита.

И главная проблема сегодняшнего интернета вещей – отсутствие единого стандарта. Сейчас система одной компании управляет отоплением, другой – светом, третья компания управляет микроклиматом. В конце концов, все эти сети объединятся в одну. Есть даже специальные организации, которые стремятся подогнать под один шаблон разрозненные сети интернет вещей. В этой связи особая роль отведена IoT-технологиям, позволяющим устройствам, взаимодействовать друг с другом, минуя человека. Это происходит так: приборы и датчики собирают информацию со своих

сенсоров, отправляют на компьютер через Wi-Fi или блютуз – тот её обрабатывает, принимает решения и посылает этим устройствам команды. Интернет вещей используется и в промышленном сегменте, и пользовательском. Например, в умном доме при входе человека в квартиру, камера фиксирует процесс, датчик движения срабатывает и, если это был не хозяин, то последнему приходит сообщение на телефон (в формате видео или фото) с информацией о проникновении стороннего субъекта. Также можно удаленно включать музыку, корректировать температурный режим в доме и т.д. Происходит диалог приборов с информационной системой [2,3].

В каком направлении ожидается дальнейшее развитие технологий? Специалисты в области футурологии и науки предрекают самые разные сценарии. Так в будущем ожидается актуализация профессии водителя беспилотного такси, поскольку в большинстве случаев алгоритм способен справляться автоматически, но там, где без участия человека не обойтись, будет задействован оператор с удаленным подключением для выхода из кризисной ситуации. Т.е. как сейчас, так и в будущем, без участия человека не обойтись.

Интернет вещей давно вышел за пределы смартфонов, беспилотников, умных домов и даже заводов. Он анализирует наше здоровье, пытается понять как работает Ретейл и даже следит за мировыми поставками энерго-ресурсов [4].

Отдельный разговор о применении блокчейн – технологий, выступающих своего рода базой для развития «интернета вещей». Наиболее знаковые из них:

- IoT-технологии применяются для создания умных механизмов, выполняющих работу при получении сигнала от другого гаджета. При этом владелец подключенного к IoT устройства не выбирает процесс, а задаёт нужный результат, характеризующийся высокой пропускной способностью, минимальной комиссией и постоянной работой сети.

- Криптопроектами в сфере IoT с наибольшей рыночной капитализацией являются платформы (IoTeX) (IOTX) и Constellation (DAG). IoTeX (IOTX) – децентрализованная открытая система, предназначенная для обеспечения интернета вещей (IoT). Платформа IoTeX ориентирована на приватность и построение приложений и систем, необходимых для развития интернета вещей. Миссия IoTeX – создание экосистемы для коммуникации человека и механизмов на основании принципов доверия, свободы выбора и экономических стимулов.

На сегодняшний день технологии блокчейн кроме криптосферы, экономики и международных платежей применяют в разных других сферах:

1. Благотворительность – во многих странах, где население получает гуманитарную помощь очень актуальна проблема коррупции, когда эта помощь просто не доходит до людей, а разворовывается по пути. Благодаря блокчейну возможно отследить все переводы, так как это «прозрачная» система, информацию в которой невозможно подделать.

2. Логистика – где исключён теневой документооборот, что облегчает отслеживание поставок и происхождение товаров. Один из самых популярных проектов в этой сфере «Trade made easy», занимающийся грузовыми перевозками.

3. Медицина – где посредством блокчейн возможно обеспечить неизменность информации и проследить происхождение данных (например, для управления электронными медицинскими картами, где мониторится динамика информации о больном). Так же блокчейн используют в ряде стран для распределения донорских органов.

4. Искусство – здесь блокчейн-технологии подтверждают право владения, а также позволяют отслеживать происхождение и перемещение предметов искусства. В этой сфере есть разные стартапы, помогающие художникам сертифицировать, документировать и проверять свои работы. Отдельно стоит сказать про цифровое искусство, где блокчейн не просто нашёл своё применение, но стал трендом 2022 года. Толчок этому направлению дало появление NFT токенов (уникальных цифровых сертификатов), подтверждающих право собственности, выпускаемых автором для своих произведений искусства с целью продажи. Сфер применения блокчейна очень много. Недостатком является небольшая скорость и плохая работа с большими объёмами данных.

Заключение

Рассматриваемые технологии позволят повысить производительность оборудования, сократить затраты на технические обслуживание, простои, отказы техники, усовершенствовать процедуры прогнозирования и прочее. В области промышленности ожидается сокращение производственного

цикла продукта, повышение энергоэффективности, сокращение эксплуатационных расходов, повышение времени бесперебойной работы оборудования, а также увеличение качества конечной продукции; в сфере транспорта и логистики ожидаемы такие позитивные эффекты, как уменьшение расхода топлива, снижение простоев транспортных средств, сокращение времени технических проверок, сокращение диспетчерского персонала; в финансовой сфере и торговле – увеличение объемов продаж, сокращение затрат на операционное обслуживание ИТ-оборудование, а также сокращение простоев.

Список литературы

1. Калинин А.С., URL: <https://moluch.ru/archive/240/55473/>
2. Антти, С. Интернет вещей: видео, аудио, коммутация / С. Антти. - Москва: ДМК Пресс, 2019. - 120 с. - ISBN 978-5-97060-761-9. - Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/123717>
3. Информационная безопасность в СМИ как фактор психологического здоровья населения. Датиева М.Ч. //Материалы всероссийской научно-практической конференции, посвящённой 25-летию со дня основания юридического факультета Горского государственного аграрного университета, ч.1, 2022 г. С. 166-168.
4. Информационно-коммуникационная компетентность как составляющая внедрения информационных технологий в образовании. Датиева М.Ч. Материалы всероссийской научно-практической конференции, посвящённой памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника Высшей школы России, заслуженного работника образования РСО-Алания, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Кесаева Хетага Естаевича, ч.2, 2022, С.122-124.



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК: 334.72

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЙ КАПИТАЛ

Алборова А.Р. – студентка 3 курса факультета экономики и менеджмента

Научный руководитель: **Болатова М.А.**, к.э.н., доцент кафедры экономики и экономической безопасности

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Предпринимательство, как явление, получившее развитие при рыночной экономике и капиталистическом способе производства, дает возможность обогащения людей и обретения успеха в жизни. С развитием экономики предпринимательство меняется, открывая свои новые формы и свойства.

В настоящее время предпринимательством может заниматься любой человек, признанный дееспособным и достигший 18 лет. Основной целью предпринимательства является получение прибыли и обеспечение рынка товарами и услугами. Следовательно, предприниматель нацелен на получение наибольшей прибыли и полного удовлетворения нужд населения с применением своих знаний, навыков, профессионализма.

Основным условием деятельности предпринимателя является государственная регистрация субъекта. Одним из видов предпринимательства можно считать производственное предпринимательство, т.е. предприниматель использует средства производства, производит товары, услуги, предоставляет информацию, необходимую для последующей реализации потребителям, покупателям.

Создание любого полезного продукта, пользующегося спросом, есть производственное предпринимательство. Объектами производственного предпринимательства являются все виды работ, товаров, услуг, предназначенных для определенных потребителей. Так как население нуждается в товарах и услугах, данный вид предпринимательства всегда будет иметь высокие экономические показатели.

Реализация готовых товаров, приобретенных у других лиц, относится к коммерческому предпринимательству (торговле).

В финансово-кредитном предпринимательстве в качестве предмета купли-продажи выступают валютные ценности, ценные бумаги, национальные деньги. Предприниматель имеет возможность продажи или предоставления кредита покупателю. Выступая в роли посредника, предприниматель не создает и не реализует товар, это лицо, которое отстаивает интересы товаропроизводителя или потребителя.

Еще один вид предпринимательства – страховое, которое является гарантом для клиента в возмещении убытков: например, лишение имущества, потеря здоровья, жизни и так далее.

Проводя анализ предпринимательства, необходимо отметить, что конкуренция является неотъемлемым атрибутом рыночного хозяйства. С экономической точки зрения предпринимательство – есть экономическая категория и способ хозяйствования.

К субъектам предпринимательства можно отнести частных лиц, являющиеся создателями семейного, а также более крупного производства. Предпринимательская деятельность осуществляется за счет наемного и личного труда. Предпринимательский капитал реализуется через деятельность индивидуальных предпринимателей, крестьянских (фермерских) хозяйств и благодаря возникновению и развитию создаваемых предпринимателями предприятий и организаций: микропредприятий, малых, средних и крупных предприятий [1].

Итак, в рыночной экономике участвуют 3 формы предпринимательства:

1. Государственная.
2. Коллективная.
3. Частная.

Все эти формы находят свои соответствующие ниши в хозяйственной системе. Предприниматели используют новые способы и комбинации ресурсов, для получения новейших благ, появление эффективных технологий [2].

Одним из важнейших условий предпринимательской деятельности является ответственный подход к принимаемым решениям и связанный с этим риск. Предприниматель также, отвечает за привлеченный уставной капитал, который состоит из формирования собственных средств предприятия. Капитал необходим предпринимателю для выполнения обязательств, поставленных перед ним. К капиталу относятся вложения учредителей, прибыль, накопления организацией.

Капитал, категория не только экономическая, но и юридическая. Внешне капитал представлен в виде: средств труда, то есть производственный капитал, денег и товаров. Средства, вложенные в предпринимательскую деятельность, и есть капитал. Здания, сооружения, оборудование относятся к основному капиталу, другая часть это оборотные средства - то есть оборотный капитал.

В условиях экономической самостоятельности и обособленности предпринимателей, источниками формирования оборотных средств являются собственные и заемные средства. Хозяйственный субъект, использующий исключительно свои средства, подвержен меньшему риску, но и доходы оказываются низкими по сравнению с теми, кто использует кредиты и заемные средства.

Создание бизнеса - это расчет доходов и прибыли. Эффективность производства, инвестиционной и финансовой деятельности показывает денежный результат. В рыночной экономике прибыль является показателем и целью субъекта хозяйственной деятельности. Получение прибыли зависит от спроса и предложения на товары, необходимые обществу. Прибыль определяет выгодное производство, способствует инвестированию в эти сферы с целью получения положительного финансового результата. Прибыль - есть основа деятельности и отражения экономического эффекта хозяйствующего субъекта. Прибыль является основой для самофинансирования, что дает решение социальных и материальных проблем коллектива. Прибыль является показателем деловой активности и финансового благополучия хозяйственного субъекта.

Эффективность предприятия дает возможность выполнения обязательств перед банками, бюджетом и т.д.

Прибыль основана на самостоятельной инициативе и ответственности, с учетом применения инноваций в производстве новых товаров или создании предприятий со сменой профиля деятельности [3]. Интересы предпринимателя осуществляются при соотношении спроса и предложения с потребностями современного рынка. Предпринимательство является особым видом экономической активности, связанной с идеей, переходящей в материальную форму.

Для увеличения эффективности производства в предпринимательстве возможно применение следующих элементов:

1. Инновационная деятельность, как одна из функций предпринимательской деятельности.
2. Предприниматель, как носитель, так и реализатор данной функции.

Результатом таких типов деятельности предпринимателя является достижение поставленных ими целей: получение прибыли с учетом вложенного капитала, материальных средств, финансов и ресурсов; удовлетворение потребностей общества; накопление денег для завоевания новых сегментов рынков.

Предпринимательский капитал - это один из элементов системы хозяйствования, который связан и определяется предпринимательским духом.

В широком смысле под предпринимательским духом понимаются деловые качества, а его основной составляющей выступает предпринимательское вещество. Предпринимательский дух пред-

ставляет собой внутренне присущие предпринимателю качества и набор свойств, формируется такими составляющими, как предпринимательские силы и предпринимательские способности.

Вывод

Обладая предпринимательскими силами, чтобы реализовать имеющиеся предпринимательские способности, общество должно создавать условия для обеспечения и роста предпринимательского потенциала. Он выражается в наличии и доступности таких ресурсов, как капитал, труд, информация, технология и время.

Таким образом, предпринимательский капитал региона выражает ту или иная степень реализации предпринимательского вещества в практике хозяйственной жизни, обусловленной различной степенью предпринимательского потенциала в обществе.

Список литературы

1. Абашева, О. В. Направления и программы поддержки малого бизнеса в Удмуртской Республике / О. В. Абашева, Н. А. Каримова, Л. К. Болатова // Управление эффективностью и безопасностью деятельности хозяйствующих субъектов и публичных образований: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного экономиста Российской Федерации, д.э.н., профессора М.И. Шишкина, Ижевск, 25 января 2022 года. – Ижевск: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство «Шелест», 2022 г. – С. 352-363. – EDN PFLYIK.

2. Болатова, М. А. Общая характеристика состояния и тенденции развития хозяйств населения РСО–Алания в сельской местности / М. А. Болатова, А. З. Дзотов // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий: Материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой 100-летию Горского ГАУ, Владикавказ, 29–30 ноября 2018 года. Том 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2018. – С. 49-51. – EDN YRKNNB.2. Шумпетер И. Теория экономического развития. Москва, 2003г. – С.169-170.

3. Реализация проекта слияния (поглощения) в процессе формирования и развития корпорации / С. К. Токаева, А. А. Сукиасян, И. О. Яблочникова [и др.]. – УФА : Общество с ограниченной ответственностью «Аэтерна», 2022. – 114 с. – ISBN 978-5-00177-521-8. – EDN CSHOZV.

УДК 338.439.6

АГРАРНАЯ ПОЛИТИКА И ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ

Александрия А.Б – студентка 4 курса факультета экономики и менеджмента
Научный руководитель: **Темираев В.Х.**, д.с.-х.н., профессор кафедры менеджмента
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Проблема обеспечения продовольственной безопасности населения и продовольственной независимости государства и его субъектов является многоуровневой и многоаспектной. Эта проблема затрагивает весь спектр социально-экономических вопросов, что и определяет актуальность рассматриваемой проблемы.

Общий уровень продовольственной безопасности государства формируется на основе ее региональных уровней. Учитывая, что государство представляет собой сложную систему, состоящую из элементов, то его основной задачей является осуществление политики, направленной на реализацию критериев продовольственной безопасности регионов и включающей комплекс мер по поддержке агропромышленного комплекса. Разработка действенных мер по обеспечению продовольственной безопасности региона невозможна без оценки ее текущего уровня.

Одной из важнейших социально-экономических задач общества является создание достойных условий жизни его граждан, в первую очередь путем удовлетворения насущной потребности человека в пище в целях сохранения здоровья населения.

Уровень жизни населения и его благосостояния складывается на основе потребления населением продуктов питания и других показателей. Поэтому статистический сбор информации об уровне потребления населением продуктов питания и его анализ являются не просто необходимым, но и, можно сказать, жизненно важным.

Для начала необходимо проанализировать показатели, представленные в таблице 1, с целью сравнения уровня потребления основных продуктов питания в Республике Северная Осетия-Алания по отношению к республикам Северо-Кавказского федерального округа в целом.

Таблица 1 – Потребление основных продуктов питания в 2021 году по Северо-Кавказскому федеральному округу (на душу населения, кг)

	Мясо	Молоко	Яйца	Сахар	Растительное масло	Картофель	Овощи	Фрукты
РФ	78	241	281	39	13,6	84	104	63
РД	49	279	169	38	10,4	92	237	78
РИ	57	224	184	43	10,2	105	111	48
КБР	70	296	275	46	13,3	104	174	120
КЧР	54	241	224	35	10,8	96	99	41
РСО-А	65	214	247	46	11,1	92	105	72
ЧР	67	234	212	42	11,2	98	152	71

По результатам анализа было установлено, что Республика Северная Осетия-Алания по отношению к республикам Северо-Кавказского Федерального округа лидирует в потреблении таких основных продуктов питания как сахар и яйца на душу населения. Между тем, республика является аутсайдером в потреблении картофеля и молочной продукции. Таким образом, можно говорить о пограничном положении республика по отношению к республикам Северо-Кавказского Федерального округа.

По ниже приведенным данным в динамике потребления основных продуктов питания по Республике Северная Осетия-Алания за период с 2017 по 2021 гг. резких скачков не наблюдалось. Таким образом, прослеживается относительная стабильность в показателях потребления.

Таблица 2 – Динамика потребления основных продуктов питания по Республике Северная Осетия-Алания в 2017-2021 годах (на душу населения в год, килограммов)

	Нормы*	2017	2018	2019	2020	2021	В среднем за 5 лет
Мясо и мясопродукты	73	61	61	61	62	65	62
Молоко и молокопродукты	325	205	201	202	209	214	206,2
Яйца, шт.	260	249	250	249	247	247	248,4
Сахар	24	45	45	45	45	46	45,2
Растительное масло	12	11,4	11,8	11,5	11,5	11,1	11,46
Картофель	90	86	93	92	92	92	91
Овощи	140	105	109	109	106	105	106,8
Хлебные продукты	96	105	105	106	105	104	105
Фрукты и ягоды	100	74	70	72	70	72	71,6

*Утверждены Приказом Минздрава России от 19 августа 2016 г. № 614

Следует отметить тот факт, что уровень потребления продуктов питания все больше зависит от социально-экономических показателей общества. Прежде всего, этот уровень определяется платежеспособностью населения и той его доли, которую оно может потратить на удовлетворение потребности в продуктах питания. Чем меньше уровень доходов той или иной категории населения, тем, соответственно, эта категория более стеснена в средствах для приобретения продовольствия.

Таким образом, в целях повышения эффективности функционирования продовольственного рынка, улучшения снабжения республики продовольственной продукцией и повышения уровня жизни населения необходимо разработать комплекс мер, которые были бы направлены на экономическое стимулирование и социальную защиту производителей, способствовали развитию сельскохозяйственной потребительской кооперации, осуществляющей закупочно-сбытовую деятельность. На мой взгляд, указанные мероприятия позволят повысить долю товарного производства и улучшить торговое обслуживание.

На сегодняшний день вопросы продовольствия являются одним из важнейших механизмов политического и экономического воздействия, в том числе в сфере международных отношений.

Стабильность и целостность государства в целом напрямую зависит от состояния продовольственной безопасности ее регионов, что является основополагающей государственной задачей.

Список литературы

1. Дзотов, А. З. Анализ и оценка экономического потенциала региона (на примере РСО - Алания) / А. З. Дзотов, М. А. Болатова // Студенческая наука - агропромышленному комплексу: Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета, Владикавказ, 11–12 апреля 2018 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2018. – С. 63-65.
2. Езеева, А.Ю. Инвестиционный имидж и его влияние на развитие региона (на материалах РСО - Алания) / А.Ю. Езеева, Л.А. Меликян // Научные труды студентов Горского государственного университета «Студенческая наука – агропромышленному комплексу», выпуск 56, ч.2. Владикавказ: Изд-во ФГБОУ ВО «Горский госагроуниверситет», 2019, С. 254-255.
3. Кулумбекова, Б. Т. Перспективные направления развития агробизнеса РСО-А [Текст] / Б. Т. Кулумбекова, Л. Х. Тлатова // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука - агропромышленному комплексу». - 2021. - Вып.58, Ч.2. - С. 248-250.
4. Тлатова, Л. Х. Проблемы и перспективы развития предпринимательства в РСО-А [Текст] / Л. Х. Тлатова // Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 10-й Международной научно-практической конференции 10-11 июня. - 2021, Ч.2. - С. 99-101.
5. Стратегия социально-экономического развития Республики Северная Осетия – Алания до 2030 года. Утверждена Законом Республики Северная Осетия – Алания от 18 сентября 2019 года, № 60-РЗ.

УДК 338.436.33

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ АПК

Болиева Л.А. – студентка 3 курса факультета экономики и менеджмента
Научный руководитель: **Хугаева Р.И.**, к.э.н. доцент, кафедры менеджмента
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Известно, что на российское сельское хозяйство оказывает определенное влияние национальный приоритет, что делает его стратегическим направлением развития для обеспечения продовольственной безопасности. В связи с этим государством реализуются различные меры эффективной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей, и эти меры будут способствовать повышению инновационной составляющей АПК и как следствие рост конкурентоспособности готовой продукции, что напрямую будет решать задачу импортозамещения.

Как видно на рис.1 предпринимательская деятельность в стране представлена в основном КФХ и хозяйствами населения, которые также могут быть отнесены к предпринимателям. За анализируемый период по данным Росстата доля таких хозяйств снизилась с 44,9% до 41,5%, а в сравнении с данными 2010 года снижение составило 13,7%. Однако если анализировать продуктивность малого бизнеса, в частности КФХ, то в 2020 году доля произведенной ими продукции в валовом производстве сельского хозяйства увеличилась с 13,7% в 2019 году до 14,9% в 2020 г.

Основная доля продукции малых предприятий в сфере АПК приходится на растениеводство (рис.2). За анализируемый период этот показатель увеличивается с 80,8% в 2016 году до 82,2% в 2020 году, а в сравнении с 2010 годом рост составил 11,5%, а рост индекса производства составил 103,9%, что является наибольшим темпом роста в отрасли.



Рис. 1. Структура продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств

На сегодняшний день фермеры обеспечивают производство трети всего объема зерновых – 39,4 млн. т, что на 11,2% выше показателя 2019 года. Площади сельхозугодий в фермерских хозяйствах России в 2021 году выросли вдвое.

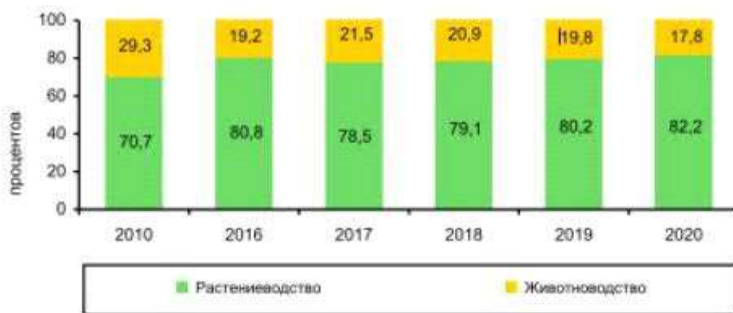


Рис. 2 Структура продукции КФХ и ИП в продукции сельского хозяйства

Например, в Ростовской области насчитывается 7,8 тысячи крестьянских (фермерских) хозяйств [4]. По количеству фермерских хозяйств Ростовская область среди субъектов ЮФО занимает 2 место [7, С. 58]. Ростовская область – в числе лидеров в России по валовым сборам зерна и подсолнечника. В 2021 г. область заняла 1-е место в России по производству подсолнечника, а по выращиванию зерновых – 2-е место в России. В 2021 году рост производства зерновых культур в фермерских хозяйствах составил более 9% [4]. Структура производства основных продуктов растениеводства приведена на рис. 3 [6].

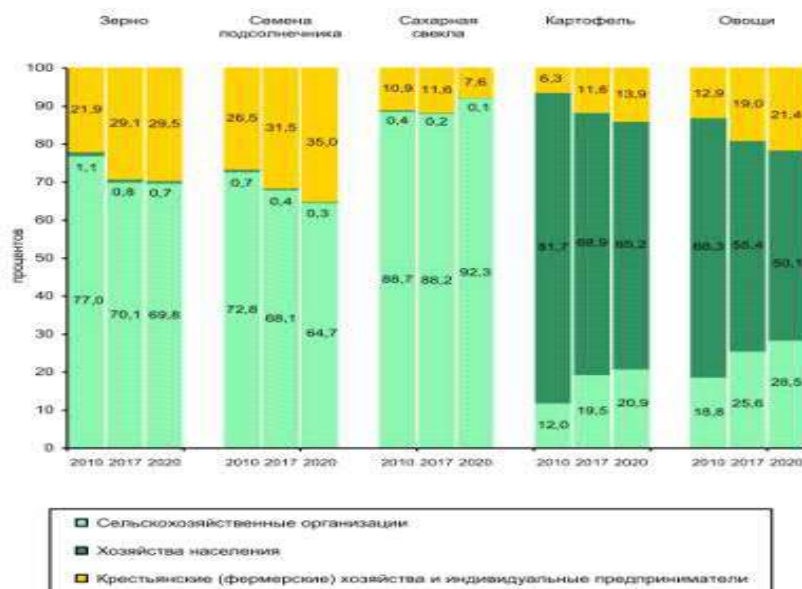


Рис. 3. Структура производства основных продуктов растениеводства по категориям хозяйств

Данные, представленные на диаграмме 3, свидетельствуют, что в структуре производства продукции растениеводства крестьянских (фермерских) хозяйств и у индивидуальных предпринимателей происходило постепенное увеличение производства подсолнечника с 26,5 % в 2010 г. до 35 % к 2020 г., рост составил более 30%, рост производства овощей составил более 65 %, картофеля – более чем в два раза, что вполне объясняется более высокой доходностью этих культур. Интересен и тот факт, что основную долю производства картофеля и овощей в стране обеспечивают хозяйства населения. Так в 2020 г. доля выращенного этими хозяйствами картофеля составляла 65,2 %, а овощей – 50,1%. На следующем рисунке 4 приведен сравнительный анализ 2021 и 2020 гг по удельному весу сельскохозяйственных организаций в общем объеме произведенной продукции растениеводства в РСО-Алания (за январь-сентябрь в %). Как видно из рисунка 4 сельскохозяйственные организации РСО-Алания производят более 68% пшеницы и семян подсолнечника, однако в 2021 году наблюдается динамика снижения по всем основным видам растениеводческой продукции.



Рис. 4. Удельный вес сельскохозяйственных организаций в общем объеме произведенной продукции растениеводства в РСО-Алания (январь-сентябрь %)

В связи с политической ситуацией, складывающейся в мире, увеличиваются риски в развитии сельскохозяйственной отрасли. В настоящее время основными могут быть признаны риски внешнеполитического давления и ограничений со стороны развитых стран, используемые как в политических целях, так и экономических – для защиты национальных производителей. В этой связи требуется сбалансированная политика государства, направленная на регулирование внутренних рынков сельскохозяйственного сырья и продовольствия, направленная на обеспечение конкурентоспособности отечественных сельхозпредприятий по отношению к зарубежным производителям и поставщикам и позволяющая отечественным предприятиям сохранять свои позиции на внутреннем рынке продовольствия. С 2012 г. у нас в стране реализуется Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия [2]. Она определяет цели, задачи и основные направления развития сельского хозяйства и регулирования агропродовольственного рынка, финансовое обеспечение, механизмы реализации предусмотренных мероприятий и показатели их результативности. Однако, как отмечается в программе, в настоящее время имеется ряд проблем, которые на сегодняшний день не решены, а в связи с внешнеэкономической ситуацией в стране могут со временем усугубиться: отсутствие в необходимом объеме перерабатывающих мощностей для переработки сельхозпродукции, а также товарных позиций; отсутствие современного семенного фонда в растениеводстве, племенного материала в животноводческой отрасли, технологическая отсталость в производстве кормов, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции; сдерживающие торговые (тарифные и нетарифные) барьеры; незначительный темп развития российской экономики; низкая инновационная активность в АПК; дефицит высококвалифицированных кадров в сельском хозяйстве и пищевой промышленности [2]. К данным общесистемным проблемам присоединяются проблемы, с которыми приходится сталкиваться малому агробизнесу: отсутствие действенных механизмов для реализации достаточно большого количества нормативных документов, регулирующих развитие малых предприятий, в том числе в сельскохозяйственной сфере; отсутствие фактической значимой поддержки малых предприятий сферы АПК со стороны государства; ограниченный доступ к финансовым ресурсам малых предприятий агробизнеса; недостаточная проработка механизмов регулирования страхования сельскохо-

зайственных рисков; недостаточная информационная поддержка малого бизнеса; сложности внедрения малыми сельхозпредприятиями инноваций в связи с недостаточностью денежных ресурсов и неразвитостью системы страхования для их реализации; недостаточность знаний и профессиональной подготовки собственников малых сельхозпредприятий для работы в условиях конкуренции. В последнее время поддержка государством агропромышленного комплекса осуществлялась в трех направлениях, включающих нормативное регулирование, направленное на совершенствование законодательной базы, разработку государственных программ, заключение договоров; создание финансовых механизмов в виде предоставления кредитов, субсидий, налоговых льгот, конкретной государственной поддержки сельхозпроизводителей; организационно-управленческих мер, предполагающих повышение инвестиционной привлекательности АПК, увеличение информационно-аналитической поддержки и создание центров управления кластерами в регионах. Однако, по оценкам специалистов [3], разрабатываемые меры охватывают прямо или косвенно отдельные направления и подотрасли АПК, не создавая «единого и системно-структурированного механизма для его эффективного практического применения». Значимой проблемой для обеспечения долгосрочной конкурентоспособности аграрного бизнеса является стимулирование его инновационной активности, которое может быть обеспечено тесным взаимодействием между бизнесом, образованием и наукой. На решение этой проблемы направлена разработанная в рамках реализации «Стратегии развития сельскохозяйственного машиностроения России на период до 2030 года» [5] подпрограмма «Техническая и технологическая модернизация, инновационное развитие», предполагающая поддержку проектов, направленных на достижение устойчивого экономического и социального результата. Такими проектами признаются проекты, направленные на производство экологически чистой продукции, повышение производительности труда и создание новых рабочих мест, развитие фермерских хозяйств и их кооперации, создание логистических цепочек по производству, переработке и реализации сельхозпродукции. Недостаточность возможностей по продвижению инновационных технологий в малом агробизнесе существенно сдерживает его развитие. Это проявляется в экстенсивном поступательном движении данных предприятий, узконаправленном внедрении передовых технологий, низкой технологической модернизации агропредприятий. В Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия развитие малого сельскохозяйственного бизнеса определено одним из приоритетных направлений развития отрасли, поддержки крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных потребительских кооперативов. С этой целью был разработан и принят ряд дополнительных подпрограмм и других нормативных 119 документов, где указаны меры поддержки сельских предпринимателей, такие как «Стимулирующая субсидия» предоставлялась начиная с 2020 г. в соответствии с мероприятиями, обозначенными в ведомственном проекте «Развитие отраслей агропромышленного комплекса, обеспечивающих ускоренное импортозамещение основных видов сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» и федерального проекта «Создание системы поддержки фермеров и развитие сельской кооперации» национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» путем предоставления государственной поддержки крестьянским (фермерским) хозяйствам и сельскохозяйственным потребительским кооперативам на стимулирование развития приоритетных подотраслей АПК и развитие малых предприятий. Объем федерального финансирования на субсидии составил 27,1 миллиарда рублей, в программе принял участие 81 регион страны. Большинство хозяйств, получивших стимулирующую субсидию, направили эти средства на развитие мясного и молочного животноводства.

Для стимулирования инновационной активности предприятий малого агробизнеса предусмотрено выделение целого ряда грантов на такие направления, как производство кормов и кормовых добавок, развитие селекционной работы, совершенствование генетики мясных пород крупного рогатого скота, расширение виноградарства. В марте 2022 г. малые предприятия сферы АПК получили отсрочки платежей по льготным инвестиционным кредитам, а для краткосрочных льготных кредитов, действие которых истекает в 2022 г., возможна пролонгация кредита на один год. Эти меры позволят уменьшить кредитную нагрузку в связи со снижением размера ежемесячных платежей. Кроме того, государством разработан упрощенный доступ к кредитным ресурсам, особенно по проектам, направленным на импортозамещение. Сельхозпроизводители могут получить кредитные средства по ставке, не превышающей 5 % годовых.

Заключение

В заключении отметим, что малые сельхозпредприятия в настоящее время являются важной составляющей сельскохозяйственной отрасли нашей страны. Однако для их динамичного развития необходима помощь государства, которая в настоящее время осуществляется в предоставлении целевых субсидий и грантов, льготного доступа к кредитным ресурсам, снижении налогового бремени, создании равных конкурентных условий. Для реализации намеченных целей государством разработано достаточно мероприятий в области совершенствования законодательства, налогообложения и управления сельским хозяйством. Придание им системного характера и неукоснительное выполнение их на практике позволит достигнуть намеченных целей.

Список литературы

1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, утв. постановлением Правительства от 14.07.2012г. № 717. (с изменениями и дополнениями от 02.04.2022 г. – URL: <http://gov.garant.ru/SESSION/PILOT/main.htm>).
2. Прогноз научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года. / – М.: НИУ ВШЭ, 2017. – С. 43.
3. Кайтмазов, Т.Б. Научно-технический потенциал - материальная основа развития регионального сельского хозяйства [Текст] // Кайтмазов, Т.Б., Донская Н.П., Гаппоев Х.А. Сборник Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. // Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента. 2019. С.341-343.
4. Тлатова Л.Х. Рациональное использование земельных ресурсов -важнейший фактор интенсификации сельского хозяйства/Тлатова Л.Х., Хугаева Р.И.// Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента. Издательство: Горский государственный аграрный университет (Владикавказ). 2019. – С.367-370.
5. Хугаева, Р.И., Риски в отрасли растениеводства и способы их снижения / Хугаева Р.И.// Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 10-й Международной научно-практической конференции. Издательство: Горский государственный аграрный университет (Владикавказ). 2021. - С. 89-92.
6. Хугаева, Р.И. Современный уровень и перспективы производства кукурузы на зерно в Алагирском районе РСО-Алания/ Хугаева Р.И., Тлатова Л.Х.// Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента. Издательство: Горский государственный аграрный университет (Владикавказ). 2019. - С. 373-376.

УДК 33.331.5

ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Водянкина А.И. – студентка 4 курса факультета агроинженерии

Хареева Д.Б. – магистрант 2 года обучения факультета экономики и менеджмента

Научный руководитель: **Кайтмазов Т.Б.**, к.э.н., доцент кафедры менеджмента

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Трудовые ресурсы в сельском хозяйстве играют важную роль и от эффективности их использования зависит стабильность функционирования отрасли и развитие предприятий.

Помимо разнообразной техники, которой оснащена отрасль сельского хозяйства, ручной труд остался необходимым и весьма важным ресурсом. Любая техника требует специальной подготовки работников. Сельское хозяйство, как весьма разнообразная отрасль, охватывающая как работу с растениями, так и с животными, требует применения знаний и навыков человека, что может говорить о только высокой квалификации и требованиях от многих специалистов и обычных рабочих в отрасли.

С точки зрения использования имеющейся рабочей силы или в общем трудовых ресурсов, сельское хозяйство достаточно специфичная отрасль.

Нельзя не сказать об ограниченном выборе у сельских жителей в отличии от городских, это так же привело к образованию определенной квалификации и демографической структуре работников.

Важной особенностью труда в сельском хозяйстве является сезонность работ, например в растениеводстве и ряда отраслей животноводства.

В течение года востребованность в некоторых видах работ и соответственно работниках бывает на пике, тогда как в зимнее время чаще всего ее нет. Если говорить о труде сельского жителя, то ему приходится совмещать труд в коллективном и личном подсобном хозяйстве [1].

Производство продуктов сельского хозяйства в регионах различно, что говорит о различии и в трудовых ресурсах, и в применяемом труде. Конечно, это все создает и неравные возможности в регионах. СКФО всегда считался округом с избытком трудовых ресурсов, на которые так же влияет и демографическая ситуация.

Разделим население на две основные категории, экономически активное и экономически неактивное (инвалиды, дети и т.д.), то немалое число из экономически активного населения затрудняется найти работу. Среди этого населения почти половина относится к жителям сельской местности, т.к. в городе им крайне сложно найти работу, и для них нет работы, то основную долю безработных составляют именно сельские жители. Поэтому, их трудоустройство должно быть привязано к расширению сельскохозяйственного производства.

Немалая доля экономически активного населения занята в отрасли общественного производства, а экономический кризис в этих сферах приводит к сокращению рабочих мест и трудовых ресурсов, чаще всего сельских жителей [2].

Изменения в трудовом потенциале сельского хозяйства вносит процесс миграции. Посредством миграции в округе (в основном из стран СНГ) меняется общий коэффициент в отрасли сельского хозяйства как прибывших, так и убывших. Неблагоприятные условия жизни и отсутствие работы, вынуждают людей уезжать в другие регионы и страны, однако в СКФО есть республики, которые привлекают экономически активное население со стороны. Миграционный прирост невелик, он в 6 раз ниже, чем по стране в целом. Обеспеченность в сельском хозяйстве трудовыми ресурсами напрямую связана с эффективностью производства.

На данный момент молодые люди составляют более 45% от общей численности трудоспособного населения и от того насколько хорошо обучена молодежь, от уровня образования, от способностей применения своих профессиональных навыков зависит экономическая эффективность страны в целом и региона в том числе [3,4].

Отсутствие качественного труда в отрасли приведет к изменению всего технологического процесса, следовательно, и к дефициту продукции. Цель любого региона, создавать условия, при которых работники непосредственно занятые в осуществлении технологических процессов, будут заинтересованы реализовать свою рабочую силу.

По трудовым ресурсам по СКФО на 2022 год наиболее активным является Ставропольский край, где экономически активное население составляет более 40%, в соседней республике Дагестан такая же активность, что на 6,7% больше чем в других республиках округа. Менее активной является РСО-Алания, в 2022 году по сравнению с 2019 годом экономически активное население сократилось на 23 тыс. человек. Это говорит о том, что часть населения иммигрирует в другие более развитые регионы страны с более высоким уровнем заработной платы и условий проживания. В республике Ингушетия с 2019 года на 6% увеличилась доля экономически активного населения. В Кабардино-Балкарии так же наблюдается положительная динамика, рост трудовых ресурсов произошел с 2019 года на 5,2%. В целом по округу численность рабочей силы с 2019 года выросла на 1,9%, следовательно, изменились и факторы, влияющие на миграцию [4,5].

Для решения проблем трудоустройства и в целом трудовых ресурсов необходимо развитие в области сельского хозяйства и производства, что даст больше рабочих мест не только в сельском хозяйстве, но и в других смежных отраслях.

Список литературы

1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, утв. постановлением Правительства от 14.07.2012 г. № 717. (с изменениями и дополнениями от 02.04.2022 г. – URL: <http://gov.garant.ru/SESSION/PILOT/main.htm>).

2. Прогноз научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года. / – М.: НИУ ВШЭ, 2017. – С. 43.

3. Кайтмазов, Т.Б. Научно-технический потенциал - материальная основа развития регионального сельского хозяйства [Текст] // Кайтмазов, Т.Б., Донская Н.П., Гаппоев Х.А. Сборник «Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. // Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента. 2019. С.341-343.

4. Тлатова Л.Х. Рациональное использование земельных ресурсов -важнейший фактор интенсификации сельского хозяйства/Тлатова Л.Х., Хугаева Р.И.// Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента. Издательство: Горский государственный аграрный университет (Владикавказ). 2019. – С.367-370.

5. Хугаева, Р.И. Риски в отрасли растениеводства и способы их снижения / Хугаева Р.И.// Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 10-й Международной научно-практической конференции. Издательство: Горский государственный аграрный университет (Владикавказ). 2021.- С. 89-92.

6. Хугаева, Р.И. Современный уровень и перспективы производства кукурузы на зерно в Алагирском районе РСО-Алания/ Хугаева Р.И., Тлатова Л.Х.// Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента. Издательство: Горский государственный аграрный университет (Владикавказ). 2019. - С. 373-376.

УДК 351:338.48

ТУРИЗМ КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Гогаев А.Х. – студент 4 курса факультета экономики и менеджмента
Научный руководитель: **Хубецова З.З.**, к.э.н., доцент кафедры менеджмента
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Развитие туристического сектора для нашей республики является одним из факторов социально-экономического развития. РСО-Алания располагает богатейшим историческим и культурным наследием, к которому может послужить расширению культурой компетентности, а наличие природных ландшафтов, заповедников, заказников и памятников природы способствует интенсивному формированию всех видов туризма. Выгодное географическое положение, расположение на пересечении основных транспортных магистралей наличие благоприятных природно-климатических условий дает конкурентные преимущества региону [1]. Формирование туристического кластера будет способствовать оздоровлению и отдыху граждан, решению проблем занятости местного населения, а также привлечению дополнительных средств в экономику региона.

Туристская инфраструктура РСО-Алания – это памятники истории и культуры, 18 музеев, более 160 культурно-развлекательных центров, природных заказников и парков, большое количество уникальных мест интересных для туристов [3].

В регионе функционируют более 42 общественных мест размещения, 7 туроператора и туристические агентства, способные удовлетворить спрос на данные услуги. Большое количество предприятий общественного питания. В туризме и смежных отраслях экономики задействовано более 3 тысяч человек.

Практика свидетельствует, что развитию туризма в РСО-Алания препятствуют следующие факторы:

- ограниченность ассортимента предлагаемых услуг;
- недостаточно развитая туристическая инфраструктура;
- высокие цены в местах размещения;
- слабая информированность потребителей;
- отсутствие должной рекламы.

Несмотря на то, что основные показатели туристической индустрии региона имеют тенденцию к росту, в результате влияния сдерживающих факторов ресурсный потенциал внутреннего туризма задействован лишь на 10-15%. Более подробно данные показатели рассмотрим по сравнению с соседними регионами (табл.1)

Таблица 1 – Численность туристов размещенных в коллективных средствах размещения*

Регионы	Г о д а			2021 год в % к 2019 году
	2019	2020	2021	
Северо-Кавказский Федеральный округ, всего чел.	1 753 362	1 182 984	1 882 677	107,4
Республика Дагестан	168 383	123 007	142 786	84,8
Республика Ингушетия	8 816	13 108	23 052	261,5
Кабардино-Балкарская Республика	162 201	93 033	167 868	103,5
Карачаево-Черкесская Республик	105 178	89 509	152 025	144,5
Республика Северная- Осетия Алания	86 396	90 743	176 688	204,5
Чеченская Республика	98 236	112 455	137 524	139,9
Ставропольский край	1 124 152	661 129	1 082 734	96,3

*Составлено автором по данным Росстата

Как свидетельствуют данные табл.1 туристический поток в нашу республику за анализируемый период увеличился на 90292 чел.(104,5%). Столь высокие показатели имеет только Ставропольский край, где приток туристов наоборот сократился на 41418 чел.(3,7%). Как видно из данных таблицы по посещаемости туристами наша республика занимает второе место после Ставропольского края.

Основная часть туристических агентств в настоящее время работают на внутренний и въездной туризм. Хорошо развита сеть предприятий общественного питания [4]. Начиная с 2015 года основные показатели внутреннего туризма региона имеют тенденцию неуклонного роста. Некоторое снижение наблюдается в 2020 году по причине введения ограничительных мер в связи с коронавирусной инфекцией COVID-19.

Несмотря на то, что поток туристов за анализируемый период имеет тенденцию к увеличению ресурсный потенциал республики задействован лишь в малой части [3]. Те средства, которые потребители должны вкладывать в развитие туризма вывозятся за рубеж. Подобная ситуация наблюдается по всей территории Российской Федерации.

Предприятия туристической индустрии в основном работают с зарубежными направлениями, такими как Турция, ОАЭ, Египет, Тайланд и т.д., а реализацией российских туров они не занимаются из-за недостатка информации.

Как свидетельствуют данные Департамента туризма Минэкономразвития России, основой въездного туризма на данный момент является бизнес-туризм, то есть иностранцы посещают нашу страну главным образом с деловыми целями.

По данным Росстата численность иностранных граждан посетивших Северо- Кавказский Федеральный округ значительно сократилось, что свидетельствует о необходимости переориентации в пользу развития внутреннего туризма, основой которого должны стать экологические, культурно-познавательные, лечебно-оздоровительные туры, путешествия и круизы [3]. В республике функционируют 42 классифицированных коллективных средств размещения, номерной фонд которых может обеспечить размещение граждан посетивших РСО-Аланию (табл.2).

Анализ данных таблицы 2 свидетельствует о том, что за последние три года номерной фонд увеличился на 145 номеров (6,7%). Что в целом не может обеспечить размещение при большом притоке туристов, тем более что новые объекты такие как Парк Алания с четырьмя искусственными лыжными трассами, работающими 8 месяцев в году, смогут привлечь в республику дополнительное количество туристов.

Наличие на территории нашей республики ландшафтных, природных и культурно-исторических объектов дают возможность развивать самые различные туристские направления, с учетом потребностей туристов, которые за счет комплекса своих уникальных особенностей смогут привлечь туристов.

Таблица 2 – Число номеров в коллективных средствах размещения*

Регионы	Г о д а			2021 год в % к 2019 году
	2019	2020	2021	
Северо-Кавказский Федеральный округ, всего чел.	42 353	43 734	44 720	105,6
Республика Дагестан	5 039	5 040	5 367	106,5
Республика Ингушетия	248	396	520	209,7
Кабардино-Балкарская Республика	5 383	5 562	5 715	106,2
Карачаево-Черкесская Республик	3 050	3 253	3 508	115,0
Республика Северная- Осетия Алания	2 160	2 281	2 305	106,7
Чеченская Республика	2 037	2 395	2 340	114,9
Ставропольский край	24 436	24 807	24 965	102,2

*Составлено автором по данным Росстата

Туристическая отрасль, объединяя в себе организации и предприятия, тесно связанные и взаимодополняющие друг друга, выполняет роль «точки роста» внутреннего туристского рынка.

На территории республики действует государственная программа Республики Северная Осетия-Алания «Развитие туристско-рекреационного комплекса Республики Северная Осетия-Алания» на 2014 - 2024 годы утвержденная постановлением правительства Республики Северная Осетия Алания от 15.11.2013 № 413, в которой определены основные направления развития туристско-рекреационного комплекса республики. Кроме того, на территории Республики Северная Осетия-Алания реализуются мероприятия регионального проекта «Туристическая инфраструктура» федерального проекта «Туристическая инфраструктура» национального проекта «Туризм и индустрия гостеприимства», которые позволят увеличить число инфраструктурных объектов, что будет способствовать социально-экономическому росту региона.

Многообразный ресурсный потенциал нашей республики способный поднять туристическую сферу на качественно новый уровень требует от государства и общества пристального внимания и поддержки, а также выявление и объединение имеющихся материальных, управленческих, экономических и социально-культурных предпосылок для ее развития. Большую роль в развитии регионального туризма играют СМИ которые должны обеспечить информационную поддержку развития туризма в регионе, что требует:

- разработку информационно-рекламных материалов о туристском потенциале республики;
- участие туроператоров в проведении международных туристских выставок;
- публикации в СМИ с целью формирования положительного имиджа республики;
- создание единой туристско-информационной сети на территории РСО-Алания и ее слияние с аналогичными международными платформами.

Как свидетельствует международная практика, базой для формирования регионального туризма должен стать подход, при котором значительная часть доходов от туризма должна оставаться в регионах. Социально-экономическая эффективность туристической деятельности зачастую наиболее высока именно на местном и региональном уровне.

Работа с туристами требует развития таких сфер деятельности как: размещение, перевозки, питание, экскурсии, изготовление сувенирной продукции, что будет способствовать привлечению в отрасль местного населения, созданию новых рабочих мест, улучшению экономики и решению многих социальных проблем [5]. Тем самым туризм может реально способствовать социально-экономическому развитию региона. Развитие туризма будет способствовать дополнительному привлечению в регион инвестиций, что в свою очередь усиливает его значимость.

Во многих регионах России туризм давно уже стал одной из решающих отраслей экономики, так как благодаря большому количеству приезжих гарантирует денежные доходы и дополнительный товарооборот региону. Кроме того наличие в непосредственной близости курортов Кавказских Минеральных вод позволит привлечь большое количество туристов. Однако имеющиеся в республике необходимые потенциальные возможности, эффективно не используется. Наличие значительного числа посетителей из-за неразвитости туристской инфраструктуры и отсутствие комплексного туристского предложения не приносит региону ощутимой выгоды.

Таким образом, развитие туризма будет способствовать социально-экономическому развитию

региона посредством предоставления туристам соответствующих услуг. При помощи туристского «магнита», который известен за пределами региона и который должен находиться в самом центре рекламной стратегии, туристы будут привлечены в конкретное место.

Список литературы

1. Абабков, Ю.Н. Маркетинг в туризме: учебник./Ю.Н.Абабков // Инфра-М, 2014- 214с.
2. Александрова, А. Ю. География туристских потоков в Российской Федерации: статистика, тренды, проблемы / А. Ю. Александрова // Наука. Инновации. Технологии. - 2017. - № 1. - С. 95-108.
3. Гогаев, А.Х., Развитие маркетинга туризма в РСО-Алания/А.Х.Гогаев, З.З.Хубецова// Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука - агропромышленному комплексу». Владикавказ, 2022. - №59, Ч.2. - С.161-164.
4. Кокоев, Х.Р. Роль маркетинга в повышении конкурентоспособности предприятия/ Х.Р.Кокоев, Г.С. Хубецов// Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий. Материалы II Всероссийской студенческой научно-практической конференции. - 2021. - Ч.2. - С. 231-234.
5. Тлатова, Л.Х. Производственно-технологические особенности сельского хозяйства и их влияние на организацию и управление производством [Текст] / Л.Х. Тлатова // Перспективы развития АПК Материалы 11-ой Международной Научно-Практической Конференции. - 2022. - Ч.2. - С. 39-42

УДК 336.225.673

РОЛЬ ФЕДЕРАЛЬНЫХ НАЛОГОВ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЮДЖЕТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СУБЪЕКТА РФ (НА ПРИМЕРЕ РСО-АЛАНИЯ)

Джамбулатов М.А. – студент 3 курса факультета экономики и менеджмента
 Научный руководитель: **Льянов З.М.**, к.э.н., доцент кафедры экономики и экономической безопасности
 ФГБОУ ВО Горский ГАУ. г. Владикавказ

Политика федеральных органов власти в обеспечении бюджетной безопасности субъектов Российской Федерации, на наш взгляд, ставит в зависимость доходную часть региональных бюджетов от межбюджетных трансфертов федеральных органов. Это усугубляет проблему обеспечения бюджетной безопасности регионов в части поиска путей и возможностей повышения собственных налоговых доходов, получаемых от администрируемой налоговой базы субъекта РФ.

Собственные налоговые и неналоговые доходы, на наш взгляд, должны играть более важную роль в обеспечении финансовой и бюджетной безопасности региона в Российской Федерации. В современных условиях пути повышения эффективности бюджетно-налогового механизма выходят на первый план. Межбюджетные отношения, как правовые, так и экономические диктуют установление относительной самостоятельности бюджетам различных уровней, в том числе региональным. Разработка мер и способов реализации механизма распределения налоговых доходов по различным уровням бюджетной системы в РФ требует тщательной проработки, необходимо учитывать как особенности политического устройства государства, так и особенности сложившихся в условиях кризисных явлений в современное время социально-экономических показателей.

В большей степени это касается налоговых поступлений доходной части региональных бюджетов от федеральных налогов. Распределение налоговых поступлений от федеральных налогов в различные уровни бюджета происходит на основании норм налогового и бюджетного кодекса. Если поступления от региональных и местных налогов в соответствующие бюджеты распределяются в 100 % размере, то поступления от федеральных налогов закрепляются федеральными органами власти на основании экономической ситуации и стратегического планирования, как одного из элементов реализации налоговой политики государства.

В таблице 1 рассмотрим межбюджетное распределение налоговых доходов администрируемых УФНС России по РСО-Алания за 2019-2021 гг., наглядно покажем, как формируются собственные налоговые доходы бюджетной системы и какую роль в этом играют федеральные налоги. Полученные данные сводим в таблицу 1.

Таблица 1 - Динамика налоговых поступлений по основному типу классификации в бюджет РСО-Алания за 2019-2021 гг., тыс. руб.

№ п/п	Показатель	Годы			Отклонение 2021 г. от 2019 г., %
		2019	2020	2021	
1	Всего налоговых доходов, из них:	12589636	13658579	16506775	131
2	- федеральные налоги	9970085	10529070	12383301	124
3	- региональные налоги	1214331	1678107	2283028	188
4	- местные налоги	450417	442160	454929	101
5	- специальные налоговые режимы	954803	1009541	1385517	145

Источник: формы налоговой отчетности 1-НМ за 2019-2021 гг. УФНС России по РСО-Алания, расчеты автора

Как показывают данные таблицы 1, доля поступлений по федеральным налогам в общем объеме собственных налоговых доходов бюджетной системы РСО-Алания колоссальная, на их долю приходится 75,0% в 2021 году, 77,9% в 2020 году, в 2019 году они составляли 79,1%. Как показывают данные анализа, их доля в общем объеме поступлений снижается на 4,1%. Однако поступления по федеральным налогам являются основой всех налоговых поступлений в республиканский бюджет. Менее значительную роль играют поступления по региональным и местным налогам. В общей структуре налоговых доходов республиканского бюджета они занимают не более 13,8% и 2,7% соответственно. Незначительное снижение общей доли федеральных налогов в структуре поступлений, связано как раз с более эффективной политикой региональных органов власти в части администрирования региональных и местных налогов. Региональные органы власти и органы местных самоуправлений осознают значимость в данных условиях собственной налоговой базы, а также ее администрировании, что наглядно показывают данные. Все эти показатели требуют большего внимания к изучению потенциала всех групп налогов и их роли в обеспечении доходной части, прежде всего, именно федеральных. Так как в перспективе значение поступлений от федеральных налогов будет оставаться определяющим. В целом роль федеральных налогов в обеспечении бюджетной безопасности наглядно можно выразить в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика поступлений по федеральным налогам в доходах бюджетной системы РСО-А за 2019-2021 гг., тыс. рублей

№ п/п	Показатели	Годы			Отклонение 2021 г. от 2019 г., (%)
		2019	2020	2021	
1	Доходная часть бюджета РСО-Алания В том числе:	12589636	13658579	16526175	131
	- федеральные налоги	9970085	10529070	12383301	124
2	Безвозмездные поступления	25957124	35191954	26357145	101

Источник: формы налоговой отчетности 1-НМ за 2019-2021 гг. УФНС России по РСО-А, расчеты автора

Данные таблицы 2 свидетельствуют о том, что поступления по федеральным налогам в бюджетную систему РСО-Алания являются основополагающими. Более 75 % собственных налоговых и неналоговых доходов консолидированного бюджета РСО-Алания, и более 30 % всех доходов бюджетной системы республики занимают налоговые поступления по федеральным налогам.

Данные таблицы 3 свидетельствуют о том, что в структуре налоговых доходов бюджетной системы РСО-Алания важнейшими являются именно федеральные налоги и сборы, их удельный вес в разы превышает показатели и региональных и местных налогов, а так же налоговых доходов от применения специальных налоговых режимов. Один только НДС занимает в общей доли налоговых поступлений более 50% на протяжении исследуемого периода

Таблица 3 – Динамика и структура налоговых поступлений по федеральным налогам доходной части бюджета РСО-Алания за 2019-2021 гг.

№ п/п	Налоговые доходы	Годы					
		2019		2020		2021	
		тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
1	Налоговые доходы бюджета РСО-А, всего	12589636	100	13658579	100	16506775	100
2	в том числе: по основным федеральным налогам	9970085	79,1	10529070	77,9	12383301	75,0
	из них:						
3	налог на прибыль организаций	1475290	11,7	1560283	11,4	3134024	18,9
4	НДФЛ	6730990	53,4	7185007	52,6	7718983	46,7
5	акцизы	1632132	12,9	1663967	12,1	1407963	8,5

Источник: формы налоговой отчетности 1-НМ за 2019-2021 гг. УФНС России по РСО-Алания, расчеты автора

Подводя итог, следует отметить, что собственные налоговые и неналоговые доходы играют важнейшую роль в обеспечении финансовой и бюджетной безопасности региона в Российской Федерации. В современных условиях пути повышения эффективности бюджетно-налогового механизма выходят на первый план. Межбюджетные отношения, как правовые, так и экономические диктуют установление относительной самостоятельности бюджетам различных уровней, в том числе региональным и местным. Поэтому разработка мер и способов реализации механизма распределения налоговых доходов по различным уровням бюджетной системы в РФ требует тщательной проработки, необходимо учитывать как особенности политического устройства государства, так и особенности сложившихся в условиях кризисных явлений в современное время социально-экономических показателей. Первостепенной задачей необходимо ставить избежание дисбаланса различных уровней бюджета, только сбалансированность всей бюджетной системы способна обеспечить финансовую, а как следствие экономическую безопасность страны. Однако на наш взгляд и на долгосрочную перспективу федеральные налоги и сборы будут играть ключевую роль в формировании как доходной части бюджета РСО-Алания, так и собственных доходов бюджетной системы РСО-Алания.

Список литературы

1. Льянов З.М. Основные параметры собственной доходной базы бюджета РСО–Алания как основы обеспечения бюджетной безопасности муниципальных образований // Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 25-летию со дня основания юридического факультета Горского государственного аграрного университета, часть 1, стр. 276-279.
2. Льянов З.М. Развитие организационно-экономического налогового механизма в обеспечении экономической безопасности субъектов Российской Федерации // Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 25-летию со дня основания юридического факультета Горского государственного аграрного университета, часть 1, стр. 279-282.

УДК 657

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕТА ПРОДАЖ ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Гулиева А.М. – студентка 4 курса факультета экономики и менеджмента

Научный руководитель: *Хадикова Э.К.*, к.э.н., доцент кафедры экономики и экономической безопасности

ФГБОУ ВО Горский ГАУ г. Владикавказ

Важнейшей задачей деятельности ООО «Колос» в настоящее время является обеспечение повышенных показателей от реализации выпускаемой продукции.

Процесс сбыта продукции, изготавливаемой хозяйствующим субъектом, представляет собой комплекс хозяйственных мероприятий по продаже конечного продукта деятельности компании.

Готовая продукция – это экономическая категория, служащая для обозначения продукта, формирующегося в результате процесса производства, соответствующего нормативным требованиям и принятого на склад предприятия согласно заключению должностных лиц, отвечающих за технический контроль.

Структура и размеры реализации готовой продукции напрямую определяют объем прибыли, полученной хозяйствующим субъектом. Прибыль, в свою очередь, является главной целью деятельности предприятия. Прибыль представляет собой одну из основополагающих категорий экономической науки и выступает основным источником поддержания воспроизводственных процессов предприятия.

В современном мире эффективно функционирующее предприятие (в том числе – сельскохозяйственное) должно оказывать услуги, производить товары или выполнять работы в объемах, обеспечивающих получение прибыли. За счет прибыли предприятие получает ресурсы, которые идут на такие нужды, как: оплата труда административного и производственного персонала, модернизация основных средств, покупка материалов и сырья, обязательные расчеты государственным бюджетом и внебюджетными фондами и расчеты с кредитными учреждениями.

Целью проводимого исследования является описание и анализ теоретических принципов и практических условий учета продаж продукции сельскохозяйственного предприятия.

Для успешного достижения данной цели требуется последовательно решить ряд исследовательских задач:

- исследовать теоретические аспекты учета продажи продукции;
- проанализировать цели и задачи проведения анализа продаж готовой продукции;
- изучить процесс учета и оценки движения продукции сельскохозяйственной организации;
- исследовать учет отгрузки готовой продукции;
- изучить политику учета реализации продукции (работ, услуг);
- дать оценку процессам продаж продукции предприятия и сделать выводы.

Проведя оценку и анализ состояния учета затрат, и продажу продукции на предприятии ООО «Колос» хочется подчеркнуть то, что бухгалтерский учет служит отправным моментом для формирования суждения о производственном и экономическом состоянии предприятия, а также о его потенциальных возможностях. Т.е. учет должен быть организован на предприятии таким образом, чтобы он обеспечивал своевременность и достоверность информации, с целью принятия управленческих решений.

Нами предлагается вести учет всех процессов в программе «1С Предприятие» для учета и расчета затрат на производство. Данная программа позволит вести учет затрат в разрезе их статей, с последующим их объединением и формированием стоимости единицы производимой продукции. Для того чтобы начать работу на установленной конфигурации «1С Предприятие» «Учет затрат» необходимо главному бухгалтеру определить следующую структуру затрат:

- расписать перечень затрат, учет которых будет производиться на счете 20;
- сформировать порядок отражения затрат по счету 23 и способ зачисления и переноса затрат на счет 20;
- ввести в программу номенклатуру статей затрат общепроизводственного характера по счету 25;
- расписать взаимосвязь затрат счета 26 общехозяйственных расходов и расходов по основному производству.

С целью корректной работы программы и возможности получения полной и достоверной информации необходимо заполнить все справочники по подразделениям организации, затратам, которые в данном подразделении производятся. Чем больше информации пользователь вносит в качестве информационной базы, тем более рациональный учет можно проводить. По каждому подразделению предприятия необходимо определить их основной вид деятельности и конечный продукт.

По каждому виду продукции рассчитать плановые затраты, с учетом того, что они будут распределяться пропорционально конечному результату выхода продукции. Главный бухгалтер на основании технологических карт, должен произвести расчет плановой калькуляции по видам продукции и производить этот расчет ежемесячно. Что касается затрат: общепроизводственного и общехозяйственного назначения, вспомогательных производств, то они распределяются на основании расчи-

танных пропорций, которые устанавливает экономический отдел предприятия. Так, например, вспомогательное подразделение по перевозке товара, т.е. затраты на автотранспорт, распределяются согласно путевым листам. Бухгалтерская служба на основании полученных путевых листов, заполняет первичные документы и списывает на основании бухгалтерской справки. Также производят списание общехозяйственных затрат, путем определения пропорций списания материальных затрат.

Справочники программы состоят из следующих разделов: Номенклатурная группа, состоящая из разделов: общепроизводственных, общехозяйственных и коммерческих расходов.

При изучении организации учета и учета финансовых результатов ООО «Колос» были выявлены недочеты и отклонения и сделаны предложения по устранению данных недостатков в учете.

При контроле за формированием финансовых результатов необходимо основное внимание со стороны главного бухгалтера уделить соблюдению установленных заданий по продаже продукции и устранению всякого рода непланируемых расходов и потерь. Для этого использовать оперативное устранение допущенных непроизводительных расходов и потерь или их предупреждение (штрафы, пени, недостачи, неустойки, закрытия счетов в конце года).

Особое внимание обращать на правильность исчисления финансовых результатов и реальности каждой записи по аналитическим счетам к счету №99 «Прибыли и убытки».

В плане счетов ООО «Колос» не предусмотрены субсчета для учета прибыли и убытков. Этого недостаточно для информации о формировании конечного финансового результата деятельности организации в отчетном году из-за отсутствия более детальной информации о том, благодаря какому виду деятельности была получена прибыль или наоборот убыток. В связи с увеличением финансового результата, а так же укреплением данного предприятия на рынке, в будущем периоде данное предприятие может получать прибыль, не только от основных видов деятельности, но и от прочих, исходя из этого рекомендуется следующая система субсчетов:

- 99.1 - Прибыль (убыток) от обычных видов деятельности;
- 99.2 - Прибыль (убыток) от прочих видов деятельности;
- 99.3 - Расходы и доходы в связи с чрезвычайными обстоятельствами хозяйственной деятельности (стихийное бедствие, пожар, авария, и т.п.);
- 99.4 - Суммы налога на прибыль, налоговые санкции.

А так же в плане счетов предусмотрены только два субсчета для учета доходов и расходов: 91.1 «Прочие доходы» и 91.2 «Прочие расходы». Для отражения полноты информации о прочих доходах и расходах за отчетный месяц следует включить в данную систему субсчетов 91.9 «Сальдо прочих доходов и расходов».

При этом как сказано в пояснениях к счету 91 «Прочие доходы и расходы» построение аналитического учета по доходам и расходам, относящимся к одной той же операции, должно обеспечивать возможность выявления финансового результата по каждой операции.

На основе первичных документов (товарно-транспортных накладных, счетов-фактур, приемных квитанций, выписок банков и т.д.) главный бухгалтер хозяйства обязан сверять данные, которые отражены в форме «Отчет о финансовых результатах» по статье «Выручка от реализации продукции (работ, услуг)», с данными такой прибыли и от каких объектов продажи, стадия выполнения плана, основание его невыполнения или перевыполнения

Точность учета и формирование полной себестоимости проданной продукции, точность учета и полноту отражения выручки от продажи продукции, точность оценки реализованной продукции.

Финансовый результат в ООО «Колос», показываемый в виде прибылей или убытков, нужно характеризовать систематически на протяжении всего календарного года.

Для устранения выявленных недостатков организации внутрихозяйственного контроля финансовых результатов в ООО «Колос» необходимо осуществление ряда мероприятий, направленных на усиление эффективности его проведения.

Для увеличения эффективности работы организации ключевое значение имеет выявление ресурсов расширение объемов производства и реализации, уменьшения себестоимости продукции, роста прибыли.

Вследствие этого ключевой задачей является развитие и повышение эффективности учета финансовых результатов деятельности организации, а именно:

- 1) вовремя отражать все хозяйственные операции по поступлению, выбытию, товарным потерям;
- 2) вовремя производить истребование недостающих документов при расчетах с поставщиками и подрядчиками через использование актов сверок расчетов;

3) исполнение своевременных расчетов с поставщиками по приобретенным товарно-материальным ценностям, направленных на погашение большой кредиторской задолженности;

4) проверка состояния расчетов по отсроченной (просроченной) задолженности через проведение инвентаризации расчетов;

5) следить за соотношением дебиторской и кредиторской задолженностью.

При сверке данных, отраженных в форме «Финансовые результаты» по статье «Выручка от реализации продукции (работ, услуг)», с данными Главной книги главному бухгалтеру хозяйства рекомендуется составлять следующие изменения:

- Для анализа следует привлечь данные отчетности и предыдущих периодов, а также информацию из аналитического учета к счету 99 «Прибыли и убытки».

- Разработать главному бухгалтеру служебные обязанности для каждого сотрудника бухгалтерской службы в целях распределения полномочий работников, определения их прав и обязанностей.

- В должностной инструкции указать, какие документы получает работник для обработки, кому он их в дальнейшем передает, какие документы он имеет право подписывать.

Закрепление за работниками участков бухгалтерского учета позволит избежать дублирования или не отражения отдельных хозяйственных операций.

Помимо этого, главному бухгалтеру хозяйства следует разработать программу внутривозвращенного контроля финансовых результатов, а так же доработать учетную политику организации, т.к. она сжата и неполноценно представлена в данной организации.

Вывод

Таким образом, контроль хозяйственных операций по формированию финансовых результатов деятельности ООО «Колос» и использованию прибыли, дополненный данными рекомендациями по устранению выявленных недостатков, позволит руководству хозяйства устранить выявленные в современной организации контроля недостатки и повысить рентабельность хозяйства в целом.

Список литературы

1. Хадикова Э.К.: Методика оценки и анализа финансовых рисков, раскрываемых в бухгалтерской отчетности, Министерства сельского хозяйства РФ РГАУ -МСХА ИМЕНИ К.А. Тимирязева Информационное обеспечение экономической безопасности : проблемы и направления развития.// Материалы Международной научно-практической конференции. Москва. – 2017, ISBN 978-5-9909964-2-7.

2. Хадикова Э.К.: Требования предъявляемые к информационной базе при формировании концепции анализа и контроля издержек обращения Министерства сельского хозяйства РФ. ФГБОУ ВО ГГАУ «Достижения Науки – сельскому хозяйству»// Материалы Всероссийской научно-практической конференции (заочно) октябрь 2017 г. часть 1.

УДК 332.1:631

ДИНАМИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЗЕРНОПРОДУКТОВОГО ПОДКОМПЛЕКСА АПК РСО-АЛАНИЯ

Дзанайты И.Х. – магистрант 1 года обучения факультета экономики и менеджмента
Научный руководитель: **Дзанайты Х.Г.**, д. полит. н., д.э.н, профессор кафедры экономики и экономической безопасности
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Агропромышленный комплекс Республики Северная Осетия-Алания территориально располагается в центральной части Центрального Предкавказья. Естественно-исторически данный регион характеризуется благоприятными почвенно-климатическими условиями для выращивания различных зерновых культур – озимой пшеницы, кукурузы, ячменя, овса и др. Ярко выраженная вертикальная зональность и широтная поясность предопределили дифференциацию территории рассматриваемого региона на ряд зон [1,2]:

- сухая степь с недостаточным увлажнением, куда входит Моздокская равнина;
 - степь с неустойчивым увлажнением, куда входят Терский хребет и Эльхото-Змейская равнина;
 - лесостепь с достаточным увлажнением, куда входят Кабардино-Сунженская возвышенность и Северо-Осетинская предгорная равнина.

Вышеизложенная характеристика водно-воздушного режима, уровня плодородия, механического состава основных групп почв, а также суммарное количество ФАР, приходящихся на период созревания зерновых культур, предопределяет технико-технологические особенности их выращивания.

Поскольку зерновой подкомплекс выступает базой для формирования рациональных пропорций регионального АПК, то ему следует уделять первостепенное внимание [3,4]. Особенностью текущего этапа развития зернового подкомплекса АПК РСО-Алания является определяющее влияние на этот процесс рынка зерна, сформировавшегося за последние десятилетия как в Северо-Кавказском федеральном округе, так и в Российской Федерации в целом. Для РСО-Алания данная специфика проявляется в следующем:

1. Формирование моноспециализации отрасли растениеводства, в которой центральное место занимает производство кукурузы на зерно.

2. Развитие межотраслевых интеграционных связей между хозяйствующими субъектами АПК не только по вертикали, но и по горизонтали, что повышает эффективность конечного продукта АПК;

3. Укрупнение производственных размеров зернопроизводящих хозяйств, в которых основной производящей структурной единицей становятся хозяйства холдингового типа.

4. Выстраивание логистических цепочек: производство – транспортировка – хранение – переработка – реализация конечного продукта. Сказанное позволяет снижать издержки производства единицы зерновой продукции и повышать конкурентоспособность зернового производства.

Поскольку производство зерновых культур требует постоянного насыщения растениеводческой отрасли современными энергонасыщенными машинами, соответственно данное обстоятельство выступает в качестве триггера укрепления производственных и финансово-хозяйственных связей между предприятиями II – производящей сферы АПК и предприятиями I сферы, ведающей вопросами материально-технического обеспечения отрасли растениеводства. Отсюда вычленяется пятая специфическая особенность современного этапа развития интеграционных процессов в рамках регионального АПК – создание лизинговых компаний по реализации средств механизации.

Сложившийся на сегодня рынок зерновой продукции, характеризуется недостаточно эластичным спросом и предложением, что обусловлено, во-первых, неустойчивым характером товарообмена со странами Европейского Союза, Ближнего Востока, во-вторых, стохастическим характером воздействия на рассматриваемый процесс природной среды. В то же время значительные колебания предложения на рынке зерновых культур оказывают весомое влияние на реализационные цены. В таблице 1 представлена динамика данного процесса на примере ведущей зерновой культуры – кукурузы, производимой аграриями изучаемого региона

Таблица – 1 Динамика производимого зерна кукурузы и реализационных цен в хозяйствах всех категорий АПК РСО-Алания*

Годы	Валовой сбор, тыс. т	Урожайность, ц/га	Цена реализации, руб./кг
2000	36,5	24,8	4,8
2010	315,8	22,4	8,9
2020	718,2	72,4	12,6
2021	762,7	74,9	14,3

*Источник: Краткий статистический сборник «Республика Северная Осетия-Алания в цифрах 2022 год» [5]

Существенное влияние на производство зерновых культур оказывает уровень химизации производственных процессов. Снижение внутривоспольского потребления минеральных удобрений, при одновременном увеличении объема их экспортных поставок привело к снижению уровня плодородия почв. В среднем за период с 2020-2022 гг. величина этого показателя по хозяйствам РСО-Алания составила около 94 кг на 1 га посева зерновых культур. Особо следует сказать о том, что в странах, входящих в Европейский Союз (ЕС), Североамериканское соглашение о свободной торговле (НАФТА), величина данного показателя находится на отметке 250-400 кг д.в. на 1 га.

