

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ГОРНЫХ И ПРЕДГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

МАТЕРИАЛЫ

III ВСЕРОССИЙСКОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ
II часть



Владикавказ – 2022

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

НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ГОРНЫХ И ПРЕДГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

МАТЕРИАЛЫ

III ВСЕРОССИЙСКОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

2 часть



ВЛАДИКАВКАЗ
2022

РЕДКОЛЛЕГИЯ

- Гогаев О.К.** доктор сельскохозяйственных наук, профессор, врио ректора (главный редактор);
- Абаев А.А.** доктор сельскохозяйственных наук, профессор, врио проректора по научной работе (зам. главного редактора);
- Арсагов В.А.** кандидат биологических наук, доцент, декан факультета ветеринарной медицины и ветеринарно-санитарной экспертизы;
- Хайманов Т.Т.** кандидат экономических наук, врио декана факультета экономики и менеджмента;
- Гогаев О.К.** доктор сельскохозяйственных наук, профессор, декан факультета технологического менеджмента;
- Каллагов Т.Э.** кандидат юридических наук, доцент, декан юридического факультета;
- Кубалов М.А.** кандидат технических наук, доцент, декан инженерного факультета;
- Лазаров Т.К.** кандидат сельскохозяйственных наук, декан агрономического факультета;
- Хозиев А.М.** кандидат сельскохозяйственных наук, декан факультета биотехнологии.

Адрес редакции: 362040, г. Владикавказ, РСО–Алания, ул. Кирова, 37
E-mail: ggau@globalalania.ru

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 663

ПОЛУЧЕНИЕ СПИРТОВАННОГО МОРСА ИЗ ПЛОДОВ ЧЕРНОСЛИВА

Дзоблаев А.А. – студент 4 курса факультета биотехнологии

Научный руководитель: *Айлярова М.К.*, старший преподаватель кафедры биотехнологии и стандартизации

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

В настоящее время ликероводочная промышленность вырабатывает большой ассортимент своей продукции, огромную долю которого занимают различные виды ликеров.

Ликеры - это сладкие высокосортные крепко алкогольные напитки, вырабатываемые с использованием ректифицированного спирта и умягченной воды. Сырьем для приготовления ликеров, а также наливок служат различные свежие и сушеные плоды и ягоды, сушеные травы и листья, цветы, корни, корневища и другие части растений, содержащие вкусовые и ароматические вещества, сахар, органические кислоты, эфирные масла, пищевые эссенции и красители [1-5].

Из растительного сырья сначала готовят полуфабрикаты: спиртованные соки и морсы, спиртованные настои и ароматные спирты. Спиртованные соки получают прессованием свежих плодов и ягод с последующим консервированием спиртом; морсы - настаиванием водно-спиртовых растворов на свежих или сушеных плодах и ягодах [4-6].

Несмотря на большой ассортимент сырья используемого для изготовления ликеров, ликероводочная промышленность изыскивает сырье не только наиболее доступное и дешевое, но также и такое сырье из которого можно приготовить высококачественный продукт, отвечающий всем требованиям настоящих гурманов и по достоинству оцененных специалистами в этом деле.

Такого рода сырьем может считаться чернослив, который обладает рядом ценных качеств и передает эти качества напитку, из которого он приготовлен.

Целью работы явилось получение спиртованного морса из плодов чернослива. Спиртованный морс из плодов чернослива далее используется в производстве сладкого ликера из плодов чернослива маньчжурского.

Спиртовые морсы – это полуфабрикаты, приготовляемые из свежего либо сушеного плодово-ягодного сырья с настаиванием в водно-спиртовом растворе крепостью 30-60 %.

Перед приготовлением из плодов чернослива спиртованного морса мы определили питательность плодов, что представлено в таблице 1.

Как показано в таблице 1, содержание влаги в плодах чернослива составило - 33%, азотистых веществ - 1,6%, безазотистых веществ - 32,4%, клетчатки - 0,6%, золы - 1,3%, сахара - 44,0%, жира - 1,2%, органических кислот - 0,9%.