Выводы

В условиях ужесточения экономических санкций ведущих западных стран в отношении РФ курс на продовольственную самодостаточность и независимость (безопасность) становится определяющим вектором в стратегии развития отечественного АПК и его зернового подкомплекса. Поэтому нами предлагается система организационно-экономических мер, которая в себя включает:

- усиление государственной поддержки отечественным аграриям, занимающимся производством зерновой продукции;
- разработка баланса производства зерна в общем объеме производимой АПК РСО-Алания сельскохозяйственной продукции;
- расширение клина орошаемых земель на 25-30% к его нынешнему уровню в республике;
- восстановление селекционно-семеноводческой работы, направленной на выведение районированных сортов зерновых культур, обладающих высокой продуктивностью;
- увеличение удельного веса производства продукции предприятий входящих в III сферу АПК РСО-Алания, которая характеризуется высокой долей добавленной стоимости.

Список литературы

1. Черноземы ССР /Предкавказье и Кавказ // Всесоюзная акад. с.-х. наук им. В.И. Ленина. – М. – 1985. – 262 с.
2. Джанаев З.Г. Почвенно-агрохимическая оценка состояния плодородия почв Северного Кавказа = Soil-agrochemical evaluation of the north caucasian soil fertility condition : [монография] / З. Г. Джанаев; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Фак. почвоведения, Владикавказ. науч. центр РАН; под ред. В. Г. Минеева. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2004. - 758 с.,
3. Шарипов С.А. Зернопродуктовый подкомплекс региона как основа аграрного сектора экономики // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2016. – №8. – С.32-36.
4. Демешева И.А. Эффективность развития зернового хозяйства в регионе: автореферат дис. канд. экон. наук. – М.: 2006. – 28 с.
5. Республика Северная Осетия-Алания в цифрах 2022 год [электронный ресурс]: краткий статистический сборник / Управление федеральной службы государственной статистики. - электрон. текстовые дан. – Владикавказ: 2022. - 212 с.

УДК 330.3

ПЛАНИРОВАНИЕ СЕМЕЙНОГО БЮДЖЕТА КАК ОСНОВА ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДОМОХОЗЯЙСТВА

Дзусов Г.Н. – студент 3 курса факультета экономики и менеджмента

Научный руководитель: **Меликян Л.А.**, к.э.н., доцент кафедры экономики и экономической безопасности

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Семейный бюджет – одна из составляющих счастливой семейной жизни и всего общества в целом. Это залог благополучия. Очень часто неумение планировать семейный бюджет приводит к разочарованию, ссорам, а иногда и разводу. Планирование семейного бюджета помогает распределить средства, сформировать подушку безопасности и отложить деньги на крупные цели. В каждой семье свои способы управления деньгами. Иногда всем распоряжается один человек, в других случаях решения принимают сообща.

Принято выделять несколько типов семейного бюджета:

- 1) совместный. Финансы всех членов семьи объединяют для оплаты расходов. В этом варианте не важно, кто сколько заработал - все средства общие;
- 2) раздельный. Каждый из членов семьи самостоятельно распоряжается своими деньгами, не отчитываясь перед остальными. Расходы оплачивают по договоренности. Например, муж может взять на себя ипотечные платежи, а жена - покупку продуктов;
- 3) смешанный. Каждый из членов семьи вкладывает в общий бюджет свою долю. Это может

быть одинаковой суммой для каждого, либо определенный процент от дохода. Из общих денег оплачивают совместные расходы, например, квартплату и продукты. Оставшимся каждый распоряжается как хочет.

Нельзя сказать, что какой-то из вариантов работает лучше. В каждой семье - свои правила. Главное, чтобы всех участников устраивал способ ведения бюджета. Также варианты могут меняться в зависимости от обстоятельств. Например, появление детей или потеря работы почти всегда приводят к пересмотру способа управления финансами.

Необходимость ведения семейного бюджета не всегда очевидна. Обычно люди отказываются от планирования по двум причинам. Либо денег хватает на все, и учет доходов и расходов кажется пустой тратой времени. Либо средств мало, откладывать не получается, и поэтому ведение бюджета кажется бессмысленным. На самом деле финансовое планирование не зависит от величины доходов. Его используют при бюджетах любого размера.

Учет всех трат и поступлений позволяет грамотно организовать семейный бюджет. Вот преимущества, которые дает планирование:

- достижение крупных финансовых целей. Если доходы не так велики, чтобы позволить себе серьезные покупки в любой момент, деньги приходится копить. На отпуск, ремонт или автомобиль. Чтобы делать это эффективно, необходимо рассчитывать бюджет;

- формирование подушки безопасности для непредвиденных случаев. Болезнь, потеря работы и другие неожиданности всегда ведут к дополнительным расходам. Планирование финансов позволяет подготовиться к таким случаям благодаря созданию «резервного фонда». Сюда же относится покупка страховок, выплаты по которым не допустят дыр в бюджете. Например, можно оформить полис от несчастных случаев, застраховать детей от спортивных травм или защитить недвижимость;

- оптимизация расходов. Незапланированные мелкие покупки составляют значительную часть семейных трат. Многие люди в ужасе смотрят на цифры после первого месяца анализа бюджета, потому что не знали, сколько денег уходит на всякую ерунду. Ведение учета помогает найти слабые места и перераспределить финансовые потоки более грамотно.

Планирование бюджета позволяет снизить повседневный стресс. Непредвиденные расходы заставляют занимать деньги или тратить их с кредитных карт. Дальше приходится думать, как вернуть долг. Этот круговорот ставит под угрозу финансовое благополучие семьи, что устраняется грамотным планированием.

В целом, под семейным бюджетом понимают доходы и расходы семьи за определенный период времени (месяц, год), т.е. в семейном бюджете есть две составляющие. Доходы – это деньги или материальные ценности, получаемые от предприятия, отдельного лица или какого-либо вида деятельности (к примеру, к доходной части относятся пособия, пенсия, стипендия, заработная плата, предпринимательский доход, доходы от имущества, помощь родственников). Расходы – это затраты, издержки, потребление чего-либо для определенных целей [2].

Расходы домашних хозяйств играют существенную роль в экономике страны. Используя свои доходы, домохозяйство (семья) обеспечивает формирование и развитие рынка товаров и услуг. Реализуя свои накопления и сбережения, оно увеличивает спрос на ценные бумаги, расширяя фондовый рынок. Кроме того, большое значение домохозяйства, как субъекта предложения важнейших производственных ресурсов – труда предпринимательской деятельности. Наконец, домохозяйства (семьи) выступают главными потребителями социально-культурной сферы, которая финансируется государством [1].

Расходы домохозяйства можно классифицировать по разным признакам.

1) По степени регулярности:

- постоянные расходы (на питание, коммунальные услуги и др.);
- регулярные расходы (на одежду, транспорт и др.);
- разовые расходы (на лечение, товары длительного пользования).

2) По степени необходимости:

- первоочередные (необходимые) расходы - на питание, одежду, медицину;
- второочередные (желательные) расходы - образование, страховые взносы;
- прочие расходы (остальные).

3) По целям использования:

- потребительские расходы (на покупку товаров и оплату услуг);

- оплата обязательных платежей;
- накопления и сбережения во вкладах и ценных бумагах;
- покупка иностранной валюты;
- прирост денег на руках населения.

Опираясь на результаты опроса студентов ГГАУ, мы провели анализ основных параметров их семейных бюджетов (за февраль 2023 года) в следующей таблице.

Таблица 1 – Основные параметры семейных бюджетов, руб.

№ семьи	Общий доход	Общий расход	Дефицит(-), профицит (+)
1	48 000	30500	+17500
2	60 000	46700	+13300
3	70 000	60 650	+9350
4	40 000	32 500	+7500

Из данных таблицы следует, что все проанализированные семейные бюджеты являются профицитными, т.е. общая сумма их доходов превышает общую сумму расходов (размер профицита от 7,5 до 17,5 тыс. руб.). Это можно расценивать позитивно, т.к. позволяет данным семьям создавать так называемые «подушки безопасности», или резервные фонды. Если данные резервы грамотно и надежно инвестировать, то это приведет к получению дополнительных доходов, например, в виде процентов по депозитам в банках.

Далее нами проведен более подробный анализ расходной части семейных бюджетов (в разрезе отдельных статей) (табл.2).

Из данных таблицы следует, что основные статьи расходов составляют коммунальные платежи, транспортные расходы, расходы на питание, одежду, досуг, прочие, платежи за кредит. Распределение расходов по указанным статьям в каждой семье различное.

Например, расходы на питание составляют от 25 до 6 тыс. руб., расходы на коммунальные платежи-от 9 до 4,5 тыс. руб., а расходы на транспорт – от 10 до 2,7 тыс. руб.

Таблица 2 – Расходы семейных бюджетов, руб.

№ семьи п/п	Расходы							
	коммунальные платежи	транспорт	питание	одежда	досуг	прочие	кредиты	всего
1	4500	2700	6000	2800	7500	7000	-	30500
2	9000	10000	12000	6000	3000	5500	1200	46700
3	6000	1300	25000	15000	4350	7000	2000	60 650
4	8000	3000	10000	2500	2000	7000	-	32 500

Далее проведем анализ структуры расходов семейных бюджетов.

Таблица 3 – Структура расходов семейных бюджетов, % к итогу.

№ семьи п/п	Расходы							
	коммунальные платежи	транспорт	питание	одежда	досуг	прочие	кредиты	всего
1	14,8	8,9	19,7	9,2	24,6	22,8	-	100,0
2	19,3	21,4	25,7	12,8	6,4	11,8	2,6	100,0
3	9,9	2,1	41,2	24,7	7,2	11,5	3,4	100,0
4	24,6	9,2	30,8	7,7	6,2	21,5	-	100,0

Анализ структуры семейных бюджетов показал, наибольший удельный вес приходится на питание (в среднем около 30 %), коммунальные платежи (в среднем 17 %), а также прочие (в среднем 16,5 %). При этом по некоторым статьям расходов отмечены существенные колебания, например, расходы на досуг составляют от 24,6 % до 6,2 %, а расходы на одежду- от 24,7 % до 7,7 %.

Считаем, что определенный интерес представляет среднедушевой доход членов семьи. В следующей таблице нами проведен его анализ в разрезе каждой семьи. Среднедушевой доход нами определен путем деления общей суммы доходов семьи на количество членов семьи.

Из данных таблицы 4 следует, что среднедушевой доход каждого члена семьи находится в пределах от 20 до 11,7 тыс. руб. Действующее значение МРОТ в Республике Северная Осетия - Алания, установленное с 01.01.2023 года, согласно принятым нормативно-правовым актам, на текущий день составляет сумму 16242 руб. [3]. Соответственно, только в семье №4 среднедушевой доход каждого члена семьи выше прожиточного минимума, в других семьях – ниже.

Таблица 4 – Среднедушевой доход членов семьи

№ семьи п/п	Количество членов семьи, чел.	Общий доход., руб.	Среднедушевой доход каждого члена семьи , руб.
1	3	48 000	16000
2	4	60 000	15000
3	6	70 000	11667
4	2	40 000	20000

В заключении отметим, что семейный бюджет – это важная составляющая жизни каждой семьи и всего общества в целом. От эффективного управления семейным бюджетом зависит уровень финансового благополучия семьи и ее финансовой безопасности.

Список литературы

1. Габриелян Г.Л., Вылегжанина Е.В. Особенности формирования семейного бюджета // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2019. №5-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-formirovaniya-semeynogo-byudzheta> (дата обращения: 11.03.2023).
2. МРОТ в РСО-Алания: <https://assistentus.ru/mrot/v-respublike-severnaya-oseiya-alaniya/> (дата обращения: 10.03.2023).
3. Ягупова Е. А., Черникова Л. Ф. Методы эффективного управления семейным бюджетом и его финансовое планирование // Science Time. 2019. №5 (65). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-effektivnogo-upravleniya-semeynym-byudzhedom-i-ego-finansovoe-planirovanie> (дата обращения: 12.03.2023).

УДК 657

ПРОБЛЕМЫ УЧЕТА ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ: ФСБУ И МСФО

Захарова В.К. – студентка 4 курса факультета экономики и менеджмента

Научный руководитель: **Хайманова О.Т.**, к.э.н., доцент кафедры экономики и экономической безопасности

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Реформирование системы бухгалтерского учета, на наш взгляд, должно иметь постоянный и непрерывный характер, обусловленный предметом собственно самой науки, так как изучению подвергается вся финансово-хозяйственная деятельность экономических субъектов, которая динамична.

Это один из аспектов, вызывающих изменения в системе фиксации и обобщения данных о происходящих фактах хозяйственной жизни экономических субъектов.

Другим аспектом, вызывающим необходимость внесения перманентных изменений в современную систему ведения бухгалтерского учета, является стремление к постоянному сближению российских национальных бухгалтерских стандартов с международными стандартами финансовой отчетности.

Так, за последние несколько лет, наряду с утратившими силу Положениями по бухгалтерскому учету (ПБУ), введены в действие Федеральные стандарты бухгалтерского учета (ФСБУ), максимально ориентированные на Международные стандарты финансовой отчетности (МСФО).

В статье рассмотрены основные изменения, произошедшие в связи с утратившим силу ПБУ 5/01 «Учет материально-производственных запасов», введением в действие приказом Минфина России от 15.11.2019 № 180н «Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 5/2019 «Запасы», дана сравнительная оценка национального стандарта и МСФО (IAS) 2 «Запасы».

Так, ПБУ 5/01 «Учет материально-производственных запасов» давал общее понятие запасов, не давая расшифровки активов, составляющих материально-производственные запасы, и тем более, не классифицируя их одним термином, как «запасы», и не применяя критерий времени использования данных материально-производственных запасов.

В отличие от ПБУ 5/01 «Учет материально-производственных запасов», ФСБУ 5/2019 «Запасы» дает более детализированную расшифровку запасов, так, в соответствии с новым стандартом, в составе запасов выделены в отдельные группы сырье и материалы, инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь, специальная одежда и др.

В отличие от ПБУ 5/01 «Учет материально-производственных запасов», которое не применялось в отношении активов, характеризующихся как незавершенное производство, ФСБУ 5/2019 «Запасы» признает в качестве запасов «затраты, понесенные на производство продукции, не прошедшей всех стадий (фаз, переделов), предусмотренных технологическим процессом, изделия неукомплектованные, не прошедшие испытания и техническую приемку, а также затраты, понесенные на выполнение работ, оказание услуг другим лицам до момента признания выручки от их продажи (далее вместе - незавершенное производство)» [1].

В отличие от ПБУ 5/01 «Учет материально-производственных запасов» и ФСБУ 5/2019 «Запасы», МСФО (IAS) 2 «Запасы» содержит определения чистой возможной цены продажи, и справедливой стоимости [2].

Следует отметить, что по оценке запасов в соответствии с ПБУ 5/01 «Учет материально-производственных запасов», ФСБУ 5/2019 «Запасы» и МСФО (IAS) 2 «Запасы» кардинальных различий в общем нет.

Чего нельзя сказать относительно формирования себестоимости запасов, так ПБУ 5/01 «Учет материально-производственных запасов» вовсе не давал ни определения себестоимости запасов, ни порядка ее формирования.

ФСБУ 5/2019 «Запасы» приводит перечень расходов, формирующих себестоимость запасов, однако не дает четких регламентаций относительно распределяемых расходов, так, «косвенные затраты распределяются между конкретными видами продукции, работ, услуг обоснованным способом, установленным организацией самостоятельно», при этом, остается не понятным определение «обоснованного способа», который устанавливается субъектом хозяйствования самостоятельно [1].

В соответствии с МСФО (IAS) 2 «Запасы» «постоянные косвенные расходы относятся на себестоимость запасов на основе нормальной производительности производственных мощностей, а переменные косвенные расходы относятся на каждую единицу продукции на основе фактического использования производственных мощностей» [2].

Принимая за основу рекомендации МСФО (IAS) 2 «Запасы» при распределении косвенных расходов, подлежащих включению в себестоимость запасов, у субъектов хозяйствования, по нашему мнению, возникает необходимость в наличии нормативов, или стандартов по использованию производственных мощностей, так как, при отсутствии подобных нормативов становится невозможным включение косвенных расходов в себестоимость запасов.

Относительно материальных ценностей, остающихся в распоряжении субъекта хозяйствования после выбытия активов, используемых в производственной, или иной деятельности экономического субъекта более 12 месяцев, ПБУ 5/01 «Учет материально-производственных запасов» регламентаций не дает, как, собственно и МСФО (IAS) 2 «Запасы».

В отличие от них ФСБУ 5/2019 «Запасы» дает четкие понятия относительного данного вида запасов, так, «материальные ценности, остающиеся от выбытия внеоборотных активов или извлекаемые в процессе текущего содержания, ремонта, модернизации, реконструкции внеоборотных активов признаются по наименьшей из величин:

- стоимость, по которой учитываются аналогичные запасы, приобретенные (созданные) организацией в рамках обычного операционного цикла;

- сумма балансовой стоимости списываемых активов и затрат, понесенных в связи с демонтажем и разборкой объектов, извлечением материальных ценностей и приведением их в состояние, необходимое для потребления (продажи, использования) в качестве запасов» [1].

Отдельного внимания, на наш взгляд, заслуживает такая группа запасов, как товары отгруженные, то есть уже не находящиеся на складах, но еще не оплаченные покупателем, имеющая не малый удельный вес в составе запасов хозяйствующих субъектов. Особенную актуальность данная группа запасов приобретает для экономических субъектов, учитывающих свои доходы и расходы методом начисления.

Ни ПБУ 5/01 «Учет материально-производственных запасов» относительно товаров отгруженных, но еще не оплаченных покупателями не давал никаких разъяснений, ни МСФО (IAS) 2 «Запасы» не дает определения запасам в виде товаров находящихся в пути.

ФСБУ 5/2019 «Запасы» дает четкие разъяснения по поводу товаров отгруженных, находящихся в пути, так подобные активы «оцениваются в бухгалтерском учете в сумме, предусмотренной в договоре, с последующим определением их фактической себестоимости» [1].

В отличие от ПБУ 5/01 «Учет материально-производственных запасов», ФСБУ 5/2019 «Запасы» и МСФО (IAS) 2 «Запасы» не обошли вниманием вопросы формирования себестоимости запасов организациями розничной торговли, принципиальных различий по поводу формирования себестоимости запасов между ФСБУ и МСФО в общем нет, и один и другой стандарт рекомендуют формировать себестоимость товаров за исключением величины торговых наценок, или процента.

Как правило, нельзя предусмотреть все нюансы, возникающие при применении ФСБУ 5/2019 «Запасы» и МСФО (IAS) 2 «Запасы», в случаях расхождений, или вовсе отсутствия регламентаций, целесообразно ориентироваться на нормы пункта 7.1 ПБУ 1/2008 «Учетная политика организации», в соответствии с которой «в случае если по конкретному вопросу ведения бухгалтерского учета в федеральных стандартах бухгалтерского учета не установлены способы ведения бухгалтерского учета, то организация разрабатывает соответствующий способ исходя из требований, установленных законодательством Российской Федерации о бухгалтерском учете, федеральными и (или) отраслевыми стандартами. При этом организация, основываясь на допущениях и требованиях, использует последовательно следующие документы:

- а) международные стандарты финансовой отчетности;
- б) положения федеральных и (или) отраслевых стандартов бухгалтерского учета по аналогичным и (или) связанным вопросам;
- в) рекомендации в области бухгалтерского учета» [4].

Вывод

Таким образом, при расхождении или отсутствии разъяснений по учету запасов в системе бухгалтерского учета между ФСБУ 5/2019 «Запасы» и МСФО (IAS) 2 «Запасы», экономическим субъектам хозяйствования необходимо отдавать приоритет нормам регламентации, закрепленных в МСФО (IAS) 2 «Запасы».

Список литературы

1. Приказ Минфина России от 15.11.2019 № 180н «Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 5/2019 «Запасы» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.03.2020 N 57837).
2. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 2 «Запасы» (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 28.12.2015 N 217н) (ред. от 11.07.2016).
3. Приказ Минфина России от 09.06.2001 № 44н (ред. от 16.05.2016) «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет материально-производственных запасов» ПБУ 5/01».
4. Приказ Минфина России от 06.10.2008 № 106н (ред. от 07.02.2020) «Об утверждении положений по бухгалтерскому учету» (вместе с «Положением по бухгалтерскому учету «Учетная политика организации» (ПБУ 1/2008)», «Положением по бухгалтерскому учету».
5. Хайманова О.Т., Темиралиева Л.А. Пути совершенствования организации бухгалтерского учета на предприятии // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука - агропромышленному комплексу», Выпуск 58, ч. 2, Владикавказ 2021 г., С. 334-338.

УДК 338.27: 631/635

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ РАСТЕНИЕВОДСТВА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Качмазова К.О. – студентка 4 курса факультета экономики и менеджмента
Научный руководитель: **Баскаева Р.У.**, к.э.н., доцент кафедры менеджмента
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Отрасль растениеводства по праву является одной из отраслей сельскохозяйственного производства, от степени развития которой зависит эффективность как самой отрасли, так и других отраслей сельского хозяйства и экономики сельскохозяйственных предприятий.

Растениеводство в сельскохозяйственном производстве имеет свою специфику, которая заключается в разрыве между периодом производства затрат и выхода продукции. Это все накладывает существенный отпечаток на характер производства.

Повышение экономической эффективности производства, а также улучшение финансового положения сельскохозяйственных предприятий во многом зависят от того, насколько правильно организован процесс производства продукции отраслей растениеводства.

Положение, которое сложилось в сельском хозяйстве в настоящее время, свидетельствует о больших финансовых трудностях, с которыми сталкиваются товаропроизводители. Следует учесть, что производственная деятельность большинства хозяйств не рентабельно, а если даже получена прибыль, то ее размер не способствует эффективному развитию предприятия. Главной причиной является рост себестоимости единицы произведенной продукции в отраслях растениеводства и животноводства [1].

В рыночных условиях прогнозирование и планирование вполне могут обеспечить реализацию наиболее перспективных направлений воспроизводства рабочей силы, регулирование рынка труда, воспроизводства основных и оборотных фондов, развитие научно-технического прогресса и т.д.

Современную экономику невозможно представить без прогнозирования и планирования. Это обусловлено, в первую очередь, увеличением рисков в предпринимательской деятельности, а также необходимостью координации деятельности сельскохозяйственных предприятий, усложнением социально-экономических систем, высокими темпами их развития и конкурентоспособности товаров [2].

Растениеводство считается стратегической отраслью экономики, обеспечивает до 60% продукции агропромышленный комплекс страны. В России возделывают до 400 видов культурных растений, а ключевыми сегментами отрасли являются производство зерна, масличных культур, овощей и фруктов и т.д. Роль растениеводства в экономике страны велика, обеспечивает продовольственную безопасность, а также является поставщиком сырья для некоторых отраслей промышленности.

В системе из всех функций управления планирование является более значимой, без него невозможны эффективная организация и, как следствие, эффективное производство. Вопросам совершенствования прогнозирования и планирования в настоящее время уделяется много внимания, теоретические и практические аспекты данной проблемы должны быть тщательно исследованы, что во многом определяет ее актуальность [3].

При определении задач планирования и прогнозирования в сельском хозяйстве необходимо рассматривать с точки зрения планирования отрасли в целом и планирования производства в отдельном сельскохозяйственном предприятии.

Деятельность СПК «Де-Густо» Кировского района РСО-А направлена на наиболее эффективное использование сельскохозяйственных угодий, укрепление финансовой устойчивости хозяйства.

Структура товарной продукции – это основной экономический показатель, характеризующий специализацию сельскохозяйственного предприятия. Специализация сельскохозяйственного производства представляет собой преимущественное развитие той или иной отрасли, группы взаимосвязанных отраслей, превращение их в товарные отрасли, которые определяют производственное направление сельскохозяйственного предприятия или его подразделений.

Рассмотрим структуру товарной продукции в СПК «Де-Густо» Кировского района (табл. 1).

Таблица 1 – Состав и структура товарной продукции сельскохозяйственных культур в СПК «Де-Густо»

Отрасли и виды продукции	Годы					
	2019		2020		2021	
	сумма, тыс.руб.	в % к итогу	сумма, тыс.руб.	в % к итогу	сумма, тыс.руб.	в % к итогу
Озимая пшеница	154	0,08	5545	2,2	19324	7,8
Озимый ячмень	113	0,06	9804	4,0	566	0,2
Кукуруза на зерно	55838	30,8	45612	18,8	124780	50,6
Плоды семечковые и косточковые	59200	32,6	87123	36,0	32287	13,1
Продукция питомников плодовых и ягодных насаждений	59124	32,6	51370	21,2	45083	18,3
Итого по растениеводству	174429	96,2	199454	82,5	222040	90,1
КРС	6935	3,8	42137	17,5	24362	9,9
Итого по животноводству	6935	3,8	42137	17,5	24362	9,9
ВСЕГО по хозяйству	181364	100	241591	100	246402	100

Из данных таблицы следует, что СПК «Де-Густо» занимается в основном производством продукции растениеводства, удельный вес которой за данный период значителен. Так, в 2021 г. в структуре товарной продукции удельный вес продукции растениеводства составил 90,1% или 222040 тыс. руб., что на 6,1% или 47611 тыс.руб. меньше уровня 2019 г. Более половины всей выручки продукции растениеводства составляет кукуруза на зерно в 2021 году – 124780 га или 50,6%.

СПК «Де-Густо» активно занимается плодоводством, выручка от реализации которой вполне ощутима, хоть и наблюдается ее снижение в 2021 г. (32287 тыс.руб. или 13,1%). На долю продукции животноводства приходится всего 9,9% или 24362 тыс.руб., что на 6,1% или 17427 тыс.руб. больше, чем в 2019 г. Предприятие занимается откормом и реализацией крупного рогатого скота. Всего по хозяйству отмечается рост выручки от реализации продукции на 228303,8 тыс.руб.

При анализе деятельности отдельных отраслей хозяйства необходимо использовать и такие решающие показатели, как выход товарной продукции в расчете на условную пашню, степень выполнения плана по продаже отдельных видов продукции государству, уровень оснащенности хозяйства основными средствами, финансовые результаты деятельности, уровень себестоимости продукции.

Рассмотрим основные экономические показатели предприятия (табл. 2).

Таблица 2 - Основные экономические показатели СПК «Де-Густо» Кировского района

Показатели	Годы			2020 г. в % к 2019 г.	2021 г. в % к 2019 г.
	2019	2020	2021		
1	2	3	4	5	6
Стоимость валовой продукции по себестоимости, тыс. руб.	253201	198808	144173	78,5	56,9
в т.ч. в растениеводстве	195902	163817	100180	83,6	51,1
в животноводстве	57299	34991	43993	61,0	76,7
Выручка от реализации продукции, тыс.руб.	181364	241591	246402	133,2	135,8
в т.ч. в растениеводстве	174429	199454	222040	114,3	127,2
в животноводстве	6935	42137	24362	6 раз	3,5 раза
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс.руб.	377243	356272	335627	94,4	88,9
Среднегодовая стоимость оборотных фондов, тыс. руб.	298302	395298	466713	132,5	156,4
Среднегодовая численность работников, занятых в с.х. производстве, чел.	43	61	55	141,8	127,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
Затраты труда, тыс. чел.-час.	84	104,0	100,0	123,8	119,0
Площадь с/х угодий, га	2672	2672	2672	100	100
в т.ч. пашня	1827,5	1792	1792	98,0	98,0
Фонд оплаты труда, тыс.руб.	7243	9468	9657	130,7	133,3
Среднегодовая оплата 1 работника, тыс.руб.	168,44	155,21	175,58	92,1	104,2
Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	111081	150365	173850	135,3	156,5
Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	70283	91226	72552	129,7	103,2
Уровень рентабельности, %	63,2	60,6	41,7	95,8	65,9

По данным таблицы видно, что предприятие функционирует эффективно, получая прибыль. Выручка в отчетном году возросла на 35,8% или 65038 тыс.руб., в т.ч. в растениеводстве данный показатель возрос на 27,2%, а в животноводстве – в 3,5 раза. Прибыль от продаж в 2021 г. составила 72552 тыс.руб. Однако, по сравнению с 2020 г. этот показатель ниже на 18674 тыс.руб. Уровень рентабельности в 2021 г. составил 41,7%.

Большое значение на производстве сельскохозяйственных культур отводится объему производимой продукции, улучшению качественных показателей продукции и использованию эффективных каналов реализации продукции.

Далее рассмотрим таблицу, в которой отражены результаты реализации производства растениеводческой продукции на предприятии (табл. 3).

Таблица 3 – Результаты реализации продукции растениеводства в СПК «Де-Густо» Кировского района

Виды продукции	Годы											
	2019				2020				2021			
	Выручка, тыс.руб.	Себестоимость реализованной продукции, тыс.руб.	Прибыль(+),убыток(-), тыс.руб.	Уровень рентабельности, %	Выручка, тыс.руб.	Себестоимость реализованной продукции, тыс.руб.	Прибыль(+),убыток(-), тыс.руб.	Уровень рентабельности, %	Выручка, тыс.руб.	Себестоимость реализованной продукции, тыс.руб.	Прибыль(+),убыток(-), тыс.руб.	Уровень рентабельности, %
Озимая пшеница	154	98	56	57,1	5545	3543	2002	56,5	19324	9499	9825	103,4
Озимый ячмень	113	95	18	18,9	9804	5988	3816	63,7	566	299	267	89,2
Кукуруза на зерно	55838	23577	32261	136,3	45612	27424	18188	66,3	124780	76802	47978	62,4
Плоды семечковые и косточковые	59200	34550	24650	71,3	87123	39507	47616	120,5	32287	28367	3920	13,8
Продукция питомников плодовых и ягодных насаждений	59124	38713	20411	52,7	51370	21065	30305	143,8	45083	43492	10691	31,0
Всего по предприятию	174429	97033	77396	79,7	199454	97527	101927	104,5	222040	149359	72681	48,6

Расчет результативных показателей деятельности СПК «Де-Густо» показал, что наибольший доход предприятие получило от реализации кукурузы на зерно – 124780 тыс.руб. и плодов семечковых и косточковых – 32287 тыс.руб., а также продукции питомников плодовых и ягодных насаждений – 45083 тыс.руб. Прибыль составила в 2021 г. по озимой пшенице – 9825 тыс.руб., озимому ячменю – 297 тыс.руб., кукурузе на зерно – 47978 тыс.руб., плодам семечковым и косточковым – 3920 тыс.руб., продукции питомников плодовых и ягодных насаждений – 10691 тыс.руб. В целом по предприятию прибыль составила 72681 тыс.руб., а уровень рентабельности – 48,6%.

Прогнозируемые объемы должны обеспечивать поступление средств, необходимых для расширения производства. Кроме того, предприятие должно учитывать собственную потребность в данном продукте. Прогнозирование ведется на основании законов рынка. Предприятие должно на основании исследования маркетолога обосновать и заключить договора контракта на поставку сельскохозяйственной продукции и потом прогнозировать объем продажи (табл. 4).

Таблица 4 – Прогноз реализации продукции сельскохозяйственных культур на 2026 г. в СПК «Де-Густо»

Виды продукции	Количество реализованной продукции, ц	Цена реализации, руб.	Выручка от реализации продукции, тыс.руб.	Себестоимость 1 ц, руб.	Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	Прибыль (+), убытки (-), тыс. руб.	Уровень рентабельности, %
Озимая пшеница	22950	1100	25245	667,3	15314,5	9930,5	64,8
Озимый ячмень	18172	860	15628	582,0	10576	5052	47,7
Кукуруза на зерно	69073,5	1200	82888	710,0	49042	33842	69,0
Плоды семечковые	43142	2730	117777	1983,5	85572	32205	37,6
Плоды косточковые	16777	2640	44291	1820,3	30539	13752	45,0
ИТОГО:	-	-	285829	-	191043	94786	46,6

На перспективу планируется увеличить объем производства и реализации продукции за счет расширения площади посева и повышения урожайности сельскохозяйственных культур. С учетом цены реализации продукции выручка от реализации продукции возрастет до 285829 тыс.руб. Затраты на производство и реализацию продукции составят 191043 тыс.руб. Прибыль, полученная предприятием, составит 94786 тыс.руб., а уровень рентабельности – 46,6%.

Планирование развития отраслей растениеводства преследует цель обеспечения эффективного функционирования и развития отрасли на предприятии. При определении цели необходимо решить соответствующие задачи, основной из которых является максимизация объема конечной продукции, а также приближение объема и структуры производства продукции к объемам и структуре потребностей в ней.

Итак, планирование и прогнозирование на сельскохозяйственном предприятии можно представить как научную взаимосвязанную деятельность людей, при которой предметом изучения выступает система свободных рыночных отношений в процессе производства, распределения и потребления материальных благ.

Список литературы

1. Акчурина, А.М. Планирование и организация производства : учебное пособие / Акчурина А.М. – Москва : Русайнс, 2018. - 176 с. - ISBN 978-5-4365-2524-2. – URL: <https://book.ru/book/929633>. - Текст : электронный.
2. Прогнозирование и планирование в условиях рынка : учеб. пособие / Т.Н. Бабич, И.А. Козьева, Ю.В. Вертакова, Э.Н. Кузьбожев. – Москва : ИНФРА-М, 2017. – 336 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – www.dx.doi.org/10.12737/2517. - ISBN 978-5-16-101086-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/851194>.

3. Хестанов А.Ф. Теоретические основы планирования и прогнозирования развития картофелеводства / А.Ф. Хестанов, Р.У. Баскаева // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука – агропромышленному комплексу». Вып. 56, ч.4. – Владикавказ, 2019. – С. 232-235.

УДК 637.5

НАПРАВЛЕНИЯ ДИВЕРСИФИКАЦИИ МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Кокоев Х.Р. – студент 4 курса факультета экономики и менеджмента
 Научный руководитель: *Донская Н.П.*, к.э.н., доцент кафедры менеджмента
 ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Производственный процесс предприятия самым тесным образом связан с диверсификацией, которую следует подразделять на связанную, подразумевающую связь между основным производственным направлением и созданным параллельно, и несвязанную, которая предполагает развитие предприятия с созданием новой отрасли бизнеса. Выделяют диверсификацию продукции - как производство большого числа модификаций одного и того же вида товара, расширяющего интересы потребителей.

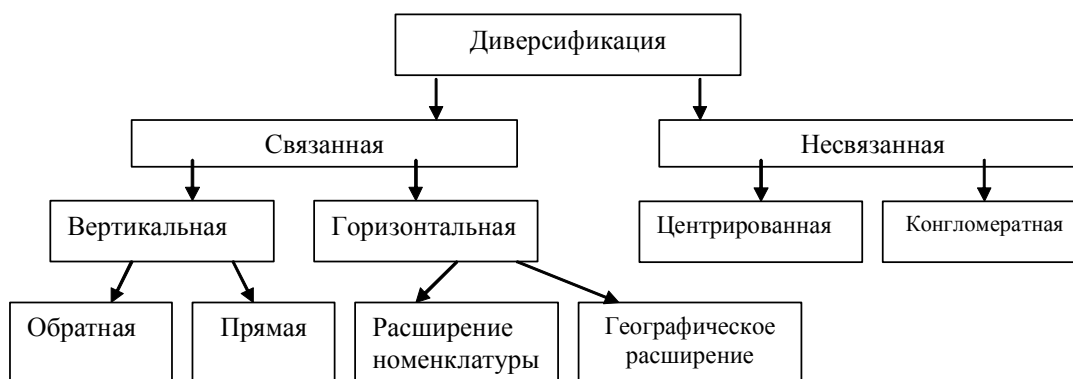


Рис. 1. Схема диверсификации производства

Следовательно, диверсификацию деятельности хозяйственной системы в данном контексте можно рассматривать как одну из форм реализации инноваций и инвестиций. Развитие процессов диверсификации производства связано со стремлением предприятий упрочить свое положение в конкурентной борьбе, своевременно отреагировать на изменение экономической конъюнктуры [4].

История Компании «Мясной дар», которая выбрана объектом исследования, начиналась в октябре 2016 года. Объем выпускаемой продукции составлял 500 кг в день, а ассортиментная линейка состояла из 15 разновидностей. К апрелю 2017 года колбасный цех преобразовывается в мясоперерабатывающий завод. Объем выпускаемой продукции вырос до 2-х тонн в день, ассортимент расширился до 50 видов. На сегодняшний день предприятие является одним из наиболее динамично развивающихся на территории Северной Осетии, на котором применяются новые высокотехнологичные параметры ведения производства, что позволяет ускорить выпуск продукции и улучшить технологию. Новейшее оборудование ведущих немецких и австрийских компаний, передовые технологии, жесткий входной контроль сырья и вспомогательных материалов, квалифицированный персонал и высокий уровень организации производства - это и есть неотъемлемые составляющие продукта высокого качества «Мясного дара», что позволило занять свою нишу предприятию на рынке колбасных изделий. На данный момент компания производит почти все виды колбасных изделий: вареные, полукопченые, варено-копченые, деликатесы, ветчины, сосиски, сардельки, сырокопченые. Технология упаковки и маркировки соответствует самым современным стандартам и наивысшему качеству. Предприятие на протяжении всех лет своей деятельности является рентабельным, но,

несмотря на это, ООО «Мясной Дар» ищет пути дальнейшего развития в диверсификации, чтобы повысить эффективность своей деятельности не только в данный момент или в ближайшем будущем, но и на длительную перспективу [1,2,3]. Руководство предприятия осознаёт, что диверсификация видов деятельности тесно связана с диверсификацией структуры выпуска, т.к. касается освоения новых видов продукции, связанных с внедрением новых технологий и созданием новых подразделений (новых цехов) [4, 5].

На основании того, что население нашего региона испытывает йододефицит, предприятие планирует приступить к выпуску нового вида продукции – колбасы «Сервелат Греческий» по разработанному новому рецепту варёно-копчёной колбасы с добавлением 5-10% грецкого ореха в фарш. Восточная медицина считает, что орех укрепляет мозг, сердце и печень. Зрелые орехи содержат витамины: А, В1, В2, В12, В15, С, К, Е, РР, каротин, дубильные вещества, ситостероны, хиноны, линолиевую кислоты, галлотанины, юглон, эфирное масло, фитонциды, небольшое количество галловой и элаговой кислот. Богаты они минеральными элементами: фосфором 390-600 мг, калием 600-1300, магнием 150-250, кальцием 85-180, серой 50-100, железом 5-25, алюминием 5-10, марганцем 2-15, цинком 2,5-6 мг, гораздо меньше в них йода, кобальта, меди, стронция, хрома, фтора, никеля.

Таким образом, вышеизложенные результаты исследования дают основание считать, что варено-копченые колбасные изделия с добавлением грецкого ореха обладают достаточно высокой пищевой ценностью, специфическими потребительскими свойствами, благодаря чему они могут занять достойное место в ассортименте продуктов компании «Мясной дар», изготовленных из мясного сырья с добавлением грецкого ореха. По новому виду продукта уже проводилась дегустационная оценка в сравнении с колбасой «Московской», вследствие чего выяснилось, что при оценке колбасы «Московская» и «Греческая» по 9 балльной системе у дегустаторов мнения по оценке колбасы «Московская» совпали, они оценили ее по 51 баллу. А вот что касается «Греческая», то мнения расходятся в 5 баллах. Часть дегустаторов дает предпочтение сервелату и оценка в общей сумме составила 53 балла [4].

Установлена экономическая эффективность приготовления варено-копченой колбасы «Греческая» путем вычисления общих затрат, полной себестоимости, прибыли и рентабельности производства. Из таблицы 1 следует, что с экономической точки зрения производство Сервелата «Греческий» с 5% грецкого ореха является для предприятия более выгодным, так как прибыль от реализации составит 150156 руб./т, что на 11946 рублей больше, чем при производстве Сервелата «Греческий» с 10% грецкого ореха, уровень рентабельности по которому составит 44,3 %.

Таблица 1 – Оценка экономической эффективности производства и реализации колбасы «Сервелат Греческий»

№ п/п	Наименование затрат	Сумма затрат, руб.	
		сервелат «Греческий» с 5% грецкого ореха	сервелат «Греческий» с 10% грецкого ореха
1	Сырье и материалы	238238	250184
2	Транспортно-заготовительные расходы	8815	8815
3	Топливо и энергия	1590	1590
4	Тара и упаковочные материалы	1500	1500
5	Основная заработная плата	8960	8960
6	Отчисления во внебюджетные фонды	5006	5006
7	Общезаводские расходы	24059	24059
8	Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	10776	10776
9	Производственная себестоимость	298944	310890
10	Внепроизводственные расходы	900	900
11	Полная себестоимость	299844	311790
12	Оптовая цена	450000	450000
13	Прибыль от реализации	+150156	+138210
14	Рентабельность, %	+50,1	+44,3

* рассчитано автором

Кроме этого, на сегодняшний день актуальны вопросы внедрения прогрессивных технологий в практику ведения отраслей животноводства и разработки инновационных технологий продуктов из мяса пастбищных животных. Несмотря на то, что большую часть горных пастбищ могут занимать только овцы и козы, переработкой мяса овец занимаются недостаточно активно. Одной из главных причин этого является отсутствие данных о пищевой и биологической ценности, функционально-технических свойствах баранины и неотработанность технологий производства продуктов из неё. В Республике Северная Осетия-Алания в настоящее время создание функциональных продуктов из мяса овец тушинской породы имеют широкие перспективы, т.к. баранина у народов Кавказа занимает особое место, не уступает говядине по содержанию белка, содержанию незаменимых аминокислот, минералов, витаминов, отличается высокой калорийностью.

Таким образом, инновационные продукты в ООО «Мясной дар» в виде котлет для гриля из баранины с микроэлементом йода можно отнести к продуктам функционального назначения, так как при употреблении одной порции обеспечивается поступление в организм 45 мкг йода, что составляет 30 % суточной потребности организма в биоэлементе. Энергетическая ценность котлет для гриля составляет 250 ккал.

В таблице 2 приводятся расчёты количества и стоимости сырья, основных материалов, которые пошли на производство 100 кг котлет для гриля.

Таблица 2 – Расчёт количества стоимости сырья, основных материалов

Наименование	Норма расхода на 100 кг, кг	Цена 1 кг, руб	Стоимость, руб
Баранина	60,0	350,0	21000
Жир-сырец	3,0	120,0	360
Яйцо куриное	3,0	160,0	570
Хлеб	4,0	38,0	152
Лук репчатый	15,0	35,0	525
Лук зелёный	1,0	30,0	30
Соль	1,2	18,0	21,6
Перец чёрный	0,4	250,0	100
Перец красный	0,4	200,0	80
БАД, мл	20,0	50,0	1000
Итого	x	x	23838,6

В таблице 3 приведены расчёты себестоимости единицы продукции, которые получены путём деления полной себестоимости продукции на объём производства. Если полная себестоимость партии котлет для гриля (100 кг) составляет 26050,09 руб., то себестоимость 1 кг продукции будет равна 260,5 руб.

Таблица 3 – Расчёт себестоимости товарной продукции, руб.

	Статьи затрат	Значение
1	Сырье и основные материалы	23838,6
2	Транспортно-заготовительные расходы (5 %)	1191,9
3	Топливо и энергия на технологические цели	38,88
4	Основная зарплата производственных рабочих	425
5	Дополнительная зарплата производственных рабочих	42,5
6	Страховые взносы (30 %)	140,25
7	Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	13,08
8	Цеховые расходы	157,54
9	Итого цеховая себестоимость	25847,75
10	Общезаводские расходы (5-7 % от зарплаты рабочих)	21,25
11	Итого производственная себестоимость	25869
12	Внепроизводственные расходы	181,09
13	Итого полная себестоимость	26050,09
14	Себестоимость единицы продукции	260,5

Расчет прибыли и рентабельности приведены в таблице 4. Как видно из данных таблиц, себестоимость 1 кг котлет для гриля составляет 260,5 руб; рентабельность 22,8 %, что свидетельствует об актуальности и прибыльности данного производства [4].

Таблица 4 – Расчет прибыли и рентабельности

Наименование	Объём производства, кг	Оптовая цена 1 кг, руб.	Себестоимость 1 кг, руб.	Прибыль, руб.	Уровень рентабельности, %
Котлеты для гриля	100,0	320,0	260,5	59,5	22,8

Заключение

Таким образом, ООО «Мясной Дар» рекомендуется, на наш взгляд, развиваться по направлению связанной диверсификации, внедряя в производство инновационные функциональные продукты, такие как сервелат «Греческий» с 5 % грецкого ореха, реализация которого даст рентабельность 50,1 % и котлеты для гриля, рентабельность которых составит 22,8 %, что свидетельствует об актуальности и прибыльности данного производства.

Список литературы

1. Басаев, Х. Х. Планирование и контроль производственно-сбытовой деятельности мясоперерабатывающего предприятия / Х. Х. Басаев, О. А. Бестаев, Н.П.Донская // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука - агропромышленному комплексу» : Сборник научных трудов, Владикавказ, 16 марта 2022 года. Том Выпуск 59. Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 134-139. – EDN JUXMOO.
2. Гелагаев, М. Р. Планирование переработки мяса / М. Р. Гелагаев, Н.П.Донская // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет» : Сборник статей. Том Выпуск 56. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 147-149. – EDN EHYSOE.
3. Гелагаев, М. Р. Организация производственно-сбытовой деятельности ООО «Мясной дар» Пригородного района РСО-Алания / М. Р. Гелагаев, Н.П.Донская // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука - агропромышленному комплексу», Владикавказ, 16–17 марта 2020 года. Том 57, ч.2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 289-292. – EDN OOOQMK.
4. Гелагаев, М. Р. Инновационные мясные продукты от ООО «Мясной дар» / М. Р. Гелагаев, Н.П.Донская// Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет» : Сборник статей. Том Выпуск 56. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 149-151. – EDN XOJNTG.
5. Трубина, И.А. Расширение ассортимента мясных продуктов функциональной направленности / И.А. Трубина, О.В.Сычёва // Мясные технологии. - 2021. - № 2 (218). - С.34-36.

УДК 338.124.2

РАЗРАБОТКА АНТИКРИЗИСНЫХ МЕР ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Кцоев С.А. – студент 5 курса факультета экономики и менеджмента
 Научный руководитель: **Туаева Н.В.**, к.э.н., доцент кафедры экономики и экономической безопасности
 ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Антикризисное управление и обеспечение экономической безопасности нацелены на то, чтобы создать устойчивую внутреннюю среду на предприятии. В российских условиях антикризисное уп-

равление востребовано по причине относительно меньшей устойчивости российской экономики по сравнению с экономиками развитых стран. Чередующиеся в нашей стране кризисы приводят к снижению годовых объёмов ВВП страны на 5-10 процентов, тогда, как в развитых странах данное снижение в разы меньше.

Актуальность исследования антикризисного управления в системе обеспечения экономической безопасности предприятия обусловлена необходимостью обеспечения устойчивости и возможности дальнейшего функционирования и развития юридического лица. Условием эффективного антикризисного управления является следование принципам антикризисного управления, а меры по антикризисному управлению, при достижении финансовой устойчивости, должны трансформироваться на достижение вторичных целей. Исходя из вышеизложенного, можно выделить следующие принципы антикризисного управления юридическими лицами:

1. Принцип перманентной готовности к реагированию со стороны менеджмента фирмы к нарушению её равновесия;
2. Принцип эффективности в виде достижения поставленных целей и использования ресурсов предприятия;
3. Принцип превентивности действий, реализуемый с помощью ранней диагностики состояния предприятия на наличие у него предпосылок к развитию кризисного состояния;
4. Принцип адекватности реагирования;
5. Принцип комплексности принимаемых решений;
6. Принцип альтернативности в поиске возможных вариантов действий с учётом их результативности и наличия тех или иных затрат;
7. Принцип соответствия управления к условиям внешней и внутренней среды.

В качестве основных направлений антикризисного управления большинством исследователей выделяется управление кризисами, что нацелено на то, чтобы справиться с кризисом и восстановить деятельность организации в том виде, в котором она была до кризиса. Здесь предполагается деятельность по следующим направлениям: ограничение последствий кризиса, компенсация причиненного кризисом ущерба, возврат к состоянию, которое предшествовало кризису.

Противодействие кризису состоит в компенсирующих мероприятиях. Сюда относятся такие мероприятия, как: формирование подразделения, ответственного за управление кризисом, формирование резервов.

В качестве примера, с целью необходимости формирования антикризисных мероприятий по конкретному предприятию, нами рассмотрены основные экономические показатели деятельности АО «Саниба» на основании данных бухгалтерской и статистической отчетности и оперативного учета. Был проведен анализ за период с 2018 года по 2020 год. Рассмотрены основные экономические показатели деятельности АО «Саниба» в таблице 1.

Таблица 1 - Основные экономические показатели деятельности предприятия, тыс. руб.

Показатели	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Отклонения	
				+/-	%
Основные средства	49 156	49 451	48 847	-309	99,3
Собственный капитал	47 596	48 593	47 903	307	100,6
Заемный капитал	9 436	7 983	8 251	-1 185	87,4
Денежные средства краткосрочные финансовые вложения	-	53	263	263	x
Выручка от реализации	9 481	9 481	7 122	-2 359	75,1
Себестоимость	6 912	8 507	6 716	-196	97,2
Прибыль от реализации продукции	974	974	406	-568	41,6
Прибыль предприятия	1 078	1 078	353	-725	32,7
Чистая прибыль	1 078	1 078	353	-725	32,7
Уровень рентабельности, %	14,1	11,4	0,6	8,1	x

Источник - Расчеты автора по данным бухгалтерской отчетности предприятия АО «Саниба»

Таблица №1 констатирует, что сумма основных средств в 2018 году АО «Саниба» составила 49 156 тыс. руб., в 2019 году – 49 451 тыс. руб., в 2020 году – 48 847 тыс. руб. Абсолютное отклонение данного показателя в 2020 года к 2018 году снизилось на 309 тыс. руб., относительное отклонение – на 0,7 %. Собственный капитал в отношении отчетного года к базисному увеличился на 307 тыс. руб., относительное отклонение в 2020 году к 2018 году составило 100,6 %. В 2020 году по отношению к 2018 году показатель заемного капитала снижается на 1 185 тыс. руб., относительное отклонение равно 87,4%. Выручка от реализации продукции также снизилась на 2 359 тыс. руб., или на 24,9 %. Себестоимость продукции уменьшилась на 196 тыс. руб., или на 2,8 %. Прибыль от реализации продукции в отношении отчетного года к базисному снижается на 568 тыс. руб., а относительное отклонение составило 41,6 %. Прибыль предприятия также снизилась на 725 тыс. руб., или на 67,3 %.

Таким образом, за анализируемый период в АО «Саниба» наблюдается снижение всех важных, в деятельности любого развивающего предприятия, экономических показателей. Уровень рентабельности в 2020 году к 2018 году снизился на 8,1 %. Если в 2018 году он был равен 14,1 %, то в 2020 году – 0,6 %, что является одним из показателей степени вероятности кризиса в деятельности АО «Саниба». Рассмотрим динамику и структуру активов предприятия АО «Саниба» за анализируемый период (таблица 2).

Таблица 2 – Динамика и структура активов предприятия, тыс.руб.

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Отклонение		Структура, %		
				+/-	%	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Внеоборотные активы	49 156	49 451	48 847	-309	99,4	86,2	87,4	87
Основные средства	49 156	49 451	48 847	-309	99,4	86,2	87,4	87
Оборотные активы	7 837	7 125	7 307	-530	93,2	13,8	12,6	13
Запасы	6 756	5 746	6 407	-349	94,8	11,8	10,2	11,4
Дебиторская задолженность	1 120	1 326	637	-483	56,9	2	2,3	1,1
Денежные средства	-	53	263	263	-	-	0,1	0,5
Итого актив баланса	57 032	56 576	56 154	-878	98,4	100	100	100

Источник - Расчеты автора по данным финансовой отчетности предприятия

Анализируя таблицу 2, можно сделать вывод, что итог показателей баланса с 2018 года по 2020 год снизился на 878 тыс. руб. (в 2020 году составил 56 154 тыс.руб., в 2018 г. – 57 032 тыс.руб.).

Оборотные и внеоборотные активы имеют отрицательное отклонение: с 2018 по 2020 гг. внеоборотные активы уменьшились на 309 тыс. руб., оборотные активы составили в 2020 году 7 307 тыс. руб., что на 530 тыс. руб. меньше, чем в 2018 году. Дебиторская задолженность в 2020 году к 2018 году сократилась на 637 тыс.руб., запасы предприятия - на 349 тыс.руб. Таблица 2 констатирует снижение актива баланса в 2020 году к 2018 году по АО «Саниба», что является отрицательной тенденцией в деятельности предприятия. Динамика и структура пассивов АО «Саниба» за анализируемый период указана в таблице 3.

Таблица 3 - Динамика и структура пассивов предприятия, тыс.руб.

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Отклонение		Структура, %		
				+/-	%	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Капитал и резервы	47 596	48 593	47 596	307	0,6	83,4	85,8	84,6
Уставный капитал	47 418	47 418	47 418	0	0	83,1	83,8	83,8
Резервный капитал	-	97	132	132	-	-	0,2	0,2
Нераспределенная прибыль	178	1078	353	175	98,3	0,3	1,9	0,6
Долгосрочные Обязательства	276	-	-			83,5	85,8	84,6
Краткосрочные Обязательства	455	696	1 407	952	309,2	0,8	1,2	2,5
Итого пассив баланса	57 032	56 576	56 154	-878	98,5	100	100	100

Источник - Расчеты автора по данным финансовой отчетности

Исходя из данных таблицы №3, мы видим, что итог показателей пассива баланса в 2018 году составил 57 032 тыс. руб., в 2020 году 56 154 тыс. руб., что на 878 тыс. руб. меньше, чем в 2018 году. Уставный капитал за все 3 года не уменьшился, капиталы и резервы увеличились с 2018 года по 2020 год на 0,6 %. Нераспределенная прибыль в 2018 году составила 178 тыс. руб. В 2020 году этот показатель снижается до 353 тыс. руб., что равно 98,3 % к 2018 году.

Таблица № 3 констатирует сокращение пассива баланса АО «Саниба» за анализируемый период, что является отрицательной тенденцией в деятельности предприятия.

Текущие данные за анализируемый период приводят нас к выводу о том, что, по всем показателям, предприятие находится на стадии регресса. АО «Саниба» находится в стадии кризиса, так как за анализируемый период наблюдается снижение финансовых показателей, падают ключевые показатели эффективности бизнес-процессов, что доказывает отчетность предприятия. В случае если не будут предприняты антикризисные меры, в будущем предприятие может стать банкротом.

Ориентиром для улучшения состояния может стать попытка увеличения

выручки и оптимизации затрат. Это позволит повысить рентабельность АО «Саниба» и улучшить финансовое положение предприятия. Положительным моментом в данной ситуации мы считаем пересмотр мотивационных моделей фонда оплаты труда производственных сотрудников, чтобы доля фиксированных выплат уменьшилась, а доля премий за достижение установленных показателей выросла. Необходимо также провести ревизию кредитного портфеля предприятия и рассмотреть возможность заключения новых и перезаключения уже действующих кредитных договоров на более выгодных для предприятия условиях. На наш взгляд предложенные мероприятия позволят увеличить прибыль АО «Саниба».

Заключение

Изменения на любом этапе экономического развития предприятия определяются естественным откликом на изменения внешних и внутренних условий его хозяйственной деятельности. Объективность проявления этих условий в динамике определяет необходимость поддержания постоянной готовности к возможному нарушению финансового равновесия предприятия на любом этапе его экономического развития. Поэтому стратегия антикризисного управления — это четкая ориентация на выявление и предотвращение причин кризиса, а также на правильные действия предприятия в кризисных ситуациях. В этом случае наступление кризиса необходимо диагностировать, и он может быть ликвидирован лишь путем принятия новой ориентации, и предприятие может иметь успех только в том случае, если находится в состоянии последовательного и неуклонного развития.

Список литературы

1. Алиева С.Э. Антикризисное управление рисками в организации // Вестник научных конференций. – 2020. – № 3-2(55). – С. 23-25.
2. Абдуллина А.Р. Методы в области антикризисного управления // Инновации. Наука. Образование. – 2021. – № 27. – С. 625-629.
3. Горелова Т.П. Антикризисное управление как драйвер развития предприятия в условиях неопределенности // Проблемы теории и практики управления. – 2021. – № 2. – С. 96-116.

УДК 65.01

РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

Макиева В.А. – студентка 4 курса факультета экономики и менеджмента
Научный руководитель **Глатова Л.Х.**, к.э.н., доцент, кафедра менеджмента
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Сельскохозяйственным предприятиям, как и организациям других сфер народного хозяйства, для стабильного успешного функционирования и развития постоянно возникает необходимость адаптации к меняющимся условиям внешней среды. Это, в свою очередь, приводит к большому количеству проблем касающихся управленческой деятельности, решение которых невозможно без направленного совершенствования организационной структуры управления. Здесь надо сразу отметить,

что мы будем исходить из того, что понятия «организационная структура управления» и «система управления» являются понятиями тесно связанными и дополняющими друг друга [4].

Весь управленческий процесс, включающий движение информации и принятие управленческих решений, осуществляется в рамках действующей на предприятии структуры управления. Основные задачи и функции управления, права и обязанности распределяются между участниками управленческого процесса. С этой точки зрения управленческий процесс направлен на достижение определенных целей деятельности современного агробизнеса и менеджмента. Динамичные внешние условия рыночных отношений вызывают необходимость своевременно менять стратегию деятельности предприятия, что не может не отразиться на его организационных характеристиках, а именно на реорганизации организационной структуры (рисунок 1).

В первую очередь к внешним условиям следует относить ускорение научно-технического прогресса, внедрение инноваций, что связано с желанием наиболее полного удовлетворения потребностей общества в высококачественной продукции сельского хозяйства в достаточных объемах. Эти факторы обуславливают разработку новых, более совершенных, гибких и адаптивных структур управления предприятием [2].

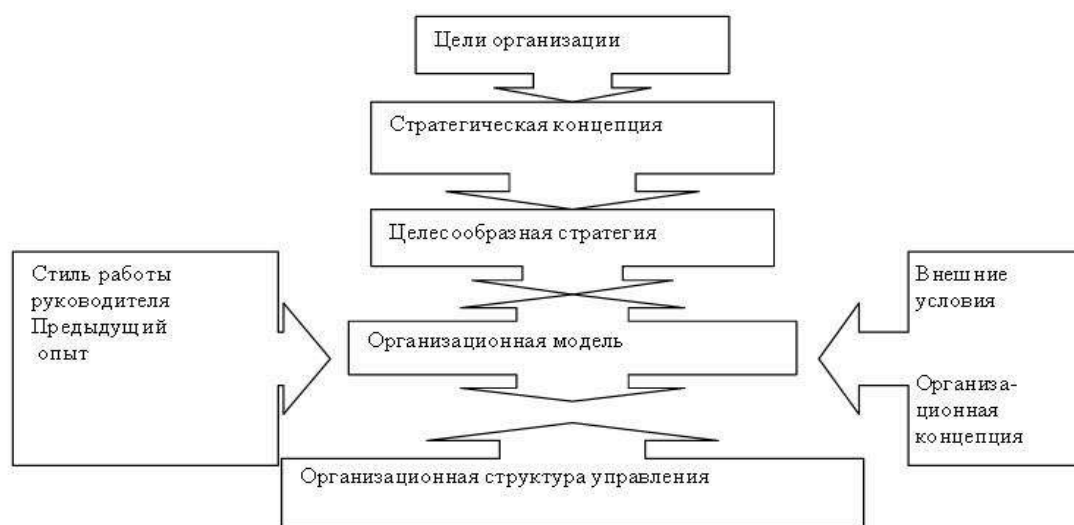


Рис. 1. Движение от целей предприятия к ее структуре

Таким образом, очевидно, что организационная структура управления имеет решающее влияние на любую из сторон функционирования организации.

Находясь под воздействием постоянно меняющихся внешних условий, организационные структуры не могут совершенствоваться стихийно, это должен быть осознанный, направленный процесс, в связи с чем возникает необходимость их типологической идентификации и соответствующей классификации [4].

К внутренним элементам организационной структуры, позволяющим приписывать ее к определенному типу, менеджмент организаций относит:

- а) степень централизации, а именно децентрализация механизма управления;
- б) степень сложности, которая определяется степенью горизонтального и вертикального разделения, разграничения различных видов управленческой деятельности;
- в) степень вариативности механизма управления.

Степень выраженности этих компонентов в их сочетании определяет степень адаптивности конкретной структуры к внешним условиям функционирования предприятия, что позволяет, с известной степенью условности, отнести ее к механическому или органическому типу структур управления.

Механический тип организационных структур управления в большей степени выражает принцип иерархичности, и поэтому их часто называют иерархическими. Этот тип структур характеризуется сложностью, высокой степенью централизации и формализации механизма управления. Структуры органического типа более простые, менее формализованы, а управление в них децентрализовано. Источником упорядоченности системы для них - самоорганизация человеческого фактора как акт защиты от неблагоприятных условий внешней среды.

Как известно, к механическому типу относятся линейная, линейно- штабная, функциональная и

линейно-функциональные организационные структуры управления. Несколько особняком стоят дивизиональные структуры.

К органическому типу относятся проблемно-целевые, программно-целевые, проектные, матричные структуры и их разновидности [3].

Виды организационных структур управления и пути их возможной трансформации в процессе организационного развития приведены на рисунке 2.

Следует отметить, что для большинства сельскохозяйственных предприятий РСО-Алания, созданных еще в дореформенный период, присуща смешанная организационная структура управления, наиболее близкая к механическому типу ее организации. Это происходит в связи с тем, что руководящее звено в ходе перестройки получило огромные привилегии и по сей день является последователем жестких методов управления, что и привело к централизации управленческих процессов в экономике.



Рис.2. Основные виды организационных структур управления и пути их возможных трансформаций в процессе организационной эволюции

Основной целью в данном случае является разработка стратегически эффективной организационной структуры. Еще одним важным моментом является внедрение новаторских организационных концепций. Менеджеры, проводящие структурную реорганизацию, должны руководствоваться принципами, направленными на повышение конкурентоспособности.

Особую роль в разработке программ по реорганизации структуры управления принадлежит оптимизации процессов, связанных с рынком и клиентами и направленных на инновации. В основе современных моделей управления лежит использование информационных процессов [1].

Необходимо также проведение диагностических исследований существующих организационных структур, в ходе которых будут изучены как возможности систем управления по преодолению возникающих проблем, так и способность их к использованию таких проблемных ситуаций для своевременной корректировки своих действий, позволяющих наиболее эффективно справиться с целями и задачами организации.

Организационные проблемы предприятий нашей республики обычно бывают связаны с устаревшей структурой, системой управления ею, сбоями в информационном обмене, неблагополучии в персонале, финансах, технологиях.

В связи с этим, сельскохозяйственным предприятиям нашей республики пора переходить к новым формам адаптивных структур, к которым можно отнести: групповую организационную структуру, организационные структуры по принципу рынка, венчурные организационные структуры (от слова «венчур» - рискованное дело, бизнес), инновационные подразделения внутри организаций.

Таким образом, организационная структура должна отражать цели и задачи организации, а, следовательно, быть подчиненной производству и меняться вместе с происходящими в нем и вне его изменениями. Чем оперативнее предприятие отреагирует на происходящие изменения, тем быстрее выйдет из зоны нестабильности и будет конкурентоспособным и успешно функционирующим в новых экономических условиях.

Список литературы

1. Баскаева, Р.У. Анализ современного состояния производственной деятельности контроль за выполнением планов (на примере ООО «ФАТ-АГРО» РСО–Алания) [Текст] / Р.У. Баскаева // Перспективы развития АПК. Материалы 11-ой Международной научно-практической конференции. - 2022. - Ч.2. - С. 25-30.
2. Тлатова, Л.Х. Производственно-технологические особенности сельского хозяйства и их влияние на организацию и управление производством [Текст] / Л.Х. Тлатова // Перспективы развития АПК. Материалы 11-ой Международной Научно-Практической Конференции. - 2022. - Ч.2. - С. 39-42
3. Хугаева, Р. И. Способы повышения эффективной деятельности в АПК [Текст] / Р. И. Хугаева // Перспективы развития АПК. Материалы 11-ой международной научно-практической конференции. - 2022. - С. 55-58.
4. Хубецова, З. З. Факторы конкурентоспособности сельскохозяйственного предприятия [Текст] / З. З. Хубецова // Всероссийская научно-практическая конференция в честь 90-летия кафедр «Кормление, разведение и генетика сельскохозяйственных животных» и «Частная зоотехния» факультета Технологического менеджмента Горского ГАУ (30-31 марта). Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. - 2021, Ч.2. - С. 125-127.

УДК 33.330.12

ВЛИЯНИЕ ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКИ НА ПОКАЗАТЕЛИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Моргоева К.А. – студентка 4 курса факультета экономики и менеджмента
 Научный руководитель: **Соскиева З.В.**, к.э.н., доцент кафедры экономики и экономической безопасности
 ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Теневая экономика – это неотъемлемая часть всей экономической системы страны. Настолько укоренилась теневая экономика в обществе и в экономической системе, что ни один процесс экономического развития не происходит без нее. Тем не менее, благодаря улучшению общей социально-экономической ситуации в стране и регионах, не обошлось без государственного регулирования процессов теневой экономики, что способствовало снижению ее темпов. Однако, мы не можем не сказать, что ее влияние исчерпано. Эта проблема признана на государственном уровне. Для решения этой немаловажной задачи необходим постоянный анализ факторов на нее влияющих, в первую очередь - экономических.

Следует выделить, что теневая экономика несет серьезный ущерб налоговой и бюджетной сферам, ведь значительно сокращаются доходы бюджетов всех уровней, происходит уклонение от уплаты налогов субъектами экономической деятельности. Нехватка финансовых средств - это сокращение возможностей в финансировании государственных расходов, в том числе и возможностей в финансировании предприятий, образовательной сферы, социальные вопросы и т.д.

Все финансовые средства, легально поступающие в бюджет, необходимы для финансирования различных отраслей и сфер для экономического развития страны и региона. Посредством уплаты налогов занятых субъектов, происходит пополнение основной части бюджета и в дальнейшем его перераспределение между бюджетами регионов [1,3].

В результате неконтролируемой теневой экономики происходит нарушение этого процесса, что ведет к значительному изменению в социально-экономической жизни общества.

Дестабилизация налоговой системы определяется в распределении налоговой нагрузки на сферы экономики. В настоящее время удельный вес теневой экономики оценивается в 15-20% от ВВП. Отсутствие контроля над деятельностью экономических субъектов, всегда ведет к изменениям экономического развития региона. Нелегальная экономика – это производство и распределение запрещенных законом товаров и услуг, а так же не декларированные доходы. Желание минимизировать издержки в обход законных методов регулирования, приводит к нестабильному рынку труда. С одной стороны, так называемая заработная плата в конвертах вызывает безработицу, так как многие работники хотят получать социальный пакет, с другой стороны, сама ситуация с безработицей несколько искажена, так как официальные цифры будут показывать рост, и государство начнет

принимать меры, и выстраивать экономические отношения по регулированию безработицы, тогда как число безработных в реальном времени гораздо меньше, так как часть из них официально не оформлена работодателями, с целью уклонения от уплаты налогов, что и является частью теневой экономики [4].

С экономической точки зрения не существует одного вида в чистом виде теневой экономики. Можно разделить ее по оттенкам, от белой до черной. Серая теневая экономика это неофициально занятые, черная – преступники. Первая – это деятельность, вызванная высоким уровнем налогов, влияющих на изменение финансирования различных сфер жизни общества, вторая группа - деятельность, несущая вред не только экономике, но и обществу в целом. Провести количественный анализ величины теневой экономики крайне сложно, так как это косвенные данные. Невозможно дать цифры о криминальной стороне. К 2022 году, согласно ежегодной оценке Росфинмониторинга, объём теневой экономики составил около 20% ВВП, что может превышать даже расходы регионального бюджета на этот период. Наибольшее количество экономических преступлений совершается в кредитно-финансовой системе, около 6%, не меньшую долю занимают и преступления на потребительском рынке – от 4,4%.

Доля населения, занятых в неофициальной сфере экономики выросла и составила около 21% от общей численности занятых, большая вероятность в такой ситуации связана с сезонностью работ, особенно в сельском хозяйстве. Конечно, существуют свои трудности, например низкая заработная плата и нежелание платить налоги, нелегкий процесс получения лицензии на определенный вид деятельности, желание заработать больше денег для удовлетворения потребностей и покупки товаров с высокой стоимостью. Эти и другие явления влияют на социально-экономическую ситуацию, искажаются макроэкономические показатели, происходит влияние на денежно-кредитную сферу, на инвестиционный процесс, что дает не самое эффективное производство [4,5].

Предпринимательская деятельность в общих доходах населения в Северо-Кавказском ФО более чем в 2 раза превышает тот же показатель по Российской Федерации. Среди субъектов федерации округа самый высокий показатель в Дагестане, меньше всего в Чеченской Республике – разница между ними 2,8 раз (23,3:8,2). Поскольку в Северо-Кавказском ФО доля сельского населения более 50%, то можно предположить о какой предпринимательской деятельности может идти речь. Сельское население округа, особенно национальных республик, производит основную долю продуктов первичного потребления [2,4].

Отток капитала за рубеж, перераспределение прав собственности, ведет к развитию теневой экономики. Наиболее действующий метод борьбы с теневой экономикой является пересмотр системы налогообложения, а так же увеличение среднего класса населения. Именно средний класс тратит деньги внутри страны.

Следующие методы, которые могут повлиять на изменение доли теневой экономики – это повышение рентабельности бизнеса, повышение стоимости рабочей силы, создание улучшенных условий труда и соблюдение интересов различных субъектов экономики. Нельзя не сказать и о процессе соблюдения обоснования источников происхождения денежных средств при покупке люксовых товаров, что так же повысит эффективность государственного регулирования экономики и улучшит социально-экономические факторы жизни общества.

Список литературы

1. Вартанова М.Л. Продовольственная безопасность как составная часть экономической и национальной безопасности государства // Продовольственная политика и безопасность. – 2016. – № 3. – С. 145-162. – doi: 10.18334/ppib.3.3.36503
2. Болатова, М.А., Соскиева, З.В. Социально - экономические условия жизнедеятельности населения СКФО // Экономика и предпринимательство. -М., 2015. - № 4. - С.213-216.
3. Гарафутдинов Р.Р. Теневой сектор экономики в России: тенденции, проблемы и методы управления его уровнем/ Р.Р. Гарафутдинов // Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. Под общей редакцией А.И. Вострецова. – 2016. – С. 35-41.
4. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022: Стат. сб./Росстат. – М., 2022. -990 с.
5. Республика Северная Осетия-Алания в цифрах, 2022: Краткий статистический сборник/ Северная Осетиястат – Владикавказ, 2022. -221 стр.