Нами была проведена сортировка плодов чернослива, мойка и измельчение.

Подготовленные плоды загружали в настойные чаны, заливали водно-спиртовым раствором полученным из плодов сливы обыкновенной и настаивали 14 суток при периодическом помешивании (не менее 5 раз) Вторично это же сырье заливали водно-спиртовой жидкостью и настаивали при периодическом помешивании еще в течение 6-14 суток, а затем сливали сок второго слива. По окончании настаивания готовый спиртовой морс первого и второго сливов соединяли.

Отработанное плодово-ягодное сырье прессовали. Отжатый морс перемешивали с морсом первого и второго сливов.

Таблица 1 – Питательность плодов чернослива маньчжурского, %

Наименование	Показатели
Вода	33
Азотистые веществ	1,6
Безазотистые вещества	32,5
Клетчатка	0,6
Зола	1,3
Сахар	44
Жиры	1,2
Органические кислоты	0,9

Качество морсов определяли по органолептическим и физико-химическим показателям.

К органолептическим показателям относятся аромат, вкус, цвет и прозрачность; к физико-химическим – крепость, содержание экстрактивных (сухих растворимых) веществ, сахара и кислот, что показано в таблице 2.

Таблица 2 – Органолептические и физико-химические показатели спиртованного морса из плодов чернослива

Наименование	Показатели
Аромат	Приятный, аромат чернослива
Вкус	Кисло-сладкий
Прозрачность	Непрозрачный
Крепость, %	35,4
Содержание экстрактивных веществ, г/дм ³	32,8
Содержание сахара, г/дм ³	36,9
Содержание титруемых кислот, г/дм ³	5,9

Как видно из таблицы 2, спиртованный морс, приготовленный из плодов чернослива, обладает приятным запахом чернослива, кисло-сладким вкусом, по прозрачности он не прозрачный.

Крепость составила - 35,4%, содержание экстрактивных веществ - 32,8 г/дм³, содержание сахара - 36,9 г/дм³, содержание титруемых кислот - 5,9 г/дм³.

Спиртованный морс, приготовленный из плодов чернослива, обладает высокими качествами, которые могут предъявляться к спиртованным морсам.

Перед купажированием через 30 суток (время приготовления морса) проводили его обработку.

Обработку спиртованного морса проводили сначала холодом при температуре минус 5°С. При этом мы освободились от примесей и мути, фильтровали через фильтровальную бумагу «синяя лента» и затем подвергали оклейке 15%-ным раствором бентонита и танина.

По завершении операции спиртованный морс снимали с осадка декантированием.

Заключение

На основании анализа данных литературы по химическому составу, ботаническим и лечебным характеристикам чернослива, а также по технологии изготовления ликероводочных изделий, сделан вывод о перспективности применения плодов чернослива в качестве сырья для производства ликеров. Подготовлен полуфабрикат для приготовления купажей - спиртованный морс. Проведен анализ спиртованного морса из плодов чернослива на соответствие государственному стандарту.

Литература

1. Айлярова М.К. Производство диетического пива М.К. Айлярова, С.А. Гревцова // Материалы региональной научно-практической конференции «Достижения науки - сельскому хозяйству». Владикавказ, 2016. – С. 168-171.

2. Айлярова М.К. Технология производства сливовицы из плодов чернослива / М.К. Айлярова, С.А. Гревцова, Э.И. Рехвиашвили, М.Ю. Кабулова // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции». Владикавказ, 2019. – С.435-436.

3. Айлярова М.К. Использование дрожжей селекции Горского ГАУ в производстве фруктового пива / М.К. Айлярова, А.А. Абаев, Э.И. Рехвиашвили, С.А. Гревцова, М.Ю. Кабулова // Известия Горского государственного аграрного университета, 2022. Т. 59. № 2. – С. 174-181.