УДК 336.226.111

НАЛОГ НА ДОХОДЫ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА

Плиев Г.О. – студент 5 курса факультета экономики и менеджмента

Научный руководитель: **Таучелова М.И.**, к.э.н., доцент кафедры экономики и экономической безопасности

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

В современных условиях актуальность обеспечения экономической безопасности государства, как составной части национальной безопасности значительно возрастает. Государство стремится сократить влияние не только внешних факторов, но и внутренних, оказывающих неблагоприятное воздействие на экономическую безопасность. Основным фундаментом обеспечения экономической безопасности страны выступает ее финансовая система. Функционирование же финансовой системы находится в прямой зависимости от эффективной системы налогообложения.

Основная роль налогов в обеспечении экономической безопасности страны с каждым годом возрастает, так как это один из значимых фискальных инструментов государственного регулирования как экономики, так и социальных процессов. Налоги оказывают воздействие на экономическую безопасность государства через систему определенных форм, методов и инструментов управления налогообложением и налоговыми доходами бюджетов различных уровней.

В контексте обеспечения экономической безопасности в настоящее время особенно остро стоит вопрос обеспечения налоговыми доходами бюджетов всех уровней. Обеспечение роста доходности указанных бюджетов напрямую может быть обеспечено увеличением входящих в него налогов.

Налогообложение доходов физических лиц находится в центре налоговой системы РФ. Признано, что налог на доходы физических лиц является одним из самых эффективных налогов, что связано с относительно простой процедурой контроля по сбору налога.

Поступление налога на доходы физических лиц в бюджеты является очень весомым и значимым инструментом обеспечения экономической безопасности. Для определения роли налога на доходы физических лиц в доходах бюджетов, необходимо проанализировать его поступления в консолидированный бюджет РФ (таблица 1).

Таблица 1 – Налоговые поступления в консолидированный бюджет Российской Федерации, 2019 – 2021 гг., трлн. руб.

№	Показатели	Годы			Отклонение 2021 г. от 2019 г.	
		2019	2020	2021	+/-	%
1.	НДС	4,3	4,3	5,5	1,2	127,9
2.	Налог на прибыль организаций	4,5	4,0	6,1	1,6	135,6
3.	НДФЛ	4,0	4,3	4,9	0,9	122,5
4.	Акцизы	1,3	1,8	0,7	-0,6	53,8
5.	Имущественные налоги	1,4	1,4	1,4	-	100,0
6.	НДПИ	6,1	4,0	7,3	1,2	119,37
7.	Остальные налоги	1,2	1,3	2,6	1,4	216,7
Налоговые доходы всего		22,8	21,1	28,5	5,7	125,0

Источник: составлено автором по данным статистической отчетности ФНС России

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что если за период с 2019 г. по 2021 г. налоговые доходы консолидированного бюджета России увеличились на 5,7 трлн. рублей или на 25%, то поступления налога на доходы физических лиц в 2021 г. составили 4,9 трлн. рублей или на 900 млрд. рублей больше уровня 2019г. За анализируемый период рост поступлений НДФЛ в бюджет составил 22,5%. Положительная динамика поступлений НДФЛ в доходы государства, в первую очередь связана с ростом заработной платы работников бюджетной сферы страны

О роли налога на доходы физических лиц в формировании доходов государства свидетельствует структура налоговых доходов консолидированного бюджета страны (таблица 2).

Таблица 2 – Удельный вес налога на доходы физических лиц в консолидированном бюджете Российской Федерации, 2019 – 2021 гг., %

№	Показатели	Годы		
		2019	2020	2021
1.	НДС	18,9	20,4	19,3
2.	Налог на прибыль организаций	19,7	18,9	21,4
3.	НДФЛ	17,5	20,4	17,1
4.	Акцизы	5,7	8,5	2,5
5.	Имущественные налоги	6,1	6,7	4,9
6.	НДПИ	26,8	18,9	25,6
7.	Остальные налоги	5,3	6,2	9,1
Налоговые доходы всего		100	100	100

Источник: составлено автором по данным статистической отчетности ФНС России

Показатели таблицы 2 подтверждают значимость налога на доходы физических лиц в формировании консолидированного бюджета России. В отдельные годы по суммам поступлений в бюджет он занимает третье и четвертое место. В среднем за последние три года удельный вес НДФЛ в доходах консолидированного бюджета составил около 18%. То есть наравне с такими налогами как НДС, налог на прибыль организаций и НДПИ, налог на доходы физических лиц является основным бюджетообразующим налогом.

Следует особо подчеркнуть, что имеется ярко выраженная позитивная тенденция к росту налоговых поступлений по НДФЛ, что оказывает положительное влияние на формирование и мобилизацию финансовых ресурсов государства в целом и регионов в частности, что является фундаментом обеспечения экономической безопасности страны.

Однако имеющаяся на данный момент система налогообложения доходов физических лиц не считается совершенной и нуждается в доработке. Несмотря на значительный вклад налога на доходы физических лиц в бюджет государства, необходимо дальнейшее совершенствование налогообложения доходов граждан для усиления роли НДФЛ в системе обеспечения экономической безопасности государства. Следует продолжить совершенствование деятельности налоговых органов, направленной на предупреждение налоговых правонарушений. Также необходимо увеличить величину всех предусмотренных главой 23 НК РФ налоговых вычетов и исключить суммарное ограничение дохода при их применении. Дальнейшая модернизация системы налогового администрирования и реформирование самой системы исчисления и уплаты налога на доходы физических лиц будет способствовать росту налоговых поступлений в бюджет и укреплению экономической безопасности государства.

Список литературы

1. Налоговый кодекс Российской Федерации. – М.: ЭКСМО, 2022. – 803 с.
2. Таучелова М.И., Гасиева З.П. Развитие налогового администрирования на современном этапе// Бухучет в сельском хозяйстве. - 2018. - № 12 (185). – С.52-61.
3. Селезнева И.А., Таучелова, М.И., Гасиева З.П., Джикия К.А. Значение налога на доходы физических лиц в системе обеспечения экономической безопасности региона // Бухучет в сельском хозяйстве. - 2022. – Том XIX. - № 8 (229). - С. 550-557.
4. <https://www.nalog.gov.ru/rn15> – Официальный сайт УФНС РФ по РСО – Алания.

УДК 339.138

ОСНОВНЫЕ ОБЛАСТИ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Сруков З.А. – магистрант 1 года обучения факультета экономики и менеджмента
Таболов Б.А. – магистрант 1 года обучения факультета экономики и менеджмента
 Научный руководитель: **Цхурбаева Ф.Х.**, д.э.н., профессор кафедры менеджмента
 ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Анализ работ современных ученых позволяет актуализировать острую необходимость в разработке предложений по совершенствованию управления маркетинговых исследований в аграрном секторе. Нет четких алгоритмов, посредством которых можно было бы решать маркетинговые проблемы отрасли [4].

Маркетинговые исследования выступают в качестве необходимого инструмента, помогающего руководству организации принимать эффективные решения. Для проведения маркетинговых исследований требуется наличие таких компетенций, которые способны сформировать узкоспециализированные навыки, выходящие за рамки стандартного менеджмента. Этот факт требует от маркетологов знаний основных процедур управления и методов проведения маркетинговых исследований [1].

Рассматривая управление МИ как самостоятельный процесс, нужно обозначить этапы, которые являются для него особенно важными. Любой маркетолог, исследователь или фирма, желающие провести маркетинговое исследование, должны выполнить следующие пять шагов (рис.1) [5].

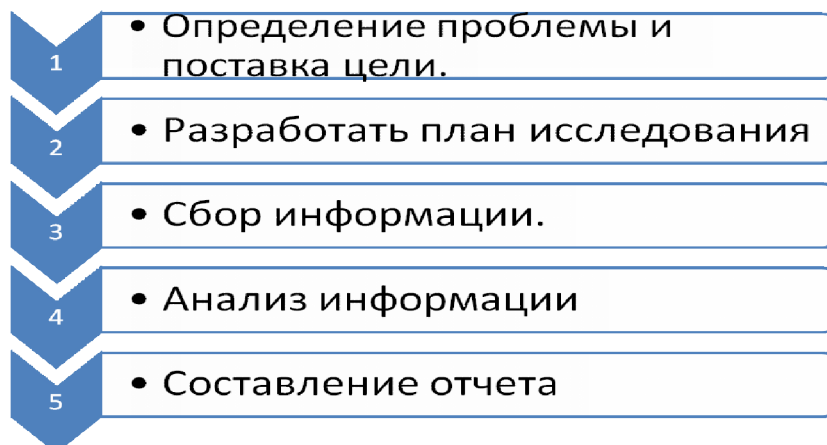


Рис. 1. Этапы управления маркетинговыми исследованиями

1. Определение проблемы - первый шаг в управлении маркетинговыми исследованиями. В организациях могут возникнуть различные проблемы. Из них исследователь должен быть в состоянии решить самую острую проблему, которая создает общие проблемы в бизнесе.

2. Вторым важным шагом управления МИ является разработка наиболее эффективного плана исследования для сбора наиболее актуальной информации из различных источников. Разработка плана исследования требует принятия решений об источниках данных, подходах к исследованию, инструментах исследования, плане выборки и методах контакта.

3. Очень важным этапом МИ является сбор информации, которая собирается, как из первичных, так и вторичных данных.

4. Анализ полученной информации дает возможность понять тенденции развития производственных процессов и их эффективность на предприятии.

5. Составление отчета является результативным этапом проведенного маркетингового исследования [5].

Существует пять основных областей маркетинговых исследований, в которых их можно эффективно использовать и внедрять (рис.2).

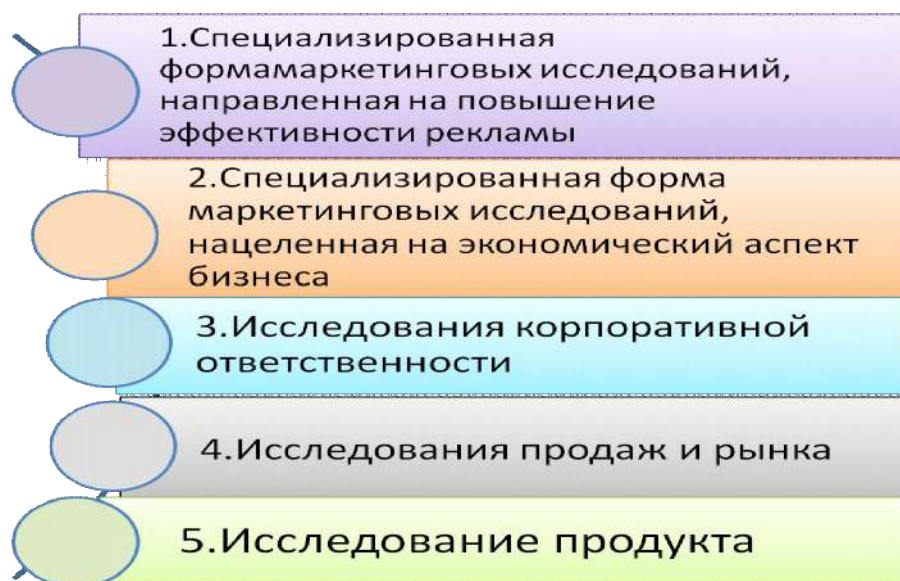


Рис. 2. Основные области маркетинговых исследований

Их функциональные особенности выражаются в таких видах деятельности, как:

1. Специализированная форма маркетинговых исследований, направленная на повышение эффективности рекламы, называется рекламными исследованиями. Именно систематический сбор и анализ информации имеет решающее значение при разработке и оценке рекламных стратегий, рекламы, рекламных роликов, кампаний в СМИ и т. д. Рекламные исследования включают в себя:

- Исследование мотивации;
- Копировать исследования;
- Медиа-исследования;
- Исследования эффективности рекламы [2, С.69].

2. Специализированная форма маркетинговых исследований, нацеленная на экономический аспект бизнеса, называется экономикой бизнеса и корпоративными исследованиями.

Экономика бизнеса и управление исследованиями включают:

- Краткосрочное прогнозирование;
- Долгосрочное прогнозирование;
- Исследования бизнес-тенденций;
- Исследования ценообразования;
- Исследования расположения заводов и складов [2, С.70].

3. Исследования корпоративной ответственности — это специализированная форма маркетинговых исследований, проводимых с целью повышения эффективности корпоративной социальной ответственности маркетинговых фирм.

Исследование корпоративной ответственности включает в себя:

- Исследования права потребителей на информацию;
- Исследования экологического воздействия;
- Изучение правовых ограничений;
- Изучение социальных ценностей и политики [2, С.72-73].

4. Исследования продаж и рынка - это систематический сбор и анализ информации, которая имеет решающее значение для разработки стратегий продаж и рыночных стратегий. Продажи и маркетинговые исследования включают в себя:

- Измерение рыночного потенциала;
- Анализ доли рынка;
- Определение характеристик рынка;
- Анализ продаж;
- Установление квоты продаж, территории;
- Исследования каналов сбыта;

- Тестовые рынки, аудиты магазинов;
- Операции с потребительской панелью;
- Исследования вознаграждения за продажи;
- Рекламные исследования премий, купонов, семплинга и т.д. [2, С.75].

5. Объем маркетинговых исследований продукта в основном вращается вокруг различных факторов процесса разработки продукта. Исследование продукта включает в себя:

- Принятие нового продукта и исследования потенциала;
- Исследования конкурентных продуктов;
- Тестирование существующих продуктов;
- Исследование упаковки – дизайн или физические характеристики [2.С.76-79].

Фактически агромаркетинг следует рассматривать как один из функционалов в системе управления предприятием, обеспечивающих накопление и использование потенциала роста, а также непосредственно стимулирующих прирост доходов и прибыли агропромышленных предприятий в условиях усиления конкуренции и трансформации потребления спроса [4.С.11-13]. Стоит отметить, что современные представления о маркетинге (как научной дисциплине и как практической деятельности) менялись параллельно с перестройкой социально-экономических процессов и перехода от индустриального к постиндустриальному типу развития национальных экономик. Важно понимать, что агромаркетинг – это не только система товародвижения и позиционирования продукции, это еще и сфера, диверсифицированная по направлениям деятельности [6, С.4-8].

Из сказанного вытекает, что эффективность управления МИ подразумевает разумное использование финансовых, материальных, человеческих, технологических и информационных ресурсов, чтобы выходные данные были максимально увеличены для любого заданного комплекта входных ресурсов или были сведены к минимуму для любого необходимого количества и качества выходных данных. Основной целью руководства является выполнение работы в течение выделенного времени с использованием данных ресурсов. Но выполнение работы эффективно требует времени и планирование процесса управления МИ.

Список литературы

1. Абакаров, П.М. Особенности применения инструментов маркетинга на этапе реализации проекта / П.М. Абакаров, И.Б. Шахобиддинов, П.М. Якубов // Проблемы современной науки и образования. - 2016. - № 9. - С. 30 - 33.
2. Мостова, В.Д. Особенности стратегического развития хозяйствующих структур на основе маркетингового подхода / В.Д. Мостова // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. - 2017. - № 1. - С. 76 – 79.
3. Федько, В.П. Формирование маркетингового мышления как парадигмы создания ценностей в ходе современной эволюция концепций маркетинга / В.П. Федько // Финансовые исследования. – 2017. - №.1 (54). - С.123-132.
4. Цхурбаева, Ф.Х. Современные онлайн-инструменты маркетингового анализа / Ф.Х. Цхурбаева // Материалы 11-й международной научно-практической конференции «Перспективы развития АПК в современных условиях». - Ч. II. – Владикавказ: ФГБОУ ВО Горский ГАУ. 2022. – С. 11-13.
5. Цхурбаева, Ф.Х. Повышение эффективности управления инструментами маркетинга / Ф.Х. Цхурбаева // Материалы 11-й международной научно-практической конференции «Перспективы развития АПК в современных условиях». - Ч. II. – Владикавказ: ФГБОУ ВО Горский ГАУ. 2022. – С. 13-16.
6. Шараева, О.А. Место управления маркетинговой деятельностью в общей системе управления компанией / О.А. Шараева // Экономика. Бизнес. Право. - 2015. - № 1-2. С. 4 - 8.

УДК 339.133.017

ПРОБЛЕМЫ МАРКЕТИНГА ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА И СБЫТА ПРОДУКЦИИ АПК

Таболов Б.А. – магистрант 1 года обучения факультета экономики и менеджмента
Харегова Д.Б. – магистрант 2 года обучения факультета экономики и менеджмента
 Научный руководитель: **Цхурбаева Ф.Х.**, д.э.н., профессор кафедры менеджмента
 ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Отрасли производства, входящие в систему АПК, как любые другие отрасли экономики страны, подчиняются основным экономическим законам в рамках любой экономической системы. В настоящее время в АПК основное внимание уделяется процессу производства продукции сельского хозяйства. Предоставление сельскохозяйственным товаропроизводителям свободы предпринимательства привело к демонтажу механизма управления, существующего в планово-распределительной экономике. В связи с этим производители продовольствия вынуждены пересматривать в рамках своих компетенций и стратегических интересов многие функции в сфере планирования, ценообразования, изучения рынка и т.д. [3, С.56-58].

Насущность автономного поиска предприятиями АПК продуктовых рынков обуславливает необходимость применения инструментария маркетинга. В последнее время маркетинг значительно эволюционировал: впервые возникнув в экономике как деятельность по распределению и отправке товаров, он постепенно превратился во всестороннюю систему принципов, на основе которых предприятия могут устанавливать производственные и экономические связи.

Анализ взаимодействия потребителей и производителей продовольствия оголяет проблемы аграрной экономики и обуславливает повсеместной необходимости в системе АПК использования организационно-экономического механизма управления маркетингом на условия. Практика его активного применения указала на тесную связь между потребностями рынка и собственными производственными и сбытовыми возможностями. Благодаря маркетингу организация может определить потребности потенциальных потребителей, удовлетворение которых обеспечит ее социально-экономический эффект [5, С.8-10].

Деятельность по покупке и продаже продовольственного зерна, товарных культур, овощей, молочных продуктов, рыбной и садоводческой продукции также является частью сельскохозяйственного маркетинга. Таким образом, сельскохозяйственный маркетинг занял широкое и важное место. Сюда входят широкомасштабные мероприятия, такие как сбор сельскохозяйственных материалов и продуктов, стандартизация продуктов, организация купли-продажи, развитие организованного рынка и т.д. [6, С. 269].

Сельскохозяйственный маркетинг обладает рядом особенностей, многие из которых создают проблемы в процессе производства и сбыта продукции (рис. 1) [3, С.123-130].

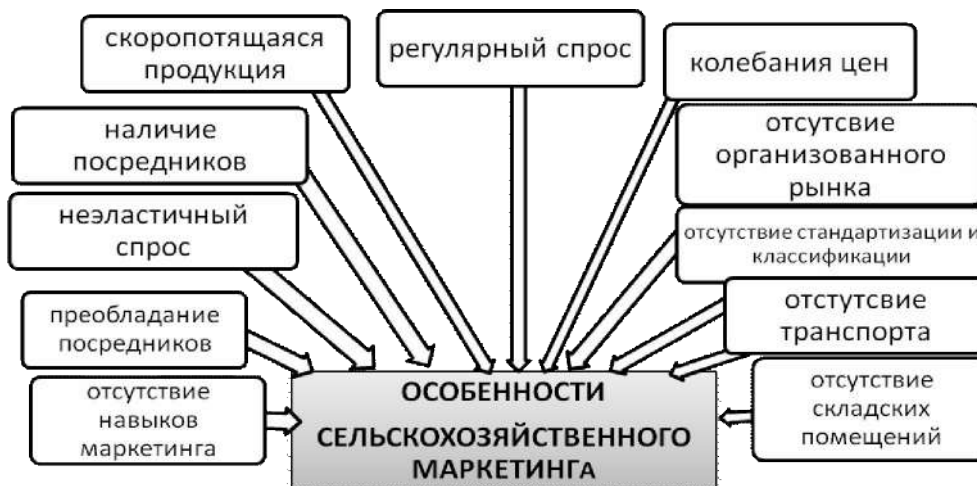


Рис. 1. Особенности сельскохозяйственного маркетинга и его проблематичность при организации производства и сбыта продукции

Рассмотрим их производственно-экономическую значимость и проблематичность при организации производства и сбыта продукции:

1. Скоропортящиеся продукты. Сельскохозяйственная продукция реализуется на сельскохозяйственном рынке. Большая часть сельскохозяйственной продукции относится к скоропортящимся продуктам. Фрукты, зеленые овощи, рыба, мясо, молоко, другие молочные продукты и т. д. портятся в более короткие сроки, что создает проблемы в их доведении до потребителя в желаемом для него состоянии. Но некоторые другие остаются свежими немного дольше. Таким образом, проблема надлежащего управления хранением, распределением и транспортировкой должно осуществляться в соответствии с их биологическими особенностями.

2. Непрерывный спрос. Непрерывный спрос является еще одним важным аспектом сельскохозяйственного маркетинга. Большая часть сельскохозяйственной продукции производится в определенные сезоны. Но они необходимы для потребления круглый год. Решение этой проблемы требует эффективного управления складом, что даст возможность для обеспечения регулярных поставок указанных видов продовольствия.

3. Колебание цены. Поскольку баланс между спросом и предложением сельскохозяйственной продукции не может поддерживаться, цены на сельскохозяйственных рынках остаются колеблющимися. Предложения в сезон бывает очень насыщенным, а цены падают довольно. Но в межсезонье предложение падает, а цены резко растут. Для решения этой проблемы маркетинг должен предложить в каждом отдельном случае организацию таких мероприятий, которые бы уравнивали доходы производителей все сезоны.

4. Наличие посредников. Посредники покупают сельскохозяйственную продукцию по низким ценам непосредственно у фермеров во время сбора урожая. Собранную продукцию они хранят на складе и продают по высоким ценам. Поэтому они берут на себя ответственность за управление рынком. Они выполняют все функции маркетинга, такие как сбор, стандартизация, ценообразование, хранение сельскохозяйственной продукции. Таким образом, фермеры не могут получить разумную цену за свою продукцию.

5. Неэластичный спрос. Как известно, аграрная продукция имеет повседневный спрос, поэтому любое изменение их цены практически не влияет на уровень спроса. Поэтому спрос на продукцию АПК всегда остается неэластичным.

6. Отсутствие организованного рынка. Большинство фермеров живут в деревнях. В селах не развиты организованные рынки для продажи своей продукции. Таким образом, нет рынков для поставки ни сельскохозяйственной продукции потребителям, ни сельскохозяйственных ресурсов фермерам в сельской местности. Таким образом, аграрный рынок остался неорганизованным.

7. Преобладание посредников. Сельскохозяйственный рынок полностью контролируется посредниками. Они имеют преобладание в определении цен, купле-продаже сельскохозяйственной продукции. Таким образом, ни фермеры не могут получить разумные цены на свою продукцию, ни покупатели не могут получить продукцию по низким ценам. Посредники покупают сельскохозяйственную продукцию по низким ценам у фермеров и продают ее потребителям по высоким ценам. Таким образом, аграрный рынок серьезно пострадал от эксплуатации посредников.

8. Отсутствие стандартизации и классификации. Фермеры производят различные товары. Но они не стандартизированы и не классифицированы по качеству. Скорее есть злоупотребление служебным положением фальсификации стандартных и низкокачественных товаров. Товары плохого качества смешиваются с продуктами хорошего качества и продаются по высокой цене.

9. Отсутствие складских помещений. Нет надлежащих складских помещений для хранения сельскохозяйственной продукции. Фермеры вынуждены продавать свою продукцию по низкой цене, с одной стороны, качество товаров снижается, а количество уменьшается из-за утечек, с другой. Точно так же из-за отсутствия надлежащего транспорта фермеры не могут получать свою продукцию по разумным ценам.

10. Отсутствие транспорта. Во всех странах нет транспортных средств. При наличии транспортных средств можно расширить сельскохозяйственный рынок. Из-за отсутствия транспортных средств это становится невозможным. Хотя важность сельскохозяйственного рынка имеет первостепенное значение в каждом селе, здесь не хватает транспортных средств.

11. Отсутствие навыков маркетинга. Из-за отсутствия надлежащего образования мелкие фермеры и бизнесмены не умеют торговать. Мелкие фермеры, предприниматели не умеют определять цену, хранить, упаковывать и сортировать сельскохозяйственную продукцию. В результате они не получили выгоды от занятия сельским хозяйством.

Именно наличие выстроенного маркетингового функционала может снизить проблематичность при организации производства и сбыта продукции сельскохозяйственной продукции и обеспечит сбалансированный экономический рост на предприятиях АПК [1, С.12].

Поэтому в последние годы внимание ученых и практиков сосредоточено на развитие маркетинга в аграрном секторе (агрорынке) АПК. Основное назначение агрорынка состоит в построении оптимальной системы товародвижения и позиционировании производимой продукции в первую очередь на внутреннем рынке и во вторую очередь – на внешних рынках. Но это лишь один из практических аспектов агрорынка, ведь помимо обеспечения товародвижения и позиционирования, необходимы систематические исследования агропромышленного рынка (спроса и предложения, закономерностей и маловероятных событий), а также ключевых факторов влияния, которые могут воздействовать на темпы экономического роста предприятий рассматриваемой отрасли.

При этом агрорынок, если он базируется на современной научной парадигме, позволяет обосновывать не только оперативные (тактические), но и стратегические решения по организации производства, использованию технологий, обеспечению предприятий агропромышленного комплекса необходимыми и важнейшими ресурсами.

Фактически агрорынок следует рассматривать как один из функционалов в системе управления предприятием, обеспечивающих накопление и использование потенциала роста, а также непосредственно стимулирующих прирост доходов и прибыли агропромышленных предприятий в условиях усиления конкуренции и трансформации потребления спроса. Стоит отметить, что современные представления о маркетинге (как научной дисциплине и как практической деятельности) менялись параллельно с перестройкой социально-экономических процессов и перехода от индустриального к постиндустриальному типу развития национальных экономик [7, С.277].

Важно понимать, что агрорынок – это не только система товародвижения и позиционирования продукции, это еще и сфера, диверсифицированная по направлениям деятельности.

Поэтому следует подразделять специализации агрорынка по следующим направлениям [1, С.54]:

а) маркетинг средств производства для сферы сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности;

б) маркетинг сельскохозяйственного сырья, поставляемого от сельскохозяйственных организаций на перерабатывающие предприятия;

в) маркетинг продовольственной продукции, представленной в торговле конечному потребителю.

В сложившихся условиях продуктового эмбарго, когда необходимо оперативно обеспечить импортозамещение товарной продукции на продовольственных рынках и рынках средств производства, управление маркетинговыми исследованиями должно стать тем ключевым функционалом, который будет интегрировать национальные приоритеты и интересы производителей.

При этом специалисты в области агрорынка должны уметь формулировать такие стратегии товародвижения и позиционирования, которые с одной стороны обеспечат наиболее полное удовлетворение потребительского спроса, а с другой стороны позволят сельскохозяйственным и агропромышленным предприятиям максимизировать не только доходы от основной деятельности, но и прибыль, инвестируемую в дальнейшем в развитие производственной и сервисной деятельности [2, С.14-19].

Список литературы

1. Горшенева, О.В. Роль агрорынка в развитии сельского хозяйства / О.В. Горшенева // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2017. Т. 5. - № 9, С. 53-56.
2. Лясников, Н.В. Модернизация производства и генерирование инноваций как стимул сохранения стратегической устойчивости и конкурентоспособности предпринимательских структур / Н.В. Лясников, М.Н. Дудин // Актуальные вопросы инновационной экономики. 2012. № 1. С. 90-99.
3. Развитие системы маркетинга в АПК: монография / под общ.ред. акад. А.Г. Папцова, проф. Ю.А. Цыпкина, доц. Н.В. Сурковой - М.: Научный консультант, 2020. - 373 с.
4. Цхурбаева, Ф.Х. Повышение эффективности управления инструментами маркетинга / Ф.Х. Цхурбаева // Материалы 11-й международной научно-практической конференции «Перспективы развития АПК в современных условиях». - Ч. II. – Владикавказ: ФГБОУ ВО Горский ГАУ. 2022. – С. 13-16.

5. Цхурбаева, Ф.Х. Роль инструментов маркетинга в формировании стратегии продвижения товара / Ф.Х. Цхурбаева // Материалы 11-й международной научно-практической конференции «Перспективы развития АПК в современных условиях». - Ч. II. – Владикавказ: ФГБОУ ВО Горский ГАУ. 2022. – С. 8-10.

6. Цхурбаева, Ф.Х. Основные направления деятельности маркетинговой службы / Ф.Х. Цхурбаева, И.Р. Езеева // Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти доктора сельскохозяйственных наук, профессора Кесаева Хетага Естаевича. - Владикавказ: ФГБОУ ВО Горский ГАУ. – 2022. – С. 268-271.

7. Цхурбаева, Ф.Х. Маркетинг - как инструмент решения стратегических задач / Ф.Х. Цхурбаева // Материалы Всероссийской научно – практической конференции, посвященной памяти доктора сельскохозяйственных наук, профессора Кесаева Хетага Естаевича. – Владикавказ, 2022. – С. 276-278.

УДК: 330.101.8

ДОМОХОЗЯЙСТВА: ИХ РОЛЬ В РЫНОЧНЫХ ОТНОШЕНИЯХ

Талла Амаду – студент 1 курса факультета экономики и менеджмента

Научный руководитель: **Болатова Л.К.**, к.э.н., доцент кафедры экономики и экономической безопасности

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Одним из субъектов рыночных отношений принято считать домашнее хозяйство. Домашнее хозяйство является важным субъектом рынка, оказывающим влияние на экономику страны в целом. Домашнее хозяйство – это экономическая единица в составе одного или нескольких человек. Оно обеспечивает производство и воспроизводство человеческого капитала и самостоятельно принимает решения на потребительском рынке, является собственником какого-либо фактора производства (земля, капитал, рабочая сила) и стремится максимально удовлетворить свои потребности. Домохозяйством, кроме семей, могут называться и организации, которые занимаются производством (церковь, профсоюз, партия) [1].

На современном этапе рыночных отношений участники стремятся получить прибыль. Рынок – это жесткая конкуренция, и домохозяйства ведут борьбу за потребителя, ищут наиболее эффективные пути решения этой проблемы.

Наряду с государством и фирмами, домохозяйства участвуют в движении ресурсов, товаров и доходов. Материальной основой их доходов является плата за ресурсы, используемые для покупки товаров и услуг, созданных фирмами [2]. Фирмы, государственные и кредитно-банковские учреждения также участвуют в экономическом кругообороте. Благодаря их участию у домохозяйств появляется возможность тратить на потребление не весь полученный доход. Часть этого дохода через налоги пополняет бюджет государства. В свою очередь, домохозяйства получают от государства денежные выплаты в виде пенсий, пособий, стипендий.

Итак, домохозяйства – это экономическая единица в составе одного или нескольких лиц. Они обеспечивают производство и воспроизводство человеческого капитала. В их собственности находятся земли, капитал, рабочая сила, то есть факторы производства. Домашнее хозяйство состоит из наемных рабочих, потребителей, собственников мелких и крупных капиталов.

Основными признаками домохозяйств являются:

- Территориально-региональная принадлежность (местность, регион страны, природно-климатическая зона и т.п.).
- Демографическая характеристика (семейные и несемейные домохозяйства, число членов домохозяйства, половозрастные характеристики).
- Имущественная характеристика (характер жилья, число комнат, наличие автомобиля, дачи, земельного участка и т.п.).
- Доходная характеристика (среднедушевой доход, доходная группа, источники дохода и т.п.).
- Экономическая характеристика (занятость, отрасль производства, сектор экономики, тип предприятия, должность и т.п.).

- Трудовой потенциал (число трудоспособных, уровень образования, профессиональная подготовка и т.п.).
- Социальный статус домохозяйства (определяется по главе семьи или члену семьи, имеющему максимальный доход).

В рыночной экономике существуют следующие виды домохозяйств:

- 1) Домохозяйства, образованные одним лицом или несколькими семьями, называемые единичными домохозяйствами;
- 2) Домохозяйства, состоящие из группы людей, называемые групповыми;
- 3) Не семейные домохозяйства состоят из лиц, не состоящих в родстве;
- 4) Семейные домохозяйства состоят из людей, находящихся в родстве.

Доходы домохозяйства – это частные доходы, которые формируются за счет капитала, прибыли от определенного труда, заработной платы, ренты, процента, дивидендов, земли как природных ресурсов.

Домохозяйства расходуют свой доход: 1) выплачивая налоги государству; 2) удовлетворяя свои потребности; 3) формируя личные сбережения и накопления.

Сбережения выражаются в виде налично-денежной формы, то есть домашние, банковские депозиты, облигации, акции, страховые полисы и т.д. Итак, сбережения – это будущий спрос на удовлетворение потребностей в виде товаров и услуг. Снижение личных доходов уменьшает спрос на товары и услуги потребительского назначения, что приводит к уменьшению производства этих товаров и росту безработицы. Такая ситуация отрицательно влияет на стабильность в экономике страны.

Часть личных доходов, уходящих навсегда, то есть безвозвратно и беспроцентно, есть потребительский расход.

Домашнее хозяйство регулирует необходимый уровень потребительского спроса, который является основным рыночным механизмом. В условиях развивающейся экономики накопления домохозяйств являются основным источником сбережения и инвестиций [3].

Домашнее хозяйство является основой для использования человеческого капитала. Необходимо отметить, что оно развивает семейный бизнес и позволяет увеличивать рост благосостояния людей и экономики в целом.

В рыночной экономике ресурсный рынок состоит из многочисленных рынков, собственниками которых являются домохозяйства. Субъектами рынка выступают продавцы и покупатели (домохозяйства, фирмы, государство). Домашнее хозяйство является покупателем товаров и услуг с одной стороны, а с другой – владеет факторами производства и имеет возможность продажи или сдачи их в аренду. Приобретая акции, они могут стать собственниками средств производства, то есть капитала. Хозяйства населения сами являются продавцами на рынке, так как реализуют рабочую силу, доходы от которой используются для удовлетворения собственных потребностей. Фирмы, имея денежный капитал, приобретают у них факторы производства для изготовления товаров и услуг. Основной целью фирмы является получение прибыли и использование ее для реализации процесса производства.

Семья, в качестве домашнего хозяйства, в экономике рассматривается не только как потребитель, но и как производитель. В рыночной экономике домашнее хозяйство - самостоятельная единица, в которую входят один или несколько лиц, которые стараются в наибольшей степени удовлетворить свои потребности и являются собственниками факторов производства.

Выводы

В условиях кризиса домохозяйство выступает наиболее стабильным и способным к адаптации субъектом экономики, активно реализующим свои защитные механизмы. В обстановке выживания происходит мобилизация ресурсов домашних хозяйств для поддержания жизнедеятельности членов семьи и, соответственно, всех субъектов экономики.

Список литературы

1. Болатова, Л. К. Домохозяйства и семья как субъекты микроэкономики / Л. К. Болатова // Юридическая наука в современном мире : Материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной 25 – летию со дня основания юридического факультета Горского Государствен-

ного Аграрного Университете, Владикавказ, 17 ноября 2022 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 186-188. – EDN NEAHOS.

2. Болатова, М. А. Бюджет домашнего хозяйства / М. А. Болатова // Материалы Всероссийской научно-практической конференции : Материалы конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника высшей школы России, заслуженного работника образования РСО-Алания, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Кесаева Хетага Естаевича, Владикавказ, 15 ноября 2022 года. Том Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 128-130. – EDN VOUEXV.

3. Дзотов, А. З. Анализ динамики сельскохозяйственного производства в разных формах хозяйствования (на примере РСО - Алания) / А. З. Дзотов, М. А. Болатова // Достижения науки - сельскому хозяйству : Материалы Всероссийской научно-практической конференции (заочной), Владикавказ, 02–03 октября 2017 года. Том II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 353-356. – EDN XOFJXS.

УДК 340,343.148.5

СУДЕБНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА В СИСТЕМЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЯМ С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Тогоева Ф.Ф. – студентка 3 курса факультета экономики и менеджмента
Научный руководитель: **Хосиев Б.Н.**, к.э.н. доцент кафедры экономики и экономической безопасности
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Снижение преступности в экономической сфере возможно только при условии функционирования четкого и работоспособного механизма выявления и расследования финансовых правонарушений.

Одним из элементов борьбы с экономической преступностью является экономическая экспертиза финансово-хозяйственных операций с целью обеспечения экономической безопасности хозяйствующего субъекта, которая на современном этапе развития экономики становится одним из важнейших инструментов решения проблем и задач, возникающих в рамках ведения экономической деятельности.

Наиболее актуальной и важной задачей в настоящее время является достижение максимального раскрытия преступлений. Первостепенную роль для ее решения играет комплексный метод анализа.

Система управления за деятельностью хозяйственного субъекта в условиях рыночной экономики сопровождается спектром преступности, что приводит к масштабной криминализации экономических отношений и угрозе экономической безопасности.

Мы считаем, что экономическая безопасность может быть обеспечена за счет применения комплекса защитных средств в каждом подразделении, а также на каждом этапе работы.

Помимо этого, хотим отметить, что достижение безопасности хозяйствующего субъекта в сфере экономики, которая имеет связь с независимостью, а также невозможностью критического риска, возможно лишь при определении руководством ряда наиболее важных направлений, в рамках которых будут достигать безопасности предпринимательской деятельности. Нужно сказать, что требуется разработка алгоритма действий, которые позволят выявлять те или иные угрозы и устранять их, поскольку такие действия могли бы снизить риски и потери от них за счет внутреннего контроля в субъекте хозяйствования.

При разработке системы обеспечения экономической безопасности субъекта хозяйствования следует определить четкую концепцию развития, включающую цель, задачи, принципы его производственно - финансовой деятельности. Таким образом, речь идет о создании тактик, стратегий, где каждая составная часть контроля, где взаимодействия между субъектом хозяйствования органами власти подвержены наиболее пристальному вниманию [2].

Сегодня российские субъекты хозяйствования должны искать различные новые подходы к

организации бизнеса и его ведению, не нужно стараться как можно более эффективно задействовать имеющиеся ресурсы для улучшения конкурентоспособности, финансовой устойчивости. Одно из направлений, которое может привести к росту рентабельности, а также эффективности – эффективный внутренний контроль.

На наш взгляд, экономическая безопасность хозяйствующего субъекта связана с защищенностью его потенциала, включая научно-технический, технологический, производственный и кадровый, от прямых, т.е. активных, а также косвенных, т.е. пассивных экономических угроз. В качестве примера подобных угроз следует назвать неблагоприятную внешнюю среду, неэффективную финансовую, научно-промышленную, налоговую, таможенную, денежно-валютную политику государства и т.п.

При этом следует отметить, что с проблемами собственной экономической безопасности абсолютно любое предприятие сталкивается не только в периоды кризиса, но и работая в условиях стабильности в экономической среде. Естественно, перечень решаемых целевых задач в каждом конкретном случае существенно различается [3].

От того, насколько правильно и своевременно будут определены всевозможные угрозы, от грамотного отбора их измерителей (системы критериев для мониторинга и анализа), во многом зависит степень правильности оценки экономической защищенности хозяйствующего субъекта, а также разработка комплекса рекомендуемых к внедрению мероприятий по предупреждению и устранению всех основных опасностей в соответствии с масштабами и характером имеющихся угроз.

Судебная экономическая экспертиза обеспечивает законность и правопорядок в сфере экономики, сопровождение судебно-экспертной деятельности по обеспечению судопроизводства; предупреждение, раскрытие и расследование правонарушений в сфере экономики; контроль и анализ экономической, социально-экономической деятельности хозяйствующих субъектов, эффективную работу экономических, финансовых, производственно-экономических и аналитических служб организаций, учреждений, предприятий различных форм собственности [5].

В процессе сбора доказательств в правоохранительных органах часто используется проверка, представляющая собой процедурную меру, состоящую из эксперта, исследующего вещественные доказательства и другие материалы, которые эксперт имеет для роли правоохранительных органов, чтобы определить истинную ситуацию и обстоятельства, которые необходимы для того, чтобы правильно разрешить дело, возникающее в процессе правоотношений.

В расследовании экономических преступлений в проведении судебных экономических расследований могут участвовать не только штатные сотрудники судебно-экономических учреждений, но и независимые бухгалтерские эксперты (аудиторы).

Мы придерживаемся мнения автора Звягина С.А., который в своей работе описывает, что «в бухгалтерской экспертизе кроме методов бухгалтерского и документального анализа в последнее время широкое распространение получили методы экономико-криминалистического анализа, которые являются эффективным средством выявления экономических несоответствий, носящих криминальный характер. Элементы экономикокриминалистического анализа наиболее часто используются в правоохранительной практике для оценки различных явлений хозяйственной деятельности организаций, нашедших отражение в таких показателях, как прибыль, себестоимость, наличие финансовых и материальных ресурсов, объем продаж и т.п.» [1].

Из всей системы способов и приемов анализа судебно-экономическая экспертиза для разработки своих рекомендаций отбирает лишь те, назначение которых состоит в обнаружении признаков искажения отчетной информации или в выявлении таких негативных явлений и показателей в динамике, которые требуют срочной проверки или аудита на выделенном хозяйственном объекте. Судебно-экономическая экспертиза в лице одного из своих теоретических ответвлений, получившего название «экономико-криминалистический анализ», разрабатывает и собственные рекомендации по применению отобранных способов и приемов общего анализа для решения задачи, которая связана именно с событием преступления.

Поскольку экономическая преступность в России вызвана высокой скрытностью, возникает необходимость выявления незаконных действий как с помощью проведения оперативно-розыскных мероприятий с выездными и камеральными налоговыми проверками, так и с помощью оценки расчетов и применения коэффициентов и показателей эффективности работы служб по контролю в экономической сфере.

Если рассматривать уровни эффективности расследуемого экономического преступления, то для них можно определить 4 уровня, имеющих общую характеристику. Интерпретация значений уровня эффективности расследуемого экономического преступления заключается в том, что состояние экономической безопасности связано с уровнем раскрытия экономических преступлений и может находиться на следующих уровнях: стабильный (показатель 0,7-1), предкризисный (0,5-0,7), кризисный (0,3-0,5) и критический (0-0,3). Уровни от 0,5 до 1- это уровни стабильного и нормального обеспечения экономической безопасности, при которых уровень экономических преступлений удерживается в допустимых пределах [4].

Роль экономической экспертизы финансово-хозяйственных преступлений с целью обеспечения экономической безопасности предприятия важна и значима, поскольку она позволяет минимизировать уголовные дела, а также даёт возможность привлекать мошенников и преступников к ответственности по результатам расследований, проводимых в рамках экономических проверок и судебных разбирательств.

Список литературы

1. Звягин С.А. Судебно-бухгалтерская экспертиза данных бухгалтерской отчетности /С.А. Звягин // Право и экономика. - 2006. - №7. - С.95-100.
2. Остаев Г.Я. Основы судебно-экономической экспертизы: учеб.пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Финансы и кредит», специальности «Экономическая безопасность» / Г.Я. Остаев, Б.Н.Хосиев, Н.Д.Эриашвили. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2021. - 207с.
3. Хосиев, Б. Н. Развитие внутривозвратного контроля в системе управления сельским хозяйством / Б. Н. Хосиев // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2013. – Т. 50. – № 1. – С. 199-203.
4. Чухнина Г.Я. Анализ эффективности деятельности правоохранительных органов по выявлению налоговых преступлений// «Национальные интересы: приоритеты и безопасность». -7(292) - 2015 февраль. С. 52-60.
5. Эриашвили, Н. Д. Налоговые злоупотребления: концепции определения добросовестности налогоплательщика / Н. Д. Эриашвили, А. И. Григорьев, А. П. Скворцова // Вестник Московского университета МВД России. – 2018. – № 2. – С. 40-42.

УДК 336.1

ОРГАНИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ В РФ

Фарниева Б.Э. – студентка 3 курса факультета экономики и менеджмента
 Научный руководитель: *Гурдзибеева А.А.*, ст. преподаватель кафедры экономической безопасности, финансов и аудита
 ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Финансовый контроль – это особая функция государственного управления, целью которой является определение отклонений от принятых стандартов законности и эффективности управления финансовыми ресурсами, а при наличии таких отклонений своевременное принятие соответствующих корректирующих и предупреждающих мер.

В соответствии с существующей системой финансовой деятельности государства финансовый контроль классифицируется по различным признакам. Основными направлениями его осуществления являются бюджетный, налоговый и денежный контроль [2].

Для реализации функций по указанным направлениям государственного финансового контроля созданы различные органы, важнейшими из которых являются Счетная палата РФ, Федеральная налоговая служба, Федеральное казначейство (Казначейство России) [1].

Счетная палата РФ является постоянно действующим органом государственного финансового контроля, который образуется палатами Федерального Собрания - парламента Российской Федерации (Советом Федерации и Государственной думой РФ) и подотчетен им. Она является основной структурой, осуществляющей контроль за использованием бюджетных средств [3].

Таблица 1 – Динамика контрольных мероприятий Счетной палаты РФ

Показатели	2019г.	2020г.	2021г.	Отклонение 2021г. от 2019г., %
Проведено контрольных мероприятий ед.	319	334	346	108,5
Выявлено нарушений при использовании бюджетных средств, млрд руб.	884,6	355,5	1541,4	174,2

Приведенные данные свидетельствуют об увеличении количества проверок на 8,5% (27 ед.). Контрольные мероприятия счетной палаты проводятся в основном отношении главных администраторов бюджетных средств (органы государственной власти (местного самоуправления), органы управления государственными внебюджетными фондами, казенные учреждения). Нарушения при использовании бюджетных средств возросли на 74,2% (656,8 млрд. руб.) – с 884,6 млрд руб. до 1541,4 млрд. руб. Причем большинство из них приходится на нарушения в сфере государственных и корпоративных закупок.

Федеральная налоговая служба (ФНС России) является федеральным органом исполнительной власти, за которым закреплены функции по контролю и надзору за соблюдением законодательства о налогах и сборах, за правильностью исчисления, полнотой и своевременностью внесения в соответствующий бюджет налогов и сборов и других обязательных платежей [5].

Основной формой налогового контроля являются налоговые проверки, которые бывают двух видов – камеральные и выездные.

Камеральная налоговая проверка проводится по месту нахождения налогового органа. Информационной основой для этого вида контроля являются налоговые декларации (расчеты) и документы, представляемые налогоплательщиком, а также другие документы о деятельности налогоплательщика, имеющиеся у налогового органа.

Выездная налоговая проверка проводится на основании решения руководителя (заместителя руководителя) налогового органа на территории (в помещении) налогоплательщика, а при отсутствии у него возможности предоставить помещение для ее проведения может проводиться по месту нахождения налогового органа.

Таблица 2 – Динамика количества проведенных проверок ФНС РФ и их эффективность

Показатели	2019 г.	2020г.	2021 г.	Отклонение 2021 г. от 2019 г., %
Проведено камеральных проверок, тыс. ед., из них	62 843,7	61 542,1	58 855,6	93,7
- количество проверок выявивших нарушения, тыс. ед.	2 442,1	2 382,9	2 982,5	122,1
Процент результативных проверок, %	3,9	3,9	5,1	х
Дополнительно начислено платежей, млрд руб.	37, 7	52, 5	90, 4	239,8
Проведено выездных проверок, ед., из них	9 077	5 934	7 772	85,6
- количество проверок выявивших нарушения, ед.	8 704	5 658	7 428	85,3
Процент результативных проверок, %	95,9	95,3	95,6	х
Дополнительно начислено платежей млрд руб.	298 ,3	195, 9	376, 9	126,3

Из приведенных в таблице 2 данных видно, что за 2019-2021 г.г. количество камеральных проверок сократилось на 6,3 % (3988,1 тыс. ед.) и составило 58 855,6 тыс. ед. Это объясняется тем, что в связи с кризисными явлениями в экономике в период пандемии, многие хозяйствующие субъекты были вынуждены прекратить свою деятельность. В результате наблюдается снижение численности налогоплательщиков в исследуемом периоде.

Однако наблюдается повышение эффективности указанного вида проверок. А именно количество проверок выявивших нарушения возросло на 22,1 % и составило 2 982,5 тыс. ед. Сумма дополнительно начисленных платежей в бюджеты различных уровней по результатам камерального контроля существенно увеличилась с 37,7 млрд. руб. до 90,4 млрд. руб., то есть в 2,4 раза.

Количество проведенных выездных проверок за анализируемый период сократилось на 14,4 %

(1305 ед.). Это обусловлено тем, что налоговая политика государства строится так, чтобы снижалось давление со стороны контролирующих органов, но, в то же время, обеспечивалась максимальная эффективность проводимых мероприятий на основе всестороннего предпроверочного анализа налогоплательщиков. Так в отчетном периоде более 95% выездных проверок являются результативными. Эффективность этих проверок возросла: суммы доначисленных платежей по результатам выездного контроля увеличились на 26,3 % и составили в 2021 году 376,9 млрд. руб.

Федеральное казначейство РФ является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим в соответствии с законодательством правоприменительные функции по обеспечению исполнения федерального бюджета, кассовому обслуживанию исполнения бюджетов бюджетной распорядителями, распорядителями и получателями средств федерального бюджета. Одной из важнейших функций Казначейства является контроль и надзор в финансово-бюджетной сфере [4].

Таблица 3 – Динамика контрольных мероприятий Федерального казначейства РФ

Показатели	2019г.	2020г.	2021г.	Отклонение 2021г. от 2019 г., %
Проведено контрольных мероприятий ед.	5636	3131	6908	122,6
Объем проверенных средств, млрд руб.	6714,9	2044	7135,2	106,3
Выявлено нарушений, млрд руб.	2039,4	1041,3	1163,3	57,0

Из данных таблицы 3 видно, что в 2021 г. по сравнению с 2019 г. количество проведенных контрольных мероприятий возросло на 22,6 % (1272 ед.). Это обусловлено тем, что в отчетном году были расширены полномочия Федерального казначейства в контрольной деятельности и объекты контроля. Кроме того, в 2021г. были проведены контрольные мероприятия, которые были отложены в связи пандемией. Объем проверенных средств увеличился на 6,3% и составил 7135,2 млрд. руб. В то же время Сумма выявленных нарушений снизилась в 1,7 раза – с 2039,4 млрд. руб. до 1163,3 млрд. руб. Это свидетельствует об улучшении финансово-бюджетной дисциплины.

Кроме названных выше государственных структур контрольными функциями в финансово-бюджетной сфере наделены Центральный банк РФ, Федеральная антимонопольная служба, органы валютного контроля, таможенные и правоохранительные органы и т.д., ответственные за контроль поступления и расходования средств федерального бюджета и федеральных внебюджетных фондов. Одни из них контроль осуществляют систематически на плановой основе, другие - периодически, при выявлении отклонений от финансового законодательства.

Таким образом, в России государственный финансовый контроль осуществляется в установленном порядке (тем или иным образом) всеми органами государственной власти и управления в соответствии с их компетенцией.

Главным направлением совершенствования государственного финансового контроля и повышения его эффективности является принятие единой концепции государственного финансового контроля в РФ, которая должна установить единые правовые основы осуществления государственного финансового контроля в РФ, определить систему органов, осуществляющих контроль, а также механизм их взаимодействия. Необходима система общих для всех контрольных органов и обязательных для выполнения стандартов.

Проблема рационального отбора субъектов для проведения контрольных проверок приобретает особую значимость. Необходимо развивать систему предпроверочного анализа. Она предусматривает открытый процесс отбора субъектов для проведения проверок на основе ряда установленных критериев, по которым выявляются нарушители финансово-бюджетного законодательства и становятся объектами проверок.

Использование информационных технологий должно стать фактором повышения совершенствования эффективности государственного финансового контроля. Их широкое применение позволит в полной мере обеспечить открытость бюджетов всех уровней, возможность контролировать расходы и доходы получателей бюджетных средств. Наличие оперативной информации о финансово-хозяйственной деятельности всех участников бюджетного процесса будет способствовать предупреждению нарушений. Но в таком случае необходимо обеспечить информационную совместимость результатов деятельности контрольных органов, автоматизацию учета контрольных мероприятий и обеспечение обмена соответствующей информацией между контрольными органами и т.п.

Список литературы

1. Егоров Д. С. Современные тенденции развития государственного финансового контроля в Российской Федерации / Егоров Д. С. [Электронный ресурс] // Образование и право. 2019. №12. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tendentsii-razvitiya-gosudarstvennogo-finansovogo-kontrolya-v-rossiyskoy-federatsii> (дата обращения: 01.03.2023).
2. Хутова Л.А., Эльбиева Л.Р. Направления совершенствования государственного финансового контроля в Российской Федерации / Л.А. Хутова, Л.Р. Эльбиева [Электронный ресурс] // Вестник Академии знаний. 2020. №5 (40). - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/napravleniya-sovershenstvovaniya-gosudarstvennogo-finansovogo-kontrolya-v-rossiyskoy-federatsii> (дата обращения: 01.03.2023).
3. Счетная палата РФ: официальный сайт. - URL: <https://ach.gov.ru>
4. Федеральное казначейство: официальный сайт. - URL: <https://roskazna.gov.ru>
5. Федеральная налоговая служба: официальный сайт. - URL: <https://www.nalog.gov.ru>

УДК 339

ПРИОРИТЕТЫ И МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Цгоев А.О. – студент 5 курса ОЗО факультета экономики и менеджмента
 Научный руководитель: **Хугаева Р.И.**, к.э.н., доцент кафедры менеджмента
 ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Продовольственная организация ООН фиксирует максимальный рост индекса продовольственных цен мирового рынка за все время наблюдений с 1990 г. Это говорит о том, что глобальная продовольственная система как в прошлом (во время финансового кризиса 2008–2009 гг.), так и особенно сейчас, когда последствия пандемии наложились на острую геополитическую ситуацию, плохо справляется с внешними шоками [1].

В России ситуация на продовольственном рынке также вызывает беспокойство. В 2020 г. и в 2021 г. рост потребительских цен составил порядка 10%, в марте 2022 г. по сравнению с декабрем 2021 г. также 10%. При этом следует учесть, что в структуре потребительских расходов домашних хозяйств расходы на продукты питания составили в 2020 г. 33,2%, а в децильной группе самых бедных семей – 44,3%. С одной стороны, это требует увеличения социальных выплат, с другой, – роста предложения продовольствия на внутреннем рынке. Следует подчеркнуть, что в новый 2022 г. сельское хозяйство и пищевая промышленность России вступили с ростом, о чем свидетельствуют текущие сводки Росстата. Их динамика в первом квартале выше, чем в соответствующем периоде прошлого года (см. табл. 1).

Данные таблицы 1 говорят о том, что механизмы и институты, обеспечивающие рост в агропродовольственном секторе, работают в целом пока эффективно; правительство предприняло ряд своевременных стабилизационных мер (льготные кредиты на посевную, средства Росагролизингу на закупку техники, ограничение экспорта зерновых и сахара и др.). Но это не значит, что экономический рост в агропродовольственном секторе сохранится и в будущем [2].

Таблица 1 – Индексы сельскохозяйственной и пищевой продукции в 1 квартале 2022 года и 1 квартале 2021 года

Показатель	1 квартал 2022 к 1 кварталу 2021	1 квартал 20221 к 1 кварталу 2020
Продукция сельского хозяйства	101,9	1000
Скот и птица	105,5	98,0
Молоко	101,6	101,2
Яйца	102,3	97,7
Пищевая продукция	105,1	99,2

В последние три года (2019–2021 гг.) среднегодовой индекс продукции сельского хозяйства составил 101,5%, в то время как за предыдущее трехлетие 2016–2018 гг. – 102,5%. При этом в 47 субъектах Федерации среднегодовые индексы сельскохозяйственного производства за 2019–2021 гг. были ниже, чем в среднем по стране, а в 30 регионах они были менее 100% (см. рис.1). Республика Северная Осетия расположилась среди 16 регионов на первом месте в первой группе с показателем индекса 109,8%, на пятом месте Кабардино-Балкарская республика с показателем 107,5%, а на 9-м месте Республика Ингушетия с показателем 105,5% [4].

Замедление темпов развития отрасли наблюдается в большинстве регионов. В 2019–2021 гг. в 51 субъекте Российской Федерации среднегодовые индексы продукции сельского хозяйства уступали аналогичным показателям за 2016–2018 гг.; в 46 регионах снижение индексов было больше, чем в среднем по Российской Федерации.

До сих пор при выстраивании стратегии развития сельского хозяйства мы исходили из приоритета включения его в глобальные рынки продовольствия, сельскохозяйственного сырья и ресурсов для сельского хозяйства, формируя чересчур открытую агропромышленную систему, без должного внимания к обеспечению ее самодостаточности и развитию собственного технологического потенциала.

Индексы, %	Число субъектов Российской Федерации	Субъекты Российской Федерации
105,1–110	16	Республика Северная Осетия – Алания (109,8), Калининградская область (109,7), Пензенская область (109,6), Рязанская область (108,8), Кабардино-Балкарская Республика (107,7), Псковская область (107,5), Камчатский край (107,5), Новосибирская область (107,2), Республика Крым (107,1), Орловская область (106,0), Калужская область (105,9), Кемеровская область (105,7), Республика Ингушетия (105,5), Тульская область (105,5), Приморский край (105,3), Республика Мордовия (105,1)
103,1–105	8	Чеченская Республика (104,4), Алтайский край (104,2), Краснодарский край (103,9), Тамбовская область (103,8), Московская область (103,6), Республика Марий Эл (103,4), Ростовская область (103,3), Республика Адыгея (103,2)
100,1–103	26	Республика Коми (103,0), Красноярский край (102,8), Вологодская область (102,6), Сахалинская область (102,5), Владимирская область (102,1), Кировская область (102,0), Волгоградская область (101,9), Астраханская область (101,9), Липецкая область (101,8), Саратовская область (101,7), Ярославская область (101,7), Мурманская область (101,5), Российская Федерация (101,5) , Брянская область (101,4), Ставропольский край (101,3), Ульяновская область (101,2), Воронежская область (101,0), Ленинградская область (100,9), Республика Тыва (100,9), Республика Дагестан (100,8), Курская область (100,8), Тверская область (100,8), Костромская область (100,6), Иркутская область (100,5), Томская область (100,4), Нижегородская область (100,2), Удмуртская Республика (100,1)
97,1–100	17	Республика Бурятия (100,0), г. Севастополь (100,0), Республика Саха (Якутия) (100,0), Амурская область (99,9), Чувашская Республика (99,8), Белгородская область (99,8), Ивановская область (99,7), Самарская область (99,7), Ямало-Ненецкий автономный округ (99,7), Омская область (99,6), Пермский край (99,3), Архангельская область без автономного округа (99,2), Республика Хакасия (98,7), Свердловская область (98,2), Карачаево-Черкесская Республика (98,0), Чукотский автономный округ (97,5), Забайкальский край (97,3)
95,1–97	10	Оренбургская область (96,9), Тюменская область без авт. округов (96,8), Республика Башкортостан (96,4), Республика Карелия (96,4), Магаданская область (96,0), Ханты-Мансийский автономный округ Югра (95,8), Республика Алтай (95,8), Смоленская область (95,6), Новгородская область (95,4), Республика Татарстан 95,2
85,1–95	6	Челябинская область (93,6), Республика Калмыкия (93,2), Курганская область (92,9), Ненецкий автономный округ (92,9), Еврейская автономная область (87,9), г. Москва (86,8)

Рис. 1. Среднегодовой индекс продукции сельского хозяйства в РФ, %

С одной стороны, это позволило воспользоваться благами мирового разделения труда. Россия повысила технологический уровень сельского хозяйства, обеспечила продовольственную независимость по основным продуктам (зерно, масло растительное, сахар, мясо), значительно нарастила экспорт продовольствия (в течение 2000–2021 гг. у нас складывалось положительное сальдо во внешней торговле продукцией АПК) [1]. Но с другой стороны, открытость снизила устойчивость отечественной продовольственной системы, увеличив риски потерь от волатильности мировых цен, сбоя логистики, политических конфликтов. Главное же в том, что возрастает вероятность превращения России в сырьевой придаток мирового аграрного рынка, мы экспортируем в основном растительное сырье (пшеницу, масличные культуры), а не продукцию животноводства и переработки и тем более не сельскохозяйственные технологии, машины и оборудование (см. табл. 2) [3].

Таблица 2 – Доля России в мировом производстве и экспорте сельскохозяйственной продукции, %

Показатель	В производстве		В экспорте	
	2000	2019	2000	2019
Пшеница	5,9	11,3	0,3	17,7
Зерновые культуры	3,1	4,3	0,3	7,9
Масличные культуры	1,6	3,1	1,4	1,8
Мясо	1,9	3,3	0,1	0,6
Молоко	5,6	3,6	0,4	0,3

Следующий стратегический риск, тесно связанный с предыдущим, – недостаточное развитие отечественной сельскохозяйственной науки и инноваций, что находит отражение в отрицательном сальдо внешней торговли технологиями. За 2005–2020 гг. стоимость заключенных соглашений по импорту аграрных технологий (в основном, покупка лицензий) в восемь раз превысила стоимость соглашений по экспорту (см. табл. 3).

Таблица 3 – Внешняя торговля технологиями в области сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства за 2005-2020 гг

Показатели	Экспорт	Импорт	Сальдо
Число соглашений, единиц	81	328	-247
Стоимость предмета соглашений, млн долл. США	43,7	351,8	-308,1
Поступления/выплаты средств, млн долл. США	17,1	56,0	-38,9

Существенным стратегическим риском является несбалансированная институциональная структура сельского хозяйства с доминированием крупных и сверхкрупных предприятий, концентрирующих основную массу получаемой отраслью прибыли, и недостаточным развитием среднего и малого агробизнеса. Представленная на рисунке 2 группировка сельскохозяйственных предприятий по сумме прибыли показывает, что доля 10% предприятий с максимальной прибылью в общем объеме товарной продукции увеличилась за 20 последних лет на 10 процентных пунктов, составив в 2020 г. 54,2%, в то время как доля каждой из всех остальных групп снизилась.

Согласно ведомственной отчетности Минсельхоза России, отношение суммы государственной поддержки к прибыли в сельскохозяйственных организациях значительно выше, чем в крестьянских (фермерских) хозяйствах и в хозяйствах индивидуальных предпринимателей, хотя разница постепенно сокращается. Доминирование крупных хозяйств объясняется и тем, что они обладают более высоким уровнем доступа к рынкам сбыта готовой сельскохозяйственной продукции и их товарность выше по сравнению с представителями малого бизнеса [1].

Показатели	В прибыли		В продукции	
	2000	2020	2000	2020
1	2	3	4	5
Убыточные предприятия	–	–	8,0	8,3
Прибыльные предприятия	100	100	91,8	91,7
В т.ч. группы				
1-я с минимальной прибылью	0,06	0,01	1,2	0,3
2-я	0,3	0,1	1,6	0,8

Рис. 2. Группировка сельскохозяйственных предприятий по сумме прибыли

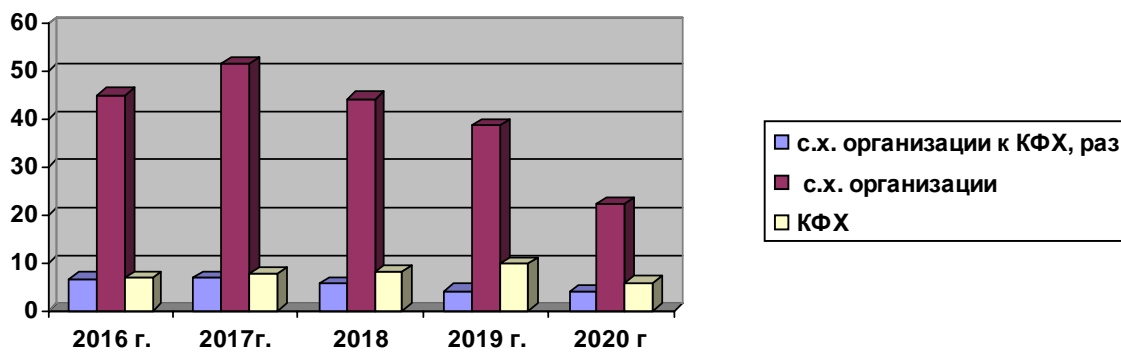


Рис. 3. Уровень Гос.поддержки с.х. организаций в процентном отношении суммы поддержки к прибыли

Уменьшение аграрной занятости не сопровождается адекватным созданием рабочих мест в несельскохозяйственной сфере. В частности, в сельской местности продолжает уменьшаться сеть социальной инфраструктуры. В 2020 г. по сравнению с 2017 г. на селе увеличилось только количество магазинов и средств коллективного размещения туристов, количество других объектов социальной инфраструктуры сократилось [5].

Последнее время развиваются сельские населенные пункты, которые находятся в зоне влияния крупных городов и в районах, где реализуются крупные инвестиционные проекты. Этому способствует Государственная программа «Комплексное развитие сельских территорий» до 2030 гг. Однако сельское население продолжает сокращаться, о чем свидетельствует последняя перепись 2006-2016 гг, и в конечном счете это приводит к социальному опустыниванию сельских территорий, а это уже спровоцирует геополитические риски.

Заключение

Все выше сказанное обуславливает необходимость значительных изменений в стратегии приоритетов и механизмов развития сельского хозяйства, а в частности это:

1. Обеспечить рост ассигнований на аграрные исследования государственных и особенно частных инвестиций. Для стимулирования частных инвестиций целесообразно предоставление сельскохозяйственным товаропроизводителям специальных субсидированных инвестиционных кредитов, а также выделение Минсельхозом России грантов на реализацию перспективных инновационных проектов;

2. Сформировать современную систему внедрения результатов НИР в АПК, предусмотрев: создание при аграрных университетах и НИИ технологических долин и территориальных инновационных кластеров; организацию национальной частно-государственной компании по инновациям в АПК (своеобразного Россельхозтехта); развитие сельскохозяйственной консультационной службы.

3. Приоритетное развитие малого и среднего бизнеса в сельском хозяйстве. Для этого необходимо существенное увеличение господдержки малых форм хозяйствования, снятие административных барьеров и улучшение доступа малых и средних предприятий и фермерских хозяйств к ресурсным и продуктовым рынкам.

4. Диверсификация сельской экономики и развитие сети объектов социальной инфраструктуры на селе. В настоящее время в стране проводится политика стимулирования урбанизации. Планом реализации Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 г. предусмотрена разработка не менее 20 долгосрочных планов социально-экономического развития крупных и крупнейших городских агломераций; подготовлен проект федерального закона о городских агломерациях. Единым планом по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 г. и на плановый период до 2030 г. не предусмотрены, к сожалению, специальные меры в области сельского развития. По нашему мнению, эти подходы следует изменить.

Литература

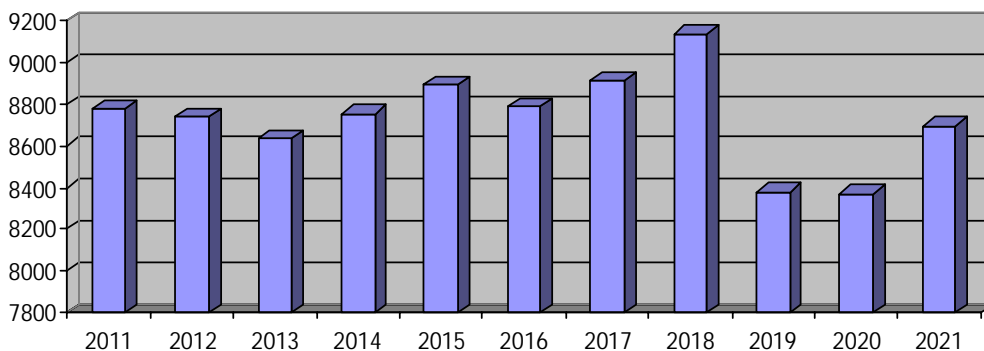
1. Петриков, А.В. Приоритеты и механизмы развития сельского хозяйства в России и ее регионах в новой реальности// Федерализм. 2022. 27(2). С-122-142.
2. Тлатова Л.Х. Рациональное использование земельных ресурсов-важнейший фактор интенсификации сельского хозяйства/Тлатова Л.Х., Хугаева Р.И.// Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента. Издательство: Горский государственный аграрный университет (Владикавказ). 2019. –С.367-370.
3. Тотоева, Р. Р. Стратегия развития АПК региона [Текст] / Р. Р. Тотоева, Р. И. Хугаева // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука - агропромышленному комплексу». - 2020. - Вып.57, ч. 2. - С. 302-304.
4. Хайманов, Т.Т. Совершенствование методов управления на предприятии (на примере ООО «Агро-Успех» Кировского района РСО-Алания)./Хайманов, Т.Т.// Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 9-й международной научно-практической конференции 20-24 апреля. 2020. - С314-316.
5. Хугаева, Р.И.Интенсивное ведение отрасли растениеводства – основной резерв повышения эффективности // Материалы 9-й международной научно-практической конференции (20-24 апреля) «Перспективы развития АПК в современном условиях». ФГБОУ ВО «Горский госагроуниверситет». Владикавказ. 2020 г. - С.303.
6. Цуциев, О. Организационно-экономический механизм развития кукурузоводства [Текст] / О. Цуциев, Р. У. Баскаева // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет» . - 2018. - Вып. 55, ч. 4. - С. 90-92.

УДК 338.439.4

КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ХЛЕБОПЕКАРНОЙ ОТРАСЛИ

Цуцугова Р.А. – магистрант 1 года обучения ОЗО факультета экономики и менеджмента
Научный руководитель: **Донская Н.П.**, к.э.н., доцент кафедры менеджмента
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Хлеб всему голова – так гласит народная мудрость. И как бы ни менялись тренды в потреблении продуктов питания, хлеб остаётся востребованным стратегическим продуктом. Производство хлеба должно отвечать потребностям всех слоёв населения с учётом их платёжеспособности, хотя на сегодняшний день деятельность хлебопекарной отрасли сдерживается непрерывным ростом цен на сырьё, топливо, энергоносители. Производство хлеба никогда не было высокорентабельным [1], потому что хлебопечение не относится к сельскохозяйственному производству, на него не распространяются субсидии и льготы, но руководство каждого отдельно взятого региона принимают меры по планомерной работе с руководством предприятий для максимального сдерживания резких скачков цены реализации главного социального продукта [3,7,8].



*по данным Института аграрного маркетинга

Рис. 1. Динамика производства хлеба и хлебобулочных изделий в России, тыс. тонн

Количество произведённого хлеба в стране за период с 2011 года (8780,5 тыс.т) по 2021 год (8697,6 тыс. т) по существу не изменилось [6].

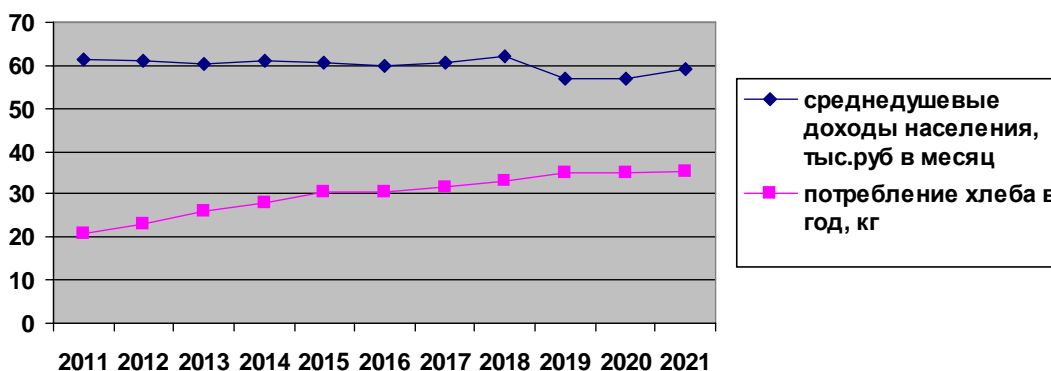


Рис.2. Динамика потребления хлеба промышленного производства и уровень доходов населения в 2011-2021 гг.

Из графика, представленного на рисунке 2, видно, что по мере падения среднедушевых доходов потребление хлеба растёт, потому что население, экономя на покупке мяса, рыбы, овощей и фруктов, пытается таким образом восполнить свой рацион питания [7]. Рекомендуемые Министерством здравоохранения нормы потребления хлеба составляют 96 кг на одного человека в год, однако в структуре хлебных изделий и продуктов питания из зерна должны преобладать функциональные хлебобулочные изделия, насыщенные макро- и микронутриентами для здорового образа жизни, вследствие чего основные тенденции развития хлебопекарной отрасли должны иметь следующие направления:

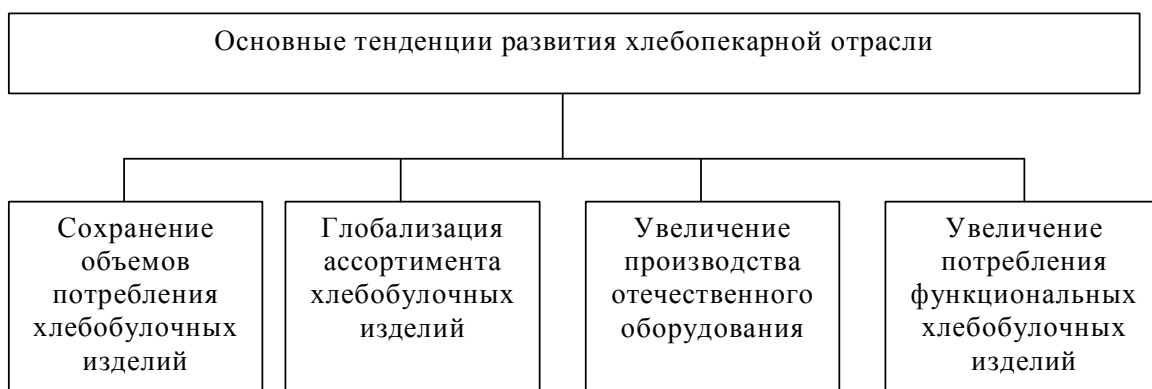


Рис. 3. Концепция развития хлебопекарной отрасли

В Республике Северная Осетия-Алания большим спросом пользуется хлеб, произведённый в ООО «Кировский хлебозавод», который является правопреемником Кировского арендного хлебозавода Севоспотребсоюза.

Таблица 1 – Структура товарной продукции ООО «Кировский хлебозавод»

Вид продукции	2019 год		2020 год		2021 год	
	тыс. руб.	% к итогу	тыс. руб.	% к итогу	тыс. руб.	% к итогу
Хлеб белый пшеничный формовой 2-го сорта, масса 0,9 кг	27232,5	100	40748,75	100	35471,9	100
Итого	27232,5	100	40748,75	100	35471,9	100

Как видно из данных таблицы, «Кировский хлебозавод» имеет углублённую специализацию, т.к. выпекает только хлеб белый пшеничный формовой второго сорта массой 900 грамм, соответствующий ГОСТу 26987 – 86. Вследствие узкой специализации предприятие имеет коэффициент специализации, равный единице [2].

Реализация разработанного бизнес-плана в ООО «Кировский хлебозавод» на период 2022-2025 гг., позволит увеличить объём производства продукции, следовательно, и ее реализации, а именно традиционного хлеба различной массы на 56,5 %. Кроме этого, предлагается запустить в производство выпечку хлеба «Купеческого», массой 350 г; хлеба диетического, массой 200 г.; хлеба с отрубями, массой 350 г.

Традиционный хлеб белый пшеничный формовой 2 сорта, как зарекомендовавший себя на рынке, предлагается выпекать не только массой 900 г., но и массой 450 г, т.к. категории социально незащищённых жителей города не приобретают данный хлеб вследствие его большой массы и, следовательно, цены.

Таблица 2 - Расчет денежной выручки от реализации продукции на перспективу в ООО «Кировский хлебозавод»

Вид продукции	Продажа в розничной торговле			Органам социальной защиты			Всего реализовано			
	кол-во, тыс.г	цена 1 т, тыс.руб.	выручка, тыс. руб.	кол-во, тыс.г	цена 1 т, тыс.руб.	выручка, тыс. руб.	кол-во, тыс.г	цена 1 т, тыс.руб.	выручка, тыс. руб.	уровень рентабельности, %
Хлеб белый пшеничный формовой 2-го сорта, масса 900 г	1000	20	20000	1000	20	20000	2000	20	40000	18,2
Хлеб белый пшеничный формовой 2-го сорта, масса 450 г.	1000	20,5	20500	-	-	-	1000	20,5	20500	17,4
Хлеб «Купеческий», масса 350 г.	25,5	42,8	1091,4	-	-	-	25,5	42,8	1091,4	22,6
Хлеб диетический, масса 200 г	-	-	-	11,0	28,0	308	11,0	28,0	308	19,0
Хлеб с отрубями, масса 350 г.	25,5	31,0	790,5	-	-	-	25,5	31,0	790,5	5,3
Итого	x	x	42381,9	x	x	20308	x	x	62689,9	16,5

Исходя из данных таблицы 2 можно сделать вывод о том, что основным каналом реализации остаётся продажа продукции через розничную торговлю, а 45,8 % произведённой хлебопродукции реализуется органам социальной защиты, здравоохранения и образования, т.е. выручка от продажи

по этому каналу реализации составит 20308 тыс. руб. В целом намечается поднять уровень рентабельности по предприятию с 4,3 % в 2019 г. до 16,5 % в 2023 г., причём наиболее рентабельным будет производство и реализация хлеба «Купеческого» (22,6 %).

Заключение

Для реализации данного проекта необходимы инвестиции, которых, к сожалению, у Кировского хлебозавода нет. Для выхода из создавшегося положения предлагаем создание внутрирегиональных хлебопекарных холдингов, которые обеспечат стратегическую возможность выхода как крупных и средних, так и мелких предприятий из кризисного состояния и повышения их эффективности.

Недостаточность инвестиционных ресурсов, в этом случае, компенсируется объединением капиталов предприятий. Такое объединение позволит расширить следующие направления деятельности компаний: осуществлять торговые трансакции по более конкурентоспособным ценам; контролировать качество продукции на этапах ее изготовления; сократить издержки, так как продукция проходит все составляющие, необходимые для получения и продажи конечного продукта внутри единой системы; дочерним компаниям внутри цепочки будет проще выстраивать оптимальный ассортимент (так как информация друг о друге открытая) и делать ориентированный продукт за счет внешних маркетинговых исследований; осуществлять мониторинг деятельности подразделений холдинга.

Список литературы

1. Довтаев, С. А. Ш. Оценка результатов финансово-хозяйственной деятельности коммерческой организации на основе отчета о финансовых результатах / С. А. Ш. Довтаев, Н. П. Донская // Вестник Академии знаний. - 2021. - № 42(1). - С. 123-127. - DOI 10.24412/2304-6139-2021-10892. - EDN KBVATC.
2. Донская, Н. П. Перспективы развития потенциала хлебопекарной отрасли / Н. П. Донская / Землеустройство и экономика в АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления : материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции, Ижевск, 24 мая 2018 года / ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, УРОО «Союз научных и инженерных общественных отделений», Отделение «Союз экономистов Удмуртии». - Ижевск: Буква, 2018. - С. 156-161. - EDN XRBAQP.
3. Донская, Н. П. Изучение рынка, оценка конкурентоспособности предприятия / Н. П. Донская, С. Э. Матецкая // Актуальные проблемы в современной науке: теория и практика : II-я Международная научно-практическая конференция, Москва, 14 мая 2018 года. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Учебно-методический центр «Триада», 2018. - С. 28-33. - EDN YDDBOX.
4. Косован, А. П. Вопросы формирования организационно-экономического механизма инновационного развития хлебопекарной промышленности и рынка хлебобулочных изделий / А. П. Косован, И. И. Шапошников // Хлебопечение России. - 2015. - № 2. - С. 12-15. - EDN TKVKSL.
5. Косован, А. П. Научные основы разработки концепции развития хлебопекарной промышленности России на длительную перспективу / А. П. Косован, И. И. Шапошников // Хлебопечение России. - 2019. - № 3. - С. 4-10. - EDN OYEZLX.
6. Крстич-Кнестяпина, К. Д. Состояние хлебопекарной отрасли и ситуации на рынке хлеба и хлебобулочных изделий / К. Д. Крстич-Кнестяпина // Современная экономика: проблемы, пути решения, перспективы : Сборник научных трудов VI Международной научно-практической конференции, Самара, 21–22 февраля 2019 года. - Самара: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. - С. 78-81. - EDN HRNXJM.
7. Сметанин, Д. О. Особенности производства хлеба и хлебобулочных изделий / Д. О. Сметанин // Траектории развития, Москва, 26 февраля 2020 года. - Москва: Вест-Ост-Ферлаг Берлин, 2020. - С. 388-394. - EDN DPCXZU.
8. Чуркина, В. В. Мониторинг качества хлебобулочных изделий, выработанных хлебопекарными предприятиями различных форм собственности / В. В. Чуркина, Л. П. Нилова // Междисциплинарная интеграция как двигатель научного прогресса : сборник материалов Международной научно-практической конференции, Новосибирск, 05 июня 2020 года. Том Часть 1. - Новосибирск: Сибирский университет потребительской кооперации, 2020. - С. 333-338. - EDN DURFQF.

УДК 338.439

ПРОИЗВОДСТВО КУКУРУЗЫ В РФ

Межидов Х.С. – магистрант 2 года обучения факультета экономики и менеджмента
 Научный руководитель: **Семёнов П.Н.**, д.э.н., профессор кафедры менеджмента
 ФГБОУ ВО Горский ГАУ, Владикавказ

Родина кукурузы – Мексика, на территории которой ее возделывали 9-12 тыс. лет назад. В настоящее время кукуруза является одной из основных зерновых культур. Продукты переработки кукурузы широко используются в питании. Это кукурузное масло, используемое на предприятиях общественного питания, и в домашних хозяйствах; консервированное кукурузное зерно, применяемое для приготовления салатов и вторых блюд; кукурузная мука – для приготовления хлеба, в том числе и в смеси с пшеничной мукой [1].

Некоторые вещества, выделяемые из кукурузы, используются в медицине и косметологии.

Основные районы выращивания кукурузы в Российской Федерации: Краснодарский край, Ростовская, Курская, Воронежская, Тамбовская области, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия–Алания, Республика Адыгея и др.

Основные показатели производства кукурузы отражены в таблице 1 [2].

Посевные площади кукурузы незначительно сократились с 2887 тыс. га в 2016 г. до 2855 тыс. га в 2020. Однако в 2017 г. произошел рост на 132 тыс. га (4,6%), который сменился резким падением в 2018 г. на 567 тыс. га и 18,8% соответственно.

Изменение показателя посевных площадей кукурузы на зерно в процентах от всех посевных площадей незначительно. Здесь также прослеживается тенденция увеличения в 2017 г. и резкий спад в 2018 г. с последующим ростом и восстановлением значения в 2020 г.

Таблица 1 – Основные показатели производства кукурузы в Российской Федерации

Показатели	Годы				
	2016	2017	2018	2019	2020
Посевные площади кукурузы на зерно, в хозяйствах всех категорий, тыс.га	2887	3019	2452	2593	2855
в том числе в % от всех посевных площадей	3,6	3,8	3,1	3,2	3,6
Валовой сбор в хозяйствах всех категорий, млн. т	15,3	13,2	11,4	14,3	13,9
в том числе в % от всей зерновой продукции (в весе после доработки)	12,7	10,3	10,1	11,8	10,4
Урожайность, ц/га	55,1	49,0	48,1	57,0	50,8

Динамика валового сбора в хозяйствах всех категорий показывает минимальное значение в 2018 г., 11,4 млн. т, с последующим ростом в следующем году, который сменился незначительным снижением в 2020 г. (0,4 млн. т или 2,8%). Подобная тенденция наблюдается и по показателю валового сбора кукурузы в % от всей зерновой продукции, хотя снижение показателя в 2018 г. не такое значительное.

По показателю урожайности также произошел существенный спад в 2017-2018 гг., который сменился ростом в 2019 г. на 8,9 ц/га (18,5 %).

Таким образом, в 2018 г. произошло снижение показателей производства, которое сменилось постепенным ростом в последующие годы. Однако, показатели валового сбора кукурузы, урожайности так и не смогли полностью вернуться к значениям 2016 г.

Литература

1. Томаев, Р.Т. Кукуруза: производство и потребление / Р.Т. Томаев, П.Н. Семенов // Вестник трудов молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». – Выпуск 56., Ч.III, Владикавказ, 2019. – С.154-156.
2. Сельское хозяйство в России. 2021: Стат.сб./Росстат. – С 29 М., 2021. – 100 с.

УДК: 338.439.02

ПЛАНИРОВАНИЕ АССОРТИМЕНТА ПРОДУКЦИИ В ООО АХ «МАСТЕР-ПРАЙМ. БЕРЕЗКА»

Карсанов З.С. – студент 4 курса факультета экономики и менеджмента

Газзаева Т.А. – студентка 1 курса факультета биотехнологии

Научный руководитель: **Ганноев Х.А.**, к.э.н., доцент кафедры менеджмента
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ.

Политика ассортиментов товара - одно из самых главных направлений деятельности каждого предприятия. Это направление приобретает особую актуальность в нынешних условиях перехода к рыночной экономике, когда к товару со стороны потребителя предъявляются повышенные требования по качеству и ассортименту, и от эффективности работы предприятия с производимым товаром зависят все экономические показатели организации и рыночная доля. Как свидетельствует мировой опыт, лидерство в конкурентной борьбе получает тот, кто наиболее компетентен в ассортиментной политике, владеет методами её реализации и может максимально эффективно управлять этой политикой.

Вот почему главной задачей любого предприятия должна стать задача организации систематического планирования товарной номенклатуры. Только в этом случае предприятие может улучшать свои экономические показатели и быть конкурентоспособным.

Всё вышесказанное позволяет утверждать, что планирование ассортимента продукции является актуальной темой в современной рыночной экономике.

Ассортиментная политика предприятия – это список разработанных руководством целей и возможностей экономического субъекта в области формирования ассортимента. Это деятельность, связанная с планированием и реализацией комплекса мер и стратегий по определению конкурентных возможностей. Реализация происходит путем воплощения концепции позиционирования.

Ассортимент – это базовый комплект, перечень, список, набор продуктов, объединенных по конкретному признаку: специализация; стоимость; репутация; имидж и т.д. Сущность процесса сводится к составлению товарного ассортимента, который позволит достичь успеха и обеспечит финансовую эффективность бизнеса. Основная цель – обеспечение хозяйственному субъекту требуемой прибыли на протяжении долгого периода.

Любое использование материалов допускается только при наличии гиперссылки

Таблица 1 - Ассортимент выпускаемой продукции

Виды продукции	Годы					
	2020		2021		2022	
	кол-во, т	тыс. руб.	кол-во, т	тыс. руб.	кол-во, т	тыс. руб.
1. Масло сливочное	2,5	415	2,3	436	2,2	447
2. Сыр	4,4	485	4,7	515	4,9	580
3. Творог	7,1	596	6,8	578	6,9	612
4. Молоко (фляжное)	345	6870	340	6855	342	6975
5. Кефир	45	944	44,5	921	45,5	992
6. Сметана	7,9	335	8,3	374	8,7	420

Предприятие через агентство выигрывает торги. В настоящее время работает со всеми учреждениями министерства здравоохранения. С 9 учреждениями министерства образования и науки, детской кухней. Также у завода есть свои фирменные магазины. Небольшое количество продукции реализуют через торговые точки города.

Задачами предприятия в инвестиционный период являются:

- осуществить реконструкцию помещений с целью подготовки производства к обеспечению замкнутого технологического цикла (первая очередь – производство на основе закупаемого сырья; вторая очередь – собственная переработка сырья;
- провести техническое переоснащение предприятия и обеспечивающей инфраструктуры, обновить парк машин и технологического оборудования;
- закрепиться и расширить управляемый сегмент регионального рынка сбыта продукции на основе прямых договоров со сбытовыми организациями;
- реализовать договора намерения и укрепить каналы сбыта пухо-перового сырья на экспорт;
- обеспечить накопление массы прибыли от производства и сбыта готовой продукции, достаточной для удовлетворения личного потребления и реализации второй очереди развития производства.

Выбранный вид деятельности сочетается с региональными программами развития аграрного сектора экономики РСО-Алания и повышения обеспеченности населения продуктами первой необходимости.

Накопление собственного капитала в хозяйстве создает базу для закрепления производительных сил на селе и обновления технологии аграрного производства.

Экспортно – импортные операции хозяйств обеспечивают интеграцию местных аграрных производителей в мирохозяйственный процесс и прививают им рыночные навыки хозяйствования.

В соответствии с инвестиционным замыслом предприятия на проектной стадии производства осуществляется заключение договоров – намерений на экспорт готовой продукции.

Предварительная разработка проектно – сметной документации на реконструкцию производственных помещений и производство строительно – ремонтных и капитальных работ предусматривается в момент получения заемных средств, о чем имеется договоренность с соответствующими подрядными организациями.

Поставка и монтаж технологического оборудования и машин осуществляется после первого производственного цикла ввиду того, что на первом цикле значительные инвестиции были вложены в закупку молодняка. Кроме того, часть заемных средств резервируется для обеспечения устойчивости развития и последующего их вложения в оборудование, машины и строительство во втором инвестиционном цикле.

После второго инвестиционного периода предприятие по своим финансовым возможностям в состоянии продолжить капитальное строительство, закупать машины и технологическое оборудование.

В конце инвестиционного периода (3-й год) завершается строительство объектов инфраструктуры, модернизация и переоснащение технологического оборудования, ремонт производственных помещений.

Список литературы

1. Гаппоев, Х.А. Совершенствование размещения и специализации сельскохозяйственного производства // Актуальные проблемы финансирования и налогообложения АПК в условиях глобализации экономики. – Пенза, 2017. – С. 46-50.
2. Гаппоев Х.А., Донская Н.П. Роль информационно-консультационной службы в развитии АПК РСО-Алания // Закономерности и тенденции развития оценки, управления, учета и нормативно-правового обеспечения финансовой системы России. Сборник статей, Москва – 2017, С. 27-30.
3. Донская Н.П., Гаппоев Х.А. Формирование ассортимента продукции на ОАО Горьковский завод «Северо-Осетинский» // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента. – 2019. С. 357-359.
4. Шереужева М.А. Применение финансовых инструментов в организациях агропромышленного комплекса // Международный технико-экономический журнал. -2013. -№ 6. - С.37-42.

УДК 338.439

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРИМЕРЕ СЕВЕРА И ЮГА ОСЕТИИ

Разумова В.Б. – студентка 3 курса факультета экономики и менеджмента

Научный руководитель: **Топрова И.К.**, к.экон.н., доцент кафедры экономики и экономической безопасности

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Все потребности человека, начиная с самых древних времён и, заканчивая нашими днями, условно можно разделить на две большие группы:

- 1 – материальные;
- 2 – духовные.

Удовлетворение первых позволяет развивать вторые. Далеко не последнее место, в материальных потребностях занимают продукты питания, так как их потребление в недостаточном количестве или, чего хуже, отсутствие, ведёт к ухудшению здоровья, снижению уровня жизни или, вообще, прекращению жизнедеятельности человеческого организма.

Обеспечение продовольственной безопасности всегда входило в ряд стратегических задач страны. Особую актуальность этот вопрос вновь приобретает сейчас в условиях геополитической турбулентности на большей части территории Земли. Не стали исключением и обе Осетии: Северная и Южная.

Условно продовольственную безопасность можно обозначить, как возможность гражданина в условиях действующей социально-экономической системы удовлетворять свои минимальные потребности в продуктах питания на момент здесь и сейчас, а также в ближайшей перспективе. При оценке продовольственной безопасности учитывается как экономическая, так и физическая доступность продовольствия для населения.

Продовольственную безопасность страны в основном определяют состояние, развитие собственного сельскохозяйственного производства, пищевой и перерабатывающей промышленности, а также внутрипродовольственная политика страны плюс внешнеторговая деятельность и импорт продовольствия. С последними, в наши дни, наметился существенный кризис в свете развёрнутой в отношении Российской Федерации санкционной политики большинством стран мирового сообщества. Это всё, как любой процесс или явление, имеет свои как положительные, так и отрицательные стороны. Так к первым можно отнести то, что это позволило ещё больше развить в стране собственное сельскохозяйственное производство, соответственно увеличить число рабочих мест в аграрном секторе и начать подготовку большего количества молодых специалистов аграриев для нужд страны.

Весь спектр факторов, влияющих на продовольственную безопасность страны можно разделить на внутриэкономические и внешнеэкономические, а также на постоянные и временные.

В свою очередь, внутриэкономические факторы складываются из социального фактора (возможность государства обеспечить людей находящихся за чертой бедности минимально-необходимым набором продуктов питания или денежными средствами для его приобретения; наличие государственной системы контроля качества потребляемых населением продовольственных товаров; обеспечение физической доступности продовольствия в мало доступных, с транспортной точки зрения, территориях плюс социальная защита аграриев), экономического фактора (гарантированный социально-экономической системой страны достаточный уровень дохода гражданам для возможности приобретения минимального набора продовольственных товаров; гарантированное стабильное обеспечение продовольствием населения и, соответственно, доходами сельхоз товаропроизводителей, при помощи развития системы страхования нестабильного аграрного производства в условиях рисков земледелия и возможных катаклизмов, а также благодаря системе государственных заказов и гарантированных закупок в случае перепроизводства отдельных видов сельскохозяйственного сырья и конечных продуктов питания) и, собственно, из уровня развития агропромышленного комплекса, который, в свою очередь, зависит от состояния и развития собственного машиностроения, оборудо-

вания для пищевой промышленности, капитального строительства, производства удобрений, организации мелиорации земель. При этом, нельзя не обратить внимание, также и на состояние и развитие растениеводства, животноводства, лесного хозяйства и рыболовства. Не стоит недооценивать важность состояния и развития переработки сельскохозяйственного сырья, производства конечных продуктов питания и системы их доведения до конечных потребителей (транспортировка, хранение, оптовая и розничная продажа продовольственных товаров, организация общественного питания).

Внешнеэкономические факторы продовольственной безопасности состоят из уровня развития внешнеэкономической деятельности страны (диверсификация внешнеэкономической деятельности АПК и структура внешнеторговой деятельности АПК) и ситуации на мировых рынках продовольствия (при этом учитываются политический вес страны на международной арене, степень её зависимости от поставок импортного продовольствия и ситуации на мировых продовольственных рынках).

Мы считаем целесообразным отнести к постоянным факторам продовольственной безопасности социально-экономический фактор; уровень развития АПК страны в купе с уровнем активности её внешнеэкономической деятельности; политический вес государства на мировой арене; величину зависимости от поставок импортного продовольствия.

Временные факторы продовольственной безопасности складываются, на наш взгляд, из ситуации на мировых рынках продовольствия и собственного нестабильного производства продукции растениеводства и животноводства.

Север и Юг Осетии объединены одним народом – преимущественно осетинами; языком – русским и осетинским, религией – преобладает христианство и валютой – рублём. Тем не менее, Республика Южная Осетия – это отдельная небольшая страна Закавказья и от Республики Северная Осетия-Алания она отделена не только кавказским водораздельным хребтом, но и своим международным статусом. Если Северная Осетия-Алания – это часть Российской Федерации, то Южная Осетия – это отдельное государство, провозгласившее свою независимость от Грузии 21 декабря 1991 года. К сожалению, пока ещё далеко не все страны мирового сообщества это признали, в виду чего можно говорить только о том, что эта молодая Республика лишь частично признана. Россия признала молодое независимое государство 26 августа 2008 года, чему предшествовало множество вооруженных конфликтов и войн Южной Осетии с одной из бывших союзных республик, в результате которых всё её народное хозяйство и экономика были почти полностью разрушены. К большому счастью, Республике Северная Осетия-Алания настолько масштабных разрушений удалось избежать, соответственно, все её экономические показатели более благоприятны для обеспечения продовольственной безопасности.

В Южной Осетии какое бы то ни было производство более или менее стало развиваться только в последние годы, да и то только с помощью инвестиций из России. Так в окрестностях столицы Республики при деятельном участии Константина Ластовича – частного инвестора из России было заложено 50 га яблоневых садов. Теперь это событие принято считать отправной точкой возрождения сельского хозяйства молодого государства. До 90-95% предприятий, которые были и с большим успехом работали в советское время в Южной Осетии, после распада СССР пришлось закрыть, так как их продукция оказалась невостребованной, в виду того, что налаженные годами хозяйственные связи между советскими республиками с развалом страны были разрушены и заказов больше не поступало. Нынешнюю промышленность представляют следующие предприятия: Багиатский наливочный завод, ГУП РЮО «Юголеспромхоз», Дзауский лесхоз, Завод пива и фруктовых вод, Знаурский лесхоз, Ленингорский лесхоз, Лесокомбинат, Полиграфическое объединение, «Электровибромашина» и «Эмальпровод». Все эти предприятия, в основной своей массе, находятся в государственной собственности. В большинстве своём они убыточные, так как большая часть оборудования морально и физически устарела. Помимо всего прочего предприятия республики испытывают кадровый голод из-за острой нехватки квалифицированных работников.

Заключение

В нынешних условиях геополитической турбулентности и, проводимой в отношении Российской Федерации и дружественных по отношению к ней стран санкционной политики, вопросы обеспечения продовольственной безопасности приобретают особую актуальность и остроту. Это требует их рассмотрения на самом высоком государственном уровне, так как они носят стратегический характер.

Для этого считаем необходимым проводить усовершенствование уже созданной в Российской Федерации и распространяющуюся на Республику Северная Осетия-Алания, как части России Доктрины продовольственной безопасности, а в Республике Южная Осетия всячески стимулировать её создание. Необходимо, чтобы уже созданная в Российской Федерации Доктрина и только предполагаемая к созданию Доктрина в Республике Южная Осетия не носили исключительно декларативный характер и учитывали все основные факторы обеспечения продовольственной безопасности. Более того, все заложенные в неё параметры должны быть научно обоснованы и увязаны с соответствующей ресурсной базой.

Литература

1. Тотрова И.К. Государственное регулирование формирования системы продовольственной независимости региона (на материалах РСО-Алания) /Монография. Владикавказ: Типография ФГБОУ ВО «Горский госагроуниверситет», 2016.
2. Хачатуров Э.Л., Хачатурова Э.Э., Джидзалова Б.Ю. Экономическая стратегия продовольственной безопасности Северо-Кавказского федерального округа // Известия Горского государственного аграрного университета. 2014. Т.51. № 4. – С. 260-264.
3. Хубаев Т.А., Тотрова И.К. Критерии и методы оценки продовольственной безопасности // Известия Горского государственного аграрного университета. 2014. Т.51. № 1. – С. 128-130.
4. Цхурбаева Ф.Х. Механизм формирования процесса устойчивого развития сельского хозяйства региона // Известия Горского государственного аграрного университета. 2013. Т.50. № 2. – С. 255-260.
5. Тотрова И.К. Некоторые направления совершенствования государственного регулирования системы обеспечения продовольственной независимости РСО-Алания // Известия Горского государственного аграрного университета. 2011. Т. 48. 1. - С. 255-258.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 342.8

ПОЛНОМОЧИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ ОРГАНОВ, ПРЕДОСТАВЛЯЮЩИХ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ УСЛУГИ В ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ

Хестанова А.В. – студентка 2 курса ОЗО юридического факультета
Научный руководитель: **Каллагов Т.Э.**, к.ю.н., доцент кафедры конституционного
и административного права (SPIN-код 8440-2735)
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Для создания объективной и полной картины процесса предоставления государственных электронных услуг необходим анализ правового статуса субъектов, предоставляющих такие услуги. К ним относят в первую очередь органы государственной власти. Для того, чтобы повысить качество таких предоставляемых услуг необходимо в первую очередь внести значительные изменения в саму организацию деятельности органов власти.

Проблем в аппарате государственного управления хватало во все времена [1,2]. И в первую очередь мы говорим о проблеме бюрократизма в государственном управлении. Так М.П. Петров указывал, что сущность бюрократии заключается «в неконтролируемости властных ресурсов, создании условий для удовлетворения потребностей, прежде всего государственных структур. При указанных обстоятельствах также игнорируются законные права и интересы заявителей, обратившихся за получением электронной государственной услуги, возрастает уровень «закрытости» органов власти» [3].

Многие ученые ссылаются в первую очередь на необходимости децентрализации государственного управления, расширении участия в жизни государства институтов гражданского общества нашей страны. Российский аппарат управления должен быть модернизирован путем расширения спектра применения новых электронных технологий и коммуникационных связей.

Исходя из заявленных планов расширяется и состав субъектов предоставления государственных услуг. К этому перечню добавляются государственные внебюджетные фонды, МФЦ и др. Но приоритетными субъектами в любом случае выступают органы государственной власти. По мнению президента РФ В.В. Путина «электронное правительство должно быть нацелено на нужды и запросы граждан. Через электронные технологии сделать государственный механизм понятным и доступным для общества» [4].

Полное определение перечня субъектов государственных электронных услуг необходим для разработки принципов эффективного межведомственного взаимодействия, которые, в свою очередь, будут способствовать повышению качества таких услуг. По сути электронные государственные услуги можно отнести к способам и формам осуществления государственного управления. По сути правовой статус субъектов государственного управления регламентируется нормами административного

законодательства. Таким образом, неизбежно возникает необходимость обратиться к нормам административного права. Субъект административного права – это физическое или юридическое лицо, которое в соответствии с нормами права участвует в осуществлении управления и реализации исполнительной власти [5]. При этом определение субъектов предоставления государственных электронных услуг в законодательстве отсутствует.

В настоящее время федеральных министерств, предоставляющих государственные муниципальные услуги, насчитывается порядка 20. При этом у каждого министерства разное количество таких услуг. В обязанность каждого министерства входит раскрытие объективной и полной информации о порядке и видах предоставляемых услуг на официальных сайтах [6,7]. Там же должна быть размещена информация и о территориальных органах управления таких министерств, куда может обратиться потребитель таких услуг.

К сожалению, данные пункты зачастую нарушаются. Информация предоставляется не полностью или не соблюдаются условия по переходу по электронным ссылкам на сайт территориального органа. Что снижает качество услуг и подрывает уровень доверия населения к органам государственной власти [8,9]. В этой связи возникает ситуация нарушения принципа доступности и открытости государственных электронных услуг. Порядок предоставления услуг нарушается.

В качестве органа, предоставляющего государственные электронные услуги, выступают и федеральные службы, которые помимо этого являются контролирующими и надзорными органами в определенных сферах деятельности. Услуги таких служб могут носить платный характер. К сожалению, и тут не обходиться без нарушений закона. Наиболее распространенными из которых выступают: нарушение сроков предоставления услуг, неутвержденные регламенты предоставления услуг, отсутствие сведений на официальных сайтах и невозможность перевода услуг в интерактивную форму [10,11].

Следует отметить, что большой популярностью в рамках предоставления государственных услуг пользуются МФЦ, которые реализуют деятельность в рамках «одного окна». Однако и здесь не обходиться без вопросов правового статуса таких государственных учреждений. Существуют и иные организации, предоставляющие такие государственные услуги. Отдельного внимания заслуживает статус МФЦ как самого динамичного субъекта предоставления государственных услуг.

Мнения о значимости и необходимости функционирования МФЦ в научной среде разделились. Одни рассматривают их существование как возможность оптимизации в области предоставления государственных услуг, другие как еще одного посредника, деятельность которого в значительной степени будет тормозить скорость и эффективность предоставления услуг [12,13,14]. МФЦ создавались с целью предоставления гражданам упростить систему взаимодействия с органами власти посредством личного обращения. Несмотря на курс государства на повсеместную электронизацию процесса предоставления государственной услуги, для многих граждан этот процесс весьма затруднителен. И причин этому несколько:

- недостаточность обеспечения системой Интернет всего населения страны;
- некомпетентность некоторых категорий населения в информационноэлектронной сфере в силу возраста, состояния здоровья, наличия компьютеров.

Наиболее оптимальным представляется формирования системы комплексного (комбинированного) предоставления услуг.

Количество МФЦ на территории страны постоянно растет. И деятельность их должна быть направлена на реализацию принципа «одного окна». Согласно данному постулату, услуга должна быть предоставлена по результатам разового посещения МФЦ потребителем такой услуги. Но такое заявление тоже очень амбициозно. Без наличия высокотехнологичной электронной базы и настроенной системы взаимодействия – это становится практически невозможным.

Следует учесть важность и значимость развития через МФЦ получения гражданами услуг в электронной форме. В настоящее время значительно выросло количество граждан, зарегистрированных на сайте ЕСИА. И что характерно большинство из них обслуживаются в МФЦ. В рамках предоставления МФЦ услуг в электронном виде необходимо и расширить спектр взаимодействия МФЦ и различных органов государственного управления, соответствующих министерств и ведомств. Возможно заключение межведомственных соглашений, требования к которым установлены федеральным законодательством. Именно такие соглашения устанавливают порядок оказания услуг в МФЦ. Соглашение содержит в себе целый ряд обязательных требований и условий, которые регла-

ментируют порядок взаимодействия и дают определить такое соглашение как административный договор.

В рамках данного соглашения орган государственного управления делегирует свои определенные полномочия МФЦ, который предоставит возможность запрошенную услугу реализовать.

Заключение

Рассмотрев правовой статус субъектов предоставления государственных услуг можно сделать ряд выводов:

- субъекты, предоставляющие государственные услуги, по сути являются публичными субъектами административной деятельности;
- к таким субъектам относятся не только органы государственной власти, но и иные организационно-правовые формы;
- они могут подразделяться на государственные органы и организации;
- право на предоставление государственных услуг должно быть закреплено в соответствующем нормативном правовом акте;
- необходимо разработать комплекс мер по устранению причин нарушающих принципы доступности и открытости электронных государственных услуг;
- следует четко разграничить функции органов исполнительной власти в сфере предоставления услуг;
- внести в законодательство понятие государственного внебюджетного фонда;
- утвердить планы реализации программ информатизации в сфере предоставления услуг;
- создать единый перечень государственных электронных услуг.

Список литературы

1. Галуева, В. О. Основные проблемы механизма государственного управления в современной России / В. О. Галуева // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. – 2021. – Т. 1. – № 3(99). – С. 43-55.
2. Галуева, В.О. Понятие и основные ресурсы механизма государственного управления / В. О. Галуева // Юность и знания - гарантия успеха -2021 : Сборник научных трудов 8-й Международной молодежной научной конференции. В 3-х томах, Курск, 16–17 сентября 2021 года. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2021. – С. 20-22.
3. Петров М.П. Конституционное право Российской Федерации: учебник для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Юриспруденция» (квалификация «бакалавр») // Доступ из справ. правовой системы «КонсультантПлюс».
4. Путин В.В. Качество государственного управления: новые векторы развития / В.В. Путин // Коммерсант. 2018. №5.
5. Галуева, В. О. Основные функции органов исполнительной власти / В. О. Галуева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»: Сборник статей. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 437-439.
6. Гогаева, А.Л. Информация как объект правового регулирования / А. Л. Гогаева // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Том Выпуск 52. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2015. – С. 223-226.
7. Каллагов, Т.Э. Проблемы реализации информационных прав и свобод человека и гражданина / Т. Э. Каллагов, А. Л. Гогаева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Том 55. Часть IV. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2018. – С. 351-353.
8. Лолаева, А.С. Предоставление государственных и муниципальных услуг посредством информационно-коммуникационных технологий как элемент электронной (цифровой) демократии / А. С. Лолаева // Право и политика. – 2021. – № 12. – С. 89-101.
9. Лолаева, А.С. Формы и методы деятельности региональных органов власти и органов местного самоуправления в рамках правового регулирования предоставления ими услуг в электронной форме / А. С. Лолаева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов

ФГБОУ во «Горский государственный аграрный университет». Том 57. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 248-250.

10. Лолаева, А.С. Взаимодействие федеральных и региональных органов власти и органов местного самоуправления в рамках предоставления услуг в электронной форме в РФ / А. С. Лолаева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ во «Горский государственный аграрный университет». Том 57. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 252-54.

11. Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» - Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>

12. Амбалова, С.А. Социально-педагогические основы этики и психологии семейной жизни / С. А. Амбалова, Д. Т. Лолаева, В. В. Фарниев. – Ульяновск: ИП Кеньшенская Виктория Валерьевна (издательство «Зебра»), 2021. – 97 с.

13. Лолаева Д.Т. Информатизация как необходимое условие современного образования / Д. Т. Лолаева, В. В. Фарниев, Я. И. Санакоева, А. В. Кесаева // Труды СКГМИ (ГТУ). – 2021. – № 28. – С. 78-84.

14. Санакоева, Я.И. Человек в поликультурном пространстве современного мира / Я. И. Санакоева, И. С. Ханаев, Д. Т. Лолаева // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы: Сборник научных трудов по материалам Межвузовского научно-практического семинара, Владикавказ, 05–06 декабря 2019 года. – Владикавказ: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственно-коммерческое предприятие «Мавр», 2019. – С. 5-12.

УДК 342.8

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ В РФ

Диамбекова М.Р. – студентка 2 курса ОЗО юридического факультета
 Научный руководитель: **Каллагов Т.Э.**, к.ю.н., доцент кафедры конституционного и административного права (SPIN-код 8440-2735)
 ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Современное правовое государство требует создания прогрессивной электронной он-лайн среды, которая бы позволила расширить возможности коммуникации всех граждан и иных лиц, проживающих на определённых территориях. Все это приведет к повышению уровня жизни во всех сферах: социальной, политической, экономической, культурной и других сферах жизни общества.

В наше время взят курс на информатизацию и модернизацию всей системы управления. Государство ставит своей целью повышение оперативности и качества услуг. В то же время ни в одном правовом документе не дано определение термина «электронная государственная услуга». Нет единого института правового регулирования государственной услуги, соответственно не существует и единой правоприменительной практики использования информационных коммуникационных технологий. Особое внимание должно быть уделено основаниям и порядку применения юридической ответственности за неоказание или некачественное оказание электронной услуги.

Учитывая принятие новых административных регламентов оказания электронной услуги, возникает необходимость внесения изменений и дополнений в нормативные правовые акты. Любой процесс деятельности государства должен быть регламентирован соответствующим образом.

Не способствует и повышению качества предоставления услуг и нестабильность государственного регулирования в данной области. Правовые коллизии при их неустранении могут привести к деформации самой сути и смыслов государственного управления, к нарушению прав и законных интересов потребителей таких услуг [1].

Правовая основа должна способствовать эффективности и результативности государственного управления [2]. В этой сфере существует множество мнений по правовому регулированию порядка предоставления государственных услуг. Одни считают, что необходимо принятие единого норма-

тивного законодательного акта, который бы полностью регламентировал порядок его предоставления.

По сути электронная услуга не представляет собой новый вид. Меняется лишь форма ее предоставления. Но это не меняет важности и необходимости всестороннего порядка предоставления такой услуги. Так Е.Г. Иншакова утверждает, что «законодательно-нормативные акты должны учитывать, что переход от бумажного документооборота идет не к чисто электронному, а к смешанному документообороту» [3].

В настоящее время нормативных правовых актов, регулирующих порядок предоставления таких услуг, существует великое множество. И в первую очередь необходимо провести их классификацию по юридической силе [4,5,6].

Все деление предусматривает законы и подзаконные нормативные акты. К законам относятся: Конституция Российской Федерации, федеральные конституционные законы, федеральные законы, законы субъектов Федерации.

У каждого закона своя роль и свое значение в порядке регулирования предоставления государственных услуг. В Конституции РФ провозглашены лишь принципы предоставления таких услуг, права и свободы граждан и гарантии их защиты. Федеральные конституционные законы имеют свой порядок принятия и регламентированы Конституцией РФ. В первую очередь необходимо рассмотреть содержание федерального конституционного закона «О Правительстве Российской Федерации» [7]. Данный закон содержит основы правового статуса высшего органа исполнительной власти РФ, его полномочия и правила регламентирующие деятельности [8].

Правительство обязано создать условия, обеспечивающие взаимодействие органов исполнительной власти и органов местного самоуправления. Правительство несет ответственность за выполнение данных ему поручений главой государства. Именно Правительство формирует экспертизу нормативных актов, при реализации которых будут задействованы средства федерального бюджета. Соответственно данный конституционный закон обеспечивает деятельность высшего органа исполнительной власти в Российской Федерации. Органы исполнительной власти обязаны отчитываться перед Правительством о проделанной деятельности в том числе и в плане информатизации. Именно Правительство утверждает нормативные акты, регламентирующие статус федеральных органов исполнительной власти (положения) [9,10].

Федеральных законов, имеющих определенное отношение к порядку и условиям представления государственных услуг в электронном виде, существует на самом деле очень много. По степени отношения к данному процессу их можно классифицировать на общие и специальные.

В частности, к законам, закрепляющим нормы, относящиеся к субъектам, можно отнести Федеральный закон от 6 октября 1999 года № 184-ФЗ «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации».

Несколько иначе обстоит дело с так называемыми специальными федеральными законами в данной области. Первоочередную роль здесь играет Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг». Именно данный нормативный правовой акт устанавливает принципы и общий порядок предоставления государственных услуг в том числе и в МФЦ. Однако и данный закон не прописывает полностью всей системы требования и особенностей предоставления электронных услуг. Большая часть таких требований устанавливается соответствующими подзаконными нормативными правовыми актами [11]. Отсутствие единого нормативного акта в сфере предоставления электронных государственных услуг приводит к принятию большого количества нормативных правовых актов, которые зачастую носят запутанный характер. Многие ученые указывают на целый ряд недостатков правового регулирования в данной сфере [12,13].

Не следует исключать и законы уровня субъектов, которые также регламентируют порядок предоставления услуг в электронном виде в определенном регионе. Анализ правоприменительной практики указывает на то, что нормы, регламентирующие особенности оказания электронных услуг в регионе, принимаются в виде подзаконных актов тех же субъектов [14,15].

Рассмотрения регионального опыта в данной сфере указывает на возможность всестороннего процесса предоставления государственных услуг. Такой опыт необходимо использовать и в иных регионах. Но при этом мы не можем не отметить отсутствие системы в принятии подзаконных актов или законов субъектов в регионе, которые регулируют деятельность по предоставлению государственных услуг в электронном виде.

Заключение

По нашему мнению, в Концепции региональной информатизации нужно предусмотреть полномочия субъектов Российской Федерации в данной сфере, что в конечном итоге сформирует порядок принятия соответствующих нормативных правовых актов и предоставления услуг. По нашему мнению, должен быть четко закреплён порядок выполнения соответствующих мероприятий. От того насколько правильно и четко прописаны все действия органов исполнительной власти в нормативных правовых актах, зависит и качество федеральных и региональных проектов, реализуемых в рамках федеральных, региональных и муниципальных программ.

Список литературы

1. Регламент № 2015/2120 Европейского парламента и Совета Европейского Союза «Об установлении мер относительно открытого доступа в Интернет и изменении Директивы 2002/22/ЕС об универсальных услугах и правах пользователей в отношении сетей электронных коммуникаций и услуг и Регламента (ЕС) 531/2012 о роуминге общественных сетей мобильной связи в пределах Союза» (принят в г. Страсбурге 25.11.2015 г.) // СПС Консультант-Плюс.
2. Галуева, В. О. Понятие и основные ресурсы механизма государственного управления / В. О. Галуева // Юность и знания - гарантия успеха -2021 : Сборник научных трудов 8-й Международной молодежной научной конференции. В 3-х томах, Курск, 16–17 сентября 2021 года. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2021. – С. 20-22.
3. Иншакова, Е.Г. Электронное правительство в публичном управлении: монография / Под ред. Е.Г. Иншакова. - М.: Юрайт, 2019. - 139 с.
4. Лолаева, А. С. Предоставление государственных и муниципальных услуг посредством информационно-коммуникационных технологий как элемент электронной (цифровой) демократии / А. С. Лолаева // Право и политика. – 2021. – № 12. – С. 89-101.
5. Лолаева, А. С. Формы и методы деятельности региональных органов власти и органов местного самоуправления в рамках правового регулирования предоставления ими услуг в электронной форме / А. С. Лолаева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ во «Горский государственный аграрный университет». Том 57. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 248-250.
6. Лолаева, А. С. Взаимодействие федеральных и региональных органов власти и органов местного самоуправления в рамках предоставления услуг в электронной форме в РФ / А. С. Лолаева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ во «Горский государственный аграрный университет». Том 57. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 252-54.
7. Федеральный конституционный закон Российской Федерации от 17 декабря 1997г. № 2-ФКЗ (в ред. от 28 декабря 2016 г.) «О Правительстве Российской Федерации - Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>
8. Информационная эпоха: вызовы человеку / под ред. Алексеевой И.Ю., Сидорова А.Ю. - М.: Наука, 2018. - 49 с.
9. Гогаева, А. Л. Формирование Правительства Российской Федерации : специальность 12.00.02 «Конституционное право; конституционный судебный процесс; муниципальное право» : диссертация на соискание ученой степени кандидата юридических наук / Гогаева Альбина Леонидовна. – Владикавказ, 2012. – 178 с.
10. Гогаева, А. Л. Механизм формирования Правительства Российской Федерации / А. Л. Гогаева. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2017. – 158 с.
11. Постановление Правительства Рос. Федерации от 25 января 2013 г. № 33 «Об использовании простой электронной подписи при оказании государственных и муниципальных услуг» // Официальный интернет- портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>
12. Модернизация информационных отношений и информационного законодательства: монография. М.: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве РФ, ИНФРАМ, 2018. // Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
13. Амбалова, С. А. Социально-педагогические основы этики и психологии семейной жизни / С. А. Амбалова, Д. Т. Лолаева, В. В. Фарниев. – Ульяновск: ИП Кеньшенская Виктория Валерьевна (издательство «Зебра»), 2021. – 97 с.

14. Лолаева Д.Т. Информатизация как необходимое условие современного образования / Д. Т. Лолаева, В. В. Фарниев, Я. И. Санакоева, А. В. Кесаева // Труды СКГМИ (ГТУ). – 2021. – № 28. – С. 78-84.

15. Санакоева, Я. И. Человек в поликультурном пространстве современного мира / Я. И. Санакоева, И. С. Ханаев, Д. Т. Лолаева // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы: Сборник научных трудов по материалам Межвузовского научно-практического семинара, Владикавказ, 05–06 декабря 2019 года. – Владикавказ: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственно-коммерческое предприятие «Мавр», 2019. – С. 5-12.

УДК 342.8

ПРОБЛЕМЫ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УСЛУГ РЕГИОНАЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ ВЛАСТИ

Пухова А.Х. – студентка 2 курса ОЗО юридического факультета
Научный руководитель: **Каллагов Т.Э.**, к.ю.н., доцент кафедры конституционного
и административного права (SPIN-код 8440-2735)
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Нормами федерального закона от 27 июля 2010 г. № 210ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг», под административными регламентами понимаются «нормативно-правовые акты, устанавливающие порядок предоставления государственной или муниципальной услуги, стандарт их предоставления» [1].

Если детально рассмотреть данные положения, то можно прийти к выводу о неполном обосновании данной дефиниции. Более того, административный регламент определяется как нормативный правовой акт органа федеральной исполнительной власти или отдельных государственных корпораций («Росатом»). Административный регламент включает в себя информацию по последовательности и сроках выполнения государственной услуги. Основанием для выполнения будет являться запрос физического или юридического лица, в соответствии с которым эта услуга и предоставляется.

То есть рассматриваемые понятия явно не совпадают как по объему, так и по содержанию. Во многом эти положения и порождают научные споры и дискуссии по данному вопросу [2-4].

Есть мнение, согласно которому административный регламент должен представлять полное, последовательное описание всего процесса выполнения определенного действия. В содержание административного регламента необходимо включить последовательность принятия решения и критерии, которое это решение определяют как правильное и полное. Регламент должен полно и детально описать какой результат должен быть получен по итогам выполнения определенных действий. Когда и при каких условиях результат получения государственной услуги будет считаться достигнутым [5]. Административный регламент должен содержать требования не только по порядку выполнения государственной услуги, но детализацию процесса выполнения определенных функций.

Есть иная точка зрения, согласно которой административный регламент описывается как нормативный правовой акт, который определяет процедуру действий поэтапное принятие решений органом государственного управления или иным органом, вследствие поступившего обращения индивидуального или коллективного субъекта. Орган выполняет обращение в соответствии с возложенными обязанностями и полномочиями [6].

Возникает вопрос, а чем административный регламент отличается от иных правовых актов в данной сфере?

Наиболее полное определение, по нашему мнению, представлено К.В. Давыдовым. Он считает, что «административные регламенты - это принятые в установленном порядке компетентными федеральными исполнительными органами в целях оптимизации управленческой деятельности административные акты, закрепляющие порядок, правила и сроки этих органов [7-9].

Ученый утверждает, что административные регламенты должны содержать описание как упорядочить и упростить процедуру определенных действий. Именно в регламенте должны прописываться условия и основания снижения коррупционных рисков и коррупционной составляющей.

Административные регламенты должны содержать сведения о порядке организации деятельности органа государственной власти в определенной сфере [10,11,12].

Должен быть четко прописан порядок взаимодействия в определенной отрасли между органами государственного и муниципального управления. Должен четко прописан порядок отдельных полномочий по процессу предоставления государственной услуги.

Важно, что в процессе предоставления государственной услуги взаимодействуют не только органы государственного управления, но различные организации, министерства, службы и департаменты.

Анализ понятий административного регламента привел нас к выводу о необходимости разработки регламента предоставления государственных электронных услуг.

При этом мы можем вычленить основные задачи регламентов определенного действия (в данном случае предоставления государственной электронной услуги):

- повышение эффективности деятельности органов исполнительной власти;
- выведения совокупности административных действий и их последовательности- решение проблемы коррупционной составляющей при предоставлении государственной услуги.

Функция выполнения услуг, предоставляемых государством, была возложена в соответствии с содержанием административно-правового статуса каждого конкретного органа нормами постановления Правительства РФ от 25 августа 2012 г. № 852 «Об утверждении Правил разработки и утверждения административных регламентов исполнения государственных функций и Правил разработки и утверждения административных регламентов предоставления государственных услуг».

Данный документ включает требования к содержанию административных регламентов. Любой регламент направлен первую очередь на повышение эффективности деятельности органов государственного или муниципального управления. Эффективность может быть достигнута при помощи многих инструментов, таких как:

- уменьшения количества ненужных, лишних процедур;
- четкой регламентации процедур и отдельных действий;
- уменьшения документов, который обязан представить получатель государственной или муниципальной услуги при обращении в орган государственной власти;
- снижение количества взаимодействий получателя услуги и органа государственного управления (должностного лица);
- создание условий при которых достаточно однократно представить информацию в орган власти;
- минимизация количества административных процедур, когда реализуется принцип обращения «одного окна»;
- установления конкретный сроков выполнения каждой услуги и минимизация таких сроков;
- конкретизация мер ответственности и порядка ее применения к лицам, отвечающим за предоставление конкретной услуги;
- возможность получения услуг в электронном виде.

Все требования по срокам, конкретным действиям, результатам услуги, критериям ее выполнения, порядку взаимодействия должны быть прописаны и при предоставлении электронных услуг.

Межведомственное взаимодействие также должно строиться с учетом электронного документооборота. Должны соблюдаться требования к размещению информации о деятельности органов государственного управления на официальных сайтах. Сведения должны быть полными, проверяемыми и объективными [13,14,15].

Административные регламенты носят по сути многосторонний характер, так как распространяются как на органы государственной власти, так и на организации различной организационно-правовой структуры [16].

Заключение

По нашему мнению, необходимо создание электронного административного регламента. Административные процедуры должны быть регламентированы в определенном порядке. Электронный административный регламент подпадает под действие положений ГОСТ Р 52294-2004 «Информационная технология. Управление организацией. Электронный регламент административной и служебной деятельности. Основные положения».

Именно данный регламент закрепляет порядок создания, внедрения, эксплуатации и сопровождения электронного регламента. И данный стандарт содержит определение электронного административного регламента, который реализуется с применением информационно-коммуникационных технологий.

Список литературы

1. Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 210ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» - Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>
2. Лолаева, А. С. Предоставление государственных и муниципальных услуг посредством информационно-коммуникационных технологий как элемент электронной (цифровой) демократии / А. С. Лолаева // Право и политика. – 2021. – № 12. – С. 89-101.
3. Лолаева, А. С. Формы и методы деятельности региональных органов власти и органов местного самоуправления в рамках правового регулирования предоставления ими услуг в электронной форме / А. С. Лолаева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ во «Горский государственный аграрный университет». Том 57. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 248-250.
4. Лолаева, А. С. Взаимодействие федеральных и региональных органов власти и органов местного самоуправления в рамках предоставления услуг в электронной форме в РФ / А. С. Лолаева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ во «Горский государственный аграрный университет». Том 57. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 252-54.
5. Барабашев А.Г., Клименко А.В. Ретроспективный анализ основных направлений модернизации системы государственного управления и государственной службы / А.Г. Барабашев // Вопросы государственного и муниципального управления. 2019. № 3. С. 47.
6. Терещенко Н.И. Административный регламент как нормативный правовой акт: проблемы применения / Н.И. Терещенко // Административное право и процесс. 2018. № 5. С. 15-18.
7. Амбалова, С. А. Социально-педагогические основы этики и психологии семейной жизни / С. А. Амбалова, Д. Т. Лолаева, В. В. Фарниев. – Ульяновск: ИП Кеньшенская Виктория Валерьевна (издательство «Зебра»), 2021. – 97 с.
8. Лолаева Д.Т. Информатизация как необходимое условие современного образования / Д. Т. Лолаева, В. В. Фарниев, Я. И. Санакоева, А. В. Кесаева // Труды СКГМИ (ГТУ). – 2021. – № 28. – С. 78-84.
9. Санакоева, Я. И. Человек в поликультурном пространстве современного мира / Я. И. Санакоева, И. С. Ханаев, Д. Т. Лолаева // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы: Сборник научных трудов по материалам Межвузовского научно-практического семинара, Владикавказ, 05–06 декабря 2019 года. – Владикавказ: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственно-коммерческое предприятие «Мавр», 2019. – С. 5-12.
10. Лолаева, А. С. Система парламентского контроля в субъектах Российской Федерации / А. С. Лолаева, А. Л. Гогаева, В. О. Галуева // Право и государство: теория и практика. – 2016. – № 6(138). – С. 60-65.
11. Галуева, В. О. Конституционно-правовое обеспечение деятельности государственных органов власти субъекта РФ / В. О. Галуева // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции : материалы всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия кафедр «кормление, разведение и генетика сельскохозяйственных животных» и «частная зоотехния» факультета технологического менеджмента, владикавказ, 30–31 марта 2021 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – с. 171-173.
12. Галуева, В. О. Понятие и основные ресурсы механизма государственного управления / В. О. Галуева // Юность и знания - гарантия успеха -2021 : Сборник научных трудов 8-й Международной молодежной научной конференции. В 3-х томах, Курск, 16–17 сентября 2021 года. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2021. – С. 20-22.
13. Каллагов, Т. Э. Проблемы реализации информационных прав и свобод человека и гражданина / Т. Э. Каллагов, А. Л. Гогаева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Том 55. Часть IV. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2018. – С. 351-353.
14. Гогаева, А. Л. Информация как объект правового регулирования / А. Л. Гогаева // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Том Выпуск 52. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2015. – С. 223-226.

15. Гобеев, Л. Т. Основные направления обеспечения информационной безопасности Российской Федерации / Л. Т. Гобеев, А. Л. Гогаева, О. Р. Догузова // Достижения науки - сельскому хозяйству: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (заочной), Владикавказ, 02–03 октября 2017 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 399–401.

16. Регламент информационного наполнения официального сайта Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет»: приказ Минэкономразвития России от 11 марта 2016 г. № 119 - Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>

УДК: 342.79

ЗАЩИТА НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ОТ ИНФОРМАЦИИ, ПОБУЖДАЮЩЕЙ К СОВЕРШЕНИЮ ДЕЙСТВИЙ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИХ УГРОЗУ ИХ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЮ

Погосян А.В. – студентка 3 курса юридического факультета
Научный руководитель: *Гогаева А.Л.*, к.ю.н., доцент кафедры конституционного и административного права (SPIN-код 9619-6563)
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Вне всякого сомнения, на современном этапе развития российского законодательства значимым вопросом является установление четких и строгих правовых заслонов от влияния на подрастающее поколение вредоносной и деструктивной информационной продукции. Речь идет от различного рода информации, способной угрожать жизни и здоровью детей либо могут причинить вред их нормальному нравственному, духовному, психическому и физическому развитию. Вполне объясним тот факт, что проблемы правового обеспечения информационной безопасности детей становятся предметом научного исследования многих специалистов [1,2,3,4].

На международном уровне нормативной основой для защиты детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию, в первую очередь, является «Конвенция о правах ребенка» [5]. Так, в ст. 17 данного документа отмечается важная роль СМИ и закрепляется право ребенка на доступ к информации и материалам, которые направлены на содействие социальному, духовному и моральному благополучию, а также здоровому физическому и психическому развитию ребенка. Акцентируется внимание на необходимости обеспечения доступа детей к информации, призванной развивать ребенка и способствовать его благополучию.

В Конституции РФ в ст.67.1 предусмотрено, что дети являются важнейшим приоритетом государственной политики России. Государство создает условия, способствующие всестороннему духовному, нравственному, интеллектуальному и физическому развитию детей, воспитанию в них патриотизма, гражданственности и уважения к старшим.

В Стратегии национальной безопасности Российской Федерации 2021 г. [6] определены национальные интересы российского государства на современном этапе с учетом долгосрочных тенденций развития ситуации в Российской Федерации и в мире. В п.25, среди других аспектов, обозначено: развитие безопасного информационного пространства, защита российского общества от деструктивного информационно-психологического воздействия.

В рамках данного исследования акцент будет сделан на одной из таких категорий информации. Так, согласно ст. 5 Федерального закона «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» [7]. К информации, запрещенной для распространения среди детей, относится информация: побуждающая детей к совершению действий, представляющих угрозу их жизни и (или) здоровью, в том числе к причинению вреда своему здоровью, самоубийству, либо жизни и (или) здоровью иных лиц, либо направленная на склонение или иное вовлечение детей в совершение таких действий.

Какую же информацию следует считать к качеству таковой. Ссылаясь на мнения специалистов речь идёт о следующих вариантах информационной продукции: 1) та информация, которая побуждает ребенка отказываться от нормального удовлетворения жизненно важных физиологических потребностей, 2) толкает детей на причинение себе увечий, 3) провоцирует совершение опасных для

жизни и здоровья поступков, 4) лишения себя жизни (самоубийство), 5) манипуляций со взрывчатыми, ядовитыми, сильнодействующими веществами, оружием или боеприпасами, б) либо информация, провоцирующая детей на потребление препаратов, товаров и услуг, опасных для жизни и здоровья.

Нам представляется весьма ценным и интересным мнение А.А. Жарова. В 2017г. (будучи на тот момент руководителем Роскомнадзора) он не раз заострял внимание на тех рисках и угрозах для детей, которые сопровождают эпоху развития информационного общества. При этом, он отмечает, что официальные данные последних лет демонстрируют стабильное количество суицидов подростков на уровне 700 в год. Причем, по количеству самоубийств среди подростков 15-18 лет наша страна лидирует в Европе и занимает одно из первых мест в мире. Так, по данным Следственного комитета (СК), в 2021 г. число детских самоубийств возросло на 37,4% по сравнению с 2020 г. и составило 753 случая. В 2018 г. СК зафиксировал 788 суицидов среди несовершеннолетних, в 2019 г. – 737, а в 2020 г. – 548, подчеркивается в докладе детского омбудсмена [8].

До недавнего времени, ежедневно Роскомнадзор блокировал в социальных сетях до 50 суицидальных групп. Одной из значимых попыток решить проблему вредоносного воздействия на детей информации, предусмотренной в п.1 ч.2 ст.5 Федерального закона «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» является введение новых составов преступлений в УК РФ. Так, в 2017г. в уголовное законодательство были внесены изменения в части установления дополнительных механизмов ответственности за подобные пропагандирующие действия. Речь идет о п. д. ч.2. ст. 110. Доведение до самоубийства (совершенное в публичном выступлении, публично демонстрирующемся произведении, средствах массовой информации или информационно-телекоммуникационных сетях (включая сеть «Интернет»); ст. 110.1 УК РФ (Склонение к совершению самоубийства или содействие совершению самоубийства), ст. 110.2 УК РФ (Организация деятельности, направленной на побуждение к совершению самоубийства), ст. 151.2 УК РФ (Вовлечение несовершеннолетнего в совершение действий, представляющих опасность для жизни несовершеннолетнего). Примером последнего состава уголовно наказуемого деяния является склонение и вовлечение детей в такой вариант экстремального времяпрепровождения с реальным риском для жизни как «руфинг» (проникновение на крыши высоких зданий), «зацепинг» (проезд снаружи транспортного средства). В данном случае социальные сети становятся площадкой для стремительного распространения сторонников зацепинга, при этом подростки снимают свои действия на видео и выкладывают ролики в социальные сети. Из-за «рекламы» у подростков также снижается чувство страха перед опасным увлечением. Кроме того, посредством интернет общения «зацеперы» взаимодействуют, договариваются о месте встреч вблизи железнодорожных путей. Так, в 2022 году на Октябрьской железной дороге выявлено 67 случаев зацепинга, в 2021г. - 99. Специалисты Роспотребнадзора признали пропаганду «зацепинга» формой суицидального поведения, так как такая информация направлена на причинение вреда здоровью.

Безусловно, указанные проблемы одни из наиболее значимых в сфере обеспечения информационной безопасности подрастающего поколения [9,10,11]. Следует понимать, что их решение – задача весьма сложная. Она требует консолидации усилий публичных и общественных институтов, представителей образовательных организаций и родительского сообщества.

Список литературы

1. Гогаева, А. Л. Правовые основы обеспечения информационной безопасности детей / А. Л. Гогаева. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – 160 с.
2. Рыдченко, К. Д. О концепции информационной безопасности детей: содержание, значение и перспективы развития / К. Д. Рыдченко // Вестник Дальневосточного юридического института МВД России. – 2016. – № 3(36). – С. 190-198.
3. Информационная безопасность детей. Российский и зарубежный опыт: монография / Ефимова Л.Л., Кочерга С.А. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. - 239 с.
4. Каллагов, Т. Э. Правовые основы информационной безопасности детей / Т. Э. Каллагов, А. Л. Гогаева, А. В. Качмазова // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий: Материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой 100-летию Горского ГАУ, Владикавказ, 29–30 ноября 2018 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2018. – С. 236-238.

5. «Конвенция о правах ребенка» (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН от 20 ноября 1989 г.) // Справочно-правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru>).

6. Указ Президента РФ от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» // Справочно-правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru>).

7. Федеральный закон от 29.12.2010г. №436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» (ред. от 01.07.2021 № 264-ФЗ) // Официальный интернет-портал правовой информации/ pravo.gov.ru.

8. В России выросло число детских суицидов и их попыток // <https://www.rbc.ru/society/07/07/2022/62c594289a7947e0ce23ead6>

9. Гогаева, А. Л. Деструктивная информационная продукция как угроза информационной безопасности детей: теоретико-правовой аспект / А. Л. Гогаева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»: Сборник статей. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 432-434.

10. Галуева, В. О. Понятие и основные ресурсы механизма государственного управления / В. О. Галуева // Юность и знания - гарантия успеха -2021 : Сборник научных трудов 8-й Международной молодежной научной конференции. В 3-х томах, Курск, 16–17 сентября 2021 года. Том 2. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2021. – С. 20-22.

11. Гогаева А.Л. Правовая регламентация видов информации, причиняющей вред здоровью и(или) развитию детей // В сборнике: Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 9-й Международной научно-практической конференции. Владикавказ, 2020. С. 448-450.1

УДК 351.745

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ ОБХОД АДМИНИСТРАТИВНОГО УЧАСТКА КАК ОСНОВНАЯ ФОРМА НЕСЕНИЯ СЛУЖБЫ УЧАСТКОВЫХ УПОЛНОМОЧЕННЫХ ПОЛИЦИИ

Базаев А.И. – студент 5 курса юридического факультета
Научный руководитель: **Гогаева А.Л.**, к.ю.н., доцент кафедры конституционного
и административного права (SPIN-код 9619-6563)
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

В системе органов внутренних дел РФ значимое место занимает служба участковых уполномоченных полиции. Участковый уполномоченный полиции – это сотрудник полиции, осуществляющий оперативно-служебную деятельность на должности среднего или старшего начальствующего состава [1]. За ним закрепляется определенная территория (административный участок).

Должность участкового предполагает достаточно большой объем полномочий. Однако, самое важное предназначение полицейских данного подразделения ОВД – это профилактика совершения противоправных деяний со стороны и в отношении населения вверенного им административного участка местности [2,3,4].

Обратим внимание на тот факт, что значимость службы участковых полицейских подчеркивается на уровне не только руководства МВД РФ, но также и главой государства. Так, в 2021 году Президент страны, выступая на ежегодной коллегии МВД РФ верно отмечает, что участковые призваны отслеживать оперативную обстановку на закрепленном административном участке, активнее общаться с населением для получения необходимой информации, иметь и совершенствовать навыки выявления и устранения конфликтных ситуаций, особенно среди групп риска населения [5].

Приказом МВД России от 30.03.2020 № 191 была утверждена Концепция развития службы участковых уполномоченных полиции территориальных органов МВД России на 2020 - 2023 годы [6]. Указанный документ предусматривает систему мер для поступательного развития УУП благодаря правовым, организационным, кадровым, техническим, научным и иным преобразованиям для более эффективного выполнения поставленных задач перед данным подразделением МВД РФ.

Представляется, что профилактический обход закрепленного участка является приоритетной формой несения службы участкового уполномоченного полиции, которая при грамотном планирова-

нии и распределении служебного времени, а также в сочетании с другими установленными формами и методами административной деятельности позволяет достичь наиболее эффективных результатов. Исходя из этого, можно предположить, что акцент в планировании служебного времени участкового уполномоченного полиции целесообразно делать именно на эту форму правоприменительной деятельности, сопоставляя с ней как срочные поручения, так и текущие задания [7].

Профилактический обход административного участка проводится участковым уполномоченным полиции ежедневно во время исполнения им служебных обязанностей в соответствии с графиком несения службы, а также с учетом складывающейся оперативной обстановки [8,9,10]. Результаты профилактического обхода отражаются участковым уполномоченным полиции в электронном паспорте на административный участок, размещенном в модуле «Участковый» сервиса обеспечения охраны общественного порядка МВД России. Безусловно, наличие такого информационного ресурса повышает эффективность работы участкового полицейского. Каждый сотрудник должен вносить туда информацию в ежедневном режиме, она проверяется на предмет актуальности и оперативной значимости.

В ходе профилактического обхода участковый полицейский посещает различные объекты: жилые помещения, подъезды, подвалы, чердаки, различные здания, строения. Важным при этом является правовое просвещение и правовое информирование населения, предоставление визитной карточки и всей необходимой информации.

Как справедливо отмечает И.Ф. Сафарьянов реализуя административную профилактическую работу на закрепленном административном участке полицейский данного подразделения ОВД должен учитывать также и специфику многонационального и многоконфессионального состава жителей. В этой связи, следует быть максимально корректным, сдержанным и объективным, не демонстрируя какие-либо личностные предпочтения [11].

Несомненно, взаимодействуя с населением административного участка участковый уполномоченный должен стремиться максимально расположить к себе граждан, вызвать у них доверие. Благодаря установлению доверительных отношений повышается и качество административной профилактической работы полицейский на закрепленном участке.

Как мы могли убедиться, данная форма несения службы полицейскими службы УУП несомненно важна. Более того, в 2021г. по результатам проведенного всероссийского анкетирования УУП именно профилактический обход (48%) был признан той формой несения службы, которая позволяет выявлять наибольшее количество противоправных проявлений. Так, от 30% до 50% преступлений и административных правонарушений было выявлено в ходе профилактического обхода административных участков [12].

Сказанное позволяет сделать вывод о том, что участковым полицейским необходимо еще более усиливать данное направление работы с целью эффективной защиты местного населения от противоправного поведения, обеспечения общественного порядка и общественной безопасности.

Список литературы

1. Приказ МВД России от 29.03.2019 № 205 «О несении службы участковым уполномоченным полиции на обслуживаемом административном участке и организации этой деятельности» // Справочно-правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru>).
2. Кораблин К.К., Шкиль Е.С. Административно-процессуальный статус участкового уполномоченного полиции // Научный электронный журнал Меридиан. 2021. № 1 (54). С. 111-113.
3. Гогаева, А. Л. Административная деятельность участковых уполномоченных полиции в сфере профилактики семейно-бытовых конфликтов / А. Л. Гогаева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2018. – С. 248-249.
4. Организационно-правовые аспекты деятельности участковых уполномоченных полиции на административном участке / Гришаков А.Г., Прибытко Ю.А. Учебное пособие. Барнаул, 2018. С.36.
5. Выступление В. Путина на расширенном заседании коллегии МВД России (03.03.2021) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kremlin.ru/events/president/news/65090> (дата обращения: 01.02.2023).
6. Приказ МВД России от 30 марта 2020 № 191 «Об утверждении Концепции развития службы участковых уполномоченных полиции территориальных органов МВД России на 2020-2023 годы» // Справочно-правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru>).

7. Гришаков, А. Г. Профилактический обход административного участка, осуществляемый участковым уполномоченным полиции в жилом секторе: особенности работы с полученной информацией / А. Г. Гришаков // Алтайский юридический вестник. – 2021. – № 2(34). – С. 49-54.

8. Гогаева, А. Л. Правовой режим административного участка участкового уполномоченного полиции / А. Л. Гогаева // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 9-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 20–24 апреля 2020 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 445-447.

9. Гогаева, А. Л. Деятельность правоохранительных органов по предупреждению негативного информационного воздействия на несовершеннолетних «Интернет» - ресурсов / А. Л. Гогаева // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции : Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 14–16 ноября 2019 года. Том 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 393-395.

10. Догужева, О. Р. Некоторые особенности применения мер административного принуждения сотрудниками полиции / О. Р. Догужева, А. Л. Гогаева // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 11-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–13 мая 2022 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 164-167.