4. Савенкова Ю.М. Тенденции развития технологии и аппаратурного оформления процессов ректификации в спиртовом производстве. Пути повышения качества и увеличения выхода ректификованного спирта / Ю.М. Савенкова, М.В. Гайденок // Производство спирта и ликероводочных изделий. 2004. №1. – С.38-39.

5. Технология спирта / В. Л. Яровенко, В. А. Маринченко, В. А. Смирнов и др.; Под ред. проф. В. Л. Яровенко. – М.: Колос, 1999.

6. Рамонова З.Г. Напитки на основе подсырной сыворотки / З.Г. Рамонова, Р.Г. Кабисов, Б.Г. Цугкиев // Молочная промышленность. 2008. № 11. – С. 55.

УДК 31452-2012

ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА СМЕТАНЫ

Ильясова К.О. – студентка 1 курса факультета биотехнологии

Научный руководитель: **Газзаева М.С.**, д.с.-х.н., доцент кафедры «Технология продукции и организация общественного питания»

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Проблема обеспечения населения России высококачественными биологически полноценными продуктами питания имеет большое социальное и народнохозяйственное значение, особенно в связи с ухудшением экологической ситуации во многих регионах страны, повсеместным нарушением структуры питания. Неблагоприятные факторы окружающей среды, проживание в экологически неблагоприятных регионах, работа в условиях вредных химических воздействий, несбалансированное питание, лечение антибиотиками, стрессы приводят к возникновению кишечных дисбактериозов [1].

Это происходит в результате ухудшения благосостояния населения и снижения покупательной активности доходов. Снижение платежеспособного спроса на молочные продукты приводит к увеличению на рынке доли фальсифицированной молочной продукции (этому способствует расширение импорта пальмового масла). Появление новых жировых и белковых компонентов растительного и животного происхождения создало предпосылки для разработки и внедрения молочных продуктов со смешанным сырьевым составом. Наряду с традиционной сметаной предприятия стали выпускать сметану с добавками растительного или животного происхождения. Изучение биоразнообразия молочнокислых микроорганизмов, выделение чистых культур бактерий и исследование их свойств является актуальными подходами для поиска новых производственно-ценных штаммов лактобактерий, способствующих нормализации дисбаланса микробиоценоза кишечника, и перспективных для производства различных функциональных продуктов и кормовых добавок

Путем подбора симбиотических заквасочных культур получены: кисломолочный продукт с добавлением йода, простокваша из пахты, напитки на основе сыворотки, кисломолочная паста с инжиром, сметана «Лакомка» [2]. Комбинации сырьевых составляющих позволили увеличить фактический ассортимент молочной продукции. Актуальностью остается поступающая на рынок недоброкачественная и фальсифицированная сметана, наносящая ущерб здоровью граждан [3,4].

Цель экспертизы качества сметаны – это установление натуральности и безопасности продукта, соответствие требованиям ГОСТ.

Сметана – получают из нормализованных пастеризованных сливок путем сквашивания их закваской, приготовленной на чистых культурах молочнокислых бактерий, и созревания при низких температурах.

Сметана имеет большую пищевую ценность за счет содержания значительного количества молочного жира (от 10 до 40 %), наличия белка (около 3 %), лактозы (3 %), органических кислот (0,7-0,8 %) и других компонентов.

Благодаря изменениям, происходящим с белковой частью в процессе сквашивания, сметана усваивается организмом быстрее и легче, чем сливки соответствующей жирности. В ней содержатся все витамины, имеющиеся в молоке, жирорастворимые А и Е в больших количествах. Некоторые молочнокислые бактерии в процессе сквашивания сметаны способны синтезировать витамины группы В, поэтому в сметане по сравнению с молоком выше также содержание этих витаминов.

Высокая пищевая ценность сметаны заключается в том, что она содержит все необходимые для человека вещества (белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины и другие) в хорошо сбалансированных соотношениях и в легкоусвояемой форме.

При производстве продукта не допускается применять стабилизаторы и загустители.

При фальсификации сметаны добавлением кефира, водой или молоком снижается массовая доля жира, увеличивается титруемая кислотность, появляются вкус и запах, происходит отделение сыворотки от сгустка, нарушается состав микрофлоры. Дефекты сметаны: горький, салитый и прогорклый вкусы, с отделившейся сывороткой, брожёная, вспучивание, излишняя кислотность, плесневение, кормовой привкус и др.

Исследования проводились в лаборатории биотехнологического факультета ФГБОУ ВО Горский ГАУ г. Владикавказ.

Для проведения экспертизы качества были отобраны в торговой сети г. Владикавказ два образца сметаны различных производителей: образец №1 - Сметана «Кубанская» с м.д. жира 20%, ООО «Хладокомбинат», Россия, КЧР, г. Черкесск, ул. Первомайская, 22, образец №2 - ЗАО «Тбилисский МСЗ, Краснодарский край, Тбилисский район, Станица Тбилисская, ул. Водопроводная, 22, 400 г, м.д. жира 15% и получены следующие результаты.

Таблица 1 – Результаты определения органолептических показателей сметаны ГОСТ31452-2012

Наименование показателя	Требование ГОСТ	Результаты исследований	
		Образец № 1	Образец № 2
Внешний вид и консистенция	Однородная, в меру густая, масса с глянцевой поверхностью.	Однородная, густая масса с глянцевой поверхностью, слегка вязкая, с нарушенным сгустком	Однородная, густая масса, в меру вязкая, с ненарушенным сгустком
Вкус и запах	Чистые, кисломолочные, без посторонних привкусов и запахов	Кисломолочные, без посторонних привкусов и запахов	Чистые, кисломолочные, без посторонних привкусов и запахов
Цвет	Белый с кремовым оттенком, равномерный по всей массе	Белый с кремовым оттенком, равномерный по всей массе	Белый с кремовым оттенком, равномерный по всей массе
Соответствие или несоответствие требованиям ГОСТ		Соответствует	Соответствует

Вывод: все образцы соответствует требованиям ГОСТ.

Таблица 2 – Результаты оценки физико-химических показателей сметаны ГОСТ31452-2012

Наименование показателя	Характеристика по НТД	Образец № 1	Образец № 2
Массовая доля жира, %	Не менее 10,0	20,0	15,0
Кислотность, °Т	От 65 до 75 включительно	70	65
Эффективность пастеризации	Пероксидаза не допускается	Отсутствует	Отсутствует
Температура, °С	4±2	5	5
Наличие и количество отстоя сыворотки	Не более 3 % на поверхности продукта	Отсутствует	Отсутствует
Соответствие или несоответствие требованиям НТД		Соответствует	Соответствует

Определяли содержание бактерий группы кишечной палочки и устанавливали состав микрофлоры продукта.

Таблица 3 – Результаты оценки микробиологических показателей качества сметаны ГОСТ31452-2012

Наименование показателя	Характеристика по ТР ТС	Образец № 1	Образец № 2
БГКП в 0,1 г продукта	Не допускаются	Не обнаружены	Не обнаружены
Микроскопический препарат	Молочнокислые стрептококки	Молочнокислые стрептококки	Молочнокислые стрептококки
Соответствие или несоответствие требованиям и ГОСТ		Соответствует	Соответствует

Показатели безопасности сметаны, приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели безопасности сметаны ГОСТ31452-2012

Показатель	Допустимые уровни, мг/кг(л), не более	Образец №1	Образец №2
Токсичные элементы:			
свинец	0,1	0,008	0,09
мышьяк	0,05	0,04	0,03
кадмий	0,03	0,01	0,02
ртуть	0,005	0,004	0,003
Микотоксины:			
афлатоксин М ₁	0,0005	0,0005	0,0005
Антибиотики:			
левомицетин, стрептомицин, тетрациклиновая группа, пенициллин	не допускаются	нет	нет
Пестициды:			
Гексахлорциклогексан в пересчете на жир	1,25	1,15	1,0
ДДТ и его метаболиты в пересчете на жир	1,0	0,8	0,9
Радионуклиды:			
цезий-137	100 БК/л	100 БК/л	100 БК/л
стронций-90	25 БК/л	23 БК/л	24 БК/л

Заключение

Оба образца сметаны соответствуют требованиям по всем показателям качества ГОСТ.