11. Сафарьянов И.Ф. К вопросу о работе участкового уполномоченного полиции с населением на административном участке // Актуальные проблемы государства и общества в области обеспечения прав и свобод человека и гражданина. – 2020. – № 1. С. 554.

12. Верхоглядов, Я. Е. Проведение участковыми уполномоченными полиции профилактического обхода жилого сектора: Методические рекомендации / Я. Е. Верхоглядов, А. Г. Гришаков, Е. А. Федяев. – Барнаул: Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Барнаульский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации», 2022. – 27 с.

УДК 342

ГОСУДАРСТВЕННО-КОНФЕССИОНАЛЬНЫЕ ОТНОШЕНИЯ В РОССИИ

Гогаев С.М. – студент 4 курса ОЗО юридического факультета

Научный руководитель: *Хадиков А.К.*, к.ю.н., доцент кафедры конституционного и административного права

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

После того как распался Советский Союз Российская Федерация столкнулась с принципиально новыми социально-политическими условиями жизни. Речь идет, в частности, о демократизации общественной жизнедеятельности, конституционном обеспечении свободы совести личности и пр. В связи с этим возникла потребность во взвешенном подходе со стороны государственных органов власти к выстраиванию осуществлению взаимодействия с религиозными организациями. В стране постсоветского периода резко возросло количество религиозных общин, и религия в целом стала играть в обществе огромную роль. Российская Федерация как светское государство должна разделять в той или иной мере государственные и религиозные институты. Так как в настоящее время активно формируется новая структура институциональных отношений в религиозной сфере, в научных источниках весьма распространенным стало понятие государственно-конфессиональных отношений. Также в научных источниках приводится комплекс нормативно-правовых оснований таких отношений.

Россия, как и всякое государство, нацеливает свою политику на то, чтобы сформировать многогранное и многонациональное общество, в котором у каждого будет возможности реализации своих целей. Такие цели могут быть взаимосвязаны с религиозными убеждениями человека. В связи с этим РФ, являясь многоконфессиональным государством, выстраивает взаимоотношения с конфессиональными объединениями.

Сферу и рамки этих отношений должно регламентировать действующее федеральное законодательство. В РФ в течение уже почти тридцати лет имеет место тенденция продвижения религии в

политические и государственные дела. Однако в государственных отношениях наличие религиозных воззрений способно внести своего рода диссонанс. Этот диссонанс обусловлен главным образом сочетанием конфессионального доминирования и светского характера нашего государства. Наша страна в этом отношении является далеко не первым государством, в котором происходит подобный процесс: слияние государства и преобладающей религии, воздействующей на специфику общественных отношений, свойственно таким государствам, как Грузия, Саудовская Аравия, Иран и пр. В этих странах с древности религиозным убеждениям отводилась весьма существенная роль. РФ с этой точки зрения близка названным странам, так как Русской Православной Церкви почти во все времена исторически отводилась доминирующая позиция.

Рассматривая этот вопрос, большинство ученых, изучающих государственно-конфессиональные отношения, говорят о том, что иерархи РПЦ как непосредственно, так и опосредованно влияют на ход общественно-экономического реформирования государства [1, с. 252]. Но следует иметь в виду, что, несмотря на то, что в ст. 14 Конституции РФ предусматривается светский характер функционирования государства, это вовсе не значит, что конфессиональные объединения и государство не могут находиться во взаимодействии. Напротив, взаимодействие представляется весьма важным, но лишь по вопросам, не нарушающим законодательства РФ и не подвергающим риску социально-политическую обстановку в государстве [2,3].

В настоящее же время приходится говорить о том, что конфессиональные отношения проходят активный процесс политизации. С другой стороны, государство также становится клерикальным. Церковь активно вторгается во внутренние государственные дела. Если же в какой-то момент церковь начнет доминировать над государством, в социуме может нарушиться баланс, в результате чего разовьются ксенофобия и конфликты на религиозной почве, может усилиться социальная сегрегация. Итоговым результатом этих процессов может стать гражданское неповиновение государственной власти. Были периоды, когда наша страна сталкивалась с этим, и не нужно, чтобы они повторялись.

Принимая во внимание сказанное, следует более подробно рассмотреть суть светского государства, изучить его характерные признаки и свойства. Это позволит более глубоко проникнуть в сущность этого термина. Также нам представляется важным исследовать ключевые формы светской модели, что обеспечит более комплексный анализ рассматриваемой в настоящей статье темы.

Кроме того, подчеркнем, что, хотя многие государства в настоящее время называют себя светскими, эта светскость реализуется весьма неоднозначно. Главным образом это обусловлено наличием определенных классификационных противоречий. В частности, следует иметь в виду, что в истории любого государства и права происходило формирование своих особых социально-политических предпочтений и культурно-исторических традиций. И, что самое важное, - большинство государств предпочитало самостоятельно выбирать свой вид и специфику светскости. Иногда даже встречаются классификационные противоречия, обусловленные теоретическими ошибками, когда границы светскости государства полностью размываются, приводятся явно противоположные по содержанию друг другу признаки. Например, Е.Ю. Кривошеина отмечает, что в ряде светских государств сохраняется государственная церковь [4, с. 34].

Весь спектр общественных отношений в любом государстве регламентируется существующей системой законодательства. Огромное количество нормативно-правовых актов направлены не только на регламентацию отношений, но и, что немало важно во все времена, сглаживанию всевозможных противоречий в обществе. Это должно происходить путем четкого закрепления возможных правил поведения субъектов. Однако очень часто происходит так, что сам закон порождает противоречия, а иногда и интенсифицирует имеющиеся споры между различными кругами общества и государства в целом. И Российская Федерация не исключение в этом. Так например такой проблемной ситуации может служить действующий Федеральный Закон «О передаче религиозным организациям имущества религиозного назначения, находящегося в государственной или муниципальной собственности» [5]. Указанный закон усложнил общественные отношения в реальном спектре, дав возможность религиозным организациям «возвращать» имущество религиозного назначения, которое являлось таким до 1917 года и было якобы в их собственности. Эта проблема заслуживает отдельного рассмотрения, но она отчетливо показывает уже на практике привилегированность одной религиозной организации над другими и вообще привилегированность в отношении с государством.

Подводя некоторые итоги необходимо сказать, что закрепление принципа светскости государства для России в Основном Законе страны 1993 года разделило её историю на два периода.

Первый период до 1917 года, когда церковь играла в жизни государства ведущую, государство образующую роль и второй период когда государство запрещало деятельность церкви, пропагандируя воинствующий атеизм. Но отмечая и раскрывая эти исторически периоды, необходимо сделать соответствующие выводы для дальнейшего развития государственно-религиозных отношений в нашей стране. Потому что выработка позитивных подходов в этих отношениях, не нарушая своду совести, идеологического многообразия и формирования гражданского общества может свести к минимизации возникновения межрелигиозных конфликтов, различного рода ксенофобии, что, безусловно, в сегодняшних международных реалиях могут подвести нашу государственность к непоправимым последствиям.

Список литературы

1. Хадилов А.К. Государственно-конфессиональные взаимоотношения в Российской Федерации на современном этапе времени // В сборнике: Достижения науки - сельскому хозяйству Материалы Всероссийской научно-практической конференции (заочной). 2017. С. 251-253.
2. Галуева, В. О. Понятие и основные ресурсы механизма государственного управления / В. О. Галуева // Юность и знания - гарантия успеха -2021 : Сборник научных трудов 8-й Международной молодежной научной конференции. В 3-х томах, Курск, 16–17 сентября 2021 года. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2021. – С. 20-22.
3. Галуева, В. О. Основные функции органов исполнительной власти / В. О. Галуева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет» : Сборник статей. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 437-439.
4. Кривошеина Е.Ю. Динамика ценностных ориентаций в современном российском обществе: проблема соотношения светского и религиозного: Дис. . канд. филос. наук. М., 2004. 190 с.
5. Федеральный закон от 30 ноября 2010 г. № 327-ФЗ «О передаче религиозным организациям имущества религиозного назначения, находящегося в государственной или муниципальной собственности» (с изменениями и дополнениями) Доступ из справ. -правовой системы «Гарант». Источник: <https://base.garant.ru/12180712/>
6. Ромашко А.В. Взаимодействие светского и сакрального начал в процессе формирования и развития правовых систем: Дис. ... канд. юрид. наук. Краснодар, 2005. 246 с.

УДК 342.24

КОНСТИТУЦИОННЫЙ СТАТУС ФЕДЕРАЛЬНОЙ ТЕРРИТОРИИ

Плиев Р.Т. – студент 5 курса юридического факультета

Научный руководитель: **Хадилов А.К.**, к.ю.н., доцент кафедры конституционного и административного права

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Российская Федерация – это государство, сформированное входящими в его состав субъектами. Ее форму государственного устройства предопределили исторически развивавшиеся закономерности. В настоящее время в состав РФ входят края, области и города федерального значения. Особенности их конституционно-правового статуса предусматривает Конституция РФ, согласно которой указанные края, области и пр. являются субъектами РФ [1], а их территория - неотъемлемой частью страны. Но после того как в Конституцию 1993 года в июле 2020 г. были внесены поправки, возникло новое понятие - «федеральная территория». [2, ст.67. ч.1]. Образование этой территории, а также специфика управления ею предусматриваются в федеральном законодательстве.

Конституционно-правовая сущность и специфика федеральных территорий, сформированных в некоторых странах на разных континентах и имеющих особый правовой режим и устройство органов государственной власти, отражаются в научных и учебных источниках [3], а также в научных статьях. Подобные территории сформированы в таких государствах, как Пакистан, Индия, Малайзия, Австралия, Канада, США и пр.

Богатая практика других стран свидетельствует о том, что столицы основной части существую-

щих в настоящее время, федеративных государств, среди которых Венесуэла (Каракас), Индия (Дели), США (Вашингтон) и пр., - это находящаяся в непосредственном подчинении у федерального центра специфическая городская территория либо часть города. Такие федеральные территории, на которые возложены полномочия по осуществлению столичных функций, обычно наделяются статусом «федеральный округ». Д.А. Медведев, когда был Председателем Правительства РФ, говорил о том, что можно и следует сформировать такое федеральный (столичный) округ в пределах «новой» Москвы (которая присоединилась к г. Москва в 2012 году). Он подчеркивал, что эта территория должна стать местом расположения Правительства РФ, Совета Федерации, Государственной Думы и исполнительных органов.

К примеру, в США предусмотрено 14 федеральных территорий, подведомственных федеральному правительству США. Их правовой статус имеет свои особенности. В частности, они представляют собой субнациональные административные единицы и не относятся ни к одному американскому штату. В состав Канады входит 10 провинций и 3 федеральных территории. Следует отметить, что, в отличие от провинций, последние занимаются реализацией лишь функций, делегированных им федеральным правительством. Если рассматривать Австралию, то здесь наряду с 6 штатами также сформировано 10 федеральных территорий. Важная специфика австралийских федеральных территорий состоит в том, что федеральная власть наделяется весьма обширными компетенциями по регламентации правоотношений, формирующихся в тех или иных территориях. В Малайзии предусмотрено 3 федеральных территории. Управление ими представляет ведение федерации; его реализует федеральное правительство. В Индии предусмотрено 8 т. н. «союзных территорий», за которыми закреплен особый статус. Ими управляет федеральный Президент. Ему предоставляется право назначать на должность губернаторов штатов, приостанавливать действие тех или иных законодательных норм, регламентирующих союзную территорию.

Федеральные территории в 2020 г. стали объектом пристального внимания со стороны СМИ и исследователей. Однако конституционно-правовая наука не представляет достаточно исследований, посвященных конституционно-правовому статусу федеральных территорий. Если рассматривать федеральную территорию «Сириус», то следует отметить, что до сих пор аналогов ей не существовало. Конституционные нормы закрепляют, что правовая регламентация формирования и установления конституционно-правового статуса федеральных территорий должна предусматриваться в федеральном законодательстве. Подчеркнем, что 22 декабря 2020 г. был принят ФЗ №437-ФЗ «О федеральной территории "Сириус"». Данный закон стал началом практически не известному нашей стране инновационному процессу государственно-территориального реформирования, которое в настоящее время исследуется многочисленными учеными в таких сферах, как федеративные отношения в РФ и государственной строительству.

В феврале 2020 года Правительство дало название «Сириус» населенному пункту, составленному из олимпийской инфраструктуры и объектов вокруг него, а в марте Краснодарский край выделил в своем составе городской округ Сириус на той же территории (около 1400 га). В городском округе «Сириус» сейчас проживает 12,5 тыс. человек, но численность его населения в перспективе может вырасти втрое. Каждый месяц в «Сириус» со всей страны приезжают дети (около 800), проявившие выдающиеся способности в спорте, науке. Здесь они, пройдя конкурсный отбор, под руководством наставников преодолевают интенсивные образовательные программы по своим направлениям. Ожидается, что создание федеральной территории и привлечение крупных компаний с инновационными проектами позволит решить проблему содержания олимпийских объектов, которые сейчас обходятся региону в довольно крупные суммы, а также продолжить собирать выдающихся молодых людей со всей России, чтобы эти таланты возвращать.

Будущий статус «Сириуса» в какой-то мере схож со статусом инновационного центра «Сколково», но у него другие цели, не ограничивающиеся только поддержкой инноваций. Это - инновационный проект городского развития. Хотя город и имеет выраженную образовательную направленность, но идея скорее в том, чтобы создать полноценный город с сильным университетом, а не университетский кампус размером с город [4].

К территориальному изменению субъектов РФ нужно подходить осторожно, и при участии населения этого региона. Особенно это касается национально-государственных образований в Российской Федерации. Можно тысячу раз говорить о равноправии субъектов РФ перед конституцией и законами страны, и это должно быть так, однако в территориальном вопросе, который довольно остро стоит на Северном Кавказе необходимо подходить максимально осторожно. Мы, жители Республики Северная Осетия-Алания отчетливо помним события, проходившие в 1992 году, когда кто-

то заручившись поддержкой с «верху» решил в одностороннем порядке путем открытой агрессии против многонационального народа Северной Осетии, отторгнуть часть её территории. Так же недавние события 4 октября 2018 года по вопросу вступления в силу договора об установлении административных границ между Республикой Ингушетия и Чеченской Республикой отчётливо показало [5], насколько остро воспринимаются населением любые изменения касающиеся территории своих субъектов.

Подводя итог, отметим, что в Российской Федерации начался новый этап развития государственно-территориального устройства, доказательство тому служит создание нового, доселе не имевшего в нашем современном, Российском государстве публично-правового образования (федеральная территория), таких образований не существовало и в более ранние периоды государственного устройства нашего Отечества, по крайней мере мы не припомним подобных публично-подобных образований в советском государственно-территориальном устройстве.

Список литературы

1. Хадиков А. Историко-правовой анализ государственного устройства Российской Федерации // Власть. 2006. №12. С. 50-53.
2. Конституция Российской Федерации принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 года. [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <https://BXbz8jw8XRmFMbWs upnQcA2tDLIK009p> (дата обращения -19.02.2023).
3. Федеральные территории. // Конституционное право зарубежных стран. - Московский государственный юридический университет им. О.Е. Кутафина. [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL:<https://studfile.net/preview/6703052/page:238/> (дата обращения 19.02.2023)
4. Сириус» получит статус федеральной территории. [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL:<https://www.kommersant.ru/doc/4564804> (дата обращения -19.02.2023).
5. Хадиков А.К., Габараев А.Ш. Содержание конституционно-правового статуса границы между субъектами Российской Федерации: теоритические и практические проблемы изменения границ/ Пробелы в российском законодательстве. 2018 №6. С. 49-53.
6. Впервые в России утвердили особую публичную зону как новую правовую форму для «Сириуса» - URL.: <https://vesiskitim.ru/2020/12/10/171364-vpervye-v-rossii-utverdili-osobuyu-publichnyuyu-zonu-kak-povuyu-pravovuyu-formu-dlya-siriusa>. (дата обращения 08.03.2023).
7. Кулешова Н.В. Козлова Н.В. Перспективы развития федеральных территорий в России / Н.В. Кулешова, Н.В. Козлова// Современное право. - 2021. - №1. - С. 17-22.
8. Статья 1 Закона РФ о поправке к Конституции РФ от 14.03.2020 N 1-ФКЗ «О совершенствовании регулирования отдельных вопросов организации и функционирования публичной власти» URL.: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_346019/ дата обращения -19.02.2023).

УДК 342.71

НОВЕЛЛЫ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ О ГРАЖДАНСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Гурцьева Т. К. – студентка 5 курса юридического факультета
Научный руководитель: **Галуева В.О.**, к.ю.н., доцент, доцент кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Гражданство не является новым институтом в истории российского законодательства. По крайней мере, термин подданство, который по своей сути аналогичен гражданству, существовал еще со времен монархии как формы правления в России. Большинство современных монархий до настоящего времени не отказались от категории «подданство», которая имеет существенное отличие от «гражданства» только в русском языке. Сами же подданные принципиальных отличий не замечают.

Особое развитие институт гражданства получает с установлением советской власти, одним из

первых декретов которой был Декрет о гражданстве. С течением времени законодательство о советском гражданстве обновлялось, совершенствовалось в зависимости от внутренних и внешнеполитических условий развития государства.

Действующий закон о гражданстве 2002 года является самым демократичным и прогрессивным из всех предшествующих законов, он, к примеру, допускает наличие двойного гражданства, отказался от практики лишения гражданства за преступления и т.д. [1]

Однако, изучив проект нового закона о гражданстве 2021 года, мы видим, что некоторые институты советского времени возвращаются, например, прекращение гражданства в связи с совершением преступлений террористического характера, что равносильно лишению гражданства.

Российское гражданство основывается на принципах, закреплённых в федеральном законе. Они соответствуют международным стандартам в области гражданства и международным договорам, участницей которых является Россия.

Правовой статус лица зависит в первую очередь от наличия или отсутствия у него гражданства государства, на территории которого оно преимущественно проживает. Так, граждане Российской Федерации на территории государства своего гражданства обладают всем массивом прав, предусмотренных Конституцией РФ и иными нормативными актами. Это касается личных, политических, социально-экономических и культурных прав, которые есть у граждан РФ в полном объеме.

Согласно Конституции РФ, иностранные граждане и лица без гражданства имеют права и несут обязанности наравне с гражданами государства, однако это касается не всех сфер общественной и государственной жизни и их правовой статус может быть ограничен нормами закона или международными договорами. Это связано с тем, что указанная категория относится к особым субъектам административно-правовых отношений, в отношении которых устанавливается особый правовой режим. Преимущественно, ограничения связаны с реализацией политических прав и свобод иностранными гражданами, находящимися на территории Российской Федерации.

Кроме отсутствия ряда прав, для иностранцев предусмотрен особый порядок пребывания на территории России, который выражается в получении временной регистрации сроком до 90 дней и соблюдении иных правил.

Большинство иностранных граждан, в основном из стран ближнего зарубежья, находящиеся в России как трудовые мигранты желают получить гражданство РФ. Однако процедура это не быстрая, и довольно сложная. Требования к лицу, желающему получить гражданство РФ установлены в законе о гражданстве.

Действующее законодательство предусматривает несколько оснований приобретения и прекращения гражданства Российской Федерации. Основными способами приобретения российского гражданства являются филиация и натурализация. Филиация – приобретение гражданства РФ по рождению (по праву крови и праву почвы). Натурализация – приобретение гражданства в результате приема по добровольному волеизъявлению лица, достигшего возраста 18 лет.

Существует общий порядок приобретения гражданства и упрощенный, предполагающий сокращенные сроки для рассмотрения заявлений и возможность несоблюдения некоторых условий, характерных для общего порядка. В упрощенном порядке гражданство РФ могут получить лица, ранее являвшиеся гражданами СССР, имеющие перед государством определенные заслуги, имеют родителей или детей – граждан РФ и некоторые другие, предусмотренные статьей 14 федерального закона о гражданстве [4].

По общему правилу гражданство России могут получить иностранные граждане и лица без гражданства, которые законно находятся на территории Российской Федерации, т.е. имеют вид на жительство, с которым они прожили в России не менее 5 лет. Таким образом, общий минимальный срок для приобретения гражданства РФ составляет 7 – 9 лет со дня въезда на территорию страны (сначала получение разрешения на временное проживание, затем вид на жительство и только потом гражданство) [5].

Однако, современные реалии диктуют свои условия, которые отражаются и на законодательстве. Так, например, получить российское гражданство без имеющегося вида на жительство и срока проживания на территории России могут иностранные граждане, которые заключили контракт на прохождение воинской службы в рядах российской армии и принимали участие в боевых действиях. Эти льготы относятся и их прямым родственникам [2].

Прекращение гражданства РФ осуществляется одним законным способом – выходом из гражданства, которое происходит по воле лица. Однако уполномоченные органы могут отказать лицу в

выходе из гражданства в том случае, если он имеет невыполненные обязательства перед Россией или гарантии получения гражданства иностранного государства.

Кроме того, решение о получении гражданства может быть отменено по причине предоставления лицом подложных документов, указании неполных и недостоверных сведений, а также совершения лицом преступления террористической направленности. Такая мера призвана ужесточить контроль за процедурой получения российского гражданства, а также защитить российских граждан от миграционной преступности [3].

Изменение гражданства предусматривается законодательством в соответствии процедурой оптации – при изменении территориальной принадлежности части государства, проживающие на ней лица в соответствии с международным договором могут иметь право оставить прежнее гражданство или получить новое.

Анализ проекта нового федерального закона о гражданстве, находящийся на рассмотрении в Государственной Думе Федерального Собрания, содержит ряд нововведений. Среди них термин «множественное гражданство», новое основание приобретения гражданства – «признание гражданином», введение 10-летнего срока для отмены решения о приеме в гражданство.

Однако и новый законопроект не решает всех проблем, существующих у лиц, получивших гражданство не по рождению. Так, рассматривая дела об установлении юридических фактов представления ложных сведений при подаче заявления о приеме в гражданство, суды должны устанавливать лишь те факты, которые могли повлиять на принятие решения о приобретении гражданства. То есть суд, рассматривая дело, в предмет доказывания должен включать не только установление наличия (отсутствия) факта, но и его значимость для принятия решения. В противном случае на практике получается следующее: суд устанавливает факт, не оценивая иные обстоятельства; компетентный орган выносит решение об отмене решения о приеме в гражданство, ссылаясь на установленный судом факт, а решение об отмене гражданства вступает в силу немедленно.

Таким образом, в случае отказа судом в принятии мер предварительной защиты по иску об оспаривании решения об отмене решения о приеме в гражданство лицо уже считается незаконно находящимся на территории России и вместо того, чтобы защищать свои права в суде, может быть привлечено к ответственности, в частности по ч. 3.1 ст. 18.8 КоАП РФ (нарушение иностранным гражданином режима пребывания на территории РФ), и выдворено за пределы государства.

Заключение

Подводя итоги проведенного исследования, можно отметить, что правовое регулирование приобретения и прекращения гражданства Российской Федерации осуществляется на достаточно высоком уровне в соответствии с нормами и принципами международного права. Однако существующие реалии со временем вносят свои коррективы и в законодательство о гражданстве.

Список литературы

1. Федеральный закон от 31 мая 2002 г. № 62-ФЗ «О гражданстве Российской Федерации» (в ред. от 28.12.2022). // Правовая система Гарант / <https://base.garant.ru/184539/>
2. Указ Президента РФ от 30.09.2022 № 690 «О приеме в гражданство Российской Федерации в упрощенном порядке иностранных граждан и лиц без гражданства, заключивших контракты о прохождении военной службы» // <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/000120220930>
3. Галуева, В. О. Миграция как объект государственного управления / В. О. Галуева // Юридическая наука в XXI веке: актуальные проблемы и перспективы их решений : Сборник научных статей по итогам работы круглого стола №6 со всероссийским и международным участием, Шахты, 29–30 июня 2021 года. – Шахты: Общество с ограниченной ответственностью «КОНВЕРТ», 2021. – С. 72-74
4. Туаева, А. Э. Некоторые проблемы реализации Федерального закона о гражданстве РФ / А. Э. Туаева, В.О.Галуева // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука - агропромышленному комплексу»: Сборник научных трудов, Владикавказ, 16 марта 2022 года. Том Выпуск 59. Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 195-197.
5. Галуева, В. О. Принципы административно-правового регулирования миграционных отношений / В. О. Галуева // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 10-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 10–11 июня 2021 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 234-236.

УДК 342.61

ИЗМЕНЕНИЯ В РЕГУЛИРОВАНИИ КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОГО СТАТУСА ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Плиев Р.Т. – студент 5 курса юридического факультета

Научный руководитель: **Галуева В.О.**, к.ю.н., доцент, доцент кафедры конституционного и административного права

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

В 2020 году в Российской Федерации был проведен референдум, который позволил внести поправки в Конституцию страны. Одним из самых заметных преобразований стало изменение конституционно-правового статуса и расширение полномочий Президента РФ. Каким образом эти изменения влияют на политическую систему России и что они означают для граждан страны?

Чтобы увидеть наиболее полную и объективную картину происходящего при изучении вопросов законодательства, нельзя рассматривать их исключительно с юридической точки зрения. Ведь вся нормативно-правовая база любого государства, как писали классики марксизма с 19 века, является лишь надстройкой над более значимым в сравнении с ней экономическим базисом [1]. Каков же был этот базис в момент принятия поправок к Конституции 2020 года?

Дело в том, что после мирового финансового кризиса 2008 года период процветания даже для передовых стран сменился едва ощутимым ростом, а кое-где и стагнацией. Кризис привёл к падению нормы прибыли, что, в свою очередь, обострило конкуренцию между транснациональными корпорациями ведущих стран, борьбу за ресурсы, рынки сбыта и сферы влияния. Империалистический конфликт закономерно становился неизбежным, а усугубление противоречий и рост напряжения в международной и внутренней обстановке, вызывали необходимость в укреплении почвы под ногами государства. Это свойственно не только России, ведь если обратиться к истории, станет понятно, что перед конфликтами и в условиях нестабильной мировой ситуации, государства всегда стараются укрепить своё положение внутри и утвердить соответствующие моменту законы, ведь без надёжного тыла нельзя обеспечить устойчивого противодействия недоброжелателям внешним. Что, конечно, не должно сбивать нас с толку и заставлять упустить из виду истинные причины тех событий, которые разворачиваются на планете сегодня.

Проще говоря, внесение поправок в Конституцию 2020 года стало следствием тех самых процессов, которые в итоге привели к громким событиям 2022 года. Россия, как и почти любая страна сегодня, идёт по пути развития в рамках капитализма, а значит вынуждена двигаться по той траектории, которая задана рыночной системой. Насколько неизбежны были события прошедшего года, настолько неизбежно было реформирование внутреннего политического ландшафта. Здесь следует помнить, что одно из самых ощутимых отличий российской политической модели от стран экономического центра заключается в том, что в России первое лицо имеет гораздо большее влияние и значение, чем в тех же США. Отсюда и возникла необходимость в подстраивании нормативно-правовой базы РФ, касающейся конституционно-правового статуса Президента, под новую политическую и экономическую реальность.

Подтверждением данной оценки произошедших событий является, помимо прочего, норма части 2 статьи 81 Конституции РФ, принятая в рамках поправок 2020 года: «Требование к кандидату на должность Президента Российской Федерации об отсутствии у него гражданства иностранного государства не распространяется на граждан Российской Федерации, ранее имевших гражданство государства, которое было принято или часть которого была принята в Российскую Федерацию в соответствии с федеральным конституционным законом» [2]. Следовательно, поправки к Конституции невольно раскрыли нам один из сценариев развития будущих событий и подтвердили тезис о прямой взаимосвязи правовой и политической надстройки и экономического базиса.

Рассмотрим, какие конкретно изменения произошли в регулировании конституционно-правового статуса Президента РФ.

Во-первых, если раньше кандидат в Президенты должен был проживать на территории РФ не менее 10 лет, то теперь этот срок увеличен до 25 лет. Также лицо, претендующее на должность Президента, не должно иметь в настоящем или прошлом гражданства иностранного государства.

По мнению исследователей, это должно способствовать приходу на должность Президента России тех лиц, которые действительно заинтересованы в развитии страны, а также снизить риск прихода к власти скрытых недоброжелателей.

Во-вторых, в качестве своеобразной подстраховки было внесено изменение в норму о недопустимости занятия должности Президента одним и тем же лицом более двух сроков подряд. Слово «подряд» вычеркнули и теперь одно лицо вообще не может занимать более двух сроков, однако с оговоркой, что ограничение не распространяется на Президента, исполнявшего свои обязанности во время внесения и принятия поправок.

До проведения референдума Президент РФ обладал широкими полномочиями, а поправки к Конституции расширили его возможности еще больше. Так, согласно новым изменениям, Президент России: осуществляет общее руководство Правительством Российской Федерации (ранее просто имел право председательствовать на заседаниях Правительства); утверждает по предложению Председателя Правительства структуру федеральных органов исполнительной власти и вносит в нее изменения; назначает на должность и освобождает от должности заместителей Председателя Правительства после утверждения Государственной Думой (раньше делал это по предложению Председателя Правительства) [3,4,5].

Помимо перечисленного, поправками к Конституции было расширено влияние Президента на судебную систему, внесено положение о праве бывшего Президента стать пожизненным членом Совета Федерации, усилены меры для обеспечения безопасности президентов, ушедших с должности по тем или иным причинам, а также добавлено описание порядка лишения бывших президентов неприкосновенности [6].

Нельзя повторно не упомянуть нашумевшее в недалёком прошлом «обнуление президентских сроков», вписывающее в общий контекст упомянутых событий хотя бы потому, что с точки зрения действий российского правящегося класса такое «обнуление» стало, своего рода, подстраховкой перед грядущими потрясениями, которые, несомненно, возникли не спонтанно, а планировались сторонами долгое время [7].

Заключение

Таким образом, внесение изменений в конституционно-правовой статус Президента Российской Федерации детерминировано общемировыми тенденциями и изменяющимися общественно-политическими отношениями внутри государства.

Список литературы

1. Маркс К., Энгельс Ф. Соч., 2 изд., т. 13, С. 6-7.
2. Конституция Российской Федерации 1993 года (с комментариями Конституционного Суда РФ). – М.: Проспект, 2020. – 120с.
3. Гогаева, А. Л. Законодательные новеллы в процедуре формирования правительства Российской Федерации / А. Л. Гогаева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ во «Горский государственный аграрный университет». – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 242-244.
4. Климашевская, О.В. Полномочия в сфере политического руководства, определяющие правовой статус Президента РФ / О.В.Климашевская // Власть. – 2022. - №4. – С.90-93.
5. Галуева, В. О. Исполнительная власть в системе разделения властей / В. О. Галуева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет» : Сборник статей. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 436-437.
6. Галуева, В. О. Проблемы ответственности главы государства в России / В. О. Галуева // Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию со дня рождения ученого-агрохимика, профессора С.Х.Дзанагова, Владикавказ, 9 февраля 2022 года. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2022. – С.197-199.
7. Плиев, Р. Т. О необходимости внесения изменений в Конституцию РФ / Р. Т. Плиев, В.О. Галуева // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука - агропромышленному комплексу», Владикавказ, 16–17 марта 2020 года. Том 57, ч.2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 376-377.

УДК 342.52

ПАРЛАМЕНТСКИЙ КОНТРОЛЬ КАК ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ

Саматеев А.В. – студент 5 курса юридического факультета

Научный руководитель: **Галуева В.О.**, к.ю.н., доцент, доцент кафедры конституционного и административного права

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Парламентский контроль является неотъемлемой составляющей функций современных законодательных органов большинства государств. Практически все действующие парламенты обладают контрольными функциями, однако не всегда этот статус бывает отражен в конституционно-правовой норме. Так, в Конституции Российской Федерации 1993 года вплоть до проведения конституционных реформ 2020 года отсутствовало прямое указание на контрольный характер Федерального Собрания, несмотря на наличие некоторых функций контрольного характера.

При этом, федеральный закон «О парламентском контроле», принятый в 2013 году, в качестве субъектов парламентского контроля называл палаты Федерального Собрания, комитеты и комиссии, депутатов Государственной Думы и членов Совета Федерации [1]

Некоторые из форм парламентского контроля законодательно были закреплены гораздо раньше принятия самого закона о нем и внесения в Конституцию изменений в части контрольных функций Федерального Собрания. Так, отчеты Правительства РФ перед Государственной Думой нашли отражение в нормах основного закона в 2008 году, а закон о парламентском расследовании появился еще раньше – в 2005 году.

Какова же природа парламентского контроля? Своими корнями он уходит в начало XX века и неразрывно связан с появлением первых органов парламентского типа в царской России. Советский период истории не признавал классическую форму разделения властей, и не строил систему своих государственных органов в соответствии с ней. Поэтому история парламентаризма на некоторое время была прервана существующей системой советов и их органов.

Конституция 1993 года закрепила классическую форму разделения государственной власти на законодательную, исполнительную и судебную. Парламентаризм вернулся на круги истории и продолжил свое развитие. Единственным органом парламентского типа, а точнее парламентом в России является Федеральное Собрание, которое на сегодняшний день является не только законодательным и представительным органом государственной власти, но и органом контрольным.

Давая характеристику Федеральному Собранию РФ и его палатам действующая Конституция России прямо не выделяет контрольную функцию, но в Конституциях Якутии, например, (ст. 54) и Удмуртской Республики (ст. 31) их легислатуры именуется представительными, законодательными и контрольными органами, что вполне соответствует их назначению.

Сам парламентский контроль не имеет четкого определения в законодательстве, будучи раскрытым через его формы. Однако существует множество авторских определений, обобщив которые можно отметить, что парламентский контроль рассматривается как вид государственного контроля, осуществляемый парламентом в целях обеспечения контроля деятельности органов власти и их должностных лиц, а также защиты прав и свобод человека и гражданина [2].

Под контролем принято также понимать проверку исполнения принятых решений либо обязанностей, возложенных государством и обществом на предприятия, учреждения, организации, должностных лиц и граждан, соблюдения политических принципов, правовых и иных социальных норм, ликвидацию отклонений от намеченных программ и норм и нормативных требований [3].

Целью любого контроля является не только проверка деятельности того или иного органа с целью выявления нарушений, но и устранение их причин. Любой орган государственной власти обладает контрольными функциями. В отличие от многих из них Федеральное Собрание не располагает аппаратом принуждения, однако это не умаляет важность его контрольной деятельности, подтверждением чему является количество контрольных полномочий, закрепленных в Конституции и федеральном законе. Среди них контроль за деятельностью Правительства РФ, контроль за исполнением федерального бюджета, контроль за деятельностью правоохранительных органов и др [4,5].

Конституционная реформа 2020 года подтвердила важность контрольных функций Федерального Собрания. Была введена новая статья 103.1 Конституции РФ, которая выделила контрольные полномочия из общего массива парламентских полномочий. Помимо этого, статья 102 Конституции была дополнена нормой о заслушивании Советом Федерации ежегодных докладов Генерального прокурора о состоянии законности и правопорядка, а статья 103 Конституции - о заслушивании ежегодных отчетов Центрального Банка РФ. Сами по себе эти отчеты не являются новшествами в законодательстве, однако введение их в основной закон государства придает важность как самим процедурам, так и парламентскому контролю в целом [6].

Заключение

Современная тенденция российского законодательства подчеркивает важность контрольной деятельности Федерального Собрания как одной из мер системы сдержек и противовесов и одной из форм государственного контроля, который в свою очередь является формой осуществления государственной власти, обеспечивающей беспрекословное соблюдение законов.

Список литературы

1. Федеральный закон от 07.05.2013 №77-ФЗ (ред. от 14.03.2022) «О парламентском контроле» / <https://www.consultant.ru/document/>
2. Галуева, В. О. Отчеты высших исполнительных органов государственной власти как форма парламентского контроля в России (федеральный и региональный аспекты) : специальность 12.00.02 «Конституционное право; конституционный судебный процесс; муниципальное право» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук / Галуева Вероника Олеговна. – Ростов-на-Дону, 2015. – 22 с.
3. Климко М.И. Контроль в системе советского государственного управления: Дис. ... канд. юрид. наук. - М., 1985. - С.12.
4. Дзидзоев, Р. М. Ежегодные отчеты о результатах деятельности высших исполнительных органов государственной власти субъектов российской федерации: вопросы законодательного регулирования / Р. М. Дзидзоев, В. О. Галуева // Юридический вестник Дагестанского государственного университета. – 2012. – № 3. – С. 53-57.
5. Гогаева, А. Л. Законодательные новеллы в процедуре формирования правительства Российской Федерации / А. Л. Гогаева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ во «Горский государственный аграрный университет». – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 242-244.
6. Галуева, В. О. О расширении контрольных полномочий Федерального Собрания РФ / В. О. Галуева // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции : Материалы всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия кафедр «Кормление, разведение и генетика сельскохозяйственных животных» и «Частная зоотехния» факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 30–31 марта 2021 года. Том Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 173-174.

УДК 342.8

КОНЦЕПЦИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ГОСУДАРСТВА

Котова А.М. – студентка 2 курса юридического факультета
 Научный руководитель: *Лолаева А.С.*, к.ю.н., доцент кафедры конституционного и административного права (SPIN-код 6520-8188)
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Электронное государство представляет собой новый формат взаимодействия государства и общества на основе использования современных информационных коммуникаций, нуждающийся в соответствующей доктринальной системной и комплексной общетеоретической разработке [1].

Электронное государство – это комплекс реформ, переводящих государственный аппарат в область информационно-коммуникационных технологий. Базовые задачи такой всеобщей реформы – обеспечение прозрачности, подотчётности и оперативности управления – вводят набор требований

к инструментам электронизации, в частности, к программному обеспечению. Этим требованиям в наибольшей степени соответствует свободно распространяемое программное обеспечение (ПО) [2,3,4].

Концепция электронного государства предполагает изменение приоритетов:

1. Придание электронным документам законной силы, а не «автоматизация» делопроизводства. Законную силу должна иметь электронная запись (учтённая и надлежащим образом раскрытая). Представление об ИКТ, как об информационно-вспомогательной структуре тормозит развитие государства [5].

2. Регламентация административных процессов, а не имитация «бизнес-процессов». Административные процессы и бизнес-процессы имеют мало общего, так как различаются по целям, задачам и отношениям между субъектами [6].

3. Реформа государственных институтов, а не «повышение эффективности» управления. Государственные институты, работающие в сфере ИКТ, должны иметь новую, соответствующую их задачам, структуру. Перенос бумаг в цифровой формат проблему не решает [7].

Задача реформы электронизации – обеспечить технологические основы электронного государства:

- прозрачность. Обеспечивает информационное пространство, в рамках которого только и возможно осознанное участие граждан в процессе управления, а также любые формы проверки механизмов управления;
- подотчетность. Обеспечивает обратную связь с субъектами управления, без которой невозможно адекватное управление административными процессами и изменение их;
- оперативность. Поставленная в качестве неперемного технического требования к административному процессу, отсекает большинство злоупотреблений, волокиту, необходимость «продавливать» решения и «подмазывать» административный механизм [8].

Именно эти свойства административного аппарата служат основой вовлечённости граждан в государственное управление, их доверия к государству в целом [9].

Можно выделить следующие сферы, которые затрагивает реформа электронизации:

- регулирование режимов секретности: чёткое разграничения общедоступных и секретных сведений, регламентация режимов доступа к ним;
- административные процессы, то есть сами процессы государственного управления;
- аудит административных процессов, в первую очередь со стороны частных лиц и организаций;
- государственный учёт: сбор и хранение сведений о лицах и/или объектах различной природы, используемых в государственном управлении;
- доступ граждан и руководителей к официальным сведениям о лицах и объектах: требуется гарантированная и чёткая процедура доступа, а не только возможность.

Раскрытие является эффективным элементом электронизации. Понятие «раскрытие»:

- включает в себя: учёт, архивирование (в том числе на независимом хранилище) и общедоступную электронную публикацию;
- раскрытию подлежат не только документы, но и алгоритмы административных процессов;
- раскрытая информация доступна всем. Передача государственным учреждениям данных, закрытых для публикации, – это не раскрытие;
- документ вступает в законную силу только после прохождения процедуры раскрытия;
- рост эффективности административных технологий без возможности раскрытия – это рост эффективности злоупотреблений, возможности замести любые следы.

Стоит отметить преимущества Open Source как инструмента электронизации.

В отличие от т. н. «проприетарного» программного обеспечения, право распоряжаться которым принадлежит частным компаниям, свободно распространяемые продукты позволяют:

- беспрепятственно осуществлять раскрытие любого уровня;
- основываться только открытых стандартах;
- создать конкуренцию между фирмами-разработчиками, помещёнными в одинаковые условия, и, как следствие, рынка качественных услуг;
- модернизировать имеющееся ПО и разрабатывать новое непрерывно и под государственным контролем;
- консолидировать интеллектуальную элиту страны вокруг государственных задач, предотвратить утечку интеллектуального потенциала.

Заключение

Электронное правительство – это один из наиболее действенных инструментов повышения эффективности взаимодействия общества и электронного государства. К его плюсам относится автоматизация многих процессов, что значительно сокращает затраты рабочего времени представителей органов власти инструментов, унификация большинства процессов, например, в части заполнения в электронном виде форм, это повышение доступности информации и возможности обратиться к тем представителям органов власти, которые в обычном режиме не доступны, это возможно гораздо быстрее получить ответ на заданный вопрос или запрошенную услугу. При этом электронное правительство позволяет в режиме реального времени осуществлять мониторинг востребованности услуг, осуществлять учет и контроль за их исполнением.

Список литературы

1. Дьякова Е.Г. Готовы ли к «электронному правительству» «электронные граждане»? // Социум и власть. - 2018. - № 4. - С. 32-33.
2. Лолаева, А. С. Проблемы и перспективы использования информационно-коммуникационных технологий в деятельности Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации / А. С. Лолаева // Пробелы в российском законодательстве. – 2022. – Т. 15, № 1. – С. 32-40.
3. Сморгун Л.В. От электронного государства к электронному правлению: смена парадигмы // Политическая наука. - 2017. - № 4. - С. 25.
4. Лолаева, А. С. Особенности деятельности органов публичной власти в рамках развития системы электронного государства / А. С. Лолаева // Юридические исследования. – 2022. – № 1. – С. 43-50.
5. Трахтенберг А.Д. Электронное правительство и электронные услуги: операционализация административной идеологии и тактики граждан // Научн. ежегодник Института философии и права Уральского отделения Рос. акад. наук. - 2019. - Т. 16. - № 2. - С. 64.
6. Дзидзоев, Р. М. Цифровая (электронная) демократия в России: понятие и пределы / Р. М. Дзидзоев, А. С. Лолаева // Юридический вестник Кубанского государственного университета. – 2022. – № 2. – С. 14-20.
7. Бекоева, М. И. Инновационные технологии профилактики девиантного поведения подростков / М. И. Бекоева, Н. Л. Кобесашвили, Д. Т. Лолаева. – Ульяновск: ИП Кеньшенская Виктория Валерьевна (издательство «Зебра»), 2022. – 69 с.
8. Лолаева, Д. Т. Методологические аспекты рассмотрения проблемы человека в современной философии / Д. Т. Лолаева, Я. И. Санакоева // Современные научно-технические и социально-гуманитарные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации : Сборник докладов I Всероссийской научно-практической конференции, Владикавказ, 03–05 июня 2019 года. – Владикавказ: Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет), 2019. – С. 308-310.
9. Джиоева, О. Ф. Философские проблемы психологии : Учебно-методическое пособие / О. Ф. Джиоева, Н. Л. Кобесашвили, Д. Т. Лолаева. – Ульяновск: ИП Кеньшенская Виктория Валерьевна (издательство «Зебра»), 2021. – 68 с.

УДК 342.8

ПРАВОВАЯ РЕГЛАМЕНТАЦИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ГОСУДАРСТВА

Демеева А.Э. – студентка 2 курса ОЗО юридического факультета
 Научный руководитель: **Лолаева А.С.**, к.ю.н., доцент кафедры конституционного и административного права (SPIN-код 6520-8188)
 ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Развитие современных цифровых технологий затрагивает все сферы жизни общества и государства. Необходимо создание новой оптимальной модели использования достижений науки и техники в области государственного управления и межгосударственного взаимодействия [1,2].

Теория электронного государства – институт относительно новый. Первые представления о нем появились только в самом конце 20 века. Поэтому говорить о существовании полномасштабной

теории в данном случае не приходится. Мы не можем сослаться на степень проработанности данных научных разработок, потому что по сути их нет в наличии, в том объеме, чтобы можно было вести речь о существовании научных школ в данном направлении. Беспочвенными представляются и высказывания о тождественности правового и электронного государства. Демократические принципы, верховенство закона, народовластие – не есть обязательные признаки и электронного государства.

При рассмотрении электронного государства приходится в большей степени ссылаться на механизм его функционирования, а не на теоретические аспекты. Как правильно заявлял А.Н. Нифанов: «обновление российской государственности ориентирует на переосмысление сложившихся в теории и практике понятий и явлений государственно-правовой действительности» [3].

Изучение института электронного государства и его составляющих: электронного правительства, электронных выборов, он-лайн взаимодействия власти и населения не должны подменить собой понятие и сущность демократического правового устройства государства. Диалог общества и власти не должен перейти только в сферу электронного взаимодействия. Не должен быть потерян механизм обратной связи и институт ответственности власти перед населением.

Перевод понятия «e-government» (от англ. – электронное правительство) приводит к двоякому смыслу и «электронное государство» и «электронное правительство». Понятия близки по семантическому значению, но не по сути.

Если рассматривать материалы международной правовой практики, то данный термин употребляется в значении «государство». Например, решения Европейского суда по правам человека в своих документах может использовать термин в качестве государства, опираясь на конкретные решения отдельных стран. Потому что решения касаются не столько даже деятельности органов исполнительной власти, сколько судебной и законодательной. Ведь в Европейский суд обращаются за обжалованием решений судебной власти или об отмене законодательного или подзаконного акта, который противоречит международным нормам [4].

Встречается определение электронного государства как «системы государственных органов власти, осуществляющих свои полномочия в интерактивном режиме» [5]. По мнению Л.В. Приходько «электронное государство - это способ организации государственной власти, основанный на использовании информационно-коммуникационных технологий» [6]. Определение точное и краткое, но не раскрывает всех внутренних особенностей.

Можно согласиться с мнением И.В. Понкина, что электронное государство есть суть механизма реализации государственно-властных полномочий по оказанию услуг в сфере управления. Взаимодействие в системе он-лайн или оф-лайн призвано создать открытость и прозрачность при реализации властных полномочий органами управления в государстве [7].

В этом режиме предполагается повысить эффективность деятельности государственных органов и активности участия населения в управлении [8,9,10]. Речь идет о важности и значимости самого механизма функционирования правового государства. Мы можем говорить и о сущности электронного государства как деятельности с активным вовлечением граждан в деятельность институтов гражданского общества. Эта теория предполагает и использование элементов государственного администрирования [11].

Именно создание механизма электронного государства позволяет значительно расширить доступ граждан к процессу правотворчества. Такой аспект может предполагать расширение сферы демократии в государстве.

Самое оптимальное значение термина «электронное государство» было предложено Р.В. Азировым, «электронное государство» – наиболее широкий термин, предполагающий «электронизацию» всех элементов механизма государства, создание механизмов взаимодействия с гражданским обществом. Это использование электронных технологий в практической деятельности государственной власти» [12].

Точек зрения множество. И все они в той или иной мере отражают все существующие точки зрения на проблемы электронного государства [13]. Развитие и становление электронного государства – процесс сложный и трудоёмкий. Начало этого процесса лежит в организации простого информирования граждан о деятельности органов власти с использованием интерактивных технологий [14]. В дальнейшем процесс усложняется до механизма взаимодействия граждан и власти в управлении государством.

Как любой управленческий процесс развитие электронного государства можно подразделить по этапам или стадиям [15]:

- 1) Начальная стадия;
- 2) Стадия одностороннего развития;
- 3) Стадия интерактивного взаимодействия;
- 4) Транзакционная стадия;
- 5) Финальная стадия.

Для каждой стадии характерен определенный набор действий и инструментов. Так, на первой стадии формируется сама стратегия электронного государства, составляется план ее развития, формируется или изменяется система внутреннего законодательства, приводятся в соответствие официальные сайты органов власти и соответствующие административные регламенты, регламентирующие деятельность органов государственной власти или порядка предоставления услуг [16].

Вторая стадия предполагает размещение необходимой нормативной документации и информации на сайтах, формируются статистические отчеты.

На третьей стадии необходимо создание механизма коммуникации граждан и органов государственной власти [17].

На четвертой стадии налаживается работа электронного государства и развитие налоговой системы, формирование системы лицензионных сборов и штрафов, организацию социального обеспечения населения.

Пятая стадия предполагает создание единой информационноэлектронной системы, при которой гражданин получает возможность доступа из одной точки ко всей системе органов власти, вне зависимости от отраслевой принадлежности органов государственной власти.

Электронное государство формирует свои собственные функции, которые во многом соотносятся с функциями государства в целом: регулятивная; коммуникативно-информационная; онтологическая; объяснительная; инструментальная; методологическая; аксиологическая.

Конечно, функции электронного государства во многом формируются благодаря особенностям каждой страны. Здесь не малую роль играет система электронного взаимодействия в каждой конкретной стране. Естественно, что все функции не могут быть перечислены, потому что данный институт только формируется. Сущность электронного государства во взаимодействии власти и общества, граждан и органов управления. В праве должны быть закреплены все особенности правового регулирования электронного государства. Чем больше все мы воспринимаем ценность электронного государства, тем быстрее будет формироваться данная система.

Заключение

Таким образом, электронное государство – это оптимальный механизм взаимодействия государства и граждан, который призван оптимизировать систему управления и значительно повысить уровень жизни и комфортности граждан.

Список литературы

1. Галуева, В. О. Понятие и основные ресурсы механизма государственного управления / В. О. Галуева // Юность и знания - гарантия успеха -2021 : Сборник научных трудов 8-й Международной молодежной научной конференции. В 3-х томах, Курск, 16–17 сентября 2021 года. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2021. – С. 20-22.
2. Галуева, В. О. Основные проблемы механизма государственного управления в современной России / В. О. Галуева // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. – 2021. – Т. 1. – № 3(99). – С. 43-55.
3. Нифанов А.Н. Территория в конституционном праве: концептуально-теоретические и прикладные подходы // Вестник Воронежского гос. ун-та. Серия: Право. - 2018. - № 2. - С. 19.
4. Лолаева, А. С. Особенности деятельности органов публичной власти в рамках развития системы электронного государства / А. С. Лолаева // Юридические исследования. – 2022. – № 1. – С. 43-50.
5. Решетняк В.И., Смагина Е.С. Информационные технологии в гражданском судопроизводстве (российский и зарубежный опыт). - М.: Изд. дом «Городец», 2019. - С. 10
6. Приходько Л.В. Зарубежный опыт внедрения и использования системы «электронный суд» // Государство и право. - 2017. - № 9. - С. 82.

7. Понкин И.В. Концепт электронного государства в рамках новой системы публичного управления // Вестник Рос. ун-та дружбы народов. Сер.: Юридические науки. - 2018. - № 4. - С. 53.
8. Лолаева, А. С. Проблемы и перспективы использования информационно-коммуникационных технологий в деятельности Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации / А. С. Лолаева // Пробелы в российском законодательстве. – 2022. – Т. 15, № 1. – С. 32-40.
9. Галуева, В. О. Исполнительная власть в системе разделения властей / В. О. Галуева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»: Сборник статей. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 436-437.
10. Каллагов, Т. Э. Проблемы реализации информационных прав и свобод человека и гражданина / Т. Э. Каллагов, А. Л. Гогаева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Том 55. Часть IV. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2018. – С. 351-353.
11. Лолаева, Д. Т. Методологические аспекты рассмотрения проблемы человека в современной философии / Д. Т. Лолаева, Я. И. Санакоева // Современные научно-технические и социально-гуманитарные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации: Сборник докладов I Всероссийской научно-практической конференции, Владикавказ, 03–05 июня 2019 года. – Владикавказ: Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет), 2019. – С. 308-310.
12. Азизов Р.Ф. Проблема соотношения терминов «электронное правительство» и «электронное государство» в современном информационном праве // Вестник Владимир. юрид. института. - 2019. - № 4 (33). - С. 139
13. Джиоева, О. Ф. Философские проблемы психологии: Учебно-методическое пособие / О. Ф. Джиоева, Н. Л. Кобесашвили, Д. Т. Лолаева. – Ульяновск: ИП Кеньшенская Виктория Валерьевна (издательство «Зебра»), 2021. – 68 с.
14. Лаврик Н.В. Электронная демократия: проблемы и перспективы развития в России // Вестник Забайкальского гос. ун-та. - 2019. - № 1 (116). - С. 82
15. Казаков Н.В. Стадии развития электронного правительства // Проблемы и перспективы развития науки в России и мире: сб. ст. по итогам Междунар. научн.-практ. конф. Киров, 05 июня 2016 г. / отв. ред. А.А. Сукиасян. - Уфа: ООО «Аэтерна», 2018. - С. 199-201.
16. Бекоева, М. И. Инновационные технологии профилактики девиантного поведения подростков / М. И. Бекоева, Н. Л. Кобесашвили, Д. Т. Лолаева. – Ульяновск: ИП Кеньшенская Виктория Валерьевна (издательство «Зебра»), 2022. – 69 с.
17. Дзидзоев, Р. М. Цифровая (электронная) демократия в России: понятие и пределы / Р. М. Дзидзоев, А. С. Лолаева // Юридический вестник Кубанского государственного университета. – 2022. – № 2. – С. 14-20.

УДК 342.8

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВЛАСТНЫХ ОРГАНОВ В СТРУКТУРЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ГОСУДАРСТВА

Дзантиева Д.А. – студентка 2 курса юридического факультета
Научный руководитель: **Лолаева А.С.**, к.ю.н., доцент кафедры конституционного
и административного права (SPIN-код 6520-8188)
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Процесс внедрения электронного государства в Российской Федерации должен происходить в условиях форматирования существующей бюрократической системы. Должна быть проведена модернизация государственных органов. Этот процесс должен включать в себя создание полноценной электронной системы взаимодействия органов государственной и муниципальной власти [1]. Электронное государство должно обеспечить наличие прямой связи органа исполнительной власти и населения. По сути, электронное правительство представляет собой систему определенных

государственноправовых институтов, обеспечивающих регулирование предоставления государственных и муниципальных услуг населению в формате он-лайн [2,3,4].

Архитектура электронного правительства должна пополняться новыми типами устройств и точек доступа, например, на основе голосового интерфейса. Оценка эффективности использования новых устройств и точек доступа должна производиться, в том числе, с учетом их социальной значимости, например, для пользователей с ограниченными возможностями.

Создается и поддерживается реестр информационных ресурсов, включающий содержательные и формализованные метаданные информационных ресурсов [5,6].

Предусматривается возможность гибко изменять организацию создания, размещения, использования, изменения и архивирования данных в соответствии с реальными потребностями со стороны пользователей. При этом централизация информационных ресурсов совместного использования сочетается с их приближением к реальным пользователям [7].

Сущность электронного правительства определяет использование стандартизованного описания данных, включаемых для совместного использования в Платформу. Поддерживается иерархия способов описания данных и метаданных, в том числе включающих обеспечение реальными потребностями режимы работы с информацией и управления данными [8].

Система электронного правительства должна быть снабжена сервисами информационной безопасности и обеспечивать постоянный анализ качества безопасности и развитие системы комплексной безопасности. При этом импортозамещение в области информационной безопасности является важным (но не единственным) приоритетом процессов импортозамещения для электронного правительства [9].

В архитектуре электронного правительства центральным механизмом организации деятельности его пользователей всех категорий является персональная информационная площадка. Она может иметь разные формы (личный кабинет человека, виртуальный офис организации, площадка совместной деятельности сообщества) и должна поддерживать деятельность человека в каждой из ролей, в которых он выступает при взаимодействии с электронным правительством.

По сути, электронное правительство является новой формой взаимодействия органов власти и государстве. Именно в этой форме взаимодействия первоочередными задачами государства выступают социальные аспекты в самых различных сферах [10,11].

Можно предложить такую формулировку электронного правительства - это осуществляющаяся посредством применения информационнокоммуникационных технологий модель деятельности исполнительных органов государственной власти, муниципальных органов власти и институтов гражданского общества по взаимодействию с населением, нацеленная на повышение уровня оперативности, снижение материальных затрат и удобство получения организациями и гражданами государственных, муниципальных и иных услуг, оказываемых в электронной форме.

Изучив содержание нормативных правовых актов в системе международного законодательства можно сформулировать определённые этапы в истории становления и развития института электронного правительства: появление электронного правительства; создание первых документов в системе правительства; оказание первых услуг в электронном виде; создание полного перечня услуг, предоставляемых в электронном виде; перевоплощение административных структур.

Естественно, что в рамках дефицитного бюджета государства вполне закономерен вопрос и о рентабельности такой формы организации деятельности.

Аргументов «за» развитию электронного правительства множество. И при разумной политике предоставления услуг - польза от электронного правительства несомненная.

При этом возможно сформулировать основные задачи электронного правительства:

- открытость правительства,
- оперативность управленческих решений;
- экономия денежных средств;
- рост производительных сил при работе в органах власти;
- на содержание государственного аппарата за счет перевода на электронное взаимодействие.

Настоящее время можно охарактеризовать как успешно реализуемый период развития информационно-правовой политики [12,13,14]. Это подтверждается тестированием системы электронного правительства в РФ, заключающиеся в создании сайта Правительства РФ с возможностью оперативного обращения граждан и организаций.

Наиболее успешным проектом в области реализации идеи электронного государства можно назвать создание портала «Госуслуги». Ресурс должен быть рассмотрен и тщательно изучен, так как он является основным официальным государственным сайтом, позволяющим заказывать все виды электронных государственных услуг. Полученные сведения помогут определить степень развития электронного правительства в целом по стране.

Заключение

Таким образом, процесс создания электронного правительства в России должен иметь комплексный характер и охватывать государственные структуры. Система электронного правительства должна быть единой для всей Российской Федерации.

Список литературы

1. Лазарева М.С. Совершенствование государственного управления путем внедрения электронного правительства // Системное управление. - 2018. - № 4 (29). - С. 23.
2. Джioева, О. Ф. Философские проблемы психологии: Учебно-методическое пособие / О. Ф. Джioева, Н. Л. Кобесашвили, Д. Т. Лолаева. – Ульяновск: ИП Кеньшенская Виктория Валерьевна (издательство «Зебра»), 2021. – 68 с.
3. Лолаева, Д. Т. Методологические аспекты рассмотрения проблемы человека в современной философии / Д. Т. Лолаева, Я. И. Санакоева // Современные научно-технические и социально-гуманитарные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации : Сборник докладов I Всероссийской научно-практической конференции, Владикавказ, 03–05 июня 2019 года. – Владикавказ: Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет), 2019. – С. 308-310.
4. Дьякова Е.Г. Готовы ли к «электронному правительству» «электронные граждане»? // Социум и власть. - 2018. - № 4. - С. 32-33.
5. Лолаева, А. С. Проблемы и перспективы использования информационно-коммуникационных технологий в деятельности Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации / А. С. Лолаева // Пробелы в российском законодательстве. – 2022. – Т. 15, № 1. – С. 32-40.
6. Беспалова Д.Е., Морозова С.А. Методика оценки экономического эффекта от использования сервисов электронного правительства // Северный регион: наука, образование, культура. - 2015. - № 1 (31). - С. 57
7. Лолаева, А. С. Особенности деятельности органов публичной власти в рамках развития системы электронного государства / А. С. Лолаева // Юридические исследования. – 2022. – № 1. – С. 43-50.
8. Дзидзоев, Р. М. Цифровая (электронная) демократия в России: понятие и пределы / Р. М. Дзидзоев, А. С. Лолаева // Юридический вестник Кубанского государственного университета. – 2022. – № 2. – С. 14-20.
9. Бекоева, М. И. Инновационные технологии профилактики девиантного поведения подростков / М. И. Бекоева, Н. Л. Кобесашвили, Д. Т. Лолаева. – Ульяновск: ИП Кеньшенская Виктория Валерьевна (издательство «Зебра»), 2022. – 69 с.
10. Галуева, В. О. Понятие и основные ресурсы механизма государственного управления / В. О. Галуева // Юность и знания - гарантия успеха -2021 : Сборник научных трудов 8-й Международной молодежной научной конференции. В 3-х томах, Курск, 16–17 сентября 2021 года. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2021. – С. 20-22.
11. Галуева, В. О. Основные функции органов исполнительной власти / В. О. Галуева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет» : Сборник статей. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 437-439.
12. Гобеев, Л. Т. Основные направления обеспечения информационной безопасности Российской Федерации / Л. Т. Гобеев, А. Л. Гогаева, О. Р. Догузова // Достижения науки - сельскому хозяйству : Материалы Всероссийской научно-практической конференции (заочной), Владикавказ, 02–03 октября 2017 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 399-401.
13. Каллагов, Т. Э. Проблемы реализации информационных прав и свобод человека и гражданина / Т. Э. Каллагов, А. Л. Гогаева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Том 55. Часть IV. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2018. – С. 351-353.

14. Гогаева, А. Л. Информация как объект правового регулирования / А. Л. Гогаева // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Том Выпуск 52. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2015. – С. 223-226.

14УДК 342.8

ПРАВА, ОБЯЗАННОСТИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ

Турманов Г.Л. – студент 2 курса ОЗО юридического факультета
Научный руководитель: **Кучиев А.З.**, к.э.н., старший преподаватель кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Основой содержательно-организационного наполнения административно-правового статуса должностного лица являются его должностные (служебные) права и обязанности [1]. В самом общем плане, в действующем законодательстве и научной литературе, права должностного лица классифицируются на две группы:

1 группа - (основные) права, имеющие непосредственное отношение к исполнению должностным лицом своих непосредственных служебных полномочий (деятельность должностного лица в органах власти и управления, носящая внутренний и внешний характер). Среди них можно выделить права относительно: получения определенной информации и информационных материалов, способствующих эффективному осуществлению должностных обязанностей; доступа к информационным сведениям, данным, являющимся составляющими элементами государственной тайны [2,3]; обращения с запросами в контексте осуществления служебной деятельности в другие органы (структуры) государственной власти и управления, органы МСУ, общественные (некоммерческие) организации и объединения, хозяйствующие субъекты различных организационно-правовых форм.

Вышеназванные права, с нашей точки зрения, совсем не обязательно прописывать в административном законодательстве: они и так достаточно подробно изложены в отраслевых нормативных и других правовых актах. На самом же деле, направленность действующего закона состоит в регулировании исключительно внутриорганизационных отношений, складывающихся между различными должностными лицами, которые не имеют отношения к регламентации процедуры осуществления последними своих должностных (служебных) полномочий [4].

2 группа - (внутриорганизационные, трудовые, вспомогательные) права должностных лиц, которые способствуют в осуществлении ими непосредственных должностных (служебных) полномочий. Среди них можно выделить права относительно: предоставления надлежащего рабочего места с необходимыми организационными и техническими средствами; ознакомления с специализированными нормативными и другими правовыми актами, локальными инструкциями и правилами; ознакомления с содержанием своего личного дела; условий защиты персональных данных и сведений об исполняемой служебной деятельности; предоставления отпуска, времени на отдых, оплаты труда (сообразно выполняемым должностным обязанностям); карьерного роста, осуществляемого на конкурсной основе; получения дополнительного образования в профессиональной сфере, прохождения курсов повышения имеющейся квалификации; членства в первичной профсоюзной организации того органа исполнительной власти, в котором осуществляется трудовая деятельность и т.д.

Должностное лицо вправе заниматься некоторыми другими видами деятельности, если они не являются препятствием к осуществлению непосредственной служебной деятельности и источником возникновения конфликта интересов, с уведомлением в обязательном порядке представителя нанимателя (работодателя), т.е. высшего руководящего лица органа, в котором должностное лицо осуществляет трудовую деятельность [5,6].

Что касается обязанностей должностных лиц, то носят они, главным образом, специализированный, локальный характер: они закрепляются в положениях об органе власти и управления, актах дисциплинарной направленности, правилах внутреннего распорядка, индивидуальных должностных

инструкциях. Вместе с тем, обязанности каждого должностного лица прописываются в служебном контракте и регламенте относительно занимаемой должности [7,8,9].

Перечислим основные обязанности должностного лица, которые он должен исполнять в обязательном порядке:

1) соблюдать нормы и положения Основного Закона Российского государства, федерального законодательства и законодательства входящих в состав РФ субъектов, обеспечивать их реализацию в повседневной служебной деятельности;

2) осуществлять непосредственные служебно-функциональные обязанности в соответствии с должностными регламентом, инструкцией и правилами профессиональной этики;

3) выполнять поручения, исходящие от руководителей различных уровней (как непосредственных, так и прямых), в рамках собственных должностных полномочий и полномочий вышеназванных руководящих лиц;

4) не ущемлять права и не нарушать интересы граждан и юридических лиц в процессе осуществления служебно-функциональных обязанностей;

5) придерживаться четкого соблюдения графика функционирования органа власти, в котором должностное лицо осуществляет трудовую деятельность;

6) сохранять на надлежащем уровне и стремиться повышать профессиональную квалификацию, способствующую эффективному осуществлению служебной деятельности;

7) со всей ответственностью относиться к защите и охране государственной и иной установленной законом тайны, информационных сведений, ее составляющих, не допускать утечки (передачи) в руки третьих лиц персональных (личностных) данных других должностных лиц [10];

8) бережно относиться к доверенному материальному имуществу, задействованному в процессе исполнения служебно-функциональных обязанностей;

9) представлять на регулярной основе (или по запросу соответствующих руководящих лиц) сведения, содержащие личностную информацию, и данные о членах собственной семьи;

10) сообщить в незамедлительном порядке о выходе из гражданства РФ или желании приобрести гражданство другого государства;

11) предотвращать, по возможности, имеющий место или намечающийся конфликт интересов с собственным участием, предупреждать (пресекать) конфликтные ситуации и служебные споры, возникающие на почве преследования личной выгоды в процессе трудовой деятельности.

В процессе исполнения служебной деятельности должностное лицо может столкнуться с ситуацией, когда ему придется исполнить поручение вышестоящего должностного лица, которое, по его мнению, является неправомерным, т.е. нарушающим нормы действующего законодательства [11]. В таком случае, должностное лицо в соответствующем заявлении должно обосновать неправомерность данного ему поручения со ссылками на соответствующие законодательные нормы и положения, подать заявление на имя руководящего должностного лица и получить от него обоснованный ответ в письменной форме. Если неправомерность поручения будет подтверждена, то должностное лицо имеет полное право отказаться от его исполнения без риска быть подвергнутым административному наказанию.

Третий элемент правового статуса должностного лица - административная ответственность, для которой свойственны следующие характеристики: а) основанием для ее применения выступает должностное административное правонарушение; б) ее (специальным) субъектом является должностное лицо; в) вышеназванное правонарушение должно быть совершено в процессе осуществления служебной деятельности - с умыслом / без умысла, посредством действий / бездействия.

Сущность административной ответственности должностного лица составляет взаимосвязь общественных и правовых отношений, поскольку в результате их противоправных действий (бездействия) так или иначе затрагиваются интересы общества, определенных групп лиц, наделенных властными полномочиями.

Добавим также, что в контексте административной ответственности должностного лица особая роль принадлежит двум действующим лицам - субъектам: первый - это исполнитель служебно-функциональных обязанностей, наделенный особым правовым статусом, обязанный следовать определенной модели поведения, могущий быть подвергнутым административным санкциям в случае ненадлежащего осуществления / неосуществления своей трудовой деятельности; второй - это орган административной юрисдикции, наделенный полномочиями контроля и оценки соответствующего поведения должностного лица, выявления в нем неправомерных действий (поступков), а также в

случае обнаружения (фиксации) правонарушения правомочный применить то или иное административное наказание, руководствуясь административно-правовыми нормами и положениями.

Итак, для административной ответственности должностного лица характерны следующие структурные элементы:

- 1) субъект - должностное лицо, наделенное особым правовым статусом представителя органа государственной власти;
- 2) основание - административное правонарушение, совершенное во время осуществления служебной деятельности;
- 3) правовая основа регулирования - совокупность конкретных правовых норм;
- 4) достаточно узкий список мер административной ответственности, применяемых за совершенное должностным лицом правонарушение.

Заключение

На основании вышесказанного, сформулируем общий вывод: административно-правовой статус должностного лица представляет собой совокупность его прав, обязанностей и ответственности: первыми он может пользоваться и распоряжаться, вторые он обязан соблюдать и исполнять, исходя из требований и установлений федерального и регионального законодательства, локальных актов и правил; третья может быть применена в его отношении в случае совершения им административного правонарушения в результате действий (или бездействий).

Список литературы

1. Служебное право: Учебное пособие / Абезин Д.А и др. - Волгоград: Издательство Волгоградского института управления - филиала РАНХиГС, 2016. С. 63-65.
2. Гогаева, А. Л. Информация как объект правового регулирования / А. Л. Гогаева // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Том Выпуск 52. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2015. – С. 223-226.
3. Каллагов, Т. Э. Профессиональная тайна как институт информационного права / Т. Э. Каллагов, А. Л. Гогаева, О. Р. Догузова // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет» : Сборник. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 228-231.
4. Лолаева, А. С. Право граждан на информацию в условиях развития институтов электронной демократии / А. С. Лолаева. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 136 с.
5. Горячев Д.В. Административная ответственность должностных лиц // European Scientific Conference: Сборник статей победителей IV Международной научно-практической конференции: в 3 частях. 2017. С. 257-258.
6. Фарниев, В. В. О тенденциях понимания общественного сознания / В. В. Фарниев, Д. Т. Лолаева // Учитель создает нацию (а-х.А. Кадыров): Сборник материалов V международной научно-практической конференции, Грозный, 25 ноября 2020 года. – Махачкала - Грозный: Издательство «АЛЕФ», 2020. – С. 182-185.
7. Лолаева, А. С. Информационная безопасность в свете развития цифровой экономики в Российской Федерации / А. С. Лолаева // Междисциплинарные исследования: опыт прошлого, возможности настоящего, стратегии будущего: сборник статей III Международной научно-практической конференции, Мельбурн, 20 февраля 2021 года / МЦНИР «Научный взгляд». – Мельбурн: МЦНИР «Научный взгляд», 2021. – С. 90-98.
8. Галуева, В. О. Исполнительная власть в системе разделения властей / В. О. Галуева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет» : Сборник статей. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 436-437.
9. Галуева, В. О. Основные функции органов исполнительной власти / В. О. Галуева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет» : Сборник статей. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 437-439.

10. Громадская К.К. Административная ответственность должностных лиц: понятие, классификация и состав правонарушений // Развитие современной науки: теоретические и прикладные аспекты: Сборник статей студентов, магистрантов, аспирантов, молодых ученых и преподавателей. Пермь, 2016. С. 140.

11. Лолаева, Д. Т. Диаспоральные и религиозные группы и практика толерантности / Д. Т. Лолаева, Е. И. Цакоева // НТК-2016: Научно-техническая конференция обучающихся и молодых ученых СКГМИ (ГТУ), Владикавказ, 05 июля 2016 года. – Владикавказ: Северо-Кавказский горно-металлургический институт (Государственный технологический университет), 2016. – С. 162-163.

УДК 342.8

ДОЛЖНОСТНОЕ ЛИЦО КАК СУБЪЕКТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Джагаев Д.В. – студент 2 курса юридического факультета

Научный руководитель: *Кучиев А.З.*, к.э.н., старший преподаватель кафедры конституционного и административного права

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ответственность различных органов государственной власти, их должностных лиц, рядовых сотрудников в последние десятилетия приобрела особую актуальность в контексте повышения эффективности реализации властных управленческо-организационных полномочий в практическом плане.

Административно-правовой статус рассматриваемой категории лиц - должностных лиц (облегченных властными полномочиями) характеризуется спецификой, которая отличает его от статуса других субъектов административного права. В самом общем плане, определение понятия «должностное лицо» было сформулировано законодателем в ст. 2.4 КоАП РФ [1]. Под ним подразумевается: а) физическое лицо, которое осуществляет функции представителя действующей власти на регулярной или непостоянной основе в связи с представленными ему носящими специальный характер полномочиями, т.е. оно наделено в порядке, предусмотренном действующим законом, полномочиями распорядительного характера, имеющими непосредственное отношение к лицам, являющимся его подчиненными (в контексте исполняемых служебных обязанностей), а также: б) лицу, которому вменено в обязанности выполнение организационно-распорядительных или административно-хозяйственных функций в гражданских и военных органах власти и управления [2]. Получается, что вышеназванный термин имеет отраслевую, а не общеправовую, специфику, что представляется неприемлемым с позиции конструирования понятийно-категориального аппарата.

Необходимо учитывать, что в сфере административного правотворчества и правоприменения наличествует весьма значительное количество спорных вопросов и аспектов, имеющих непосредственное отношение к регулированию АПС должностного лица. В контексте отраслевой интерпретации рассматриваемого понятия представляется обоснованной выработка единого его определения исключительно в рамках административного права, поскольку полномочия и функции должностного лица реализуются в «пространственном поле» административных правоотношений. Содержащееся в ст. 2.4 КоАП РФ перечисление видов должностных лиц приведено с точки зрения их административной ответственности за совершенные соответствующие правонарушения [3]. Вместе с тем, в науке административного права в последние десятилетия наблюдается отсутствие четко сформулированных требований в отношении определения полномочий и функций, которыми наделены должностные лица, а также изложение порядка привлечения их к дисциплинарной ответственности [4].

В определении должностного лица, содержащегося в ст. 2.4 КоАП РФ, имеется еще одно, не до конца ясное положение: в нем использовано понятие его полномочий, однако, законодатель не конкретизировал, чем же оно определяется.

В итоге, как выясняется, специфика должностного лица заключается в двух главных критериях, носящих управленческий характер:

- 1) лицо наделяется распорядительными полномочиями;
- 2) лицо выполняет функции административно-хозяйственной или организационно-распорядитель-

ной направленности. В первую группу функций входят: руководство трудовым коллективом; расстановка и подбор различных категорий персонала; организация трудовых или служебных отношений между подчиненными; поддержание (укрепление) трудовой или служебной дисциплины; применение мер поощрения и дисциплинарных взысканий. Во вторую группу функций включены: полномочия, имеющие непосредственное отношение к управлению и распоряжению различными видами имущества и финансовыми (в денежной форме) средствами, которые находятся на балансе и банковских (текущих, расчетных) счетах субъектов хозяйственной деятельности, воинских структур; действия иного характера - начисление заработной платы и дополнительных денежных вознаграждений; контроль за движением (перемещением) материальных ценностей (представленных в вещественной форме) и т.п. [5].

Таким образом, в контексте первой группы функций осуществляется управление физическими лицами (людьми) или юридическими лицами (организациями), в контексте второй группы функций - управление различными видами вещей (главным образом, движимыми) [6]. Здесь можно обратить внимание на то, что нигде в законодательстве РФ не определены понятия рассматриваемых нами функций. Их содержательное наполнение раскрывается в одном из правовых актов высшего органа судебной власти Российской Федерации [7].

Можно также констатировать тот факт, что федеральный законодатель так и не удосужился сформулировать единую дефиницию, «должностного лица», поэтому оно носит исключительно отраслевой характер - в различных отраслях российского права оно трактуется различно.

Осуществим анализ понятия «должностные лица государственной власти». В данном случае, функции «законодателя» возложил на себя Верховный Суд РФ, который в Постановлении № 19 сформулировал его определение: «к вышеназванным лицам следует причислять лиц, которые: а) в контексте должностных прав и обязанностей исполняют функции органов исполнительной власти; б) наделены полномочиями, носящими распорядительный характер, в отношении лиц, не связанных с ними отношениями служебной зависимости; в) наделены правом принятия решений, содержащих предписание их обязательного и неукоснительного соблюдения и исполнения физическими и юридическими лицами различных организационно-правовых видов и форм собственности» [8].

Анализ рассматриваемого нами понятия констатирует наличие трех критериев, позволяющих относить к должностным лицам то или иное физическое лицо.

Первый критерий - временной: осуществление (должностных, служебных) функций происходит на постоянной или временной (непостоянной) основе.

Второй критерий - функциональный: в ст. 2.4 КоАП РФ указано, какие функции исполняет лицо, выступающее в статусе должностного лица.

Третий критерий - государственно-(муниципально-)структурный: в той же статье КоАП РФ содержится перечисление различных органов государственной власти и местного управления (включая Вооруженные Силы РФ, их структурные подразделения и воинские формирования (соединения), в которых лицо осуществляет трудовую (служебную) деятельность [9].

Вместе с тем, разделяем точку зрения О.С. Рогачевой, согласно которой понятие должностного лица, с одной стороны, сформулировано законодателем достаточно определенно, с другой стороны, в Примечании к той же ст. 2.4 КоАП РФ общеправовые квалифицирующие признаки должностного лица совершенно не обозначены. В связи с этим, могут возникать трудности в сфере взаимодействия правотворчества и правоприменения. Вышеназванный автор утверждает, что понятию должностного лица должны быть присущи такие характеристики, как единство, целостность, системность, в контексте теории административного права и административно-деликтного права: это позволит повысить степень эффективности осуществления носящей правоприменительный характер деятельности, и выступает сторонником разработки и принятия специализированного нормативного правового акта о должностных лицах в РФ [10].

Заключение

На основании вышесказанного, сформулируем итоговые выводы: принимая к сведению сформулированное законодателем определение, предлагаем авторскую редакцию понятия «должностное лицо»: под ним следует понимать служащего, занимающего должность, имеющую непосредственное отношение к сфере государственного (муниципального) управления, на регулярной или непостоянной основе, согласно нормам и установлениям действующего законодательства, исполняющего организационно-распорядительные функции, которые предусматривают практическую реализацию

компетенции органа государственного или муниципального управления, наделенный правом совершать определенные действия, результатом которых являются конкретные юридические последствия, несущий различные виды юридической ответственности в тех случаях, если не исполняет или исполняет ненадлежащим образом возложенные на него должностные (служебные) обязанности.

Список литературы

1. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях: [федер. закон: принят Гос. Думой 20 декабря 2001 г.: по состоянию на 11 февраля 2023 г.] // Собрание законодательства Российской Федерации. 1994. № 32. Ст. 3301.
2. Гилагаева С.М. Административно-правовой статус должностных лиц // Современная юриспруденция: актуальные вопросы, достижения и инновации: Сборник статей VIII Международной научно-практической конференции. 2018. С. 203.
3. Лолаева, А. С. Право граждан на информацию в условиях развития институтов электронной демократии / А. С. Лолаева. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 136 с.
4. Галуева, В. О. Понятие и основные ресурсы механизма государственного управления / В. О. Галуева // Юность и знания - гарантия успеха -2021 : Сборник научных трудов 8-й Международной молодежной научной конференции. В 3-х томах, Курск, 16–17 сентября 2021 года. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2021. – С. 20-22.
5. Лолаева, А. С. Информационная безопасность в свете развития цифровой экономики в Российской Федерации / А. С. Лолаева // Междисциплинарные исследования: опыт прошлого, возможности настоящего, стратегии будущего: сборник статей III Международной научно-практической конференции, Мельбурн, 20 февраля 2021 года / МЦНИР «Научный взгляд». – Мельбурн: МЦНИР «Научный взгляд», 2021. – С. 90-98.
6. Волков А.М. Административное право в вопросах и ответах: Учебное пособие. М.: Проспект, 2018. С. 96.
7. О судебной практике по делам о злоупотреблении должностными полномочиями и о превышении должностных полномочий: [постан. Пленума Верховного Суда Российской Федерации: принято 16 октября 2009 г. № 19: по состоянию от 11 июня 2020 г.] // Бюллетень Верховного Суда Российской Федерации. 2009. № 12.
8. Ильина Ю.С. Понятие должностного лица органа исполнительной власти субъекта РФ // Инновационные научные исследования в современном мире: теория, методология, практика: Сборник научных статей по материалам IV Международной научно-практической конференции (г. Уфа, 9 октября 2020 г.). Уфа: ООО «Научно-издательский центр «Вектор науки»», 2020. С. 102.
9. Фарниев, В. В. О тенденциях понимания общественного сознания / В. В. Фарниев, Д. Т. Лолаева // Учитель создает нацию (а-х.А. Кадыров): Сборник материалов V международной научно-практической конференции, Грозный, 25 ноября 2020 года. – Махачкала - Грозный: Издательство «АЛЕФ», 2020. – С. 182-185.
10. Лолаева, Д. Т. Диаспоральные и религиозные группы и практика толерантности / Д. Т. Лолаева, Е. И. Цакоева // НТК-2016: Научно-техническая конференция обучающихся и молодых ученых СКГМИ (ГТУ), Владикавказ, 05 июля 2016 года. – Владикавказ: Северо-Кавказский горно-металлургический институт (Государственный технологический университет), 2016. – С. 162-163.

УДК 342.8

ПОНЯТИЕ ПРАВОСУБЪЕКТНОСТИ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ

Рамонова А.А. – студентка 2 курса ОЗО юридического факультета

Научный руководитель: **Кучиев А.З.**, к.э.н., старший преподаватель кафедры конституционного и административного права

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Специфика административно-правового статуса должностного лица получает свое отражение и обоснование в том, что он представляет собой категорию, в контексте которой определяется его положение (главным образом, место и роль), сформированное и урегулированное нормами админи-

стративного права, по отношению к иным, определенным образом не обозначенным, субъектам, принимающим непосредственное участие в административных правоотношениях [1].

Исходя из того, что должностное лицо обладает статусом одного из важнейших участников отношений, складывающихся в сфере административного права, основополагающим структурным элементом его административно-правовой статус является административная правосубъектность, которая носит комплексный характер [2].

Сущность административной правосубъектности обусловливается определенной должностью, которую занимает соответствующее лицо в системе органов государственной власти и управления. Вместе с тем, ее отраслевая специфика определяется и предопределяется посредством компетенции вышеназванного органа, а также находится в тесной связи с административной правоспособностью [3].

Административную правосубъектность составляют: 1) административная правоспособность; 2) административная дееспособность; 3) административная деликтоспособность.

Под первым элементом надлежит подразумевать устанавливаемую и признаваемую государством возможность определенного лица обладать определенными правами и обязанностями, наделяться организационными и функциональными полномочиями для практической реализации прямым или косвенным образом административных полномочий, присущих федеральному центру, субъектам Российской Федерации, органам государственной власти и управления различных уровней, органам местного самоуправления, а также субъектам хозяйственной деятельности.

Вместе с тем, административная правоспособность олицетворяет собой способность того или иного должностного лица принимать во внимание и реализовывать на практике сформулированные в контексте государственного управления задачи, являться непосредственным участником соответствующих административных правоотношений. Административная правоспособность находит свое отражение в объеме предоставляемых государством властных полномочий тому или иному должностному лицу, представленному в качестве компетенции [5].

Компетенция должностного лица регламентируется и регулируется посредством норм и положений нормативных и подзаконных правовых актов, утверждаемых в установленном действующим законом порядке. В них находят свое освещение основополагающие виды правовых отношений, в которых должностное лицо наделено правомочием участия, а также совокупность предоставляемых должностному лицу государством определенных властных полномочий, которые реализуются им на практике в процессе осуществления отношений, носящих административно-правовой характер.

Необходимо подчеркнуть тот факт, что на рассматриваемую административную правоспособность могут оказывать значительное воздействие: а) возрастные особенности личности; б) устойчивость / неустойчивость физического и психического здоровья; в) специализированный образовательный уровень; г) опыт деятельности в сфере государственного (муниципального) управления; д) иные факторы и обстоятельства, регулируемые действующим административным законодательством. Вместе с тем, в случае необходимости или сложившейся ситуации, административная правоспособность должностного лица, в соответствии с установленным административным законом порядке, может быть ограничена (приостановлена) на определенный временной срок [5].

Административная правоспособность должностного лица наступает с момента его назначения на определенную должность и определения его компетенции; одновременно он наделяется административной дееспособностью, т.е. способностью реализовать свою вышеназванную правоспособность в практическом плане.

Административная дееспособность представляет собой способность должностного лица приобретать права и обременять себя определенными юридическими (правовыми) обязанностями и, вместе с тем, реализовывать их в практическом плане в контексте «единственных в своем роде» отношений, носящих административно-правовой характер.

С точки зрения А.А. Аникитина, момент наступления (приобретения) административной дееспособности должностного лица - когда у последнего в контексте наличествующих служебных прав, обязанностей и полномочий возникает способность своими действиями формировать и обеспечивать устойчивое функционирование административно-правовых отношений, складывающихся в сфере создания необходимых условий для исполнения управленческих правил поведения в обязательном порядке, предусмотренных административным законодательством [6]. Необходимо отметить, что вышеназванная дееспособность имеет временные границы действия: на ее прекращение оказывают прямое воздействие нормы, содержащиеся в актах отраслевого (административного) законодательства. Например, моментом начала административной дееспособности может позиционироваться

назначение лица на какую-либо должность, моментом прекращения (окончания) -выход из гражданства Российской Федерации и принятие гражданства иностранного государства [7].

Под административной деликтоспособностью должностного лица следует подразумевать признаваемую (удостоверяемую) государством его возможность (способность) претерпевать установленные действующим законом меры, носящие административно-правовой и/или дисциплинарный характер.

В качестве условий вышеназванной деликтоспособности могут выступать:

- определенное (служебное, трудовое) положение должностного лица;
- деятельность, носящая руководящий характер или профессионально-специальную (специализированную) направленность;
- наделение должностных лиц, исходя из выполняемых ими, обозначенных в Примечании к ст. 2.4 КоАП РФ, функций конкретными прерогативами, льготами и преимуществами.

Заключение

На основании вышесказанного, сформулируем итоговые выводы: конструкционную сущность административной правосубъектности должностного лица формируют следующие элементы:

- 1) административная правоспособность;
- 2) административная дееспособность;
- 3) административная деликтоспособность.

Список литературы

1. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях: [федер. закон: принят Гос. Думой 20 декабря 2001 г.: по состоянию на 11 февраля 2023 г.] // Собрание законодательства Российской Федерации. 1994. № 32. Ст. 3301.
2. Попов Л.Л. Государственное управление и исполнительная власть: содержание и соотношение. М.: Норма, Инфра-М, 2011. С. 221-222.
3. Лолаева, А. С. Право граждан на информацию в условиях развития институтов электронной демократии / А. С. Лолаева. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 136 с.
4. Фарниев, В. В. О тенденциях понимания общественного сознания / В. В. Фарниев, Д. Т. Лолаева // Учитель создает нацию (а-х.А. Кадыров): Сборник материалов V международной научно-практической конференции, Грозный, 25 ноября 2020 года. – Махачкала - Грозный: Издательство «АЛЕФ», 2020. – С. 182-185.
5. Лолаева, А. С. Информационная безопасность в свете развития цифровой экономики в Российской Федерации / А. С. Лолаева // Междисциплинарные исследования: опыт прошлого, возможности настоящего, стратегии будущего: сборник статей III Международной научно-практической конференции, Мельбурн, 20 февраля 2021 года / МЦНИР «Научный взгляд». – Мельбурн: МЦНИР «Научный взгляд», 2021. – С. 90-98.
6. Аникитин А.А. Административно-правовой статус должностных лиц: Дисс. ... канд. юрид. наук: 12.00.14. М.: Российский Университет Дружбы Народов, 2009. С. 53-79.
7. Лолаева, Д. Т. Диаспоральные и религиозные группы и практика толерантности / Д. Т. Лолаева, Е. И. Цакоева // НТК-2016: Научно-техническая конференция обучающихся и молодых ученых СКГМИ (ГТУ), Владикавказ, 05 июля 2016 года. – Владикавказ: Северо-Кавказский горно-металлургический институт (Государственный технологический университет), 2016. – С. 162-163.

УДК 342.5

ПОНЯТИЕ ЮРИДИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГРАЖДАНСКИХ СЛУЖАЩИХ

Кокоев А.А. – студент 2 курса ОЗО юридического факультета

Научный руководитель: **Габараева М.Т.**, старший преподаватель кафедры конституционного и административного права

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Институт юридической ответственности занимает важное место, как в теории права, так и в праве как социальном явлении, в целом. В юридической науке предложены различные мнения отно-

сительно формулировки, сущности и содержания термина «юридическая ответственность». Как отмечает М.Н. Марченко, «юридическая ответственность – наиболее строгий и предельно формализованный вид социальной ответственности. Наказание за правонарушения, особенно за преступления, как правило, предусматривается и объявляется всему обществу заранее. Человек знает, что ему грозит, если он преступит тот или иной закон, нарушит ту или иную правовую норму. При других видах социальной ответственности этого нет» [1]. Исходя из указанной формулировки, можно сделать вывод о том, что автор характеризует ответственность как исполнение субъектами возложенных на них обязанностей, характеризующееся таким свойством (качеством), как добросовестность.

Одновременно с этим Н.И. Матузов и А.В. Малько справедливо подчеркивают, что «главное отличие, выделяющее юридическую ответственность из социальной, в том, что юридическая ответственность связана с нарушением юридических норм, законов, за которыми стоит принудительный аппарат государства [2]. Действительно, определяющим признаком будет именно государственное принуждение» [3,4].

По мнению М.А. Краснова, ответственность в праве – «двухаспектное явление: как обязанность действовать правомерно и соответствующее данной обязанности поведение субъекта права (позитивный аспект), и как наступление неблагоприятных последствий в случаях правонарушений (негативный аспект)» [5].

Как справедливо полагает Н.В. Витрук, юридическая ответственность представляет собой «негативную реакцию государства на совершенное правонарушение, нравственно-правовое осуждение, порицание государством правонарушителя» [6].

Таким образом, мнения ученых-правоведов при характеристике юридической ответственности градируются следующим образом:

- 1) ответственность – это реакция государства на неправомерное поведение;
- 2) ответственность – это либо охранительное правоотношение, либо обязанность правонарушителя нести лишения путем применения к нему государственно-правового принуждения в форме различных мер [7].

Традиционно выделяются следующие функции юридической ответственности:

- а) карательная (штрафная) – наказание нарушителя за противоправное деяние;
- б) превентивная (предупредительная) – предупреждение в будущем противоправных действий;
- в) восстановительная (компенсационная) – приведение в прежнее состояние нарушенных прав и законных интересов потерпевших лиц [8,9].

С точки зрения подразделения системы права на отрасли, можно выделить такие основные виды юридической ответственности, как международно-правовая, конституционная, муниципальная, административная, дисциплинарная, материальная, уголовная, гражданско-правовая, семейно-правовая и иные виды.

Стоит отметить, что, в целом, юридическая ответственность государственных гражданских служащих не имеет принципиальных отличий от общеюридической ответственности. На различные разновидности ответственности, в том числе, исходя из такого критерия классификации, как субъектный состав, распространяются те же цели, задачи и принципы.

Однако юридическая ответственность исследуемых субъектов характеризуется следующими особенностями:

1. наличие специфических оснований наступления ответственности;
2. особые субъекты исследуемых отношений – государство и государственные гражданские служащие.

Законодательно закреплен механизм привлечения государственного гражданского служащего к различным разновидностям юридической ответственности. Среди них основными являются дисциплинарная, материальная, административная, уголовная.

Юридическая ответственность как правовое явление имеет различные цели, в зависимости от отраслевых особенностей. Для некоторых отраслей характерна такая основная цель ответственности, как компенсация ущерба (гражданская, материальная ответственность). Ряд отраслей имеют основную цель – наказание правонарушителя для формирования правопослушного поведения и дисциплины в будущем (уголовная, административная, дисциплинарная ответственность).

З.В. Сандальникова отмечает, что юридическая ответственность государственных гражданских служащих обладает целью «побуждения каждого гражданского служащего к правомерному поведению и, в конечном счете, способствование формированию правовой культуры государственных слу-

жащих и всего общества» [10]. Для достижения указанной цели у гражданского служащего должна возникнуть потребность в надлежащем и соответствующем закону исполнении имеющихся у него должностных обязанностей. Кроме того, здесь должен присутствовать и гражданский долг, а также и внутреннее убеждение.

Помимо указанной обобщающей цели для юридической ответственности государственных гражданских служащих характерны иные цели, присущие каждому из видов ответственности, к которым может быть привлечен служащий (возмещение причиненного ущерба, наказание и т. п.).

Значение юридической ответственности в сфере деятельности государственных служащих сложно приуменьшить, поскольку она выступает неким «рычагом давления» на служащего, который, дабы не понести лишения различного характера, добросовестно выполняет предписанные ему обязанности [11,12,13].

Стоит отметить, что государственный служащий обычно обладает расширенным объемом полномочий по отношению к другим субъектам, что нередко приводит к злоупотреблениям. Помимо этого, в некоторых случаях, наличие должностных полномочий позволяет осуществить правонарушения, неподвластные рядовым правонарушителям, к примеру, нецелевое расходование бюджетных средств, которое без доступа к этому самому бюджету не осуществить. Такие правонарушения обладают повышенной общественной опасностью, т. к. совершаются специальным субъектом с особым правовым статусом. В этой связи юридическая ответственность является средством оценки неправомерных действий государственного служащего со стороны государства и общества.

Заключение

Проведенное исследование дает возможность сформулировать определение юридической ответственности государственного гражданского служащего. Под ней понимается предусмотренная законом обязанность гражданского служащего, возникающая в связи с совершением правонарушения, связанного с неисполнением или ненадлежащим исполнением должностных обязанностей, выражающаяся в необходимости претерпевать негативные последствия личного, имущественного, организационного или иного характера.

Список литературы

1. Теория государства и права: учебник / М. Н. Марченко. М., 2018. С. 423.
2. Магузов Н. И., Малько А.В. Теория государства и права: учебник. М., 2020. С. 445.
3. Лолаева, А. С. Право граждан на управление делами государства в условиях цифровой реальности / А. С. Лолаева // Реализация конституционных принципов в современном законодательстве России: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Махачкала, 24 апреля 2021 года. – Махачкала: Издательский дом «Наука плюс», 2021. – С. 37-40.
4. Лолаева, Д. Т. Диаспоральные группы как социально-этнический феномен (Социально-философский анализ): специальность 09.00.11 «Социальная философия»: диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук / Лолаева Диана Таймуразовна. – Владикавказ, 2001. – 146 с.
5. Краснов М.А. Юридическая ответственность - целостное правовое явление // Советское государство и право. 1984. №3. С. 73-77.
6. Витрук, Н. В. Общая теория юридической ответственности: монография / Н. В. Витрук. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Норма: ИНФРА-М, 2020. - 432 с.
7. Догужева, О. Р. Некоторые особенности применения мер административного принуждения сотрудниками полиции / О. Р. Догужева, А. Л. Гогаева // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 11-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–13 мая 2022 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 164-167.
8. Лолаева, А. С. Конституционно-правовые аспекты информационного общества / А. С. Лолаева // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 10-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 10–11 июня 2021 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 238-240.
9. Лолаева, Д. Т. Этно-национальный феномен современного мира / Д. Т. Лолаева, Я. И. Санакоева, Е. И. Цакоева // Вестник развития науки и образования. – 2018. – № 8. – С. 9-19.
10. Сандальникова Е.В. Юридическая ответственность государственных гражданских служащих в Российской Федерации: дис. канд. юрид. наук: 12.00.01. Ульяновск, 2007. С. 7.

11. Лолаева, А. С. Цифровой суверенитет как основа государственного суверенитета / А.С. Лолаева // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 11-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12-13 мая 2022 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 162-164.

12. Галуева, В. О. Штраф как мера наказания по законодательству Российской Федерации / В.О. Галуева // Эпомен. – 2021. – № 60. – С. 125-134.

13. Галуева, В. О. Понятие и основные ресурсы механизма государственного управления / В.О. Галуева // Юность и знания - гарантия успеха -2021 : Сборник научных трудов 8-й Международной молодежной научной конференции. В 3-х томах, Курск, 16–17 сентября 2021 года. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2021. – С. 20-22.

УДК 342.5

ОСНОВАНИЯ ЮРИДИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГРАЖДАНСКИХ СЛУЖАЩИХ

Курсаев С.В. – студент 2 курса юридического факультета

Научный руководитель: **Габараева М.Т.**, старший преподаватель кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Для привлечения к юридической ответственности любого субъекта права, в том числе государственного гражданского служащего, должно присутствовать основание ответственности – правонарушение. Как отмечает С.А. Воронцов, «под правонарушением в теории права традиционно понимается как виновное противоправное деяние, посягающее на общественные отношения, причиняющее им вред либо создающее угрозу такого причинения» [1].

Правонарушением государственного служащего, согласно Т.М. Заниной является «виновное действие или бездействие, противоречащее требованиям нормативных правовых актов. В случае же, когда действия государственного служащего соответствуют требованиям закона, его действия не могут быть квалифицированы как правонарушение [2].

Правонарушения, совершаемые государственными служащими, можно классифицировать следующим образом:

- правонарушения, связанные со служебной деятельностью – здесь речь идет о противоправных деяниях, связанных с неисполнением или ненадлежащим исполнением должностных обязанностей. Собственно, данная разновидность правонарушений и является предметом настоящего исследования [3];

- правонарушения, совершаемые в свободное от исполнения служебных обязанностей время – за их совершение государственные служащие несут ответственность на общих основаниях, как прочие субъекты права [4].

В теории права любое правонарушение имеет определенный состав, т. е. совокупность элементов, отсутствие хотя бы одного из которых влечет невозможность привлечения лица к ответственности:

- субъект – лицо, обладающее такими свойствами, как вменяемость/дееспособность (способность осознавать фактический характер и общественную опасность своего поведения или способность руководить своими действиями), достижение определенного законом возраста и обладание деликтоспособностью (способностью нести ответственность за причиненные своими деяниями последствия). Все три свойства являются взаимосвязанными и взаимодополняющими. В уголовном праве лицо становится субъектом ответственности по общему правилу с 16 лет, а по некоторым преступлениям – с 14 лет. В гражданском праве полная дееспособность наступает с 18 лет, однако лицо становится субъектом ответственности по возмещению причиненного имущественного вреда (деликтоспособным) с 14 лет (при недостаточности имущества субсидиарную ответственность несут законные представители).

В рамках рассматриваемой темы субъектом ответственности является государственный гражданский служащий – им, согласно ст. 13 Федерального закона «О государственной гражданской службе Российской Федерации» является гражданин Российской Федерации, взявший на себя обязательство по прохождению гражданской службы, осуществляющий профессиональную служебную деятельность на должности гражданской службы в соответствии с актом о назначении на должность и со служебным контрактом и получающий денежное содержание за счет средств федерального бюджета, бюджета федеральной территории «Сириус» [5]. Подразумевается, что это совершеннолетний дееспособный гражданин, являющийся вменяемым (что проверяется при прохождении медицинского осмотра для принятия на государственную службу).

Чаще всего субъектами правонарушений в сфере государственной службы выступают физические лица, занимающие государственные должности. В силу имеющейся у них компетенции они обладают определенными государственно-властными полномочиями. Значительная часть данных лиц распоряжается природными, материальными и финансовыми ресурсами государства. Кроме того, зачастую они наделены полномочиями по применению государственного принуждения. Все это, по справедливому мнению Ю.М. Буравлева «следует рассматривать в качестве дополнительного «груза ответственности», определяемой спецификой властно-распорядительной деятельности государственного аппарата, особенно в области принятия важных государственных решений, ошибочность которых слишком дорого обходится обществу, государству и его гражданам» [6].

В ряде случаев субъектом служебного правонарушения выступает юридическое лицо, например, орган государственной власти, являющееся по своей организационно-правовой форме учреждением;

- объект – общественные отношения, которые регулируются и охраняются той или иной отраслью права, например, имущественные, трудовые, политические и иные права и интересы субъектов. В рамках исследуемой в настоящей работе проблематики объектом правонарушения являются интересы государства, государственной власти и государственной службы;

- субъективная сторона – психическое отношение правонарушителя к совершаемому деянию, выражающееся в форме умысла или неосторожности.

В теории права субъективная сторона правонарушения зависит от категории субъекта. Для физического лица, например, государственного гражданского служащего, она находится в психической области. Для юридического лица, допустим, органа государственной власти, в силу «искусственности» возникновения данного субъекта речь идет о критериях возможного и должного поведения [7].

Субъективная сторона представляет собой единство вины, мотива и цели. Для правонарушений, совершенных в сфере государственной службы, преобладающей формой вины является умысел – осознание общественной опасности своих деяний, предвидение возможности или неизбежности наступления общественно опасных последствий и желание или сознательное допущение их наступления [8].

В рамках исследуемой темы корысть, зависть, ненависть могут представлять собой мотив совершения правонарушения. Указанные негативные проявления традиционно противоречат представлениям общества о добре, справедливости, гуманности и схожих ценностях. В то же время в ряде случаев проблематично установить мотивы поведения правонарушителя по внешней стороне деяния зачастую. Поэтому о мотивах лица зачастую нередко судят по субъективным оценкам лиц, причастных к правонарушению или имеющих представление о личности правонарушителя (например, свидетелей, коллег);

- объективная сторона – основными элементами здесь являются внешнее проявление деяния, выражающееся в наличии самого деяния в форме действия или бездействия, причиненных последствий и причинной связью между деянием и данными последствиями.

Объективная сторона в теории права характеризуется также местом, временем совершения правонарушения и иными обстоятельствами. Однако в рамках настоящего исследования не все из указанных признаков имеют одинаковое значение [9]. К примеру, при привлечении государственного служащего к ответственности за совершение должностного правонарушения орудие совершения правонарушения не играет особой роли. В то же время имеет большое значение. К примеру, при принятии решения по обращению гражданина или юридического лица в нарушение сроков, предусмотренных законом или административными регламентами, превращает в ряде случаев принятое решение в бесполезное.

Заключение

Таким образом, с одной стороны, любое правонарушение в сфере государственной гражданской службы, независимо от отраслевой принадлежности вида ответственности, обладает всеми элементами классического правонарушения в теории права. Однако в связи с тем, что каждый из указанных элементов связан с областью государственной службы, то здесь существуют определенные особенности. Представляется, что в процессе разработки специального нормативного правового акта об ответственности в системе государственной службы Российской Федерации следует детально урегулировать весь механизм такой ответственности, включая такой его важнейший элемент, как основания юридической ответственности лиц, исполняющих властно-распорядительные полномочия органов публичной власти.

Список литературы

1. Воронцов, С. А. Ответственность государственных служащих // Молодой ученый. 2021. № 12 (354). С. 93-95.
2. Занина, Т.М. Проблемы правового регулирования юридической ответственности государственных служащих // Центральный научный вестник. 2019. С. 28-30.
3. Лолаева, А. С. Право граждан на управление делами государства в условиях цифровой реальности / А. С. Лолаева // Реализация конституционных принципов в современном законодательстве России: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Махачкала, 24 апреля 2021 года. – Махачкала: Издательский дом «Наука плюс», 2021. – С. 37-40.
4. Лолаева, Д. Т. Диаспоральные группы как социально-этнический феномен (Социально-философский анализ): специальность 09.00.11 «Социальная философия»: диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук / Лолаева Диана Таймуразовна. – Владикавказ, 2001. – 146 с.
5. О государственной гражданской службе Российской Федерации [федер.закон: принят Гос. Думой 27 июля 2004 г.: по состоянию на 01 марта 2023 г.] // Собрание законодательства РФ. 2004. №31. Ст. 3215.
6. Буравлев, Ю. М. Дисциплинарная ответственность государственных служащих (теоретическое и правовое исследование): монография. М., 2018. С. 88.
7. Лолаева, А. С. Конституционно-правовые аспекты информационного общества / А. С. Лолаева // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 10-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 10–11 июня 2021 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 238-240.
8. Лолаева, Д. Т. Этно-национальный феномен современного мира / Д. Т. Лолаева, Я. И. Санакоева, Е. И. Цакоева // Вестник развития науки и образования. – 2018. – № 8. – С. 9-19.
9. Лолаева, А. С. Цифровой суверенитет как основа государственного суверенитета / А. С. Лолаева // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 11-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–13 мая 2022 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 162-164.

УДК 342.5

ОСОБЕННОСТИ И ПРИНЦИПЫ ЮРИДИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГРАЖДАНСКИХ СЛУЖАЩИХ

Карданов И.А. – студент 2 курса юридического факультета
Научный руководитель: **Габараева М.Т.**, старший преподаватель кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Юридическая ответственность государственных гражданских служащих обладает специфическими особенностями:

- 1) основывается на государственном принуждении;
- 2) влечет за собой последствия отрицательного характера в виде лишения имущественного или личного плана. К лишениям личного характера относится запрет занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью;

3) основание ответственности – правонарушение, связанное с неисполнением или ненадлежащим исполнением обязанностей в сфере государственной гражданской службы;

4) соблюдение требуемой процедуры при привлечении к ответственности.

Принципы как основные начала юридической ответственности тоже требуют своего рассмотрения, поскольку имеют важное научное и практическое значение. Роль их заключается в том, что с их помощью осуществляется правильное применение охранительных норм. Кроме того, достигается цель обеспечения государственно-правового принуждения, опираясь как на законодательные нормы, так и на требования социальной справедливости [1].

При рассмотрении принципов юридической ответственности гражданских служащих необходимо упомянуть, что в числе основных начал здесь используются, в первую очередь, общие правовые принципы, которые по своей юридической природе обладают таким важным свойством, как универсальность. Впоследствии общие правовые принципы юридической ответственности находят своё отражение и реализацию в основных началах ответственности различных отраслей права. Данные принципы формируются как доктринальным способом, так и закрепляются в законодательном порядке [2].

На основании анализа нормативных и доктринальных источников можно выделить следующие принципы юридической ответственности в сфере государственной службы:

1) законность – является универсальным общеправовым принципом. Законность юридически закреплена во многих нормативных актах. Более того, данный принцип всегда привлекал внимание научного юридического сообщества. Значимость, масштабность и роль данного основного начала объясняется тем, что без него неизбежно существование и функционирование государства и общества. Однако данный принцип имеет как сложное содержание, так и разнообразие форм своего проявления. Бесспорным является факт того, что на различных этапах развития государства и общества понятие «законность» имело различное содержание [3].

В настоящее время в аспекте юридической ответственности трактовка законности заключается в том, что возложение обязанности нести ограничения и лишения различного характера допускается лишь за деяние, закреплённое законодательно. Кроме того, обоснованность юридической ответственности и размер конкретных санкций также связаны с данным принципом.

2) равенство перед законом – данный принцип основывается на положениях ч. 1 ст. 19 Конституции РФ. В данной статье закрепляется юридическое равенство. Однако юридическое и фактическое равенство – не совпадающие категории. Дело в том, что субъекты права, в том числе правонарушители, привлекаемые к юридической ответственности, способны занимать дифференцированные места в социальной иерархии [4].

Большое значение указанный принцип приобретает в системе государственной гражданской службы по следующим причинам:

1) сфера исполнительной власти в силу специфики своей деятельности законодательно наделена довольно широкими полномочиями властно – распорядительного характера [5,6];

2) многие лица, реализующие полномочия исполнительной власти и привлекаемые к юридической ответственности, нередко имеют высокий должностной статус, и, в связи с этим, широкие полномочия и возможности;

3) система государственного управления характеризуется чётко слаженной служебной иерархией [7,8];

4) презумпция невиновности – данный принцип закреплён в ч. 1 ст. 49 Конституции РФ и подразумевает то, что:

- каждый обвиняемый в совершении противоправного деяния считается невиновным, пока его виновность не будет доказана в предусмотренном федеральным законом порядке и установлена вступившим в законную силу приговором суда;
- обвиняемый не обязан доказывать свою невиновность;
- неустранимые сомнения в виновности лица толкуются в пользу обвиняемого;

5) неотвратимость ответственности – как справедливо отмечает А.В. Помогалов, данный принцип «предусматривает обязанность государства выявить правонарушение, дать ему правовую оценку, назначить виновному лицу соразмерное наказание и обеспечить его безусловное исполнение» [9]. За каждое противоправное деяние неминуемо следует привлечение к ответственности и применение санкций в виде лишения имущественного, организационного и иного характера. Посредством последовательной реализации данного принципа у каждого гражданина, в том числе, государствен-

ного гражданского служащего, должно сложиться стойкое убеждение, что ни одно противоправное деяние не может не остаться безнаказанным, компетентные лица произведут расследование, а правонарушители, в конечном счете, будут привлечены к ответственности [10].

б) ответственность за вину – лишь виновное правонарушение может служить основанием для привлечения государственного гражданского служащего к юридической ответственности. Так, согласно ст. 68 Федерального закона «О государственной гражданской службе Российской Федерации» лица, виновные в нарушении действующего законодательства о государственной гражданской службе Российской Федерации, привлекаются к ответственности в порядке, установленном настоящим Федеральным законом и другими федеральными законами [11].

7) индивидуализация наказания – содержание данного принципа заключается в том, что привлечении к юридической ответственности государственного гражданского служащего и назначении ему конкретной меры ответственности компетентным юрисдикционным органом и их должностным лицам необходимо учитывать ряд факторов, к которым относится следующее:

- обстоятельства, при которых совершалось противоправное деяние;
- характеристика личности правонарушителя,
- отношение нарушителя к совершенному им противоправному действию или бездействию,
- обстоятельства, при наличии которых может быть смягчена или отягощена юридическая ответственность и т.д.;

8) справедливость – данный принцип учитывает при привлечении к ответственности государственного гражданского служащего и назначении ему наказания защиту как публичных, так и частных интересов. В то же время права, гарантированные законом нарушителю правовых норм, не должны быть ущемлены. Следствием реализации данного принципа является назначение того наказания и иных мер ответственности, которые соответствуют содеянному.

9) целесообразность – данный принцип вытекает и взаимосвязан с ранее приведённым принципом справедливости. Сущность данного принципа заключается в том, что при привлечении государственного гражданского служащего к юридической ответственности и выборе конкретной санкции необходимо учитывать степени общественного вреда, причиненного совершением должностного правонарушения. Кроме того, необходимо учитывать и цель привлечения к ответственности в зависимости от отраслевого критерия того или иного вида ответственности. К примеру, для уголовной и административной ответственности характерна карательная цель. Гражданско-правовая и материальная ответственность характеризуются праввосстановительной направленностью мер, применяемых к правонарушителю [12]. Для дисциплинарной ответственности характерна воспитательная цель применяемых санкций;

10) гуманизм – является не только общеправовым, но и философским принципом. Согласно данному принципу: личность, её права и свободы являются высшей ценностью. Данный принцип, в частности, нашел своё отражение в ст. 2 Конституции РФ 1. Данный принцип имеет большое значение и при привлечении к юридической ответственности государственных гражданских служащих. В частности, речь идет о том, что при принятии решения о привлечении к ответственности государственного гражданского служащего необходимо учитывать этические аспекты. Назначаемые меры ответственности должны характеризоваться таким значимым свойством, как соразмерность совершенному деянию. В то же время нарушитель должен осознать противозаконность своего должностного поведения, и, в конечном счете, в будущем действовать исключительно в рамках закона [13].

Данный принцип касательно деятельности государственных гражданских служащих реализован путем принятия Кодекса этики и служебного поведения государственных служащих Российской Федерации и муниципальных служащих, в котором содержится глава IV «Ответственность за нарушение Кодекса».

Заключение

Таким образом, можно подвести итоги о том, что выделенные принципы ответственности государственных гражданских служащих последовательно вытекают из философских начал и общеправовых принципов права. В своей совокупности принципы юридической ответственности следует рассматривать как системное взаимосвязанное правовое явление, направленное на обеспечение режима законности, равенства субъектов ответственности перед законом и ее неотвратимости, ответственности за виновное деяние при соблюдении государством принципов справедливости и гуманизма.

Список литературы

1. Асланов, Э.В. Практика привлечения к ответственности государственных и муниципальных служащих / Э.В. Асланов // Интеллектуальные ресурсы - региональному развитию. - 2021. - №1. С. 455-460.
2. Лолаева, А. С. Право граждан на управление делами государства в условиях цифровой реальности / А. С. Лолаева // Реализация конституционных принципов в современном законодательстве России: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Махачкала, 24 апреля 2021 года. – Махачкала: Издательский дом «Наука плюс», 2021. – С. 37-40.
3. Лолаева, Д. Т. Диаспоральные группы как социально-этнический феномен (Социально-философский анализ): специальность 09.00.11 «Социальная философия»: диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук / Лолаева Диана Таймуразовна. – Владикавказ, 2001. – 146 с.
4. Воронцов, С. А. Ответственность государственных служащих / С. А. Воронцов // Молодой ученый. — 2021. — № 12 (354). — С. 93-95.
5. Галуева, В. О. Исполнительная власть в системе разделения властей / В. О. Галуева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»: Сборник статей. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 436-437.
6. Гогаева, А. Л. Вопросы состава Правительства Российской Федерации / А. Л. Гогаева // Конституционное и муниципальное право. – 2010. – № 2. – С. 32-34.
7. Галуева, В. О. Основные функции органов исполнительной власти / В. О. Галуева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»: Сборник статей. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 437-439.
8. Гогаева, А. Л. Механизм формирования Правительства Российской Федерации / А. Л. Гогаева. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – 158 с.
9. Помогалов, А.В. Неотвратимость юридической ответственности как принцип законности: автореф. дис. канд. юрид. наук:12.00.01. М., 2007. С. 15.
10. Лолаева, А. С. Конституционно-правовые аспекты информационного общества / А. С. Лолаева // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 10-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 10–11 июня 2021 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 238-240.
11. Лолаева, Д. Т. Этно-национальный феномен современного мира / Д. Т. Лолаева, Я. И. Санакоева, Е. И. Цакоева // Вестник развития науки и образования. – 2018. – № 8. – С. 9-19.
12. О государственной гражданской службе Российской Федерации [федер.закон: принят Гос. Думой 27 июля 2004 г.: по состоянию на 01 марта 2023 г.] // Собрание законодательства РФ. 2004. №31. Ст. 3215.
13. Лолаева, А. С. Цифровой суверенитет как основа государственного суверенитета / А. С. Лолаева // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 11-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–13 мая 2022 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 162-164.

УДК 343.132

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ОБЫСКА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПО УГОЛОВНОМУ ДЕЛУ

Тигиева К.Л. – студентка 3 курса юридического факультета
Научный руководитель: **Маргиева М.Ш.**, к.пед.н., доцент кафедры гражданского и уголовного права и процесса
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Различные следственные действия, установленные законодательством Российской Федерации, производятся в целях расследования уголовных дел прошлых лет, накопления фактов, позволяющих установить обстоятельства, систематизированные по предмету доказывания, и разрешения вопро-

сов, являющихся предметом уголовного судопроизводства [1]. Перечень следственных действий устанавливается УПК РФ и не подлежит расширенному толкованию.

А именно: осмотр, проверка, следственный эксперимент, обыск, выемка, наложение ареста на почтово-телеграфные сообщения, наблюдение и запись сообщений, получение информации о сообщениях между абонентами и их оборудованием, допрос, очная ставка, опознание, исследование доказательств, медицинское освидетельствование и др. В данном исследовании мы хотели бы остановиться подробнее на следственных действиях, носящих поисковый характер, таких как обыск и выемка.

Обыск – распространённое следственное действие принудительного характера, позволяющие получать важную доказательственную информацию по уголовному делу путем розыска, обнаружения и изъятия объектов, необходимых для установления истины по делу.

Выемка - это следственное действие, заключающееся в изъятии определенных предметов и документов, имеющих значение для дела, если точно известно, где и у кого они находятся.

Обыск и выемка отличаются друг от друга по основаниям, на которых они проводятся. Обыск проводится, когда предполагается, что в определенном месте или у определенного лица будут обнаружены предметы, имеющие отношение к делу. Выемка проводится, когда точно известно, где, у кого и какие предметы и документы подлежат изъятию. В остальном между обыском и выемкой нет никакой разницы, и, следовательно, процедуры их проведения регулируются законом одинаково.

Целями обыска являются: получение новых доказательств; проверка имеющихся доказательств; проверка следственно-розыскных версий.

Целями обыска являются обнаружение и изъятие различных предметов и документов (орудия преступления, похищенного имущества), которые могут быть доказательствами по делу; выявление разыскиваемых лиц или материалов, которые могут облегчить их розыск; обнаружение и изъятие предметов и ценностей, для возмещения ущерба и возможной конфискации. Различные предметы и документы, запрещенные к обороту, могут быть принудительно изъяты, независимо от их значимости для дела. В частности, это касается не зарегистрированного оружия и боеприпасов, взрывчатых и радиоактивных веществ, сильнодействующих ядов, наркотиков и порнографических изданий.

Обыск может быть проведен только на основании мотивированного решения следователя и с разрешения судьи. В экстренных случаях обыск может быть проведен без санкции судьи, но об обыске необходимо сообщить судье в течение 24 часов. Лицо, проводившее обыск, обязано сообщить судье не только об обыске и его результатах, но и о причинах срочного проведения обыска. К таким причинам относятся следующие случаи:

- если фактическая основа для обыска появилась неожиданно в результате других следственных действий (осмотра, выемки), когда срочность расследования была обусловлена обстоятельствами совершенного преступления;
- обыск был необходим для предотвращения дальнейшей преступной деятельности;
- была получена информация о том, что лицо, владеющее важным предметом, принимает меры к уничтожению этого предмета.

Следователи могут без санкции прокурора и без вынесения отдельного постановления проводить личный обыск в случаях ареста и задержания или во время выемки и обыска, если имеются достаточные доказательства того, что лицо, находящееся в помещении, ином месте, где проводятся эти действия, скрывает предметы или документы, которые могут иметь отношение к делу [2].

Виды обыска:

Исходя из специфики объекта, проводится обыск помещения, обыск прилегающей территории, личный обыск и обыск транспортного средства.

Первичный и повторный обыск, в зависимости от порядка проведения обыска.

Одновременный и параллельный, в зависимости от промежутка времени (если есть несколько подозреваемых и объектов поиска).

При проведении обыска непозволительно унижать честь и достоинство объекта обыска и его семьи, либо создавать угрозу их жизни и здоровью. Обыск, имеющий принудительный характер, ограничивающий такие права граждан, как неприкосновенность жилища и тайна переписки. Следователи, а также остальные лица, участвующие в обыске должны обходить конфликтные ситуации и не допускать разглашения личных данных обыскиваемых. При проведении личного обыска, процедура проводится лицом того же пола, что и обыскиваемый гражданин, данное требование справедливо и для понятых

Перед проведением обыска необходимо провести подготовительные мероприятия, состоящие из определения цели и задачи, сбор необходимой исходной информации (о месте проведения обыска, личных данных обыскиваемого лица, характеристиках и особенностях искомых предметов), оформление ордера с указанием причин обыска и получение разрешения с, назначение времени обыска и набор членов следственно-оперативной группы, распределение обязанностей внутри группы, проведение необходимых инструктажей, приглашение понятых, планирование процедуры обыска на основе имеющейся информации; выбор требуемого технического оснащение и подготовка необходимого количества и типа транспортных средств. Если существует возможность задержки проведения обыска, не лишним будет сбор дополнительной, подробной информации, установка наблюдения за обыскиваемым лицом и его сожителями, определение возможности оказания сопротивления обыскиваемым, в том числе с использованием холодного и огнестрельного оружия. Для выполнения данных целей, дается письменное поручение соответствующим сотрудникам полиции

После проведения необходимых подготовительных мероприятий, обыск проводится в четыре этапа.

Предварительный этап предусматривает следующую последовательность действий: прибытие участников обыска на место проведения обыска; вход на обыскиваемую территорию и предъявление документов владельцу; объявление о проведении обыска с предъявлением постановления; установление личности всех лиц, находящихся на обыскиваемой территории; объяснение прав и обязанностей; предложение владельцу передать участникам обыска искомый объект [3]. Если объекты передаются добровольно и у следователей нет оснований полагать, что искомые предметы переданы не в полном объеме, то допускается прекращение дальнейших поисков с изъятием лишь переданных объектов.

Обзорный этап включает в себя ознакомление с помещением, в котором будет проводиться обыск, также к нему относится определение объема поисковой операции и выявление возможных мест, где могут находиться искомые объекты. Уточняется план обыска, распределяются обязанности между участниками обыска и проводится инструктаж.

Фаза детализации характеризуется поисковыми мероприятиями, направленными на обнаружение объектов, имеющих отношение к расследованию. На этой фазе обычно применяются различные тактические техники обыска.

В ходе обыска следователь имеет право вскрыть запертое помещение или склад, в случае если их хозяин отказывается открыть добровольно. В то же время следует избегать излишнего повреждения замков, дверей и прочих предметов.

Тактика обыска с фиксированием результата. Данный этап включает в себя составление протокола с приложением к нему описей, планов, схем и тому подобных данных. Тактика обыска определяется исходя из предоставленных ресурсов и сил.

Тактика и методы поиска различаются в зависимости от:

- очередность поисковых действий: последовательный и выборочный методы поиска. При последовательном методе следователь движется по заданному курсу последовательно изучая встречающиеся объекты, тогда как при выборочном методе проверке подвергаются в первую очередь самые вероятные места, с дальнейшим продвижением к наименее очевидным.
- количество людей, участвующих в поиске: одиночный и групповой поиск. Эти методы выбираются, отталкиваясь от числа людей, участвующих в поиске, как одним оперативником, так и в кооперации с другими следователями.
- характер поисковой операции: совместный поиск и отдельный поиск.

При совместном обыске следователь и вместе с остальными участниками обыска осматривают объект одновременно.

Отдельный поиск предполагает под собой индивидуальные действия все участников поиска, что в разы повышает требования к компетентности членов группы.

- направление движения обыскивающих: параллельный и встречный обыск. В случае если был выбран параллельный обыск, оперативники движутся по противоположенным сторонам помещения либо области, продвигаясь к центру, тогда как при встречном обследовании обыск проводится по направлению друг к другу.

- при наличии однородных объектов применяется метод сравнения, заключающийся в определении расхождений в размерах либо же отдельных частях помещений и предметов, что может говорить о существовании тайника.

Также применяется техника «словесной разведки», являющаяся мощными психологическим при-

емом. При завершении осмотра объекта, такого как комод или полка, обыскивающий громко проговаривает название следующего предмета, обследование которого собирается проводить. В этот момент другой член СОГ, предупрежденный заранее, внимательно наблюдает за реакцией обыскиваемого. Исходя из нарастающего волнения, либо при видимом успокоении обыскиваемого, корректируется направление поиска, что облегчает обнаружение требуемого предмета.

Беря во внимание сказанное ранее, становится очевидно, что важно не расходовать время на поиски с «переворачиванием всего вверх дном», а грамотно использовать широкий спектр тактических и психологических приемов, направленных на облегчение работы участников обыска. Актуальность темы изучения осуществления обыска определяется сложностью и трудоемкостью процесса обыска, включающего в себя сбор и обобщение информации, имеющей действительное и доказательное значение.

Список литературы

1. Антипов А.Ю. Собрание доказательств как элемент процесса доказывания по уголовным делам о преступлениях, совершенных осужденными к исправительным работам // Сборник научных статей кафедры уголовного процесса и криминалистики. Рязань, 2017. С. 9-12.
2. Гунбин Р.Н. Понятие и сущность личного обыска: вопросы теории // Сборник статей XVII Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы права, экономики и управления». 2019. С. 201-203.
3. Гришин Д.А., Малышева Ю.В. Регламентация права подозреваемого, обвиняемого на защиту в отечественном законодательстве и международных правовых актах // Человек: преступление и наказание. 2017. №4 (75). С. 68-70.

УДК 343.98

ВИДЫ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТИЗ, НАЗНАЧАЕМЫХ ПО УГОЛОВНЫМ ДЕЛАМ ОБ УБИЙСТВАХ

Кундухова М.Г. – студентка 5 курса юридического факультета
Научный руководитель: *Хатаев И.Е.*, к.п.н., доцент кафедры гражданского и уголовного права и процесса.
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Значимое место по делам об убийстве среди следственных действий занимают различного рода экспертизы. Они имеют очень важное доказательственное значение по уголовным делам об убийствах, поскольку в заключении эксперта содержатся ответы на вопросы, волнующие следствие. Так как на основе данного заключения могут быть выдвинуты следственными органами различные версии [2]. Наиболее распространенными судебные экспертизы по делам об убийствах можно назвать судебно-медицинскую, а также ряд криминалистических. Также значительным фактором можно считать процесс своевременного проведения, так как следы, которые были оставлены на месте преступления могут безвозвратно утеряны.

Судебно-медицинская экспертиза трупа – это научно-практическое исследование, которое производится экспертом по постановлению органов следствия для установления причины смерти, вынесения заключения по медицинским и некоторым биологическим вопросам, появляющиеся при расследовании уголовного дела, а также характера и механизма образования повреждений, примерного времени наступления смерти и других возникших обстоятельств, которые имеют огромное значение для следствия. Данная экспертиза по уголовным делам об убийстве является обязательной. Таким видом деятельности занимается эксперт, который обладает специальными знаниями в области медицины и сопутствующих наук.

Выделяют следующие виды судебно-медицинских экспертиз:

- 1) Первичная
- 2) Дополнительная
- 3) Повторная

- 4) Комиссионная
- 5) Комплексная

Объектами судебно-медицинской экспертизы принято считать трупы, трупные материалы, следообразующие выделения человеческого организма. Очень важное значение имеет правильная формулировка вопросов, выносимых на разрешение эксперта. Они должны быть четкими, определенными, понятными и не допускающими двойного толкования. Чаще всего эксперт выясняет причину и время наступления смерти; наличие у него телесных повреждений; их характер; механизм и давность образования; количество; последовательность; когда были нанесены, перед смертью или после. Соответствуют данные телесные повреждения с повреждениями на его одежде (если она имеется). В каком положении находился убитый в момент их причинения, мог ли он передвигаться и совершать целенаправленные действия. Стало ли какое-нибудь из причиненных повреждений смертельным. Меняли ли позу трупа после смерти. Есть ли на нем признаки, которые указывают на борьбу или самооборону.

При исследовании расчлененных трупов проводится комиссионная экспертиза. Устанавливается принадлежат ли обнаруженные части тела одному или нескольким лицам, возраст убитого, каким орудием, способом могло быть совершено расчленение. Дополнительно могут назначить молекулярно-генетическую экспертизу [1]. В основные задачи данной экспертизы входит идентификация частей трупа, установление генетического пола, какими заболеваниями мог страдать покойный.

Биологическая судебная экспертиза назначается если на месте обнаружения трупа были найдены следы крови, на одежде, на орудии преступления. Также объектом биологической экспертизы может являться слюна, в качестве примера можно привести окурочек, который был найден на месте убийства либо же под ногтями трупа или на орудии убийства были обнаружены частицы кожи [3].

Криминалистическая экспертиза холодного оружия осуществляется с целью определить принадлежность предмета, которым было совершено убийство, предоставленного эксперту к холодному оружию. Данная экспертиза определяет вид, тип, маркировочные обозначения на предмете, способы изготовления. Объектами могут выступать предметы: рубяще-режущее, (сабли или большие кинжалы); колющие, (шпага, кортик); колюще-режущее (охотничий нож), а также заготовки холодного оружия, которые не были до конца изготовленные. По назначению холодное оружие делится на боевое, произвольное и охотничье. На экспертизу направляется само вещественное доказательство (холодное оружие) либо его фотоснимок с детальным описанием. Экспертиза при воздействии острых предметов в обязательном порядке включает исследование повреждений одежды, в которой был потерпевший, и сопоставление повреждений с теми травмами и повреждениями, которые были на теле. Поэтому анализ одежды в большей степени имеет ведущее значение, и является важным фактором, без которого можно в большей степени усложнить производства экспертизы.

Судебно-баллистическая экспертиза назначается если убийство было совершено с применением огнестрельного оружия, боеприпасов. Предметами данной экспертизы могут выступать: огнестрельное оружие, пули, гильзы, объекты с огнестрельными повреждениями, боеприпасы. Судебно-баллистическая экспертиза занимается решением как диагностических, так и идентификационных задач. Идентификационные задачи включают определение огнестрельного оружия по следам, установлению пули и гильзы к одному и тому же патрону. Также ставятся вопросы перед экспертом о дистанции между убитым и стрелявшим, направлений и количестве выстрелов. Диагностические задачи направлены на решение следующих вопросов: свойства огнестрельного оружия (какова пробивная способность на определенном расстоянии), состояние оружия.

Трасологическая экспертиза назначается при обнаружении следов, которые исследуются с помощью трасологии. К ним можно отнести следы обуви, рук, ткани, протектора. При обнаружении количества следов можно, какое количество лиц участвовало в совершении преступления. С помощью данной экспертизы исследуются следы протектора автотранспортного средства, которое находилось на месте совершения убийства. Экспертиза отпечатков пальцев- дактилоскопия, при обнаружении отпечатков пальцев на месте совершения убийства проводится в обязательном порядке. Целью ее служит решение вопроса о том, что присутствуют ли на каком либо предмете (чаще всего это бывает на предмете преступления) отпечатков пальцев и пригодны ли они для идентификации.

Если же убийство было совершено несовершеннолетним, то придется проводить комплекс психолого-психиатрических экспертиз [4]. Они, как правило, назначаются тогда, когда в медицинских документах либо в протоколах допроса свидетелей имеются какие – либо сведения о наличии у него любых соматических заболеваний или органических нарушений нервной системы, которые могут

оказать влияние на его психическое состояние. К примеру, наличие у несовершеннолетнего соматического заболевания способно привести к общей либо частичной задержке психического развития несовершеннолетнего.

Подводя итоги хотелось бы отметить, что проведение экспертиз как судебно-медицинской, так же и различных криминалистических, необходимо для следствия. Заключение экспертов имеют важное значение в ходе расследования уголовного дело об убийстве, именно на их выводах выдвигаются различные версии.

Список литературы

1. Соболевская С.И. Проблемные вопросы комплексной экспертизы в уголовном судопроизводстве // Юридическая наука и правоохранительная практика. – 2019. – №1 (47). – С. 142-150.
2. Борзенко Д.С. Заключение эксперта как источник доказательств // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2020. – №3-2 (42). – С. 125-127.
3. Николаев П.М. Судебная медицина. Осмотр трупа на месте происшествия: учебное пособие для вузов / П.М. Николаев, В.А. Спиридонов, И.Г. Масаллимов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2018. – 150 с. 5.
4. Сорокотягин И.Н. Судебная экспертиза: учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / И.Н. Сорокотягин, Д.А. Сорокотягина. – М.: Изд-во Юрайт, 2019. – 212 с.

УДК 347.91/95

ОСОБЕННОСТИ КАССАЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Газалова С.С. – студентка 4 курса юридического факультета
 Научный руководитель: **Габараева Н.В.**, ст. преподаватель кафедры гражданского и уголовного права и процесса (SPIN-код): 5068-8720
 ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Кассационное производство в рамках гражданского процесса является гражданским судопроизводством, направленным на то, чтобы проверить, насколько обоснованными и законными являются судебные постановления, вступившие в законную силу (исключение представляют постановления, принятые Верховным Судом РФ). Таким образом, в Гражданско-процессуальном кодексе РФ предусматривается модель, предполагающая двойную кассацию.

На первой стадии кассационную жалобу направляют суду первой инстанции. Такая жалоба может быть подана в электронном формате и при помощи системы ГАС Правосудие. Кассационное обжалование на второй стадии подразумевает направление обращений судебной коллегии по гражданским делам ВС РФ. Следовательно, суды кассационной инстанции могут в одно и то же время пересматривать более одного судебного постановления [1]. Необходимо отметить, что кассационный суд занимается проверкой лишь законности вынесенного судебного решения и верность применения норм, относящихся к материальному и процессуальному праву. Таким образом, эта инстанция не дает полную оценку конкретному делу и не оценивает его доказательства (статья 390 ГПК РФ).

Рассмотрим основные признаки кассационного производства в рамках гражданского процесса:

- прежде чем обратиться к суду кассационной инстанции, следует соблюсти правило, закрепляющее апелляционную проверку судебного решения;
- кассационный суд занимается проверкой исключительно законности вынесенного судебного решения;
- заинтересованный субъект подает кассационную жалобу в отношении вступившего в законную силу судебного решения, принятого судом первой, апелляционной и кассационной инстанций.

Объекты кассационного обжалования представлены определенными судебными решениями, которые вступили в законную силу. В частности, это:

- постановления, принимаемые президиумами в областных и приравненных к ним судах;
- апелляционные определения, которые суды выносят, рассмотрев дела, связанные с частными и

апелляционными жалобами и представлениями: исключение представляют апелляционные решения, принимаемые Верховным Судом РФ;

- определения и решениями, принимаемые областными, краевыми и приравненными к ним судами; это решения, вынесенные в суде первой инстанции по делам о назначении компенсации в случае, если нарушается право на осуществление судопроизводства в установленный срок;
- определения и решения, вынесенные военными судами, районными судами, мировыми судьями, которые они приняли в судах первой инстанции, а также судебными приказами.

Предмет проверки – законный характер судебного решения, которое вступило в законную силу. В частности, проверяется, насколько верно были применены нормы, относящиеся к процессуальному и материальному праву.

В кассационных представлении и жалобе должна присутствовать следующая информация (статья 378 ГПК РФ):

- название суда, куда их направляют;
- ФИО человека, которым направляются представление или жалоба; его место проживания или пребывания и процессуальный статус в данном деле;
- ФИО остальных участников дела, их место проживания либо пребывания;
- Информация о судах, которыми дело было рассмотрено в рамках первой, апелляционной либо кассационной инстанции, и сущность постановлений, вынесенных ими;
- Информация об обжалуемых судебных решениях;
- Информация о том, в чем суть серьезного нарушения, которое допустил суд, нарушив материальное и процессуальное право, что сказалось на итоговом решении; доказательства этих нарушений;
- Просьба участника дела, который подает данную жалобу.

В суде кассационной инстанции проводится проверка законности лишь тех судебных решений, которые подлежат обжалованию, и лишь в той части, в которой они должны быть обжалованы. Рамки рассмотрения дел в судах кассационной инстанции ограничиваются доводами, которые включает в себя кассационная жалоба или представление и возражениями, которые к ним относятся. Суд проводит проверку, принимая во внимание доказательства, представленные в материалах по делу [1].

Согласно ст. 336 ГПК РФ субъектами кассационного права определены лица, имеющие юридический интерес в деле, участвующие в процессе и обладающие правом подачи кассационной жалобы, а также должностные лица органов прокуратуры, которые принимают участие в деле с правом на кассационное представление.

Кассация - это инстанция, предназначенная для пересмотра решений, вступивших в законную силу. До 1 октября 2019 года в судах общей юрисдикции кассационное обжалование существовало в усеченном виде: решение о приемлемости поданной жалобы и возможности её рассмотрения судебной коллегией принимал судья единолично. Коллегия рассматривала только около трёх процентов поданных жалоб. Теперь же такие жалобы рассматриваются в кассационном суде (не «привязанном» к субъекту РФ) тремя судьями с изучением материалов дела и приглашением участников спора [1]. Раньше рассмотрение кассационных жалоб производилось в суде субъекта РФ. Теперь эти функции разделены, что позволяет рассчитывать на солидарность судей одного и того же суда, принимающего решение по делу. Кассационные суды стали авторитетным источником правоприменительного толкования, что, в свою очередь, приводит к повышению правовой определенности и предсказуемости судебных решений.

Шестимесячный срок для подачи кассационной жалобы был разделен на два периода по три месяца в каждом. Первый период, состоящий из трех месяцев отводится на подачу первой кассационной жалобы. После рассмотрения первой кассационной жалобы наступает второй трехмесячный срок со дня вынесения определения кассационным судом общей юрисдикции для подачи второй кассационной жалобы.

Суд кассационной инстанции не вправе устанавливать или считать доказанными обстоятельства, которые не были установлены либо были отвергнуты судом первой или апелляционной инстанции, предрешать вопросы о достоверности или недостоверности того или иного доказательства, преимуществе одних доказательств перед другими и определять, какое судебное постановление должно быть принято при новом рассмотрении дела. Указания вышестоящего суда о толковании закона являются обязательными для суда, вновь рассматривающего дело [3].

Основанием для отмены или изменения решений судов в кассационной инстанции являются только существенные нарушения норм материального или процессуального права. Существенные нарушения, допущенные судом, - это судебные ошибки, влияющие на стабильность правосудия, выражающиеся в несоблюдении требований обоснованности и законности судебных постановлений. Существенные нарушения не сводятся к несоблюдению отдельных формальных требований, они всегда влияют на исход дела и затрагивают законные права и интересы граждан [2]. В связи с изменениями решение может быть отменено или изменено кассационным судом и в том случае, если оно противоречит установленным судом фактическим обстоятельствам дела. Также введены новые указания на допущенные при рассмотрении дела процессуальные нарушения, которые стали основаниями для отмены решения кассационным судом. Среди них: рассмотрение дела судом в незаконном составе; отсутствие протокола судебного заседания; принятие судом решения о правах и обязанностях лиц, не привлеченных к участию в деле. Все эти новшества позволяют на развитие «процессуальной революции», которая способна обеспечить надлежащий уровень исправления судебных ошибок и формирования единообразного правоприменения.

В кассационной жалобе лица, не принимавшего участие в деле, должно быть указано, какие права или законные интересы этого лица нарушены, вступившим в законную силу судебным постановлением. Если кассационные жалоба, представление ранее подавались в суд кассационной инстанции, в них должно быть указано на принятое по жалобе, представлению решение.

Исходя из изложенного выше можно сделать вывод, что субъекты судопроизводства РФ имеют право на обжалование решений и приговоров, даже тех, что вступили в законную силу. Кассационная жалоба подается в случае обнаружения неправомερных или незаконных действий судов низших инстанций при рассмотрении дела и вынесении решения. При этом важно помнить, что суть кассации в том, чтобы проверить существующее дело и известные обстоятельства. При этом к делу не добавляются новые факты, улики или материалы. Кассационные инстанции играют роль контролирующих или же надзорных органов для нижестоящих, гарантируя каждому право на защиту от посягательств судов на их права и интересы.

Список литературы

1. Бондаренко, Т. А. Актуальные вопросы реализации дискреционных полномочий судом кассационной инстанции в гражданском судопроизводстве / Т.А. Бондаренко // Крымский научный вестник. - 2016.
2. Жилин, Г. А. Гражданское дело в суде первой инстанции / Г.А. Жилин. - М.: Российская академия правосудия РАП, 2019. - 144 с.
3. Харламова, И. В. Арбитражный суд: цели кассационного производства / И.В. Харламова. - М.: Статут. - 2018.

УДК:343.9

КОРЫСТНЫЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯ, СОВЕРШАЕМЫЕ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМИ

Туган Л.Д. – студентка 5 курса юридического факультета
 Научный руководитель: **Кушнаренко О.В.**, старший преподаватель кафедры гражданского и уголовного права и процесса
 ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Состояние преступности несовершеннолетних в Российской Федерации является ярким показателем эффективности деятельности существующей правоохранительной системы и проводимой внутригосударственной политики, в целом. Данная разновидность девиантного поведения представляет реальную опасность для общественных институтов, так как: во-первых, крайне латентна, то есть сокрыта от учета государственных органов по естественным и искусственно созданным причинам; во-вторых, ювенальная преступность имеет высокую степень повторяемости, то есть создает резерв для взрослой и рецидивной преступности; в-третьих, детская и подростковая преступность характеризуется высокой деструктивностью, способна нанести реальный материальный вред обще-

ственным отношениям, охраняемым законом [1]. Чаще всего подростки совершают преступления в районе своего места жительства или в тех местах, где они проводят свободное время, например, в компании друзей.

Согласно статье 87 Уголовного кодекса Российской Федерации несовершеннолетними признаются лица, которым ко времени совершения преступления исполнилось 14 лет, но не исполнилось 18 лет.

Подростки – это особая категория несовершеннолетних, имеющая свои ценности и идеалы, формирование которых происходит под влиянием различных факторов. Эти ценности очень часто расходятся с правилами и нормами, которые приняты в нашем обществе. Тем самым появляются отклонения или девиации. Наиболее распространенным видом девиации является преступность. Преимущественное влияние на подростков оказывают семья, школа, группа сверстников, так как в большей степени подросток проводит свое свободное время там.

Понятие «корыстная преступность» принято рассматривать в широком и узком смыслах. В широком смысле корыстная преступность – это совокупность преступлений, которые, как правило, совершаются лишь по экономическим мотивам, для того чтобы:

- 1) удовлетворить жизненно важные потребности;
- 2) достижение своего материального идеала;
- 3) проникновение в высшие слои общества.

В узком смысле корыстной преступностью являются такие посягательства, направленные на незаконное денежное обогащение. Не обладая навыками, присущими взрослым преступникам несовершеннолетние равняются на героев из кинофильмов и книг.

Стоит отметить, что в настоящее время весьма сильное влияние на психику несовершеннолетних оказывает сеть Интернет, потому что чаще всего через неё возникает вербовка, торговля оружием и многое другое. Ежегодно увеличивается численность несовершеннолетних интернет-пользователей, встречающихся в открытом информационном пространстве с информацией, способной причинить вред их здоровью и развитию [2,3,4].

Большинство подростков являются грубыми, дерзкими и раздражительными. Всё это результат плохого воспитания и дурного близкого окружения. При общении с данной категорией лиц необходимо все эти моменты учитывать. Нужно также иметь в виду, что упрямство и лживость принадлежат несовершеннолетним. При расследовании преступлений нужно брать во внимание и возраст подростка. Они стремятся к самостоятельности, хотят быстро стать взрослыми.

В силу своего возраста они не так разборчивы в знакомствах, склонны к конфликтным ситуациям. На совершение преступлений подростков толкает так называемый «бандитский романтизм», которого в Интернете достаточно много. Как правило, подростковая преступность бывает групповой, лидерами которых могут быть как взрослые, так и несовершеннолетние нарушители закона [5]. Необходимо отметить, что подростки не имеют достаточно жизненного опыта, не способны оценить смысл происходящего, они доверчивы, эмоциональны, легко внушаемы, поддаются уговорам или даже угрозам, стремятся быть похожими на взрослых. Исходя из особенностей несовершеннолетних следователь должен определить методику и тактику действий.