Литература

1. Кабисов Р.Г. Выделение молочнокислых бактерий из растительных субстратов / Р.Г. Кабисов, С.Т. Козонова, Э.В. Рамонова, Э.И. Рехвиашвили, А.Г. Ваниев // Известия Горского государственного аграрного университета. 2020. Том 57, часть 2. – С. 145-151.
2. Кабисов Р.Г. Лактобактерии селекции Горского ГАУ в составе закваски для производства сметаны «Лакомка» из топленых сливок / Р.Г. Кабисов, Э.В. Рамонова, Э.И. Рехвиашвили, А.Г. Петрукович, А.М. Хозиев // Известия Горского государственного аграрного университета. 2020. Том 57, часть 1. – С. 141-146.
3. Памбухчиянц О.В. Пособие для продавца продовольственных товаров / О.В. Памбухчиянц. - М.: Дашков и К°, 2016. - 664 с.
4. Николаева М.А. Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров. Учебное пособие / М.А. Николаева, М.А. Положишникова. - М: Форум, 2015. - 385 с.
5. Власова Ж.А. Оценка качества ряженки, реализуемой в торговой сети РСО–Алания. // Актуальные проблемы пищевой промышленности и общественного питания. Материалы Международной научно-практической конференции. Ответственные за выпуск: С.Л. Тихонов, Ю.А. Овсянников. 2017. С. 27-32.

6. Власова Ж.А. Технология производства рассольного сыра с пряно-ароматическими растениями. // Известия Горского государственного аграрного университета. 2015. Т. 52. № 4. С. 377-380.

7. Каиров В.Р., Хамицаева А.С., Гутиева З.А. Роль пряно-ароматических растений в регулировании состава функциональных пищевых продуктов. // Товаровед продовольственных товаров. 2010. № 7. С. 38-41.

8. Хамицаева А.С., Цаллаева Л.Б., Газзаева М.С. Функциональные продукты питания. // Известия Горского государственного аграрного университета. 2008. Т. 45. № 1. С. 163.

УДК 006.91: 637

НОРМАТИВНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА

Качмазова Д.С. – студентка 4 курса факультета биотехнологии

Научный руководитель: **Кабисов Р.Г.**, д.б.н., профессор кафедры биотехнологии и стандартизации ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Важнейший путь улучшения качества продукции – использование при ее разработке, производстве и эксплуатации достижений научно-технического прогресса. Качество продукции является главным фактором удовлетворения производственных и личных потребностей людей.

От качества продукции зависит развитие и прогресс общества, так как чем оно выше, тем большим богатством обладает общество, следовательно, материальные возможности увеличиваются.

С каждым днем технологии производства совершенствуются, используются измерительные приборы, привлекаются новые, увеличивается не только количество, но и качество, что дает ассортимент качественной продукции.

Молочнокислые бактерии широко распространены в окружающей среде Республики Северная Осетия–Алания [1-4]. На предприятии ООО МУОПИП «Биотехнолог» на основе штаммов лактобактерий селекции Горского ГАУ разработаны технологии производства различных кисломолочных продуктов [5-10], также разработана и утверждена нормативно-техническая документация.

В настоящее время резко возрастает роль стандартизации в решении проблем повышения эффективности производства, обеспечения устойчивого сбалансированного повышения качества продукции, развития научно-технических и экономических связей.

Материалом для исследований послужило молоко, произведенное на ООО МУОПИП «Биотехнолог». Разработку технических условий и технологической инструкции осуществляли в соответствии с ГОСТ Р 51740-2016 Технические условия на пищевую продукцию. Общие требования к разработке и оформлению.