Наиболее часто встречающимися криминогенными причинами корыстных преступлений, совершаемых несовершеннолетними являются:

- 1) семья негативно влияет на подростка;
- 2) трудное материальное положение, вследствие которого родители не могут обеспечить все необходимые нужды детей;
- 3) отсутствие контакта между детьми и родителями;
- 4) эмоциональные перепады подростка;
- 5) отсутствие должного контроля со стороны учебно-воспитательных учреждений в жизни подростков;
- 6) недостаток досуговой занятости у несовершеннолетних;
- 7) отсутствие родительского контроля;
- 8) нежелание учиться;
- 9) втягивание подростков взрослыми в преступную деятельность (пьянство, употребление наркотиков, занятие проституцией и т.д.)
- 10) пропаганда криминального мира.

В соответствии с данными за полный 2019 год, в России преобладает число преступлений корыстной направленности, совершенных несовершеннолетними (см. рис. 1).

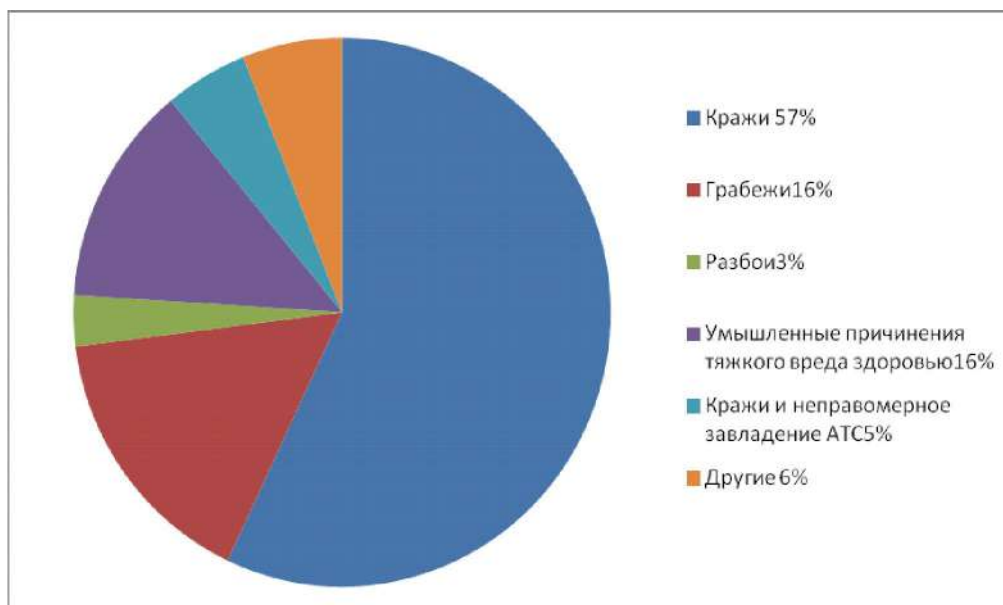


Рисунок 1.

Больше половины всех раскрытых преступлений составляют кражи (56,6 %). Данная негативная тенденция наметилась уже много лет назад и продолжает оставаться на довольно высоком уровне. Если сложить все показатели по преступности, целью которых являлась корысть, то получим результат равный примерно 83 % от общего числа преступлений, совершенных лицами до 18 лет. Это беспрецедентный результат, который свидетельствует о высокой вовлеченности данной группы лиц в совершение указанных противоправных деяний.

Данный вид преступлений носит латентный характер. Это обусловлено тем, что большая часть преступлений скрывается ими из-за страха, а также боязни со стороны взрослых. Ежегодно в сферу профилактического воздействия правоохранительных органов подпадает около 600 тысяч подростков и более 100 родителей, оказывающих отрицательное влияние на воспитание и поведение детей [6].

На наш взгляд важное значение имеют меры, предназначенные для борьбы с подростковой преступностью. В первую очередь необходимо помочь несовершеннолетним, оказавшимся в негативных жизненных условиях. Далее следует предотвратить переход на преступный путь подростков, даже тех, кто совершил малозначительное правонарушение. Затем нужно усилить ответственность взрослых за вовлечение несовершеннолетних в преступную деятельность.

Проблема преступности несовершеннолетних является очень серьезной. Кроме вышеперечисленного надлежит подключить родителей и школы. Для того, чтобы родители правильно выполняли свои родительские обязанности главным мероприятием в борьбе с подростковой преступностью является материальная ответственность родителей за причинение ущерба частной собственности их детьми [7].

Родители должны уделять больше внимания на поведение своих детей. Сейчас назрела необходимость в формировании в сознании взрослых людей жизненные ориентиры и ценности. Прежде всего нужно начать с семьи, ведь она выступает носителем культуры и нравственности. В школах требуется проводить такие дисциплины, суть которых заключается в том чтобы оказывать на детей психологическое воздействие, прививать им чувство ответственности за свои поступки. Мы полагаем, что дисциплина будет действенна лишь тогда, когда и родители и учителя будут поддерживать друг друга в проведении дисциплинарного воздействия на детей.

Статистические данные МВД свидетельствуют о том, что в 2019 г. были осуждены несовершеннолетние по ч.2-3 ст.158 УК РФ при отягчающих и особо отягчающих обстоятельствах 50% лиц, а также около 10 % в 2019-2021гг. за совершение грабежей [8].

Эффективное предупреждение преступности несовершеннолетних возможно лишь на основе познания и нейтрализации обуславливающих ее криминогенных факторов. Сейчас много говорят о демографическом неблагополучии России, но при этом чаще всего забывают о физической, интел-

лектуальной, нравственной ущербности значительной части подрастающего поколения. Высокий уровень преступности несовершеннолетних является, с одной стороны, проявлением общего неблагополучия этой группы населения и всего российского общества, с другой – длительно действующим криминогенным фактором, дестабилизирующим общественные отношения на неопределенный промежуток времени.

Список литературы

1. Ефимова, О. А. Преступность несовершеннолетних на современном этапе развития российского общества / О. А. Ефимова. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2020. – № 49 (339). – С. 228-231. – URL: <https://moluch.ru/archive/339/75946/>
2. Кушнаренко, О. В. Преступления против несовершеннолетних в интернет-пространстве / О. В. Кушнаренко // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 8-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 18-19 апреля 2019 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 349-351.
3. Гогаева, А. Л. Правовые основы обеспечения информационной безопасности детей / А. Л. Гогаева. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – 160 с.
4. Гогаева, А. Л. Правовая регламентация видов информации, причиняющей вред здоровью и(или) развитию детей / А. Л. Гогаева // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 9-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 20–24 апреля 2020 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 448-450.
5. Кушнаренко, О. В. Преступность в условиях цифровизации / О. В. Кушнаренко // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 10-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 10–11 июня 2021 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 259-260.
6. Гогаева, А. Л. Обеспечение информационной безопасности несовершеннолетних как одно из ключевых направлений деятельности органов внутренних дел / А. Л. Гогаева, Т. Э. Каллагов, М. А. Джиоев // Юридическая наука в современном мире : Материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной 25-летию со дня основания юридического факультета горского государственного аграрного университета, Владикавказ, 17 ноября 2022 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 34-37.
7. Дряева, К. Т. Предупреждение преступности несовершеннолетних в РСО - Алания / К. Т. Дряева, В. О. Галуева // Человек. Социум. Общество. – 2022. – № S15. – С. 112-118.
8. Сводные статистические сведения о состоянии судимости в России // URL: <http://www.cdep.ru/?id=79>.

УДК 34

РОЛЬ СМИ И ИНТЕРНЕТА В ПРОТИВОДЕЙСТВИИ КОРРУПЦИИ

Гурциева Т.К. – студентка 5 курса юридического факультета

Научный руководитель: **Кушнаренко О.В.**, старший преподаватель кафедры гражданского и уголовного права и процесса
ФГБОУ ВО ГАУ, г. Владикавказ

Эффективная борьба общества в сфере противодействия коррупции в современную эпоху напрямую связана с возрастанием роли СМИ, в противодействии коррупции это решение основных задач: освещающих проблемы борьбы с коррупцией. Принято считать, что одним из наиболее действенным инструментом общественного контроля, над работой органов государственной и муниципальных властей, в том числе и в противодействии коррупции, является использование различных источников информации, которые наиболее широко и охватывают спектр политических, социальных, экономических культурных и иных связей [1,2].

Роль СМИ в формировании в обществе атмосферы, а в сознании людей 1) неприятия и осуждения коррупции во всех ее проявлениях; 2) масштабном просвещении людей об ответственности за участие в коррупционных махинациях; 3) «Система распространения массовой информации, включаю-

щая как традиционные СМИ, так и традиционные издания (различные телеграмм- и ютуб-каналы) также делают существенный вклад в противодействие распространения коррупции» [3]. Также обнародовать списки коррупционных дел, как это практикуется в некоторых странах. Минтруд России выступал инициативой, в которой предлагалось создание реестра компаний, привлеченных к административной ответственности по статье о незаконном вознаграждении должностных лиц, с последующим ограничением их доступа к государственным закупкам. И сформировать реестр госслужащих, уволенных в связи с утратой доверия; 4) расширение возможностей использования СМИ предпринимателями, для открытой борьбы с коррупцией и отстаивания нарушенных прав и интересов и поддержки бизнеса; 5) На сегодняшний день, одним из наиболее эффективных способов контроля общественностью являются независимые СМИ и Интернет. Они имеют больше возможности делать их публичным достоянием общественности. Освещение коррупционных действий, собственные расследования, общественные дискуссии все это может делать институты гражданского общества [4,5].

Для независимости крайне важна их свобода от контроля федеральных, региональных и местных органов власти. Средства массовой информации не могут быть во владении руководителей любых органов власти на всех уровнях. Это является неременным условием их полной независимости от властей, а также создает предпосылки для формирования здоровой конкурентной среде. Прозрачность их финансирования необходима, в том числе и для создания в этой сфере системы гражданского контроля [6,7]. Некоторые СМИ подвержены коррупционному воздействию извне. Одной из форм коррупционного воздействия на СМИ является выплата «гонораров» за не публикацию материалов разоблачающих коррупционеров. Для обеспечения независимости СМИ, защиты их от подобного коррупционного воздействия Правительство РФ в 2014 г выделило 36 миллиардов рублей.

СМИ, зачастую, тиражируют банальный набор стереотипов в огласки и восприятии коррупции, что происходит в процессе коммерциализации и в погонях за сенсационной информацией. Абсолютно закономерно, что большинство людей приходят к умозаключениям делая выводы об уровне и динамике коррупционных процессов из слухов и сплетен, рассказов и стереотипов навязанных до. По мнению социологов, тема коррупции может выпадать из перечня актуальных проблем граждан и это может являться следствием информационной насыщенности граждан материалами СМИ посвященной этой теме. Следует отметить, что на протяжении пяти лет тема коррупции являлась одной из основных в центральных СМИ.

Зачастую, объективно и здраво оценивать работу органов государственной власти, мешает именно недостоверность и распространённость негативного мнения людей касаясь реального уровня коррумпированности. По результатам проведенного мониторинга, значительная часть граждан никогда не сталкивалась с мерами и методами ведения борьбы с коррупцией.

Предложение «карать строгими мерами- и сразу не давать опомниться» нашло поддержку у 17% россиян; идея не только посадить за решетку, но и конфисковать имущество у преступника и даже у его родственников-15%; проводить больше проверок среди высокопоставленных лиц предлагали 12%. По мнению большинства граждан, одной из самых действенных мер борьбы с коррупцией является ужесточение наказания (законодательства), а также массовое увольнение недобросовестных чиновников и всему этому придать публичный характер, т.е. освещать все случаи в СМИ.

Чрезмерно важна роль электронных СМИ, прежде всего в Интернете. Там огромная возможность быстрого распространения и освещения проблем борьбы с коррупцией.

Также, в борьбе с коррупцией популярными стали проекты «Фонд борьбы с коррупцией» и «Фонд «РосПил». Они осуществляли контроль за расходованием бюджетных средств в сфере государственных и муниципальных закупок.

Другой аналитический ресурс- Интернет-проект «За чистые закупки», реализуемый при поддержке Общероссийского народного фронта(ОНФ). Сайт представляет собой открытую сеть для борьбы с коррупцией и неэффективным использованием бюджетных средств в сфере государственных закупок и закупок госкомпаний.

Создатели независимого интернет - ресурса «Все о коррупции в России» рассматривают информационную открытость как один важнейших факторов борьбы с коррупцией. Анализируя и всесторонне освещая коррупционной деятельности в нашей стране, учитывается зарубежный опыт борьбы с коррупцией. «Первое антикоррупционное СМИ», учрежденное Межрегиональной общественной организацией содействия совершенствованию государственного управления и антикоррупционной

политики «Содействие (МОО «Содействие») является одним из специализированных СМИ, освещающим политику противодействия коррупции в России.

К сожалению, ранее предпринятые меры и изменения уголовного законодательства в части увеличение штрафов взамен уголовного преследования привели к большому росту размера средней суммы взятки (так называемая «компенсация» рисков). Вместе с тем, масштабнее стала проблематика уплаты назначенных садами штрафов. Эта мера оказалась провальной, поскольку осужденные за взяточничество закономерно превращались в банкротов и не имели возможность выплачивать присужденным им судом штраф.

Ресурсный потенциал СМИ как элемента гражданского контроля связан с разноплановыми возможностями формирования идеи социальной справедливости, неприязни к антиобщественным явлениям и нормам, общегражданской идентичности и заключается в возможности активного воздействия СМИ на общественное мнение и поведение граждан [8].

Подводя итог можно сказать, что для эффективной деятельности СМИ в сфере противодействия коррупции необходимо: информационная прозрачность деятельности органов государственной власти, увеличение уровня информированности общества, увеличение роли СМИ при осуществлении общественного контроля, необходимость быть свободными и экономически независимыми, что позволит им стать действительно инструментом общества в борьбе против коррупции.

Список литература

1. Коноков, К. Э. Антикоррупционные стратегии / К. Э. Коноков // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета, Владикавказ, 12 марта 2021 года. Том 58, ч.2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 379-381.
2. Кушнарченко, О. В. Практика противодействия коррупции в России и направления оптимизации борьбы с ней / О. В. Кушнарченко // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 7-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–14 апреля 2017 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 461-464.
3. Кокаев, И. О. Понятие коррупции в российском и международном праве / И. О. Кокаев, В. О. Галуева // Актуальные проблемы права : Сборник научных статей магистрантов / Под редакцией Б.Г. Койбаева. Том Выпуск 4. – Владикавказ: Издательство «Терек», Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет), 2019. – С. 108-115.
4. Кушнарченко, О. В. Цифровизация и коррупция / О. В. Кушнарченко // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет» : Сборник статей. Том Выпуск 58. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 484-486.
5. Кушнарченко, О. В. Коррупция как антисистема / О. В. Кушнарченко // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции : Материалы всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия кафедр «Кормление, разведение и генетика сельскохозяйственных животных» и «Частная зоотехния» факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 30–31 марта 2021 года. Том Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 181-184.
6. Гогаева, А. Л. Финансовые санкции как мера ответственности и укрепления финансовой дисциплины / А. Л. Гогаева // Достижения науки - сельскому хозяйству : материалы региональной научно-практической конференции, Владикавказ, 19–20 декабря 2016 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2016. – С. 364-366.
7. Гогаева, А. Л. Значение финансового контроля в системе финансовой безопасности России / А. Л. Гогаева // Перспективы развития АПК в современных условиях : материалы 6-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 07–08 апреля 2016 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2016. – С. 358-360.
8. Козловская, Т. И. Роль средств массовой информации в борьбе с коррупцией / Т. И. Козловская // Стратегия устойчивого развития в антикризисном управлении экономическими системами : Материалы V международной научно-практической конференции, Донецк, 17 апреля 2019 года / Ответственные редакторы О.Н. Шарнопольская, И.А. Кондаурова, Е.Г. Курган. – Донецк: Донецкий национальный технический университет, 2019. – С. 439-444.

УДК 349.6

ПРОКУРОРСКИЙ НАДЗОР ЗА ИСПОЛНЕНИЕМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА НА ТРАНСПОРТЕ

Кусраев С.М. – студент 2 курса юридического факультета

Научный руководитель: **Цховребова А.И.**, ст. преподаватель кафедры гражданского и уголовного права и процесса

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Прокурорский надзор на анализируемом участке играет огромную роль. Это связано с тем, что в последнее время участились аварийные происшествия на транспорте, приводящие к загрязнению окружающей среды, а также экологические преступления, меры противодействия которым нуждаются в совершенствовании. В частности, статистика количества экологических преступлений, совершаемых на транспорте, такова: в 2020 году - 1 802 (+14,9%); в 2019 году - 1 568 (+11,6%); в 2018 году - 1 405 (+7,7%). В суд поступает лишь одна третья всех уголовных дел в данной области. В 2020 году по 938 посягательствам уголовные дела были прекращены или суд отказал возбуждать уголовное дело в силу не реабилитирующих оснований; из этого количества по 895 посягательствам суд прекратил дела [1].

Риски экологической катастрофы увеличиваются по мере того, как устаревает транспорт в РФ. Отметим, что большинство транспорта на сегодняшний день является технологически отсталым; зачастую применяются устаревшие виды топлива; происходят массовые хищения средств бюджета, направляемых на развитие транспортной сферы. Все эти риски и проблемы, связанные с транспортом в РФ, используют международные конкуренты нашей страны, которые стремятся к выталкиванию России из мирового рынка перевозок. При этом международные конвенции закрепляют все большее количество новых, достаточно высоких, требований, в отношении средств транспорта и топлива. Многие конкуренты стремятся помешать нашей стране использовать собственные транспортные преимущества в Арктике.

Специфика предмета рассматриваемого вида надзора заключается в том, что на сегодняшний день применяются многочисленные международные конвенции, регулирующие функционирование транспортных средств, а также реализацию норм экологического права. Транспортные прокуроры осуществляют свою деятельность на основании Приказов Генеральной прокуратуры РФ от 15.07.2011. N 211 «Об организации надзора за исполнением законов на транспорте и в таможенной сфере», от 07.05.2008 N 84 «О разграничении компетенции прокуроров территориальных, военных и других специализированных прокуратур» [2]. Приходится констатировать, однако, что эти приказы не регламентируют надзор за реализацией экологического законодательства, несмотря на то, что в состав надзора за реализацией законодательства о безопасности на транспорте входит, в том числе, экологическая безопасность. Этот надзор обладает своими важными особенностями, связанными, как мы говорили выше, с положениями международного права, регулирующими транспортную деятельность. Территориальными прокурорами реализуется надзор за осуществлением экологического законодательства в сфере трубопроводного и автомобильного транспорта. Автомобильный транспорт можно назвать одним из основных загрязнителей окружающей среды. При этом территориальными и транспортными прокурорами деятельность осуществляется на основании приказов Генпрокуратуры, в которых говорится о надзоре в экологической сфере [3]. В отношении каждого вида транспорта необходимо своя форма надзора.

Под председательством Генпрокурора РФ Игоря Краснова 26 июня 2020 года состоялась коллегия, в рамках которой рассматривалось состояние законности и практика прокурорского надзора в области реализации законодательства об охране недр и недропользовании. В ходе коллегии говорилось о том, что органы прокуратуры весьма озабочены отрицательным воздействием на экосистему несоблюдения законодательства в ходе перевозки и перевалки добываемых природных ресурсов. Каждый год происходит почти 8 тысяч прорывов на нефтепроводах, что связано, как правило, с большой изношенностью и коррозией оборудования. Контролирующие органы относятся к надзору за соблюдением соответствующих требований халатно, в результате чего игнорируются предусмотренные санитарные требования. Это приводит к массовым обращениям и жалобам со стороны

населения [4]. Сказанное свидетельствует о важности изучения этого направления надзора как приоритетного.

Экологическое законодательство на транспорте нарушается главным образом в связи с другими правовыми нарушениями либо неразрывно связаны с последними. Подразумеваются в первую очередь экологические катастрофы, произошедшие за последние годы, которые стали побочным эффектом аварийных происшествий. Главным образом это относится к трубопроводному, железнодорожному и водному видам транспорта. Внешнеторговые деяния, в основном контрабанда, при осуществлении которой производятся перевозки объектов СИТЕС, водных биоресурсов, леса, находятся в неразрывной связи с нелегальной перевозкой данных товаров в первую очередь при помощи автомобильного, морского и железнодорожного транспорта. При совершении терактов, подделки документов, диверсий, должностных и экономических преступлений на транспорте имеют место, в том числе экологические правонарушения.

Прокуроры осуществляют проверку реализации экологического законодательства на транспорте, принимая во вниманиерезультаты «регуляторной гильотины». Речь идет о Постановлении Правительства РФ от 18.09.2020 N 1496 «О признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства РФ, об отмене некоторых нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти, содержащих обязательные требования, соблюдение которых оценивается при проведении мероприятий по контролю при осуществлении государственного экологического надзора».

Отметим, что транспортные прокуроры установили в течение 2020 года 5 146 нарушений законов, регулирующих охрану и защиту окружающей среды и природопользования (в 2019 году - 4 483; в 2018 году - 6 300). Свыше 50% этих посягательств связаны с несоблюдением законодательства, регулирующего отходы производства и потребления (в 2020 году - 2 634; в 2019 году - 2 691; в 2018 году - 4 352) [5].

Также транспортными прокурорами осуществлялась проверка соблюдения на транспортных объектах ФЗ от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», от 24.04.1995 N 52-ФЗ «О животном мире». Они зафиксировали несоблюдение данного законодательства в части охраны вод и атмосферного воздуха (в 2020 году - 711; в 2019 году - 579; в 2018 году - 753), земли, почв (в 2020 г. - 361; в 2019 г. - 214; в 2018 г. - 191); животного мира (в 2020 г. - 82; в 2019 г. - 65; в 2018 г. - 102) [6].

Генеральная прокуратура РФ держит под особым контролем вопросы, касающиеся функционирования стивидорных предприятий, которыми реализуется перевалка угля в двух морских портах г. Находки (Находка и Восточный). В указанных портах перегрузка осуществляется 12 предприятиями. Данная деятельность несет в себе угрозу загрязнения атмосферы, земельных ресурсов и водной среды. С 2018 года осуществляется деятельность, направленная на то, чтобы заставить эти предприятия функционировать согласно требованиям, предусмотренным законодательством об охране окружающей среды и о санитарно-эпидемиологическом благополучии граждан. По результатам реагирования Генпрокуратуры РФ Минтранс России внес ряд изменений в Правила предоставления услуг в области перевалки грузов в морских портах. В частности, было установлено такое понятие, как закрытая перевалка угля [7]. Цель этих поправок состоит в том, чтобы уменьшить выбросы вредных веществ и свести к минимуму отрицательное влияние на экологию. По итогам последних проверок можно говорить о том, что на сегодняшний день отсутствуют системные нарушения экологических прав населения. Доказательством являются результаты проведенного социально-гигиенического мониторинга и контроля за состоянием атмосферы. Эти мероприятия органы контроля осуществляют в названных портах (из 1 109 взятых проб в 2020 г. установлено 7 фактов превышения ПДК вредных (загрязняющих) веществ (в 2019 году - 31) [8].

Экологическое законодательство нарушается, в том числе и в сфере железнодорожных видов транспорта. В частности, Московская межрегиональная транспортная прокуратура по результатам проверки, проведенной с привлечением сотрудника Госадмтехнадзора Московской области, выявила факты складирования мусора в полосе отвода железной дороги станции Орехово-Зуево Горьковского направления Московской железной дороги; в отношении ОАО «РЖД» возбуждено 2 дела об административных правонарушениях, предусмотренных ч. 4 ст. 6.7 Кодекса Московской области об административных правонарушениях (наличие несанкционированных свалок мусора, очаговых навалов мусора, навалов мусора либо непринятие мер к их ликвидации на объектах инфраструктуры

железнодорожного транспорта). В адрес начальников дистанции пути и дистанции гражданских сооружений внесены два представления об устранении нарушений закона [9].

Прокуроры проверяют исполнение экологических требований при перевозках опасных грузов. Очевидным является значительно больший риск экологических катастроф при перевозке этих грузов. Нужно иметь в виду, что на каждом виде транспорта свой предмет данного надзора и экологические требования содержатся не только в экологическом законодательстве, но и в нормативных правовых актах, регламентирующих работу транспорта, включая международные нормы.

Подытоживая вышесказанное, нельзя не прийти к выводу о том, что надзор на рассматриваемом направлении должен на деле стать приоритетным. Следует передать надзор за исполнением законов на автотранспорте и трубопроводном транспорте, в том числе за исполнением экологического законодательства, в компетенцию транспортных прокуроров, учитывая необходимость специализации надзора, усиление взаимосвязанности различных видов транспорта в настоящее время, комплексное развитие транспорта, многие общие подходы транспортной политики на всех видах транспорта, наличие единой системы органов для таких видов транспорта, как железнодорожный, водный, воздушный, автомобильный, общие нормативные правовые и другие документы, обеспечивающие развитие транспортной системы, включая Транспортную стратегию. Это снизит нагрузку на территориальных прокуроров, позволит им сосредоточиться на других важнейших направлениях надзора.

Список литературы

1. Сводный отчет по транспорту «О состоянии преступности и результатах расследования преступлений» (4-ЕГС); Состояние преступности в России // URL: <https://d-russia.ru/wp-content/uploads/2021/02/december.pdf> (дата обращения: 15.06.2021).
2. Приказ Генпрокуратуры России от 15.07.2011 N 211 (ред. от 18.07.2018) «Об организации надзора за исполнением законов на транспорте и в таможенной сфере» // Законность. N 11. 2011; Приказ Генпрокуратуры России от 07.05.2008 N 84 (ред. от 21.08.2019) «О разграничении компетенции прокуроров территориальных, военных и других специализированных прокуратур» // СПС «КонсультантПлюс».
3. Приказ Генерального прокурора РФ от 15.04.2021 N 198 «Об организации прокурорского надзора за исполнением законодательства в экологической сфере» // URL: <https://epp.genproc.gov.ru/web/gprf/documents?item=61121065> (дата обращения: 26.04.2021); Приказ Генерального прокурора РФ от 10.02.2011 N 30 «Об организации прокурорского надзора за исполнением законодательства о предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного характера и их последствий» // URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 26.04.2021).
4. Под председательством Генпрокурора России Игоря Краснова прошла коллегия о состоянии законности и практике прокурорского надзора за исполнением законодательства об охране и использовании недр // URL: <https://epp.genproc.gov.ru/web/sztp/mass-media/news?item=50613515> (дата обращения: 23.03.2021).
5. Отчет по форме ОН «Надзор за исполнением законов, соблюдением прав и свобод человека и гражданина», утв. Приказом Генерального прокурора РФ от 20.06.2018 N 368 // URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 26.04.2021).
6. Отчет по форме ОН «Надзор за исполнением законов, соблюдением прав и свобод человека и гражданина».
7. Приказ Минтранса России от 04.09.2020 N 352 «О внесении изменений в Правила оказания услуг по перевалке грузов в морском порту, утвержденные приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 09.07.2014 N 182» // URL: <http://www.pravo.gov.ru>. 15.10.2020 (дата обращения: 23.03.2021).
8. Генпрокуратура России контролирует ситуацию, связанную с устранением нарушений законодательства в деятельности стивидорных компаний // URL: <https://genproc.gov.ru/smi/news/genproc/news-1893368/> (дата обращения: 23.03.2021).
9. Московско-Ярославская транспортная прокуратура разъясняет: о мерах к устранению нарушений требований законодательства в сфере охраны атмосферного воздуха // URL: <https://svao.mos.ru/the-rule-of-law-and-safety/the-prosecutor-explains/detail/8119423.html> (дата обращения: 23.03.2021).

УДК 349.6

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОХРАНЫ КЛИМАТА В РОССИИ**Плиев Р.Т.** – студент 6 курса ОЗО юридического факультетаНаучный руководитель: **Цховребова А.И.**, ст. преподаватель кафедры гражданского и уголовного права и процесса*ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ*

Климат на нашей планете существенно изменился за последние десятилетия. И это не могло не привести к серьезным последствиям. Но при этом страны, которые выступают против защиты и охраны климата, не хотят осуществлять принятые обязанности и сокращать выбросы в атмосферу парниковых газов и иных загрязняющих атмосферу веществ. Результатом становится глобальное потепление; появляются дыры в озоновом слое, имеют место другие отрицательные последствия, разрушающие окружающую среду и подрывающие здоровье людей.

Концепция внешней политики РФ закрепляет пункты, в соответствии с которыми государство обязуется обеспечивать экологическую безопасность и бороться с изменениями климата. Для этого необходимо выработать теоретически обоснованные подходы, позволяющие сохранить благоприятную окружающую среду и обеспечить взаимодействие с другими странами, чтобы удовлетворить потребности настоящего и будущих поколений. Однако, несмотря на то, что наше государство реализует мероприятия, направленные на то, чтобы предупредить потенциальные и урегулировать уже имеющиеся эколого-правовые конфликты, в которых участвуют регионы, страны, экологи и предпринимательство и которые появляются в сфере охраны климата, есть риск того, что отношения сторон по поводу уменьшения парниковых выбросов могут обостриться.

Правовая регламентация общественных отношений в той или иной области социальной выработывается спонтанно или под воздействием объективных факторов действительности. Инициаторами формирования Концепции охраны климата выступили исследователи-экологи и юристы разных государств. Эту инициативу поддержали прогрессивно мыслящие политики и чиновники, благодаря чему ее удалось довести до общественного сознания и реализовать через масштабные акты, закрепленные международным экологическим правом. Контроль за реализацией концепции осуществляют ООН и специальные международные объединения, правительства и гражданские институты стран. Между тем изменение климата привело к глобальному потеплению, наводнениям; были затоплены малоостровные государства, началась засуха; в Арктике начали таять льды, изменилось биоразнообразие, пострадала экосистема и пр. При этом государства, выступающие против охраны и защиты климата, стали вести более активную деятельность. Они не осуществляют принятые обязательства, не сокращают парниковые выбросы, загрязняющие атмосферу и разрушающие озоновый слой. Рассматривая самые существенные источники загрязнения планеты, следует отдельно сказать о буром угле, которые позволяет получать отопление и электрическую энергию, используется в других видах производств. Также большой вред наносится транспортом за счет выбросов CO₂, сельским хозяйством (за счет выбросов метана). Также следует сказать о сжигании природного газа в факелах в процессе нефтедобычи (вред от попутного газа). В комплексе указанные и другие виды загрязнений постоянно оказывают отрицательное влияние на климат и показатели его изменения [1].

В основе климатического международно-правового режима последних десятилетий лежат положения, предусмотренные следующими документами:

- Рамочная конвенция ООН по охране климата 1992 г. (далее - РКИК ООН). В Конвенции говорится о цели и основополагающих принципах регламентации парниковых выбросов в атмосферу, устанавливается круг требований в отношении сбора и обмена данными, а также отчетности стран о парниковых выбросах, производимых ими. Также в Конвенции утверждаются основы технологического и научного сотрудничества и финансовых механизмов;

- Киотский протокол 1997 г. к РКИК ООН (далее - Киотский протокол). В данном документе говорится о количественных обязательствах в сфере сокращения парниковых выбросов в атмосферу для государств с развитой промышленностью. Кроме того, устанавливается набор инструментов, позволяющих регламентировать эти выбросы; в том числе здесь предусматривается механизм продажи квот на них;

- Парижское соглашение 2015 г., которое заменило Киотский протокол и закрепило основную цель, заключающуюся в сдерживании увеличения мировой средней температуры «значительно ниже» 2 °С. Также в документе говорится о необходимости направить усилия на то, чтобы ограничить увеличение температуры величиной 1,5 °С, действуя в условиях более мягкого формата - реализуя предлагаемые, устанавливаемые на государственном уровне вклады [2].

В числе обязанностей участников РКИК ООН, а впоследствии и Киотского протокола предусмотрена обязанность предоставлять сведения о парниковых выбросах в атмосферу, отрицательно сказывающихся на климате, и абсорбции этих выбросов поглотителями. В рамках Киотского протокола говорилось, в том числе о том, что необходимо реализовывать климатические проекты, позволяющие уменьшить парниковые выбросы и увеличить их абсорбцию. По указанным двум направлениям начала развиваться система правовой регламентации сферы охраны климата и парниковых выбросов в РФ, для чего Правительство РФ и уполномоченные федеральные органы, издали соответствующие нормативно-правовые акты.

Для того чтобы регламентировать сбор сведений относительно состава и объема парниковых выбросов, в нашей стране был принят ряд подзаконных нормативно-правовых актов, в которых были установлены правила сбора данных относительно стоков и выбросов парниковых газов. Также указанные акты регламентируют предоставление результатов осуществления климатических проектов, способствующих сокращению антропогенных выбросов или росту стоков парниковых газов экономическими субъектами, реализующими деятельность в пределах РФ. Примером может послужить Приказ Росгидромета от 30 июня 2006 г. N 141 «Об утверждении Порядка формирования и функционирования российской системы оценки антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов» (зарегистрирован в Минюсте России 29 сентября 2006 г. Регистрационный N 8335) [3], Распоряжение Правительства РФ от 1 марта 2006 г. N 278-р О создании российской системы оценки антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом по веществам, разрушающим озоновый слой, принятым в г. Монреале 16 сентября 1987 г.

На основании методик, которые одобрила Межправительственная группа специалистов в сфере изменений климата, в РФ происходит формирование кадастра парниковых выбросов, который, согласно международным соглашениям, подлежит направлению секретариату РКИК ООН. Кроме того, указанный кадастр применяется для того, чтобы сообщать государственным органам и органам местного самоуправления, гражданским объединениям и гражданам о размерах объемах антропогенных выбросов, производимых из разных источников, а также об абсорбции этих выбросов при помощи поглотителей. На основании кадастра разрабатываются мероприятия, нацеленные на то, чтобы ограничить или уменьшить антропогенные выбросы и нарастить абсорбцию при помощи поглотителей парниковых газов.

В соответствии с методиками, одобренными Межправительственной группой экспертов по изменению климата, в нашей стране формируется кадастр выбросов парниковых газов, который в соответствии с международными договоренностями направляется в секретариат РКИК ООН, а также используется для информирования органов государственной власти и органов местного самоуправления, организаций и населения об объемах антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, разработки мероприятий, направленных на ограничение или снижение антропогенных выбросов из источников и увеличение абсорбции поглотителями парниковых газов.

Следует отметить, что российская система учета выбросов парниковых газов имеет ряд недостатков. Речь идет о том, что система оценки антропогенных выбросов оперирует в основном агрегированными данными и характеризуется двухлетним запаздыванием отчетности. В связи, с чем в ней необходимо предусмотреть сбор сведений об объемах антропогенных выбросов парниковых газов организациями и о реализации ими мероприятий по сокращению выбросов парниковых газов.

С целью устранения указанного недостатка в 2015 г. была утверждена Концепция формирования системы мониторинга, отчетности и проверки объема выбросов парниковых газов в Российской Федерации, которая предусматривала создание развитой национальной системы учета (мониторинга, отчетности и проверки) объемов антропогенных выбросов парниковых газов, позволяющей заинтересованным лицам получать актуальные и достоверные сведения об объемах выбросов парниковых газов организациями [4].

Также предполагалось организовать мониторинг антропогенных выбросов парниковых газов из источников в субъектах Российской Федерации и подготовку региональных кадастров, что позволило бы оценить их вклад в смягчение последствий климатических изменений и консолидировать усилия государственных органов власти по обеспечению сокращения выбросов парниковых газов в Российской Федерации.

Однако до сегодняшнего дня так и не удалось организовать систему мониторинга и отчетности выбросов парниковых газов, которая давала бы достоверную информацию о количестве и структуре выбросов по субъектам Российской Федерации.

В июле 2021 г. был принят Федеральный закон «Об ограничении выбросов парниковых газов» [5], который установил обязанность для регулируемых организаций представлять отчеты о выбросах парниковых газов. Хочется надеяться, что это позволит получить достоверную информацию об объеме и структуре выбросов парниковых газов и составе эмитентов.

В Российской Федерации принято несколько нормативных правовых актов, определяющих «правила игры» для реализации проектов по сокращению выбросов и увеличению поглощений парниковых газов, ведению реестра углеродных единиц, с целью учета единиц сокращений выбросов и единиц абсорбции. Это, например: Приказ Минприроды России N 121, Минэкономразвития России N 148 от 7 мая 2007 г. «Об утверждении Порядка формирования и ведения российского Реестра углеродных единиц» (зарегистрирован в Минюсте России 20 августа 2007 г. Регистрационный N 10033) [6].

В 2007 году совместным Приказом Минприроды России и Минэкономразвития России был утвержден порядок формирования и ведения российского реестра углеродных единиц, целью которого было заявлено обеспечение учета единиц сокращений выбросов, единиц сертифицированных сокращений выбросов, единиц установленного количества и единиц абсорбции [7].

Только в 2009 г. развитие законодательства в сфере охраны климата в России пошло по направлению формирования основ государственной политики, и появился первый документ стратегического планирования - Климатическая доктрина Российской Федерации [8], которая содержала систему взглядов на цель, принципы, содержание и пути реализации единой государственной политики Российской Федерации внутри страны и на международной арене по вопросам, связанным с изменением климата и его последствиями.

В процессе дальнейшего становления законодательства об охране климата правовые нормы не нашли должного отражения на уровне федеральных законов, что, по-видимому, было вызвано сложностью выделения самого предмета правового регулирования. Поэтому законодатель пошел по пути решения прикладных задач в части выполнения международных обязательств, а также накопления и изучения информации об объеме и структуре выбросов, составе субъектов регулирования.

В настоящее время система правового регулирования охраны климата развивается на уровне федерального закона и документов стратегического планирования, однако предстоит еще большая работа по наполнению нормами подзаконных актов, необходимых в развитие принятых актов.

Можно сделать вывод, что система правового регулирования в сфере выбросов парниковых газов в нашей стране находится на стадии активного формирования и оформляется в качестве самостоятельного правового института.

Список литературы

1. Андросов М.В., Бажайкин А.Л., Бортник И.Ю., Бринчук М.М., Вершило Н.Д., Вершило Т.А., Дубовик О.Л., Зозуля В.В., Калинин М.М., Калинин В.Т., Куделькин Н.С., Кузнецова О.Н., Мисник Г.А., Редникова Т.В., Семенихина В.А., Степаненко В.С., Чолтян Л.Н. Комментарий к Федеральному закону от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Москва, 2016.
2. Вирт Д.А. Парижское соглашение: новый компонент климатического режима ООН // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2017. Т. 12. N 4. С. 185 - 214.
3. БНА ФОИВ. 2006. N 43.
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от апреля 2015 г. N 716-р «Об утверждении Концепции формирования системы мониторинга, отчетности и проверки объема выбросов парниковых газов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2015. N 18. Ст. 2737.
5. Федеральный закон от 2 июля 2021 г. N 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов» // СЗ РФ. 2021. N 27 (часть I). Ст. 5124.
6. Кургаева Ж.Ю., Халилова Т.В. Реализация энергосберегающих проектов в рамках Киотского протокола: мировой и российский опыт // Вестник Казанского технологического университета. 2014. Т. 17. N 21. С. 426 - 430.
7. Российская газета. 2007. 5 сентября

УДК 94

НЕОБХОДИМОСТЬ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ В СЕВЕРНОЙ ОСЕТИИ**Баскаев А.А.** – студент 1 курса юридического факультетаНаучный руководитель: **Чишьева М.Ч.**, к.и.н., доцент кафедры общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Индустриализация пришла в Россию со значительным опозданием - Если в Англии первая промышленная революция произошла в XVIII в., то в России создание текстильной и сахарной промышленности, как и начало переоборудования металлургии, пришлось на 1830–1840-е годы. Однако интенсивный процесс индустриализации начался только после 1891 г., когда развитием экономики руководил С.Ю. Витте, «дедушка русской индустриализации». Однако, даже к середине 20-х годов XX века государство сильно отставало в вопросе промышленного развития от ведущих капиталистических стран, что могло привести к потере экономической и политической независимости совсем недавно основанного Советского Союза. Именно поэтому перед правительством стала задача индустриального развития страны - В противном случае, идеологические Западные противники могли просто «съесть» совсем недавно образованное силами нескольких революций государство, которое ещё не преодолело этап разрухи, вызванной последствиями Первой Мировой Войны, интервенций, гражданской войны и вышеупомянутых революций. В процесс социалистической индустриализации была включена и Северная Осетия. Богатые запасы металлических природных ресурсов в нашем регионе определили приоритет - Развитие добычи и обработки металлов. «В 1928 г. Президиум ВЦИК СССР принял Постановление «О хозяйственном, культурном и советском строительстве в национальных областях Северного Кавказа», ориентировавшее на развитие отраслей народного хозяйства, в наиболее полной мере обеспеченных местной сырьевой базой. Первый пятилетний план развития народного хозяйства Северо-Осетинской автономной области, утверждённый президиумом Северо-Кавказского крайисполкома в 1929 г., предусматривал первоочередное развитие цветной металлургии, пищевой, лесообрабатывающей и лесохимической промышленности. Эта установка определила развитие экономики Северной Осетии в годы довоенных пятилеток»[1]. В годы предвоенных пятилеток перестраивалась и модернизировалась работа металлургических предприятий республики.

Кроме особенностей региона внимание к металлургии определялось особым значением этой отрасли в процессе индустриальных преобразований в нашей стране. Получили своё развитие и другие отрасли промышленности: деревообрабатывающая, лесохимическая, промышленность стройматериалов, пищевая и др. Стоит отдельно отметить строительство и пуск в эксплуатацию Бесланского маисового комбината им. Микояна, который стал крупнейшим подобным предприятием в Европе и вторым в мире. Он был построен по последнему слову техники того времени. Модернизация производства неизбежно вела к социальному заказу на квалифицированных, образованных рабочих. Таким образом, образованность, сознательность, высокая квалификация постепенно становились стандартами общества эпохи индустриализации, а не просто темой для пропагандистских воззваний. Разумеется, надо понимать, что этот процесс шёл сложно, с остановками и ошибками. Несмотря на то, что первоочередной задачей социалистической индустриализации являлось укрепление экономической мощи Советского государства, нельзя забывать и о других, очень важных, целях и результатах индустриальных преобразований. К таким можно отнести задачу по выравниванию уровня экономического развития разных регионов страны. Промышленное развитие стало основой для повышения роли культуры, образования как в стране в целом, так и в Северной Осетии. Со второй половины 20-х годов в стране и республике сложились и оформились те социальные, экономические и хозяйственные отношения, которые оставались фундаментальными для всей истории нашей страны вплоть до 1991 г. В значительной степени их влияние ощущается до сих пор. За достаточно короткий срок было построено немалое количество заводов и предприятий, которые обеспечивали как регион, так и страну самой различной продукцией, в особенности цинком, вольфрамом и прочими тяжёлыми металлами. Среди производств, построенных как во время социалистической индустриализации, так и начавшие свою работу до/после этого отрезка времени можно отметить:

— АО «Электроцинк», основанный аж в 1853 г. царским правительством, в 1895 г. перешёл в руки бельгийского капитала. На тот момент завод именовался серебро-свинцовым и базировался в Алагире. В 1901 г. завод был перенесён во Владикавказ. До 1920 г. находился во владении бельгийцев,

был национализирован после победы большевиков в Гражданской войне и переоборудован. Уже 1 Января 1905-го завод выработал первый в России цинк. Одно из крупнейших производств по выработке цветной металлургии в СССР, а затем и в России. Именно здесь впервые в Союзе был получен электролитный цинк, а с 1945 по 1970 годы на заводе осваивали по-настоящему уникальные технологии. Первые промышленные печи для обжига концентратов в кипящем слое взамен мнгопудовых печей были построены на «Электроцинке», предложены они были в 1946 г., а завод рассматривался как базовый для внедрения и отработки новых технологий и систем автоматизации.

- Садонский свинцово-цинковый комбинат (ССЦК) - Основанное в 1922 году, старейшее горно-обогачительное предприятие Северного Кавказа. Именно здесь был получен первый в Российской Империи металлический свинец и цинк, в период с 1923 по 1925 год ССЦК был единственным предприятием добывавшим цинковые руды в стране. На добычу свинца приходилось 36% от всех добытых свинцовых руд в СССР [2].

- «Победит» - Предприятие цветной металлургии, основанное в 1946 г. Специализировалось на производстве продукции из вольфрама и молибдена, также рений. Уже в 1948 г. на экспериментальном участке завода вышла первая продукция из твёрдого сплава, который в те годы назывался «победитом». Название сплава дало имя заводу [1].

- «Бесланский Маисовый Комбинат» (БМК) - Основанный в 1932 г., настоящий промышленный гигант, первый по мощности в Европе и второй в мире. Здесь производили крахмально-паточную продукцию, десятки цехов по переработке и закваске зерна располагались в ещё дореволюционных зданиях. Являлся не только маисовым комбинатом - Одновременно с заводом строились школа, детский сад, дом культуры и небольшие игровые площадки. БМК был преобразован в посёлок. На данный момент это один из самых больших районов Беслана [1].

- АО «Иронстекло» - один из старейших заводов России и первый, положивший начало машинному способу производства стеклянной тары в отечественной промышленности. История завода берет начало с 1931 г. Постановлением от 29 сентября 1931 г. Совет народного хозяйства СССР принял решение о строительстве завода по изготовлению стеклянной тары механизированным способом. В июле 1934 г. был пущен в эксплуатацию Орджоникидзевский стеклотарно-изоляторный завод, в дальнейшем - Орджоникидзевский стекольный завод [1].

- Орджоникидзевский завод автотракторного электрооборудования (ОЗАТЭ) - Возложенный в 1947 г., один из виднейших заводов региона. Пережил не одну реорганизацию, периоды спада и процветания [2].

К великому сожалению, все эти заводы, предприятия и комбинаты, являющиеся настоящим достоянием социалистической индустриализации, советского строительства или модернизации до наших времён в рабочем состоянии либо не сохранились вовсе, либо работают в весьма низком темпе, даже близко не сравнимом с выработками советских времён. Причиной тому является экономический кризис 90-х годов, во время которого предприятия были вынуждены снижать темпы производства и попросту выживать - Последствиями резкого экономического упадка стали, в худшем случае, постепенная консервация и закрытие некогда производственных гигантов, в лучшем - Как сказано выше, заметным снижением темпа производства продукции. Возрождение промышленности началось в начале XXI века, однако с более лёгких производств: начали появляться видные предприятия лёгкой промышленности, например:

- Сельскохозяйственное предприятие «ФАТ-АГРО» - Основано в 2005 г., специализируется на производстве овощей и зерновых. В составе компании действует лаборатория ПЦР-диагностики, лаборатория безвирусного исходного материала и другие подразделения [3].

- ООО «Аскания» - Основано в 2000 г., специализируется на производстве парфюмерной продукции и полотенец в рулонах [3].

Помимо этого, даже в кризисные года были созданы такие предприятия, как:

- Пивоваренный дом Бавария: создан в 1994 г. Основное направление деятельности - производство пива, безалкогольных напитков, также сельское хозяйство [4].

- Мебельная фабрика «Рокос» - Основано в 1994 г. на базе советской фабрики «Казбек» [5].

В отличие от лёгкой, крупная промышленность начала своё возрождение в середине-конце 10-х годов XXI века, после закрытия некоторых, по-настоящему крупных предприятий тяжёлой промышленности: Бесланский Маисовый Комбинат полностью прекратил свою деятельность в 2011 г., «Победит» - в январе 2009 г., хоть и позже восстановил свою деятельность, однако лишь отчасти; ССЦК был полностью ликвидирован в 2009 г., из-за истощения минерально-сырьевых ресурсов; ОЗАТЭ к

2010 г. в разы сократил штат сотрудников, завод работал в убыток, а объёмы выработки катастрофически снизились. На данный момент большинство цехов перешло в руки различных торговых центров, а на предприятии работают лишь несколько цехов. По поводу завода на данный момент проходит судебный процесс: последний директор фабрики, Алан Диамбеков, находится под следствием. Завод был продан предпринимателем государству по сильно завышенной цене. Региону было попросту необходимо возрождать промышленность, которую она ранее поставляла иным районам государства, тем более на фоне закрытия подобных производственных гигантов.

К 2015-му г. стали получать заказы заводы, выпускающие продукцию оборонного значения, а такие заводы, как «Бином», «Разряд», «Гран», «Топаз», «Разряд» и др., находящиеся на грани банкротства, были переданы в «Ростех» и выведены из вышеназванной категории, вместе с тем начали получать новейшие инструменты, стали оборудоваться новейшими станками. В 2019-м начали восстанавливать не работавшие почти 20 лет производства.

Возрождению подлежал Бесланский пищекомбинат: до 2013 г. здесь работал лишь винно-водочный цех, а затем стал простаивать и он, ведь лицензия подошла к концу. Были привлечены новые менеджеры, предприятие получило вторую жизнь и вновь начало заниматься профильной деятельностью, то есть выпуском консервов. Дополнительный импульс получил и упомянутый «Рокос». В конце 2018 г. был открыт новый корпус столярных цехов, что позволило увеличить объём производства на 30%. В 2021-м запустили процесс восстановления и завода «Кристалл», который почти не выпускал продукцию после кризиса 90-х. Модернизировали плавильный участок, предприятие начало производить бескислородную вакуумно-плавленную медь. В планах - производить во Владикавказе до 1,2 тысяч тонн цветного металлопроката и сплавов в год [6].

Несмотря на подобные, хоть и однозначно приятные, но локальные успехи в возрождении промышленности, гремели и новости совершенно иного плана - На АО «Электроцинк», успешно производившем продукцию с 1853 года, произошёл пожар в ночь на 21 октября 2018 г. - Загорелся цех электролиза. 31 мая 2019 г. сократили 63% работников предприятия - 1128 человек [6]. В это же время началась консервация предприятия, оборудование более не эксплуатировалось. Так и закончилась история одного из крупнейших предприятий цветной металлургии в РФ.

Заключение

Вывод здесь один, и назвать его обнадеживающим нельзя. Несмотря на локальные успехи, производственная деятельность региона, как и государства в целом, находится в упадке, что подтверждается закрытием многих заводов и предприятий. Необходимо ускорять темпы возрождения и модернизации существующих, осуществляющих деятельность в данный момент заводов, провести «новую» индустриализацию, повысить эффективность заводов военно-промышленного комплекса, дабы не отставать от стран Запада, с которыми уже сейчас идёт глобальное противостояние. Именно такая практика позволила в 40-х годах XX века сохранить для Советского государства суверенитет, в целом дала возможность обеспечить дальнейшее его существование, ответить на стоящие перед страной угрозы, развивать научную сферу, заметно поднять уровень образования по всей стране. Подобная практика сейчас необходима Российской Федерации и, в частности, нашему региону.

Список литературы

1. <https://www.iratta.com/materials/novaya/15563-socialisticheskaya-industrializaciya-v-severnoy-osetii-v-predvoennyi-period.html>
2. <https://regnum-ru.turbopages.org/regnum.ru/s/news/1910724.html>
3. <https://iryston.tv/v-severnoj-osetii-vozhrozhdayut-predpriyatiya-oboronno-promyshlennogo-kompleksa/>
4. <https://rg-ru.turbopages.org/rg.ru/s/2022/04/26/reg-skfo/v-osetii-otkryli-zavod-po-vypusku-medi-dlia-mikroelektroniki.html>
5. <https://stav-kp-ru.turbopages.org/stav.kp.ru/s/daily/28321/4464507/>
6. <https://dfnc.ru/c106-technika/zavod-opk-v-severnoj-osetii-uvlichit-v-1-5-raza-vypusk-plastin-dlya-tehniki-nochnogo-videniya/>

УДК 808.3:001.816

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА НАУЧНОГО ТЕКСТА

Кабисова Д.А. – студентка 1 курса факультета технологического менеджмента
Научный руководитель: **Казиева Ф.Б.**, к.ф.н., доцент кафедры общественных дисциплин
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Перевод научного текста – это сложная задача даже для опытного переводчика. Часто профессионалы с высоким уровнем владения иностранным языком не могут достойно интерпретировать статью или диссертацию. Так происходит из-за того, что они просто не понимают особенностей перевода научных текстов и их отличий от художественных.

Неадекватный перевод, непонимание научно-технической терминологии и отклонения от научного стиля изложения материала – основные причины искажения смысла в переведенной статье или монографии.

Чтобы помочь вам разобраться в тонкостях перевода научных текстов, мы подготовили эту статью. В ней мы расскажем о том, что такое научный перевод в целом, о его особенностях и о видах научных текстов.

Что же такое научный перевод и чем он отличается от художественного?

Научный перевод простыми словами – это перевод специальных научных текстов. Как правило, термин «научный перевод» совпадает по значению с термином «научно-технический перевод». Поэтому в нашей статье мы будем говорить об этих двух видах, как об одном, не вдаваясь в слишком тонкие подробности.

Отличительные черты научного перевода – это точность, ясность и сжатость изложения. Использование двусмысленных трактовок, художественных средств выразительности и образности не допустимо. В этом и заключается основное отличие научно-технического перевода от художественного, где у переводчика есть большое пространство для маневра.

Еще одно отличие – это манера изложения материала и специфическая лексика, общепринятая среди, например, химиков или физиков. Отклонение от формулировок или искаженный перевод сразу выдают в переводчике дилетанта, а переведенный текст вполне может вызвать волну негатива и недоверия.

Поскольку научные тексты насыщены терминологией, то переводчик должен не только знать термины, но и уметь верно их интерпретировать в зависимости от контекста.

Характерная черта научно-технического текста – это внешняя и внутренняя организация. Внешняя организация – это четкое деление на главы, разделы и пункты. Внутренняя организация – изложение материала в виде проблемы и решения, переход от общего к частному и плавный переход от одного к другому с помощью слов-связок (например, *in addition, futhermore, however*, тем самым, следовательно, однако и т.д.).

В связи с особенностями и сложностью перевода научного текста необходимо упомянуть о важности вычитки научной статьи носителем английского языка, если такая возможность может быть использована.

Вычитка статьи носителем языка является обязательной процедурой для всех ученых, исследователей и преподавателей, публикующих свои научные эссе в международных журналах [1,2].

Самостоятельные попытки перевести статью на английский язык часто приводят к тому, что текст не соответствует высоким стандартам авторитетных журналов. Чтобы этого не допустить, академики пользуются услугами профессионального корректора английского языка [1].

Вычитка научной работы носителем языка – это процесс проверки на наличие ошибок, неточностей и редактирования материала после его перевода на иностранный язык – этим занимается носитель языка, чтобы довести текст до совершенства. Вычитка касается не столько содержания, сколько формы, стиля и логики повествования.

Если статья переведена на английский язык без профессиональной вычитки, результат не будет соответствовать высоким критериям международных баз данных *Web of Science* и *Scopus* (особенно это касается журналов с квартилем Q1-Q2) и не будет оценен рецензентами должным образом. Вычитка гарантирует, что статья представлена на хорошем академическом английском языке, без

ошибок и недоразумений, которые могут иметь место при самостоятельном переводе. В идеале желательно написать статью непосредственно на английском языке, а не переводить русскоязычную версию; иначе русская версия все равно будет отслеживаться.

Статья вычитывается профессиональным переводчиком или другим специалистом, владеющим родным языком. Носитель языка вычитывает статью, проверяет правильность перевода и исправляет неточности и опечатки.

Основные задачи квалифицированной вычитки: 1. проверить текст на соответствие нормам и правилам языка; 2. оценить правильность перевода; 3. найти и исправить опечатки; 4. проверять наличие лексических, синтаксических и орфографических ошибок; 5. проверять правильность расстановки переносов, правильное расположение заголовков и списков; 6. для проверки единообразия форматирования текста.

Редактирование и корректура используются для анализа, оценки и улучшения представленного материала в соответствии с существующими языковыми нормами. Он используется для проверки непротиворечивости изложения, структуры и смысла текста, проверки правильности использования аббревиатур, наличия должных ссылок и сносок, общего соответствия работы оригиналу.

Среди дополнительных услуг по корректуре можно выделить следующие виды редактирования: 1. Технические – соответствие всех схем, таблиц, формул и других элементов установленным требованиям. 2. Содержательный – проверка на логическую последовательность и расположение смысловой нагрузки. 3. Стилистический – приведение авторского текста к единому стилю. 4. Художественное – форматирование внешнего вида текста для того, чтобы сделать его более удобным для пользователя и более легким для чтения [3].

Чем точнее вычитана и отредактирована статья, тем больше у нее шансов на успешное рецензирование и принятие к публикации в авторитетном издании.

Большинство ошибок, с которыми сталкиваются корректоры, связано с особенностями русского и английского языков, а точнее, с их существенными различиями:

Академический английский язык более беден, в нем не так много синонимов, как в нашем языке (русском). Неанглоязычные авторы привыкли заменять слова другими словами схожего значения, чтобы избежать повторения. В английском языке это неприемлемо, так как использование синонимов в академических статьях вызовет путаницу – читатели не поймут, что хотел донести автор.

Английский язык более категоричен. Неанглоязычные авторы описывают результаты своих исследований как реализацию намерений («мы хотели...», «мы старались...»), в то время как в англоязычных странах допустимо говорить о достигнутом результате («мы нашли...», «мы установили...»). Носитель языка учитывает эти особенности при корректуре [3,4].

Также важным отличием является длина предложений. Многие европейские языки часто используют составные и комплексные конструкции, что делает предложения длинными. В английском такого нет – предложения простые и короткие. Носитель языка также убирает вводные конструкции, связные слова, которых в русских текстах предостаточно и которые не несут никакой информации [5].

В заключении можно сделать вывод о необходимости владения переводчиком научной темой, штудирования научной литературы, категоричной точности перевода научной терминологии, что и будет являться гарантией успеха точности переноса академических знаний из одной языковой среды в другую.

Список литературы

1. Иванова В.И., Тивьяева И.В., Евсина М.В. Англоязычная научная коммуникация как инструмент презентации результатов исследований. Известия ТулГУ. Гуманитарные науки. 2013. Вып. 4. С. 583-589.
2. Актуальные проблемы английской лингвистики и лингводидактики // Юбилейный сборник научных трудов. Выпуск 10. М.: Национальный книжный центр, 2011. С. 320.
3. Алексеева Л.М. «Лингвистика термина». Лексикология. Терминоведение. Стилистика. Сборник научных трудов. Москва-Рязань, 2003. С. 374.
4. Маринова Е.В. Термины «Синоним» и «Вариант слова» и их производные в специальной лингвистической литературе // Вопросы терминологии: Межвузовский сборник / Под ред. В.Н. Немченко. Ниж. Новгород: Изд-во ННГУ, 1993. С. 93-102.
5. Способы преодоления трудностей перевода узкоспециальных слов и терминов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 05.05.2020).

УДК 330.341

НЕОБХОДИМОСТЬ НОВОЙ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Никольянец О.В. – студентка 1 курса факультета биотехнологии и стандартизации
Научный руководитель: **Чишева М.Ч.**, к.и.н., доцент кафедры общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

В статье обосновывается необходимость проведения новой индустриализации России как стратегической цели развития. Она отражает реальные проблемы, возникшие в развитии страны, и нацелена на разрешение этих проблем. В связи с этим анализируются критические оценки по поводу ее постановки и перспективности.

Необходимость проведения новой индустриализации России в качестве стратегической цели обсуждается в большом количестве экономической литературы, имея как своих сторонников, так и критиков. Оправданность такого подхода получила дополнительное и убедительное подтверждение на данном этапе, когда ряд стран ввели санкции, которые затронули практически все отрасли экономики и промышленности, в отношении России из-за событий на Украине, усилившие действия торможения экономического развития страны.

Президентом РФ были поставлены амбициозные задачи обеспечения продовольственной безопасности России, а также вхождение в пятерку развитых стран мира. Но это невозможно, когда, например, при производстве сыра используется испанское оборудование; на котором, с одной стороны установлены брикеты пальмового масла, а с другой пакеты с сухим молоком из Белоруссии и из этого делают сыр. То есть, если с полок магазинов убрать весь фальсификат, то станет понятно, что на самом деле вопрос продовольственной безопасности страны стоит очень остро.

Чтобы поддержать политику новой индустриализации, необходима ориентация на внутренний рынок (масштабное импортозамещение) при необходимой компенсации рисков и издержек этой стратегии. В частности, возможны:

- экстенсивное расширение внутреннего рынка за счет региональной экономической интеграции;
- его интенсивное расширение за счет развития платежеспособного спроса со стороны государства, бизнеса, населения, а также опережающего развития инфраструктуры;
- радикальная демонополизация условий хозяйственной деятельности внутри страны при взвешенном протекционизме в отношениях с внешним миром [1, с. 164].

В рамках становления научной парадигмы новой индустриализации (неоиндустриализации) исследователи занимаются поиском ответов на вопросы о содержании данного процесса, движущих силах и механизмах ее реализации. Современные ученые и практики признают факт накопления в мире громадного технологического потенциала, позволяющего совершить рывок в направлении повышения качества жизни людей, модернизации экономики, инфраструктуры и государственного управления.

Изменение экспортно ориентированного характера экономики и модели экономического роста, базирующейся на трансформации сверхдоходов во внутренний спрос, на основе политики новой индустриализации, необходимо не только как условие преодоления современного кризиса и формирования жизнеспособной и конкурентоспособной структуры экономики, но и как условие обеспечения сбалансированности бюджета по расходам и доходам в условиях насыщения мирового рынка энергоресурсами и отрицательной эластичности спроса на них западными странами [2, с. 96].

В последние годы зависимость России от импорта существенно возросла. Особенно следует отметить, что значительно увеличивались объемы импортных поставок товаров промежуточного спроса. Так, в период с 2006 по 2013 г. доля импорта в затратах предприятий на сырье, материалы и комплектующие увеличилась с 8,5 до 14,7% [3, с. 79].

Особенно следует отметить, что снижение курса национальной валюты в период 2014-2015гг позволило сформировать потенциал для повышения конкурентоспособности отечественной продукции за счет уменьшения уровня издержек в сравнении с аналогичными импортными товарами. Таким образом, введенные зарубежными странами санкции потребовали от России формирования государственной политики импортозамещения.

Начиная с 2014 г. Правительство РФ последовательно реализует политику импортозамещения. Так, в 2014 г. Правительством РФ был утвержден План содействия импортозамещению в промышленности (утвержден распоряжением Правительства РФ от 30 сентября 2014 г. № 1936-р, далее - План). Данный документ был направлен в первую очередь на обеспечение снижения зависимости гражданских отраслей промышленности от импорта и зарубежных технологий на период 2015-2020 гг. Также План предусматривал перечень мероприятий, в том числе разработку нормативных актов, обеспечивающих, с одной стороны, государственную поддержку импортозамещению, с другой - механизмы содействия импортозамещению в рамках государственных закупок [4].

Благодаря росту производства отечественной сельхозпродукции и введению Россией эмбарго в отношении ряда стран, в 2015 году сократился импорт продовольствия и сельскохозяйственного сырья.

Объем импорта продукции в 2014 году составил 39,9 млрд долларов США, в 2015 году он сократился до 26,5 млрд. За год на 30% снизился импорт свежего и мороженого мяса, на 44% - свежей и мороженой рыбы, на 36,5% - сыров и творога. При этом большая часть импортной продукции проходит на страны дальнего зарубежья и СНГ [4].

В 2015 году вырос экспорт сельхозпродукции: мяса птицы и свинины - на 20%. Возросла доля экспорта пшеницы и масла подсолнечного. Большая часть экспорта пришлась на страны дальнего зарубежья и СНГ [4].

Сейчас нередко ответом на развитие внутренней промышленности страны является такое утверждение: зачем нам производить стандартную промышленную продукцию, когда есть страны (к примеру, Китай), которые такого рода продукцию могут производить и к тому же с меньшими издержками. Мы же, будем заниматься созданием новых технологий и продуктов, которые затем будем с большей выгодой для себя поставлять другим странам-производителям. Однако в реальности получается по-другому. Не столько новые технологии и продукты, сколько сырье и полуфабрикаты по-прежнему идут из нашей экономики на мировые рынки. К тому же отечественный и зарубежный опыт, достаточно убедительно свидетельствуют о том, что в начале страны избавляются от массового промышленного производства, а затем и истощается их собственный сектор НИОКР.

Однако, не смотря на разногласия в вопросе импортозамещения в Торгово-промышленной палате рассмотрен и одобрен проект Стратегии экономического развития страны до 2035 года.

В Стратегии содержится не конкретный план действий, а условия для развития страны и принципы, на которые должна опираться ее экономическая политика. В России есть все для возвращения ведущих позиций среди мировых экономик: сырьевые ресурсы, научный потенциал, высокая квалификация и трудолюбие людей. У нас хорошие позиции в мире по производству энергии, металла, минеральных удобрений, сельскохозяйственной продукции. Но проблема в том, что эти преимущества не используются в полной мере.

Например, объемы производства в обрабатывающих секторах за 30 лет после распада СССР выросли всего на 5,2%. Здесь нас обогнали даже некоторые страны, у которых когда-то было завидно худшие условия для развития промышленности [2, с. 119].

«Инвестиции в производство слабо идут не потому, что в стране мало денег. А потому, что заниматься производством не выгодно: дорогое сырье, высокие налоги, дорогие кредиты. Поэтому зачастую созданный в России продукт оказывается дороже не только европейского, но и китайского продукта. Если продукт будет дешевле, то деньги для инвестиций найдутся. Банкира не надо будет уговаривать, если ему показать проект, который за три года удвоит каждый вложенный рубль» - рассказал Константин Бабкин во время своей презентации [4].

Новый технологический уклад растёт сегодня с темпом примерно 35% в год. Это то, на что должны ориентироваться наша наука, наши разработчики. Ключевой элемент стратегии нуждается в опережающем развитии.

Большая часть молодёжи, которая работает в этих сферах, сегодня уезжает за границу. То есть, у нас есть люди, есть мозги, есть технологии, но они реализуют их в других странах, потому что нет денег, нет финансового механизма, который будет поддерживать эту инновационную активность, связанную с огромными рисками на этом неизведанном поле, где только формируется технологическая траектория. Надо рисковать, надо создавать много разных образцов техники. Это ключевой элемент стратегии опережающего развития.

Заключение

Индустриализация – это процесс, позволяющий построить мощную экономику и быстро перейти от традиционного аграрного общества к современному индустриальному. В ходе индустриализации меняется не только экономика, но и общество. Люди получают не только рост доходов, но и гораздо большие возможности для самореализации.

В заключение сформулируем такой вывод, с гуманистической и философской точек зрения создание необходимых предпосылок для творческой деятельности человека - хорошая и правильная идея. С практической стороны - ее важно развивать и использовать в самом производстве, которое несмотря на все постиндустриальные тенденции остается по-прежнему важнейшей сферой экономики, но и одновременно остается основой для развития самого человека. Кроме создания новых рабочих мест, важной задачей «Новой индустриализации» является изменение структуры российской экономики, возрождение обрабатывающей промышленности. Поэтому с помощью кластеров планируется создавать новые рабочие места на предприятиях, ориентирующихся на высокий внутренний спрос.

Все вышеперечисленные факторы подчёркивают актуальность развития и более детального изучения данной темы, как на промышленном уровне, так и на уровне нано технологий и современной науки.

Список литературы

1. Новая индустриализация России. Теоретические и управленческие аспекты : Коллективная монография / под научн. Ред. Д.э.н. Н.Ф. Газизуллина. - СПб: НПК «РОСТ», 2014. – 237 с.
2. Столбов, В. П. Экономическая история России / В. П. Столбов. — 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 276 с. - ISBN 978-5-507-45530-0. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/271364> (дата обращения: 13.03.2023). - Режим доступа: для авториз. Пользователей.
3. Усков, В. С. Развитие цифровой экономики РФ в условиях научно-технологических изменений : монография / В. С. Усков, Ю. О. Климова. - Вологда : ВолНЦ РАН, 2021. - 167 с. - ISBN 978-5-93299-503-7. - Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/296405> (дата обращения: 13.03.2023). - Режим доступа: для авториз. Пользователей.
4. Бабкин К. Стране нужна Новая индустриализация <https://partyadela.ru/news/konstantin-babkin-strane-nuzhna-novaya-industrializacziya/>

УДК 347.214.2

ПОНЯТИЕ НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА В ГРАЖДАНСКОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ И СУДЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Плиев Р.В. – студент 6 курса ОЗО факультета экономики и менеджмента
Научный руководитель: **Гутиева М.А.** – к.и.н., доцент, зав. кафедрой общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Недвижимое имущество является одним из наиболее ценных объектов гражданских прав, в связи с высокой экономической, социальной, а иногда и исторической ценностью.

Недвижимое имущество является особой разновидностью имущества и объектов гражданских прав в целом. На практике оно определяется через указание на существенные признаки, такие как неразрывная связь с землей и невозможность перемещения объекта без причинения несообразного ущерба для его прямого назначения. Для практических же нужд объекты недвижимости классифицируют различными способами, производными от целей такой классификации.

Недвижимое имущество является особой разновидностью имущества и объектов гражданских прав в целом. Действующее законодательство не содержит полного списка объектов, относящихся к объектам недвижимости, и приводит в ст. 130 ГК РФ перечень только «важнейших» из них. Таким образом, понятие «недвижимое имущество» остается до известной степени открытым. На практике оно определяется через указание на существенные признаки, такие как неразрывная связь с землей

и невозможность перемещения объекта без причинения несообразного ущерба для его прямого назначения. Для практических же нужд объекты недвижимости классифицируют различными способами, производными от целей такой классификации [3, с. 15].

В частности, по признаку происхождения недвижимое имущество можно разделить на природное (участки земли, леса и пр.) и рукотворное (здания, строения, сооружения, предприятия и др.). В зависимости от характера потребления недвижимое имущество в виде зданий и сооружений разделяют на жилое и нежилое; по целям использования в обороте недвижимость может быть разделена на изъятую из гражданского оборота, ограниченно используемую в обороте, используемую в целях осуществления предпринимательской деятельности, используемую в качестве жилья, имеющую значение как памятник истории и культуры и т.д.

Наиболее часто используется классификация недвижимых объектов по их физическому статусу. На этом основании можно выделить следующие разновидности объектов недвижимости: строения (здания и сооружения); жилые помещения; нежилые помещения; части помещений - как жилых, так и нежилых; предприятия (как имущественные комплексы и части предприятий); иные имущественные комплексы; земельные участки; водные объекты; леса, многолетние насаждения; участки недр и части участков недр; движимые вещи, которым законодательно придан статус и правовой режим недвижимости (воздушные суда, водные суда, космические объекты); объекты незавершенного строительства; иные объекты, обладающие существенными признаками недвижимого имущества, то есть неразрывно связанные с землей и перемещение которых без несоразмерного вреда их назначению затруднено или невозможно.

В науке и практике гражданского права неоднократно отмечалась необходимость переосмысления понятия недвижимого имущества как мультиотраслевого объекта права (гражданского, земельного, градостроительного, жилищного, налогового права). Например, в экспертном заключении по проектам федеральных законов «О внесении изменений в Гражданский кодекс Российской Федерации в части совершенствования законодательства о недвижимом имуществе» и «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О внесении изменений в Гражданский кодекс Российской Федерации в части совершенствования законодательства о недвижимом имуществе» отмечено, что одной из причин отсутствия единого понимания недвижимости в действующем законодательстве является то, что «поскольку изначально перечень объектов, признаваемых недвижимыми вещами, оказывался очень широк, а нормативные акты, регулирующие правовой режим таких объектов, могли относиться к разным отраслям законодательства РФ, формулирование конечного числа признаков недвижимости оказывалось недостижимой задачей. Замкнутые водные объекты, незамкнутые (проточные) водоемы, гидротехнические сооружения, леса и многолетние насаждения, объекты капитального строительства, так называемые «некапитальные» и «быстровозводимые» объекты, линейные объекты и прочие объекты, режим которых определяется разнообразными актами отраслевого законодательства, попросту невозможно в правовом поле гармонизировать на общих началах, позволяющих унифицированным образом регулировать правовой режим недвижимости. Формулирование единого и универсального набора признаков недвижимости, работающего для всех отраслей законодательства, - задача невыполнимая». Следует отметить, что в данном случае эксперты в очередной раз указывают на необходимость гармонизации отраслевого законодательства, на сложность данного процесса, признавая многозначность данной проблемы [1, с. 164].

В связи с этим в целях дальнейшего развития законодательства необходим пересмотр сложившегося комплекса правовых норм и судебной практики, применимых к понятию недвижимости как вещи и к ее гражданско-правовому режиму. Это и есть та задача, которая должна решаться в ходе актуальной реформы гражданского законодательства.

Таким образом, были определены векторы дальнейшего развития действующего законодательства в сфере недвижимости:

- выработка единого универсального понятия недвижимого имущества, которое позволило бы устранить коллизии, возникающие в результате наличия различных терминов, определяющих один и тот же объект;
- конкретизация на законодательном уровне отдельных видов недвижимого имущества в целях упорядочивания их оборота.

Объективная необходимость реализации первого направления отражена, например, в пояснительной записке к проекту федерального закона «О внесении изменений в законодательные акты Российской

Федерации в целях приведения их в соответствие с Гражданским кодексом Российской Федерации» (подготовлен Минэкономразвития России)¹, в которой указывается на необходимость устранения законодательной неопределенности в вопросах соотношения основных понятий градостроительного законодательства («объект капитального строительства», «вспомогательное сооружение» и др.) с основными понятиями, используемыми в гражданском («недвижимая вещь», «постройка») и земельном законодательстве («здание», «сооружение»).

Неясна связь строительства объекта с необходимостью получения разрешения на его сооружение. К примеру, действующий Градостроительный кодекс РФ допускает строительство объектов, которые не требуют получения разрешения на строительство, но могут участвовать в гражданском обороте в виде недвижимых вещей, - дачных и садовых домов. Кроме того, законами субъектов РФ регулируется вопрос о необходимости выдачи разрешений на строительство, притом что значительная часть таких объектов, строящихся без выдачи разрешений, регистрируется в качестве объектов недвижимости [2, с.24].

Предлагаемые законопроектом изменения позволят сблизить правовую природу понятий «объект капитального строительства» и «объект недвижимости» и устранить неопределенность правового положения отдельных видов построек.

Таким образом, законодатель пытается прийти к единому пониманию недвижимого имущества, которое позволило бы устранить коллизии в применении норм различных отраслей права в отношении недвижимости. В настоящее время в целях идентификации объектов разумно обращаться не только к действующему законодательному понятию недвижимого имущества, но и к признакам недвижимости, определяемым позициями Верховного Суда РФ.

Подводя итог, следует отметить, что вопрос о понятии недвижимости многогранен, носит как теоретическое, так и практическое значение. Подходы судов являются формальными и, к сожалению, приводят к несправедливым решениям, в силу чего сложившиеся позиции судов приходится корректировать вышестоящими инстанциями. Определение недвижимости правоприменителем в каждом конкретном случае требует правильного толкования как нормативных-правовых актов, так и позиции вышестоящих инстанций.

Список литературы

1. Панчук А.В. Понятие недвижимости в доктрине, законодательстве и судебной практике // Алтайский юридический вестник. - 2021. - № 1 (33). - С.163-166.
2. Скопенко О.Р. Понятие недвижимого имущества в современном российском законодательстве: проблемы и пути их решения // Право и экономика. - 2022. - № 3 (409). - С. 22-27.
3. Токмакова Г.В. Недвижимое имущество как объект правового регулирования // Государственная служба. - 2022. - Т. 24. - № 5 (139). - С. 14-18.

УДК 378.147:004+316

ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Качмазова М. Э. – студентка 2 курса факультета экономики и менеджмента
Научный руководитель: **Засеева Л.Т.**, к.ф.н., доцент кафедры общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Актуальность темы исследования определяется особой ролью образования в жизни современного общества, ориентирующегося на принципы и ценности постиндустриальной эпохи. Распространение цифровых технологий инспирировало формирование виртуальной реальности, которая существует параллельно физической реальности и привлекает к себе повышенное внимание огромного количества людей - пользователей плодами цифровизации. Внедрение современных цифровых технологий вызвала изменения не только в социальном пространстве, но и в самом человеке и культуре общества. За достаточно короткий срок диджитализация стала неотъемлемым элементом радикальной трансформации общества. Одной из сфер, которую существенно затронула цифровизация, является современное образование. Кроме новых возможностей этот процесс принес и новые

социокультурные риски, что обусловило широкую научную дискуссию многообразных последствий цифровизации образования. Поскольку цифровизация процессов образования привела к качественным изменениям их некоторых параметров, необходим методологический анализ влияния этих трансформаций на основных субъектов образовательного процесса. Изменяется как сам процесс передачи знаний и ценностей от преподавателя к студенту, так и восприятие студентами этой информации, ее мировоззренческое осмысление молодыми людьми. Цель исследования - методологический анализ специфики восприятия студентами изменений, происходящих под влиянием цифровизации обучения в высшей школе, и непредвиденных рисков, связанных с цифровизацией.

Введение дистанционных форм обучения и их функционирование изначально было воспринято неоднозначно. Ускорение этого процесса стало неизбежным в условиях массовой изоляции людей, что было связано с пандемией в 2020 году. Ввиду вынужденного характера его массового использования, изначально он проходил с огромными трудностями и породил множество проблем технического, организационного, психологического характера во всех сферах образования. Исследователи назвали эту вынужденную ускоренную цифровизацию системы высшего образования «стресс-тестом», который система выдержала.

По мере спада эпидемии вузы возвращались к традиционной жизни, однако полного отказа от дистанционных методов не произошло, да и скорее всего не произойдет в будущем. Напротив, наступила адаптация к дистанционным методам обучения, их признание «нормальными» в повседневной жизни вузов, хотя по существу ситуация обучения значительно изменилась [1, с.58]. Сами участники процесса дигитализации обучения осознали и его трудности и позитивные возможности, связанные с использованием цифровых технологий. Полной адаптации преподавателей к цифровизации не произошло, ввиду их личностного ценностного недоверия к цифровым технологиям [2, с.31]. Что касается студентов, тут скорее наоборот, через год они стали самой восприимчивой к цифровым инновациям социальной группой населения России..

Ввиду изменений в ситуации, возникла потребность детального теоретического исследования дигитализации в сфере высшей школы, а также эмпирического замера отношения к ней разных субъектов системы высшего образования.

Студенчество быстрее других групп овладевает цифровыми технологиями в вузе, широко использует их в повседневной жизни, особенно в сфере потребления медиапродуктов и в общении через социальные сети. Студенчество чаще других групп населения использует информационные технологии: совершает интернет-покупки, интернет-банкинг, работает с поисковыми сервисами, играет в компьютерные игры, использует другие онлайн-развлечения и т.п. Дистанционное обучение было также воспринято студенчеством как сфера использования новых технологий, облегчающих процесс обучения. Изначально молодые люди не задумывались о потенциальных опасностях формирования клипового мышления, пассивного и поверхностного потребления знаний, снижения чувства ответственности и мотивации, необходимой для достижения значимых результатов в учебе. За короткий период времени они адаптировались и к пандемии, и к новой форме обучения. В последующем студенчество намного чаще своих преподавателей высказывало мнение, что дистанционное обучение, при некотором улучшении, может заменить его традиционные формы независимо от пандемии. Вместе с тем, по мнению ученых, собрано недостаточно информации, чтобы сделать аргументированный вывод, как цифровизация повлияет на качество обучения в долгосрочной перспективе, хотя никто не отрицает колоссальных возможностей, связанных с цифровизацией в обучении.

Поскольку современные студенты относятся к поколению «цифровых аборигенов», которое не мыслит своей жизни вне Интернета, именно в их отношении к виртуальному миру возрастают значимые риски как информационного, так и социогуманитарного характера, связанного с бесконтрольным использованием цифровых технологий. В настоящее время, проблемы изучения цифровой трансформации ее разнообразных последствий привлекают гораздо меньше внимания, чем изучение ее возможностей в экономике и рассмотрения цифровизации как драйвера социального развития. В отношении изучения особенностей восприятия молодежью рисков цифровизации проблема осложняется тем, что в эпоху господства виртуальности многим представляется, что они одновременно живут в двух различных мирах - виртуальном и реальном. В сознании молодежи цифровой мир тесно переплетается с реальным, в результате молодые люди как бы забывают об их различиях: «контент виртуального приравнивается к реальному» [3, с. 53]. Однако если в виртуальном мире им почти все доступно, то в реальном они постоянно встречают социальные, возрастные, территориальные ограни-

чения. Фиксация осознания/неосознания молодежью этих различий имеет значение для исследователей. Очевидно, что быстро развивающаяся новая виртуальная реальность предполагает иные методы познания и понимания этой искусственной социальности. Обе реальности взаимодействуют, что по-разному воспринимается разными группами людей, пытающихся осмыслить происходящее. Познание не успевает за стремительным научно-технологическим развитием, радикально меняющим характер взаимоотношений как человека с человеком, так и человека с техникой. Привычные способы понимания и объяснения становятся недостаточными. Цифровизация обучения действительно предоставляет студентам новые возможности самореализации и что они способны на творческие действия. Очевидно, что креативность не может быть сосредоточена только в замкнутой группе интеллектуальной элиты или выдающихся мыслителей-творцов. Она проявляется в той или иной мере и в широкой молодежной среде - среди тех, кто должен стать основным субъектом действия и вершить судьбу страны в будущем.

Важной составляющей междисциплинарного обсуждения технологической трансформации общества является дигитализация обучения студентов вузов, вызвавшая противоречивые оценки ввиду многочисленных проблем ее реализации. Пока не сложилось общее мнение о соотношении возможностей дистанционного обучения и связанных с ним социогуманитарных рисках, влияющих на идентичность и мировосприятие современного студенчества - поколения digital natives. Недостаток собственного опыта и слабость диалектического мышления мешают студентам понять плюсы и минусы цифровых технологий, осознанию влияния новых технических средств на общество в целом. Критический подход позволяет прийти к необходимости осмысления того, каким образом техногенная социокультурная реальность стала моделировать новый социально-антропологический тип «человек техногенный», вызвав при этом глубокий кризис сознания. Выявленные тенденции ставят вопрос о поиске новых методов работы со студентами, которые позволят им более глубоко осознать проблемы цифровизации.

Список литературы

1. Титаренко Л.Г. Адаптация к ускоренной цифровизации в условиях пандемии: сравнительное исследование систем высшего образования России и Беларуси // Высшее образование в России. 2022. Т. 31. №3. С. 58-68.
2. Rogozin D. Представления преподавателей вузов о будущем дистанционного образования // Вопросы образования. 2021. № 1. С. 31-51.
3. Лешкевич Т.Г. Человек-виртуал и передача культурных ценностей поколению эпохи цифры // Вопросы философии. 2022. № 3. С. 53-63.

УДК 355.233.231.1

ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Кцюев С.А. – студент 5 курса факультета экономики и менеджмента

Научный руководитель: **Царахова З.У.**, старший преподаватель кафедры общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Обращаясь к многовековой истории нашей страны можно сделать вывод, что без патриотизма немислимо создать сильную державу, невозможно привить людям понимание их гражданского долга, уважения к закону, любовь к Отечеству. Патриотизм в России всегда рассматривался как символ мужества, доблести, героизма и силы русского народа, как необходимое условие единства величия и могущества Российского государства. Поэтому патриотическое воспитание исторически рассматривается как фактор консолидации всего общества, является источником и средством духовного, политического и экономического возрождения страны, ее государственной целостности и безопасности.

Еще в дореволюционной литературе, изобразительном и музыкальном искусстве прославлялся патриотизм русского человека. Так в опере М.И. Глинки «Жизнь за царя» воспевался бессмертный подвиг Ивана Сусанина. Композитор А.П.Бородин характеризовал князя Игоря, как настоящего патриота, в своей одноименной опере. Н.В. Гоголь воспел мужество Остапа и Тараса Бульбы. На

полотнах художника В.М.Васнецова изображены мужественные лица русских богатырей (полотно «Витязь на распутье»).

Патриотическому воспитанию молодежи в советское время уделялось пристальное внимание со стороны правительства, ученых и педагогов. Воспитание советских патриотов, способных отстаивать молодое социалистическое государство, была актуальной необходимостью в окружении сильных, враждебно настроенных государств.

Еще в годы гражданской войны с высоких трибун говорили о необходимости патриотического воспитания: «Патриотизм человека, который будет лучше три года голодать, чем отдаст Россию иностранцам, это – настоящий патриотизм» [1, с. 124]. Со второй половины 1920-х годов начинается более целенаправленная работа, были определены новые подходы к патриотическому воспитанию молодежи и ее основные направления. Главное состояло в том, что патриотическое воспитание в послеоктябрьскую эпоху выстраивалось с классовых позиций, с учетом интернационалистических установок, характерных для марксистской теории, которая являлась идеологической базой построения нового типа общества. Патриотизм строго отграничивался от национализма, который решительно пресекался как чуждое и не приемлемое для нового общественного строя явление. Формирование патриотизма доверялось лишь светским учреждениям. Считалось, что церковь, как социальный институт, не способна сформировать патриота. Теоретическим обеспечением процесса формирования граждан-патриотов занимались философы, психологи и педагоги. К этой работе подключались деятели различных сфер культуры – писатели, поэты, композиторы, художники, скульпторы, архитекторы.

Накануне и особенно в годы Великой Отечественной войны значительно активизировалась работа по патриотическому воспитанию. Для воздействия на сознание человека использовались различные средства. Во-первых, новая, пролетарская литература, которая героизировала патриотов – людей нового поколения, ценивших превыше всего не личное, а общественное благо. Это общественное благо выступало для них в виде коммунистического общества, на построение которого они отдавали свои силы. Патриотизм выступал в виде преданности коммунистическому строю (примером могут служить романы Н. А. Островского «Как закалялась сталь» и «Рожденные бурей», А. А. Фадеева «Разгром»).

В таком же направлении работал кинематограф. В 1930 – 1940-е годы созданы получившие широкое признание в стране, патриотичные по содержанию фильмы «Чапаев» (1934), «Вражки тропы» (1935), «Александр Невский» (1938), «На границе» (1938), «Танкисты» (1939), «Суворов» (1940), «Кутузов» (1943), «Иван Грозный» (1945), «Подвиг разведчика» (1947), «Молодая гвардия» (1948), «Повесть о настоящем человеке» (1948), «Падение Берлина» (1949) и др. Главные роли в них исполняли известные актеры, народные артисты СССР А. Л. Абрикосов, П. П. Кадочников, Н. В. Мордюкова, Н. П. Охлопков, В. В. Тихонов, Н. К. Черкасов и др. В 1950 – 1970-е годы созданы картины «Комсомольцы-добровольцы» (1958), «Они сражались за Родину» (1975), «Россия молодая» (1982), телесериал «Семнадцать мгновений весны» (1969–1972) и др.

Многие театральные постановки тоже были целенаправленны на патриотическое воспитание молодежи. К ним можно отнести «Русские люди» К. М. Симонова, «Фронт» А. Е. Корнейчука и др.

Музыкальное искусство на массовом уровне представлено разнообразным песенным жанром. В довоенные годы тексты песен были очень оптимистичны, с непоколебимой уверенностью в успешной защите рубежей страны («Если завтра война», «Краснофлотская», «Тачанка», «О винтовке», «Бой у озера Хасан», «Бейте с неба самолеты» и др.) и прославляли советских полководцев, начиная с Н. А. Щорса и заканчивая И. В. Сталиным. В военные и послевоенные годы песни стали более сдержанными и не столь оптимистичными, но при этом более глубокими по своему идейному содержанию («Священная война», «Песня о Днепре», «Заветный камень», «Вечер на рейде», «Темная ночь», «Шумел сурово Брянский лес», «Ой, туманы мои, растуманы», «Море Балтийское» и др.). Музыка к этим шедеврам советской песенной классики написали А. Александров, М. Фрадкин, Б. Мокроусов, В. Соловьев-Седой, Н. Богословский, С. Кац, Б. Захаров, А. Хачатурян и многие другие известные композиторы. Под стать композиторам были и исполнители песен той эпохи – Краснознаменный ансамбль Советской армии, Государственный русский народный хор имени Пятницкого, Большой детский хор Всесоюзного радио и телевидения, С. Я. Лемешев, И. С. Козловский, В. А. Бунчиков, В. А. Нечаев.

Патриотизм формировали скульпторы, художники, архитекторы. Например, скульптура В. И. Мухиной «Рабочий и колхозница», созданная для советского павильона на Всемирной выставке

1937 года в Париже, покорила даже французскую публику. Она стала символом новой исторической эпохи. В целом, необходимо отметить масштабную работу, которая проводилась в стране накануне и особенно в годы Великой Отечественной войны. Именно патриотизм советских граждан привел страну к победе над фашистской Германией. Патриотами были все, и фронтовики, и гражданские лица, пожилые и дети, мужчины и женщины, которые обеспечивали фронт необходимой техникой, топливом, боеприпасами, продовольствием и медикаментами.

Исходя из изложенного, можно заключить, что понятия «Отечество» и «Родина» неразрывно связаны с понятием «патриотизм». Истинный патриотизм - это любовь к Родине. По своей сущности он гуманистичен, так как предполагает уважение к другим народам и странам, к их национальным обычаям и традициям и неразрывно связан с культурой межнациональных отношений. В Советском Союзе патриотическим воспитанием занимались государственные институты и структуры страны. Эту задачу решали дошкольные учреждения, школа, вузы, производственные коллективы.

В настоящее время не достаточно проводится работы для формирования духовно-нравственной личности с четко выраженной гражданской позицией.

Резюмируя, нужно отметить, что формирование у современных граждан России духовно-патриотических ценностей, профессиональных качеств и умений, чувства верности конституционному и воинскому долгу, а также готовности к их проявлению в различных сферах жизни общества, особенно в процессе военной и государственной службы, есть первостепенная задача современной системы образования и государственной политики.

Список литературы

1. VIII Всероссийский съезд Советов 22–29 декабря 1920 г. // В. И. Ленин. Полное собр. сочинений: в 55 т. – Т. 42. – М.: Политиздат, 1970. – С. 89–199.

УДК 351.745

ЛИЧНОСТНЫЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА СОТРУДНИКА ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ

Авсаджанишвили Н.В. – студент 3 курса юридического факультета
Научный руководитель: **Догузова О.Р.**, старший преподаватель кафедры конституционного
и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

На современном этапе развития правоохранительной системы большое внимание уделяется вопросам укомплектования штатов квалифицированными кадрами, способными решать поставленные задачи с учетом складывающейся оперативной обстановки. В данном направлении руководители различных служб и подразделений ОВД стремятся к тому, чтобы сотрудники ОВД по своим личностным и профессиональным качествам соответствовали весьма сложной, общественно значимой правоохранительной деятельности [1,2]. Без преувеличения можно констатировать, что полицейские находятся на переднем крае противодействия преступности, защищая как частные, так и публичные интересы.

Сотрудником полиции является гражданин Российской Федерации, который осуществляет служебную деятельность на должности федеральной государственной службы в органах внутренних дел и которому в установленном порядке присвоено специальное звание. При этом, выполнение оперативно-служебных задач невозможно без наличия таких качеств у стражей порядка, как решительность, оперативность, маневренность.

Анализируя нормативную базу, научную литературу, а также материалы из правоохранительной практики, обозначим наиболее значимые качества, которые должны быть присущи сотрудникам ОВД (причем, это касается практически всех служб и подразделений): профессиональная компетентность, профессиональная этика; ориентация личности сотрудника на проявление максимума объективности, мужества; сохранение служебной тайны; умения разрешать конфликтные ситуации с гражданами.

Для сотрудников полиции должны быть характерны следующие личностные качества: дисциплинированность; организованность; ответственность; порядочность; пунктуальность, педантичность; требовательность к себе и к людям; способность работать в команде; способность быстро организовывать себя и других на выполнение дела; смелость, решительность; инициативность, энергичность; способность к волевому саморегулированию; способность рационально действовать в экстремальных ситуациях; способность слушать, убеждать людей; чувство долга; умение работать в условиях ненормированного графика; умение хранить тайну [3].

Детализируя данный аспект обозначим, что специфика профессиональной службы сотрудника ОВД предопределяет те личностные качества, которые необходимы для достижения высоких результатов в решении оперативно-служебных задач и, конечно же, повышения престижа и авторитета полицейской профессии. В данном случае акцент делается на:

Ш Психологическая ориентированность личности на профессию полицейского. В данном аспекте отметим, что стражи порядка осуществляют сложные и разноплановые задачи. Причем, все это происходит, как правило, в условиях дефицита времени, чрезвычайно повышенной социальной ответственности за допускаемые ошибки, а также постоянного риска для жизни в ходе работы, при задержании правонарушителей, в условиях оперативно-розыскной деятельности [4,5].

Ш Необходимая психологическая устойчивость. При этом, под психологической устойчивостью сотрудника внутренних дел понимают такое качество человека, которое позволяет ему быть стрессоустойчивым, не подчиняться негативным психологическим обстоятельствам, не понижать или совсем отменять под их влиянием стрессов качество профессиональной работы.

Ш Развитые волевые качества. Общеизвестно, что профессиональная работа сотрудника органов внутренних дел связана с высокой напряженностью, четкостью выполнения служебных заданий, часто в ограниченные сроки. Полицейские часто вынуждены общаться и взаимодействовать с людьми, в том числе и с криминогенным контингентом, должны быть готовы работать в экстремальных условиях и принимать быстрые и правильные решения [6].

Ш Способность оказывать психологическое воздействие на людей при решении оперативно – служебных задач. Среди психологических качеств и способностей полицейского особенно выделяется его способность убеждать массы, психологически воздействовать на собеседника. В.Г. Пушкин отмечает, что «психологическое воздействие как преднамеренное и целенаправленное вмешательство в процессы психического взаимодействия с другим человеком осуществляется, часто, и без особого преднамеренного мотива сотрудника органов внутренних дел» [7]. Результаты такого психологического воздействия должны прогнозироваться, планироваться и ожидаться. Этому сотрудников учат на занятиях по общей и специальной психологии. Именно таким, вездельным, проникающим, но в то же время, легким, незаметным и должно быть психологическое воздействие сотрудника правоохранительных органов.

Ш Развитые профессионально - значимые познавательные качества, например такие, как аналитическое мышление, острый ум, хорошая память.

Ш Быстрота реакций, умение ориентироваться в сложной обстановке и принимать единственно верные решения.

Естественно, все вышеперечисленные характеристики личности полицейского – это результат постоянной работы над собой в целях личностного и профессионального роста, повышения доверия населения к сотрудникам ОВД.

Резюмируя изложенное отметим, что полицейская профессия – это весьма сложная работа, которая требует значительных умственных, физических и эмоциональных усилий со стороны сотрудника. Полицейский должен в себе сочетать высокие нравственные установки, а также быть профессионалом своего дела. Последнее предполагает знание законодательства и умение разъяснить его гражданам, достаточная огневая подготовка, владения навыками применения боевых приемов борьбы, которые необходимо бывает применить к правонарушителю, оказывающему сопротивление при задержании.

Список литературы

1. Гогаева, А. Л. Особенности установления инспекторами ПДН МВД РФ личностного контакта с несовершеннолетними правонарушителями / А. Л. Гогаева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»: Сборник статей. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 245-246.

2. Гогаева, А. Л. Требования, предъявляемые к сотрудникам органов внутренних дел (полицейским) / А. Л. Гогаева, А. И. Цховребова // Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию со дня рождения ученого-агрохимика, заслуженного деятеля науки России, заслуженного работника высшей школы России, заслуженного деятеля науки и техники Северной Осетии, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Созырко Хасанбековича Дзанагова, Владикавказ, 09 февраля 2022 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 187-189.
3. Романов Д.В., Уткин Д.В. Административно-правовой статус полицейского в Российской Федерации // В сборнике: Молодежный вектор развития аграрной науки. Материалы 71-й научной студенческой конференции. Воронеж, 2020. С. 47.
4. Гогаева, А. Л. Понятие и правовая сущность личного сыска при несении службы сотрудниками ППСП / А. Л. Гогаева // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 9-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 20–24 апреля 2020 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 450-452.
5. Догузова, О. Р. Некоторые особенности применения мер административного принуждения сотрудниками полиции / О. Р. Догузова, А. Л. Гогаева // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 11-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–13 мая 2022 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 164-167.
6. Сурцев А.В. Современные требования, предъявляемые к сотруднику органов внутренних дел как защитнику правопорядка // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 61-1. С. 301.
7. Пушков В.Г. Специфика психологического воздействия в следственной практике // Психологический журнал. Т. 18. 1997. №1. С. 146.

УДК 347.214.2

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВ НА НЕДВИЖИМОЕ ИМУЩЕСТВО

Плиев Р.В. – студент 6 курса ОЗО факультета экономики и менеджмента
Научный руководитель: **Гутиева М.А.**, к.и.н., доцент, зав. кафедрой общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Актуальность темы статьи обусловлена тем, что с момента утверждения обязательного порядка государственной регистрации сделок с недвижимым имуществом повсеместно возникают трудности для обычных людей и профессиональных участников рынка недвижимости, специалистов данной отрасли. Действующее законодательство недостаточно упорядочено и содержит много недостатков, делающих его практическое применение весьма проблематичным.

Российское гражданское законодательство не дает понятие вещи, тем самым создавая сложности в регулировании объектов гражданских прав и правоприменительной практике. Как указывают цивилисты: «В юридической науке существует устоявшийся годами инструментарий, который помогает ученым-правоведам осмысливать отношения между людьми, будь то материальные объекты или результаты интеллектуальной деятельности. Такой консерватизм в использовании правовых терминов объясняется отсутствием иной, кроме как веками устоявшейся терминологии, а также нежеланием создавать новый понятийный аппарат». Отсутствие юридического понятия вещи влечет за собой появление практических ошибок в определении объектов гражданских прав, в частности является ли объект вещью [1, с.17].

В 454 статье ГК РФ законодатель, характеризуя договор купли-продажи отождествляет вещи и товары, предполагая, что это тождественные понятия. Однако товаром могут быть работы, услуги, результаты интеллектуальной собственности и все это не относится к категории вещи. Кроме этого, категории вещи и имущество также не являются синонимами. Понятие имущество помимо вещей включает в себя имущественные права и обязанности, поэтому оно более широкое, чем понятие вещи.

К вещам в гражданском праве можно отнести все, что создано трудом человека, результаты деятельности людей, а также природные богатства, например, сама земля, ее недра, животный и растительный мир и пр. Вещи становятся объектами гражданских прав в том случае, если могут удовлетворить человеческие потребности. Вещи, имеющие особую значимость и ценность для всего человечества, также не могут выступать объектами гражданских правоотношений, например небесные тела, части земной поверхности, мировой океан, глубоководное морское дно за пределами континентального шельфа. Законодательство РФ на сегодняшний день юридические понятия «объект права» и «объект правоотношения» не разделяет.

Следует отметить, что по общему правилу для признания объекта недвижимым имуществом требуется соблюдения определенной процедуры, связанную с получением необходимой разрешительной документации и с соблюдением градостроительных норм и правил.

Недвижимое имущество является особой разновидностью имущества и объектов гражданских прав в целом. Действующее законодательство не содержит полного списка объектов, относящихся к объектам недвижимости, и приводит в ст. 130 ГК РФ перечень только «важнейших» из них. Таким образом, понятие «недвижимое имущество» остается до известной степени открытым. На практике оно определяется через указание на существенные признаки, такие как неразрывная связь с землей и невозможность перемещения объекта без причинения несообразного ущерба для его прямого назначения. Для практических же нужд объекты недвижимости классифицируют различными способами, производными от целей такой классификации.

В частности, по признаку происхождения недвижимое имущество можно разделить на природное (участки земли, леса и пр.) и рукотворное (здания, строения, сооружения, предприятия и др.). В зависимости от характера потребления недвижимое имущество в виде зданий и сооружений разделяют на жилое и нежилое; по целям использования в обороте недвижимость может быть разделена на изъятую из гражданского оборота, ограниченно используемую в обороте, используемую в целях осуществления предпринимательской деятельности, используемую в качестве жилья, имеющую значение как памятник истории и культуры и т.д.

Права на недвижимое имущество, зарегистрированные в соответствии с настоящим Федеральным законом, могут быть оспорены только в судебном порядке. Конституционный Суд Российской Федерации в Определении от 18.07.2019 № 1966-0 дал разъяснение о формальном характере процедуры государственной регистрации недвижимости, создающей возможности для государственной и судебной защиты участников сделок и подтверждающей со стороны государства юридическую силу представленных на регистрацию документов о правах на недвижимость [4]. Данная позиция нашла свое отражение и в определении Верховного Суда Российской Федерации по делу № 5-КГ19-196Г от 26.11.2019, в котором суд подчеркнул функцию государственной регистрации недвижимости как гаранта надлежащего исполнения сторонами сделки своих обязательств, способствующего повышению стабильности гражданского оборота недвижимости, но не затрагивая прав, равенства, свободы воли и имущественной независимости сторон, участвующих в совершении конкретных сделок.

Безусловно, одной из мер защиты участников сделок с недвижимостью является законодательно установленная обязанность государственных регистраторов сообщать в правоохранительные органы о своих сомнениях в подлинности документов, а также о любых фальсификациях, обнаруженных в процессе регистрации.

Еще одной проблемой российской системы регистрации является необходимость четкого определения принципов общественной достоверности государственной регистрации недвижимого имущества в ГК РФ.

В сфере регистрации прав на недвижимое имущество общественная определенность означает защиту прав покупателей жилья, которые доверяют общедоступной информации в национальном реестре о бывших владельцах, которые практически не имеют прав на спорное имущество.

Одним из способов повышения надежности, гибкости, простоты и эффективности систем государственной регистрации информации и оборота недвижимости является передача регистрационных данных в систему блокчейн консорциума. При такой системе разрешение на внесение изменений может быть предоставлено только специалистам по недвижимости: чиновникам Росреестра, кадастрам, сотрудникам МФЦ, банкам, страховым компаниям, риелторам, что позволит всем пользователям вносить определенные виды информации в Росреестр [3, с.40].

Для защиты владельца от неправомерных операций с объектом прав при проведении блокчейна

необходимо ограничить и запретить доступ к цифровым кодам посредством общепринятых утверждений и технических возможностей сети «Интернет».

Многие ученые критикуют действующую в России систему регистрации прав на недвижимое имущество как недостаточно развитую, потому что и земля, и здания классифицируются как недвижимое имущество, а трехмерная реальность в государственном реестре отображается в виде плоской двухмерной фигуры.

Отображение трехмерной реальности в двух измерениях негативно влияет на информативность кадастров и реестров, усложняет получение информации о наложении объектов недвижимости на общедоступные кадастровые карты, требует дополнительных методов исследования и другой документации, что отнимает время пользователя [2, с.35].

Все это ставит под вопрос достоверность учетных сведений, поэтому имеет смысл вести трехмерный учет участков в кадастре, без четко обозначенных верхних и нижних границ, но с ограничениями по высоте и глубине. Включение таких сведений о недвижимом имуществе в кадастр значительно повысит качество государственного реестра недвижимого имущества.

Итак, система регистрации прав на недвижимое имущество в России нуждается в совершенствовании путем внедрения современных цифровых технологий, дальнейшей разработки и уточнения правовых норм регистрации.

Список литературы

1. Гонгало Б.М. Недвижимость (понятие, виды объектов): наши разногласия // Законы России: опыт, анализ, практика. - 2022. - № 10. - С. 16-23.
2. Кичатов Н.А. Некоторые проблемы государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним // Теоретические аспекты юриспруденции и вопросы правоприменения. - 2022. - С. 33-38.
3. Романов М.Е. Актуальные проблемы государственной регистрации прав на недвижимое имущество // Евразийская адвокатура. - 2023. - № 1 (60). - С. 39-43.
4. Определение Конституционного Суда Российской Федерации от 18.07.2019 № 1966 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online>.

УДК 310.113

КОНЦЕПТУАЛЬНО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПОНЯТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Бораев Г.В. – студент 1 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Цховребова А.З.**, старший преподаватель кафедры общественных наук ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

В начале XXI века многие страны мира столкнулись с серьезными угрозами своей национальной безопасности. Российская федерация также встала перед лицом таких глобальных проблем, как международный терроризм, мировой экономический, финансовый кризис, рост энергетических конфликтов, экологические проблемы и т.д. Они затрагивают жизненно важные интересы нашей страны.

Происходящие в современном мире «противоречивые процессы, связанные с глобализацией, с переустройством международных отношений, с образованием нового мирового порядка, требуют от государств выстраивания соответствующей внешней политики» [1, с. 333]. Наша страна столкнулась с серьезными вызовами, требующими укрепления системы национальной безопасности. Необходимо осмысление предстоящих задач в обеспечении безопасности общества, личности, для реального укрепления основ государственного суверенитета.

Для анализа происходящих процессов необходимо, прежде всего, рассмотреть существующие теоретические основы национальной безопасности. Это задачу мы решаем в рамках данной статьи.

Национальная безопасность – значимая категория, которая охватывает все сферы общественной жизни. Ее обеспечению и защите должно служить любое государство, в том числе Российская федерация.

В Конституции Российской Федерации термин «национальная безопасность» не встречается. Используются близкие к нему понятия «государственная безопасность» и «безопасность».

Основным законодательным актом, который определил принципы и содержание деятельности по обеспечению национальной безопасности, является Федеральный закон от 28 декабря 2010 г. «О безопасности». В Законе устанавливаются общие положения в области обеспечения государственной, общественной, экологической, территориальной, техногенной, информационной и иных видов национальной безопасности Российской Федерации. В общих положениях статьи безопасность определяется как «состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз». Пол жизненно важными интересами понимается «совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития личности, общества и государства» [2]. В Законе также определяются основные объекты безопасности: «личность – ее права и свободы; общество – его материальные и духовные ценности; государство – его конституционный строй, суверенитет и территориальная целостность» [2]. Но первым среди нормативно-правовых актов четко сформулированное определение «национальная безопасность» было дано в Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года. «Национальная безопасность» в Стратегии определяется как «состояние защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз, которое позволяет обеспечить конституционные права, свободы, достойные качество и уровень жизни граждан, суверенитет, территориальную целостность и устойчивое развитие Российской Федерации, оборону и безопасность государства» [3]. Важным в Стратегии является обозначение угроз национальной безопасности. Под ними понимается «прямая или косвенная возможность нанесения ущерба конституционным правам, свободам, достойному качеству и уровню жизни граждан, суверенитету и территориальной целостности, устойчивому развитию Российской Федерации, обороне и безопасности государства» [3]. В.Г. Вишняков возражает против такого определения национальной безопасности как «состояния защищенности». Его позиция состоит в том, что в Конституции РФ применяются, более конкретные понятия, такие как: конкретный субъект государственной власти «принимает меры», «защищает», «гарантирует», «обеспечивает», «осуществляет», «привлекает к ответственности» и др. [4, с. 15]. Тем не менее, формирование данной стратегии очень важно, так как она позволяет определять направление развития и методы для обеспечения национальной безопасности Российской Федерации. Указанные нормативные определения понятия национальной безопасности закрепляют в правовой сфере значимость необходимости обеспечения национальной безопасности нашей страны.

Нужно отметить, что понятие национальной безопасности включает себя много аспектов и является многозначным. Оно включает в себя разные области общественного бытия. Исследуя эти аспекты, Р. Г. Гостев и С. Р. Гостева подчеркивают, что национальная безопасность страны всегда представляет собой «сложное, комплексное понятие, фокусирующее в себе количественные, качественные показатели, уровни жизнедеятельности как общества и государства в целом, отдельных групп и слоев населения, так и отдельного человека» [5, с. 6]. Таким образом, обеспечение национальной безопасности является одной из основных функций любого государства и должна стать ключевым в его деятельности. Без реальной защиты национальной безопасности государство не сможет по-настоящему выполнять другие свои функции.

В научной среде есть разные подходы. Есть представления о тождестве понятий «государственная безопасность» и «национальная безопасность». Сторонники данного подхода связывают это с близостью таких понятий как нация, государство, страна.

Другие исследователи полагают, что «национальная безопасность», должна рассматриваться более широко. Ее объектом помимо собственно государства, с необходимостью выступает общество в целом, включая в том и отдельные личности [6, с. 120–121]. Такое понимание этих понятий сближает существующие определения национальной безопасности и государственной безопасности в их более широком значении. Данный подход имеет свои преимущества, поскольку он позволяет соотнести определения указанных понятий в нормативных документах с концептуальными подходами их постижения.

При анализе сущности национальной безопасности можно выделить два основных концептуальных подхода. Первый подход, связывает сущность национальной безопасности в основном с обеспе-

чением безопасности личности. Данный подход основывается на положении статьи 2 Конституции РФ, в которой в качестве высшей ценности провозглашается приоритет прав и свобод человека. Именно на их реализацию и обеспечение должны быть направлены основные усилия государства. Второй подход не абсолютизирует личные свободы, но опирается на приоритет государственной и общественной безопасности, без обеспечения которой невозможны обеспечение прав и свобод личности.

Эти подходы связаны с особенностями исторического развития каждого конкретного общества. Совокупность объективных и субъективных факторов, таких как уровень развития экономики, особенности политического режима, реальный суверенитет страны, степень развитости правового государства и др. определяют выбор концептуального подхода при определении приоритетных задач государства для защиты, обеспечения государственной безопасности.

Вышесказанное можно подытожить утверждением, что национальная безопасность должна «рассматриваться как комплексный государственно-правовой институт, включающий в себя совокупность правовых механизмов, направленных на обеспечение надлежащей защищенности личности, общества и государства в различных сферах» [7, с. 10].

В современном правовом демократическом государстве государственные и общественные интересы в области надлежащего обеспечения национальной безопасности не могут быть оторваны от интересов проживающих в нем граждан. Необходимо подчеркнуть неразрывность связи государственных, общественных и личных интересов. Эта взаимосвязь и необходимость ее реального обеспечения в политике государства все еще актуальна для исследователей. Поэтому данная проблема интересует исследователей различных аспектов национальной безопасности Российской Федерации. Остается лишь сохранить в качестве основного приоритета защиту основ конституционного строя, основных прав и свобод человека и гражданина, охрану суверенитета Российской Федерации, ее независимости и территориальной целостности. К стратегическим целям обеспечения национальной безопасности также относится сохранение гражданского мира, политической и социальной стабильности в обществе. Это связано, в том числе, с обострением ростом внешних и внутренних угроз, с ростом общей нестабильности в мире. Укрепление государственности, стабильности в обществе как условие защиты национальной безопасности обеспечит реальную реализацию прав и интересов личности.

Список литературы

1. Хозиев М.А., Цховребова А.З. Современные аспекты региональной безопасности на Кавказе // Вестник научных трудов молодых ученых ФГБОУ ВО Горский государственный аграрный университет. Выпуск 55, часть 4, Владикавказ, 2018
2. Закон РФ «О безопасности» от 05.03.1992 N 2446-1
3. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года // <http://www.kremlin.ru/supplement/424>
4. Вишняков В.Г. О методологических основах правового регулирования проблем безопасности Российской Федерации // Журнал российского права. 2005. № 9. С. 27–39.
5. Гостев Р. Г., Гостева С. Р. Национальная безопасность Российской Федерации: угрозы, вызовы, риски, опасности // Социальная политика и социология. 2012. № 2 (80). С. 6–16. // <http://elibrary.ru/item.asp?id=18193244&>
6. Гончаров И. В. О соотношении понятий «национальная безопасность», «государственная безопасность», «конституционная безопасность» // Актуальные проблемы российского права. 2009. № 1. С. 116–122.
7. Степанов А. В. Понятие категории «Национальная безопасность»: теоретико-правовой анализ // Вестник Пермского университета. Юридические науки. 2015. №2 (28). // <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-kategorii-natsionalnaya-bezopasnost-teoretiko-pravovoy->

УДК 343.1

ПРОИЗВОДСТВО ЭКСГУМАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ УГОЛОВНЫХ ДЕЛ

Доева Е.В. – студентка 4 курса юридического факультета

Научный руководитель: **Маргиева М.Ш.**, к.пед.н., доцент, зав. кафедрой уголовного права и процесса

ФГБОУ ВО Горский ГАУ г. Владикавказ

В ч. 1 ст. 86 Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации (далее - УПК РФ) установлено, что путем производства следственных и иных процессуальных действий, предусмотренных законом, дознаватель, следователь, прокурор и суд осуществляют сбор доказательств по уголовному делу [1].

По своему предназначению и содержанию следственные действия - это производимые в строгом соответствии с законом поисковые, познавательные и удостоверительные действия дознавателя, следователя, прокурора и суда, направленные на обнаружение, проверку и закрепление доказательств по уголовному делу. Из этого вытекает, что в уголовном процессе основным способом собирания, проверки и фиксации доказательств в стадии предварительного расследования является производство предусмотренных законом следственных действий.

Одним из таких следственных действий является эксгумация трупа. Нормативно-правовой базой, регулирующей вопрос эксгумации, является УПК РФ, затем Федеральный закон от 12.01.1996 № 8-ФЗ «О погребении и похоронном деле».

Действующий УПК РФ весьма скудно регламентирует данное следственное действие. В науке не сложилось единого подхода к пониманию правовой природы эксгумации. Мнения ученых делятся на две группы. Одни ученые считают, что эксгумация является самостоятельным следственным действием, поскольку информация, полученная в результате эксгумации, носит доказательственный характер. Другая группа ученых придерживается мнения, что эксгумация есть лишь средство получения данных для дальнейшего производства следственных действий [4].

Для более детального изучения данной темы, предлагаю немного углубиться в историю развития данного следственного действия.

В древности эксгумации с целью изучения тела или иных причин почти не проводились, это считалось осквернением тела и могилы, а также мародёрством и надругательством над трупом покойника и его духом. Более того, многие люди того времени верили, что если покойника потревожить (раскопать), то могут быть большие неприятности, вплоть до того, что покойник может ожить. Только грабители могил иногда раскапывали могилы с целью лёгкой наживы. Лишь в XIX веке началось активное изучение трупов, для чего, зачастую, труп извлекался из могилы, несмотря на строжайшие запреты. Активная же эксгумация тел с целью изучения причин смерти и установления личности началась с середины XIX века. В те времена «эксгумацией» называлось переосвидетельствование мертвого тела, однако этот термин какое-то время совсем не использовался в уголовном судопроизводстве.

Можно сказать, что первым официальным источником, в котором было закреплено данное следственное действие, считается Устав уголовного судопроизводства 1864 года. Отмечу, что уже тогда эксгумация относилась к осмотру и освидетельствованию, в отдельную статью или главу ее не выносили.

В статьях 346 и 347 Устава уголовного судопроизводства об эксгумации говорилось следующее: «При переосвидетельствовании мертвого тела судебный следователь сообщает приглашенным врачам цель переосвидетельствования, протокол и акт первоначального осмотра и сколько прошло времени пребывания тела в земле. К вырытию мертвого тела, преданного земле, судебный следователь не приступает до прибытия врача. Для удостоверения в тождестве приглашаются священник и другие лица, бывшие при погребении, а к переосвидетельствованию приглашается, если возможно, и врач, производивший первоначальный осмотр».

Законодательство РСФСР также не относило эксгумацию к самостоятельному следственному действию. УПК РСФСР 1960 года содержал в себе статью 180 «Осмотр трупа», во второй части

которой говорилось, что в случае необходимости, труп можно извлечь из мест захоронения (при наличии постановления следователя).

Что касается актуального законодательства, теперь статья 178 в УПК РФ называется «Осмотр трупа. Эксгумация», и при отсутствии согласия родственников, эксгумация может производиться с разрешения суда [1].

Таким образом, можно сделать вывод, что процедура эксгумации стала более определенной, религиозный аспект исчез как таковой, само понятие в уголовно-процессуальном кодексе РФ вынесли в отдельную статью.

Изучив историю развития, продолжим углубляться в данную тему и рассмотрим какие же есть поводы для проведения эксгумации трупа [3].

Поводами для судебно-медицинского исследования эксгумированного трупа могут быть:

- захоронение трупа без судебно-медицинского или патологоанатомического исследования, при возникновении в последующем версий о возможности насильственной смерти;
- существенные дефекты первичного судебно-медицинского исследования трупа, установленные следственным путем или в судебном заседании, затрудняющие решение важных для следствия и суда вопросов;
- вновь открывшиеся обстоятельства, требующие разрешения вопросов, не поставленных перед экспертом при первичном исследовании трупа;
- обнаружение трупа, тайно захороненного преступником, или случайное обнаружение трупа, захороненного, например, при строительных работах [6].

Таким образом, исследование эксгумированного трупа может быть либо первичным, либо повторным.

При повторном проведении эксгумации необходимо иметь информацию о степени сохранности трупа, то есть о давности захоронения, времени года, когда оно было проведено, условиях нахождения трупа в земле и ее характере, возрасте умершего и причине смерти, о предшествующем смерти состоянии организма или трупа, так как встречаются случаи, когда повторное исследование трупа после производства эксгумации не всегда может восполнить пробелы, допущенные при первичном его вскрытии.

В качестве целей эксгумации называют предъявление для опознания; осмотр (первичный, повторный); производство экспертизы (первичной, повторной, дополнительной); получение новых доказательств; проверка и уточнение уже имеющихся; обеспечение познания иных обстоятельств дела другими средствами и примерами в ходе последующего предъявления трупа для опознания и его экспертного исследования.

Если следователем будет установлен один из представленных ранее поводов, то у него появляется основание для извлечения трупа из места захоронения и вынесения соответствующего постановления. Обязательным условием является уведомление близких родственников или родственников покойного. Данное постановление необходимо предъявить в администрацию соответствующего места захоронения (в нем указывается, чей труп подлежит извлечению, место захоронения трупа, цели и мотивы эксгумации). В случае возражения близких родственников или родственников на производство эксгумации, следователю необходимо получить разрешение на ее производство через суд.

Одна из проблем данного следственного действия является получение согласия близких родственников или родственников покойного. Да, законом предусмотрено, что при отсутствии такого согласия, следователю следует обратиться в суд за получением разрешения на проведение следственного действия. В данном случае следователь должен учитывать, что данное следственное действие затрагивает чувства родственников покойного, причиняет им моральные страдания. В некоторых мировых религиях существуют специальные дни, в которые не следует посещать могилы близких. Также следует по возможности не проводить эксгумацию в дни, которые предполагают большое количество людей на территории кладбища. К таким дням как пример можно отнести «родительский день». В данном случае перед следователем стоит проблема не только процессуального, но и нравственного характера производства эксгумации, оказывающей сильное психологическое воздействие на родственников и близких покойного.

В данной ситуации сам следователь должен быть заинтересован в получении такого согласия для более быстрого проведения эксгумации. Не нужно будет в таком случае тратить время на обращение в суд и получение от них разрешения. Тем более на практике зачастую в случае отсутствия

согласия родственники обращаются в суд для признания действий следователя по производству эксгумации бесосновательными.

Второй проблемный аспект производства эксгумации связан с вопросом времени проведения эксгумации: до либо после возбуждения уголовного дела. Как отмечают А. Н. Ильяшенко и Д. Н. Лозовский, отсутствие возможности у следователя провести эксгумацию до возбуждения уголовного дела лишает его возможности вынести обоснованное решение о его возбуждении либо об отказе в его возбуждении [4].

Мы не можем согласиться с данным мнением, так как в случае допущения такой возможности у следователя или иных участников уголовного производства возможно развитие злоупотребления данным следственным действием. К тому же, при постановке вопроса о производстве эксгумации следователю необходимо довольно подробно изучить имеющиеся материалы уголовного дела, чтобы выявить основания для её производства [7].

Как еще один аргумент в поддержку данной позиции можно привести тот факт, что все — таки производство эксгумации является довольно затратным в финансовом плане следственным действием, что накладывает дополнительные организационные обязанности на следователя. УПК РФ в ст. 178 устанавливает, что расходы, связанные с эксгумацией и последующим захоронением трупа, возмещаются родственникам покойного в порядке, установленном ст. 131 УПК РФ [1]. К таким расходам можно отнести, например, дезинфекцию могилы после извлечения трупа, транспортные услуги по перевозке трупа или гроба, а также последующая обработка такого транспортного средства, специальные костюмы и инструменты для рабочих, а также все затраты по повторному захоронению [5].

Еще одним проблемным вопросом является вопрос об определении места захоронения.

В ст. 178 УПК РФ определено, что эксгумация проводится из мест захоронений, но что понимать под местами захоронения законодатель не пояснил. Согласно ст. 4 Федерального закона от 12 января 1996 г. № 8-ФЗ «О погребении и похоронном деле» под местами погребения понимаются «отведенные в соответствии с этическими, санитарными и экологическими требованиями участки земли с сооружаемыми на них кладбищами для захоронения тел (останков) умерших, стенами скорби для захоронения урн с прахом умерших (пеплом после сожжения тел (останков) умерших, далее — прах), крематориями для предания тел (останков) умерших огню, а также иными зданиями и сооружениями, предназначенными для осуществления погребения умерших. Места погребения могут относиться к объектам, имеющим культурно-историческое значение» [2].

Теперь необходимо обратиться к практике производства эксгумации при расследовании уголовного дела.

Из последних новостей известно, что Арам Мачкалян добился наказания для врачей, которые скрыли настоящую причину смерти его жены Елены Мачкалян. Шел он к этому в течение четырех лет. Привлечь данных лиц к ответственности удалось благодаря назначению повторной экспертизы, проведение которой было бы возможно только после проведения эксгумации тела погибшей. Согласно первоначальному заключению Елена Мачкаляна скончалась от аутоиммунного гепатита. Именно повторная экспертиза, которая была проведена в мае 2018 года, установила, что образцы печени, приложенные к предыдущему исследованию, не принадлежат Елене. Они взяты у неизвестного мужчины, больного гепатитом. Настоящей причиной смерти Елены стала пневмония и бактериальная инфекция. В апреле этого года приговором Дзержинского районного суда Волгограда Вадим Колченко был признан виновным в получении взятки, мошенничестве, а также в служебном подлоге. По решению суда ему назначено наказание в виде лишения свободы сроком на 9 лет с отбыванием в исправительной колонии строгого режима. Он обязан выплатить штраф в размере 2 500 000 рублей, а также на ближайшие 7 лет он лишён права занимать должности на государственной службе и в органах местного самоуправления.

Наталья Герасименко и Екатерина Черкасова по решению суда тоже признаны виновными в служебном подлоге. Их осудили условно: Герасименко на 2 года, Черкасову на 1 год 6 месяцев. Кроме того, они теперь не имеют права занимать должности на государственной службе и в органах местного самоуправления в течение двух лет [8].

В качестве второго примера приведем следующий случай из практики следственных органов по Ленинградской области.

В ноябре 2020 года стало известно, что в результате проделанной работы аналитической группы, которая занимается расследованием преступлений, совершенных за прошлые годы, удалось рас-

крыть уголовное дело, возбужденное в апреле 2010 года по ч. 1 ст. 105 УК РФ по факту обнаружения 21 апреля 2010 тела 20-летней девушки с признаками насильственной смерти.

В процессе рассмотрения следователями было установлено, что первоначальная экспертиза была недопустима. По её результатам все повреждения были нанесены потерпевшей прижизненно, а причиной смерти является утопление в воде. В связи с этим была назначено проведение эксгумации и повторной экспертизы, которая в итоге показала, что настоящей причиной смерти потерпевшей являлось удушение.

Благодаря новым полученным данным, а также грамотно спланированным и профессионально организованным действиям следователей и криминалистов в качестве подозреваемого был задержан ранее судимый 40 — летний мужчина, который частично признал свою вину. На сегодняшний момент уголовное дело со всеми собранными доказательствами направлено в суд для рассмотрения по существу [9].

Таким образом, нам представляется, что вопрос производства эксгумации законодателем урегулирован не до конца, что подтверждается наличием проблем, о которых говорилось в статье. Но как показывает практика, в определенных случаях её производство является необходимой мерой, которая в итоге может серьезно повлиять на исход уголовного дела даже спустя много лет после смерти потерпевшего. Поэтому данный вопрос требует более детальной законодательной регламентации.

Список литературы

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 17.02.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023) // Собрание законодательства Российской Федерации от 24 декабря 2001 г. № 52 (часть I) ст. 4921.
2. Федеральный закон «О погребении и похоронном деле» от 12.01.1996 N 8-ФЗ (ред. от 28.12.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023) // Собрание законодательства Российской Федерации от 15 января 1996 г. № 3 ст. 146.
3. Ахмадеева, О. В. Эксгумация: история развития, проведение и особенности / О. В. Ахмадеева // – 2018. – № 26(38). – С. 60-62. – EDN YOKSUP.
4. Гамидов, А. М. Проблемы эксгумации как особого следственного действия / А. М. Гамидов, А. Т. Султанахмедов // Государственная служба и кадры. – 2019. – № 1. – С. 147-148. – DOI 10.24411/2312-0444-2019-10038. – EDN ALJTSS.
5. Еремеев С. Г. Эксгумация: междисциплинарный подход // Ученые записки Казанского юридического института МВД России. 2018. Том 3 (5). С. 20–24.
6. Ильяшенко А. Н., Лозовский Д. Н. Актуальные вопросы производства эксгумации в уголовном судопроизводстве // Общество и право. 2017. № 1 (59). С. 87–91.
7. Кандакова, Ю. А. Особенности производства эксгумации в уголовном процессе / Ю. А. Кандакова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. - 2021. - № 21 (363). - С. 209-212. - URL: <https://moluch.ru/archive/363/81447/> (дата обращения: 12.03.2023).
8. Аргументы и факты: «9 лет за подмену органов. В Волгограде осудили патологоанатомов» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://sledcom.ru/press/smi/item/1553788>
9. В Ленинградской области перед судом предстанет мужчина, обвиняемый в убийстве, совершенном в 2010 году [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://sledcom.ru/news/item/1515888>

Содержание

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В АГРОБИЗНЕСЕ

Ахвердиев Р.Ш.-О., Тотиева З.К., Коробейник И.А. Инновации в технологиях возделывания картофеля	3
Ахполов Д.В., Агузаров Т.Т. Сеялка пневматическая.....	6
Багаев А.Б., Хугаев С.Г., Агузаров А.М. Ускоренная технология заготовки кормов.....	8
Беленченков А.В., Агузаров Т.Т. Механизм навески режущего аппарата косилки.....	10
Водянкина А.И., Тавасиев Р.М. Самоходный опрыскиватель для уничтожения колорадского жука.....	11
Габанов Р.О., Агузаров А.М. Дисковый окучник.....	13
Гадаев Х.В., Баскаев А.Н. Изгиб тонкостенных балок.....	15
Давыдов Д.О., Коробейник И.А. Оценка энергетических возможностей и экономической эффективности различных видов топлива.....	19
Караев А.З., Коробейник И.А. Современная сельскохозяйственная техника для заготовки кормов в горной местности.....	21
Караев А.З., Сужаев Л.П. Дернинная сеялка	25
Кораев В.Н., Кубалов М.А. Сеялка-культиватор для посева с одновременным внесением удобрений.....	27
Кудзоев В.А., Кудзаева И.Л. Безопасность труда при механизации возделывания озимого ячменя	29
Кудзоев В.А., Газдаров А.Г., Кудзаева И.Л. Безопасность труда при эксплуатации почвообрабатывающих машин.....	32
Кудзоев В.А., Хайманов Д.Т., Савхалова З.К., Нартикоева Л.Г. Обрезчик-измельчитель виноградной лозы на базе самоходного шасси СШ-2540.....	33
Мартirosян Г.З., Кубалов М.А. Комбинированный агрегат для ранневесенней обработки почвы	36
Надгериев А.П., Алиев Р.К. Прочностной расчет шнекового питателя корнеплодов в линии приготовления сочных кормов...38	38
Плиев Г.А., Кобегкаев А.В., Кудзиев К.Д. Основные показатели качества технологических операций.....	43
Тавасиев А.А., Алиев Р.К. Разработка автоматической задвижки бункеров в линии приготовления гранулированных кормов.....	46
Фисун Р.Е., Сужаев Л.П. Жатка.....	49
Хадаев Х.А., Уртаев Т.А. Применение композитных материалов в сельскохозяйственной технике и ручных инструментах для её обслуживания	50

Хугаев О.А., Алиев Р.К. Разработка гомогенизатора с радиальным роторно-поршневым насосом.....	54
Чернышев А.М., Кобесов Р.С., Кудзиев К.Д. Меры безопасности при работе МТА на склонах культурного земледелия.....	56
Чрагов Г.Х., Алиев Р.К. Разработка шлюзового роторного затвора в линии приготовления грубых кормов.....	58

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА

Багаев Б.Х., Рамонов О.А., Аджиманбетов С.Б. Преимущества электрического тягового привода автомобиля.....	61
Страшко Г.Г., Бесолов Д.Ф., Гагкуев А.Е. Совершенствование перевозочного процесса по маршруту г. Владикавказ - г. Алагир.....	63
Бестолов Г.В., Льянов М.С. Разработка стенда для сборки и разборки автомобильных двигателей.....	67
Бораев Г.В., Мамити Г.И. Методы форсирования бензиновых ДВС	70
Илаев В.О., Богиев Г.Х., Тавасиев И.М. Методы организации и управления производством ТО и ремонта автотранспортных средств.....	73
Кисиев А.Г., Аджиманбетов С.Б. Особенности эксплуатации и обслуживания полноприводных автомобилей	75
Кожиев О.Б., Дзускаева А.Э., Гагкуев А.Е. Перспективы развития пассажирских перевозок ГУ АТП Дигорское.....	77
Цховребов Г.В., Кокоев Г.Г., Мамити Г.И. Электромагнитная подвеска автомобиля.....	81
Наниев А.И., Илаев Р.А., Льянов М.С. Стенд для демонтажа шин большегрузных автомобилей	84
Цховребов Г.В., Чусовлянкин О.В., Абаев А.Х. Анализ ДТП с летальным исходом по РСО - Алания	88
Засеев Г.Ю., Токаева М.А., Абаев А.Х. Анализ статистики аварийности по РСО - Алания.....	92
Сланов Г.З., Пицхелаури Ш.Н. Актуальность развития и внедрения трициклов со стабилизацией остова для горных фермерских хозяйств.....	95
Сланов Р.А., Тедеев В.Б. Стенд для сборки шатунно-поршневой группы двигателя.....	98
Илаев Р.А., Сланов Г.З., Наниев А.И., Гутиев Э.К. Современные электровеломобили.....	102
Темираев Ч.Т., Бесолов Д.Ф., Рамонов О.А., Катаев А.Ю., Гутиев Э.К. Робототехника в сельском хозяйстве.....	105
Токаева М.А., Мамити Г.И. Современные технологии обеспечения безопасности дорожного движения.....	108
Хачирова М.Г., Плиев А.А., Гутиев Э.К. Проблема автомобильных пробок в современном городе.....	110
Джигоев А.В., Зокоев А.О. Расчет и уточнение коэффициента трудоемкостей для автомобилей, производимых на одной производственной платформе	112
Танделов Д.С., Коцоева Э.Г. Обобщенная технологическая схема заготовки и реализации картофеля	115
Васильев В.А., Коцоева Э.Г. Новые технологии в теплотехнике и теплоэнергетике	117

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ

Гальков Ф.Н., Дзарагасова И.В. Инфракрасное излучение как способ технологического процесса сушки зернистых материалов.....	120
Гадаев Х.Г., Дзарагасова И.В. Современные направления энергосбережения.....	122
Кабалоев А.В., Дзарагасова И.В. Экономия электроэнергии основными сельскохозяйственными потребителями.....	124
Лагкуев М.М., Алагов А.С. Перспективы использования светодиодных источников облучения в растениеводстве.....	126
Валиев Х.Г., Алагов А.С. Предпосевная обработка семенного материала	129
Сатцаев Т.Р., Гецаев З.Д., Цопанов Н.Е. Анализ способов и устройств для стимулирования рассады овощных культур импульсным электрическим полем.....	132
Кокаев А.А., Батыров Д.А., Цопанов Н.Е. Применение биогазовых установок для теплоснабжения локальных объектов отдалённых горных территорий.....	135
Медоев З.М., Бутаева С.В., Цопанов Н.Е. Сушка изоляции обмоток асинхронных двигателей токами нулевой последовательности.....	138
Магкоев М.Т., Маликиев З.Ю., Заруцкий В.М. Перспективы применения нетрадиционных и возобновляемых источников в РСО-Алания.....	140
Туаев А.Ф., Лолаев Т.А., Заруцкий В.М. Применение электротрансмиссий на повышенной частоте тока в сельском хозяйстве.....	143
Кабалоев А.В., Калоев К.Х., Заруцкий В.М. Ферромагнитный умножитель частоты для ручного электроинструмента.....	146
Едзиев Ч.Л., Магкоев М.Т., Засеев С.Г. Эффективность предварительной подготовки навоза КРС для биогазовой установки.....	148
Бесолов Р.А., Икоева Э.Ю. Разработка мероприятий по отоплению свинарника – маточника.....	150
Бацазов С. З., Икоева Э.Ю. Разработка мероприятий повышения надежности электроснабжения СТФ.....	153
Висаитов И.И., Датиева М.Ч. Криминалистическая характеристика компьютерных преступлений в России	156
Хутинаева И.В., Никколова Л.С. Воздействие ультрафиолетового излучения на растения.....	158
Гадаев Х.В., Датиева М.Ч. Информационная война против России.....	161
Лагкуев М.М., Датиева М.Ч. Проблемы информационной безопасности и пути их решения	163
Закиев М.Г., Есенов И.Х. Влияние реконструкции короткозамкнутой обмотки ротора АД на рабочую характеристику.....	166
Дзампаев Ф.Л., Фатхи И.Б., Гокоев Т.М. Выбор параметров энергосберегающих технологий для создания микроклимата в животноводческих помещениях.....	170
Сатцаев Т.Р., Айларов Б.А., Гокоев Т.М. Формирование критериев для оценки выбора вариантов автономной системы электроснабжения.....	173
Секинаев С.В., Хутинаева И.В., Гокоев Т.М. Выбор оптимальной системы резервного электроснабжения сельскохозяйственного предприятия	177

Тавасиев А.С., Кабалоев Т.Х. Способ и устройство для заземления бытовых электроприборов.....	179
Икаев Ч.М., Кабалоев Т.Х. Применение светодиодных облучателей при выращивании рассады и овощей в теплицах.....	181
Медоев З.М., Датиева М.Ч. Интернет вещей в России: прорывы, проблемы и перспективы.....	183

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Алборова А.Р., Болатова М.А. Предпринимательство и предпринимательский капитал.....	187
Алексанян А.Б., Темираев В.Х. Аграрная политика и продовольственная безопасность Республики Северная Осетия-Алания...	189
Болиева Л.А., Хугаева Р.И. Современное состояние предпринимательства в сфере АПК.....	191
Водянкина А.И., Харебова Д.Б., Кайтмазов Т.Б. Трудовые ресурсы сельского хозяйства.....	195
Гогаев А.Х., Хубецова З.З. Туризм как фактор социально-экономического развития региона	197
Джамбулатов М.А., Льянов З.М. Роль федеральных налогов в обеспечении бюджетной безопасности субъекта РФ (на примере РСО-Алания).....	200
Гулиева А.М., Хадикова Э.К. Совершенствование учета продаж продукции на предприятии.....	202
Дзанайты И.Х., Дзанайты Х.Г. Динамика и перспективы развития зернопродуктового подкомплекса АПК РСО-Алания.....	205
Дзусов Г.Н., Меликян Л.А. Планирование семейного бюджета как основа финансовой безопасности домохозяйства.....	207
Захарова В.К., Хайманова О.Т. Проблемы учета готовой продукции: ФСБУ и МСФО	210
Качмазова К.О., Баскаева Р.У. Прогнозирование развития отраслей растениеводства в сельскохозяйственном предприятии.....	213
Кокоев Х.Р., Донская Н.П. Направления диверсификации мясоперерабатывающего предприятия.....	217
Кцоев С.А., Туаева Н.В. Разработка антикризисных мер по обеспечению экономической безопасности предприятия.....	220
Макиева В.А., Тлатова Л.Х. Развитие организационной структуры предприятия.....	223
Моргоева К.А., Соскиева З.В. Влияние теневой экономики на показатели социально-экономического развития региона.....	226
Плиев Г.О., Таучелова М.И. Налог на доходы физических лиц в системе обеспечения экономической безопасности государства.....	228
Сруков З.А., Таболов Б.А., Цхурбаева Ф.Х. Основные области маркетинговых исследований.....	230
Таболов Б.А., Харебова Д.Б., Цхурбаева Ф.Х. Проблемы маркетинга при организации производства и сбыта продукции АПК.....	233
Талла Амаду, Болатова Л.К. Домохозяйства: их роль в рыночных отношениях	236
Тогоева Ф.Ф., Хосиев Б.Н. Судебно-экономическая экспертиза в системе противодействия преступлениям с целью обеспечения экономической безопасности предприятия	238

Фарниева Б.Э., Гурдзибеева А.А.	
Организация государственного финансового контроля в РФ.....	240
Цгоев А.О., Хугаева Р.И.	
Приоритеты и механизмы развития сельского хозяйства.....	243
Цуцугова Р.А., Донская Н.П.	
Концепция развития хлебопекарной отрасли.....	247
Межидов Х.С., Семёнов П.Н.	
Производство кукурузы в РФ	251
Карсанов З.С., Газзаева Т.А., Гаппоев Х.А.	
Планирование ассортимента продукции в ООО АХ «Мастер-Прайм. Березка».....	252
Разумова В.Б., Тотрова И.К.	
Основные факторы обеспечения продовольственной безопасности на примере Севера и Юга Осетии	524

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Хестанова А.В., Каллагов Т.Э.	
Полномочия и компетенции органов, предоставляющих государственные услуги в электронном виде.....	257
Диамбекова М.Р., Каллагов Т.Э.	
Развитие информатизации предоставления государственных и муниципальных услуг в РФ.....	260
Пухова А.Х., Каллагов Т.Э.	
Проблемы предоставления электронных услуг региональными органами власти.....	263
Погосян А.В., Гогаева А.Л.	
Защита несовершеннолетних от информации, побуждающей к совершению действий, представляющих угрозу их жизни и (или) здоровью.....	266
Базаев А.И., Гогаева А.Л.	
Профилактический обход административного участка как основная форма несения службы участковых уполномоченных полиции	268
Гогаев С.М., Хадиков А.К.	
Государственно-конфессиональные отношения в России.....	270
Плиев Р.Т., Хадиков А.К.	
Конституционный статус федеральной территории.....	272
Гурчиева Т.К., Галуева В.О.	
Новеллы в законодательстве о гражданстве Российской Федерации	274
Плиев Р.Т., Галуева В.О.	
Изменения в регулировании конституционно-правового статуса Президента Российской Федерации.....	277
Саматеев А.В., Галуева В.О.	
Парламентский контроль как форма государственного контроля.....	279
Котова А.М., Лолаева А.С.	
Концепция электронного государства.....	280
Демеева А.М., Лолаева А.С.	
Правовая регламентация электронного государства.....	282
Дзантиева Д.А., Лолаева А.С.	
Деятельность властных органов в структуре функционирования электронного государства.....	285
Турманов Г.Л., Кучиев А.З.	
Права, обязанности и ответственность должностных лиц исполнительной власти.....	288

Джагаев Д.В., Кучиев А.З.	
Должностное лицо как субъект государственного управления.....	291
Рамонова А.А., Кучиев А.З.	
Понятие правосубъектности должностных лиц.....	293
Кокоев А.А., Габараева М.Т.	
Понятие юридической ответственности государственных гражданских служащих.....	295
Кусраев С.В., Габараева М.Т.	
Основания юридической ответственности государственных гражданских служащих	298
Карданов И.А., Габараева М.Т.	
Особенности и принципы юридической ответственности государственных гражданских служащих.....	300
Тигиева К.Л., Маргиева М.Ш.	
Порядок проведения обыска при производстве по уголовному делу	303
Кундухова М.Г., Хатаев И.Е.	
Виды судебных экспертиз, назначаемых по уголовным делам об убийствах.....	306
Газалова С.С., Габараева Н.В.	
Особенности кассационного производства в гражданском процессе Российской Федерации.....	308
Туган Л.Д., Кушнарченко О.В.	
Корыстные преступления, совершаемые несовершеннолетними.....	310
Гурчиева Т.К., Кушнарченко О.В.	
Роль СМИ в противодействии коррупции.....	313
Кусраев С.М., Цховребова А.И.	
Прокурорский надзор за исполнением экологического законодательства на транспорте.....	316
Плиев Р.Т., Цховребова А.И.	
Правовое регулирование охраны климата в России.....	319
Баскаев А.А., Чшиева М.Ч.	319
Необходимость индустриализации в Северной Осетии.....	322
Кабисова Д.А., Казиева Ф.Б.	
Особенности перевода научного текста.....	325
Никольянц О.В., Чшиева М.Ч.	
Необходимость новой индустриализации в современной России	327
Плиев Р.В., Гутиева М.А.	
Понятие недвижимого имущества в гражданском законодательстве и судебной практике.....	329
Качмазова М.Э., Засеева Л.Т.	
Проблемы цифровизации образования	331
Кцоев С.А., Царахова З.У.	
Патриотическое воспитание: история и современность	333
Авсаджанишвили Н.В., Догузова О.Р.	
Личностные и профессиональные качества сотрудника органов внутренних дел.....	335
Плиев Р.В., Гутиева М.А.	
Правовые основы государственной регистрации прав на недвижимое имущество.....	337
Бораев Г.В., Цховребова А.З.	
Концептуально-правовые основы понятия национальной безопасности.....	339
Доева Е.В., Маргиева М.Ш.	
Производство эксгумации и использование ее результатов при расследовании уголовных дел.....	242

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ
СТУДЕНТОВ ГОРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА

«Студенческая наука –
агропромышленному комплексу»

ВЫПУСК №60 (часть 2)

Лицензия: ЛР. № 020574 от 6 мая 1998 г.

Электронный вариант 14.04.2023 г. Бумага формат А4 (210x297 мм), масса 80 г/м².
Усл. печ. л. 44. Заказ б.



*Типография издательства ФГБОУ ВО «Горский госагроуниверситет»
362040, Владикавказ, ул. Кирова, 37.*