Целью работы явилась разработка нормативно-технической документации по стандартизации при производстве молока на ООО МУОПИП «Биотехнолог», г. Владикавказ.

ООО МУОПИП «Биотехнолог» зарегистрировано в 2013 г. по адресу: г. Владикавказ, Карцинское шоссе, 12-14. Предприятие находится на базе факультета биотехнологии и стандартизации Горского государственного аграрного университета. Основным видом деятельности является: производство молока и кисломолочной продукции.

Технологический процесс производства молока, представлен на рисунке 1.

Совершенствование деятельности предприятий возможно только за счет налаженного метрологического обеспечения. Достоверность метрологического обеспечения может быть на каждом производстве, но при высоком уровне контролирующих, формирующих и правильно эксплуатируемых приборов. Для этого необходимо своевременное обновление и периодическая поверка приборов, что позволит быть уверенным в качестве и безопасности продукции.

Существуют формы проверок: разработка инструкций по эксплуатации приборов, выявление причин брака продукции, повышение расходов зависящих от несоответствия приборов и неправильного их использование, контроль правильности и точности выбора методов, средств измерений, надзор и контроль при эксплуатации и хранении приборов измерения. Недостаточная точность измерений приведет к экономическим потерям.

Одной из четырех основ метрологического обеспечения являются нормативные документы, разработанные организациями.

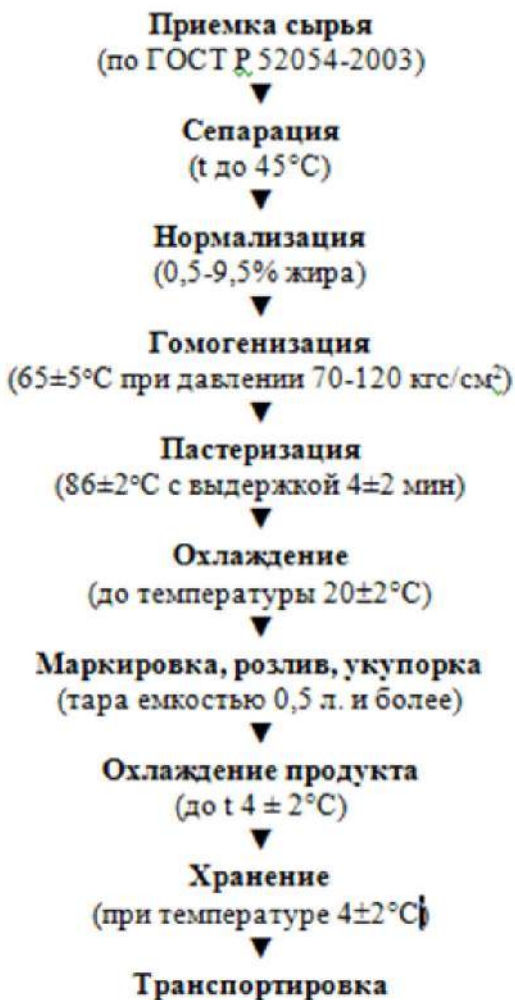


Рис. 1. Технологический процесс производства молока.

В 2018 году был заключен договор между кафедрой стандартизации и сертификации и ООО МУОПИП «Биотехнолог» по оказанию помощи в разработке нормативной документации и патентно-информационном поиске.

В соответствии с ГОСТ Р 51740-2016 Технические условия на пищевую продукцию. Общие требования к разработке и оформлению на молоко разработаны и утверждены на ООО МУОПИП «Биотехнолог» технические условия и технологическая инструкция (ТУ и ТИ 10.51.11-002-12955112-2021). Молоко, произведенное по техническим условиям и технологической инструкции, по всем показателям качества соответствует требованиям технических регламентов таможенного союза.

Заключение

Анализ деятельности предприятия показал необходимость расширения ассортимента выпускаемой продукции с учетом переработки молока и повышением доли молочных продуктов, с последовательным улучшением метрологического и нормативного обеспечения. Нормативная основа является неотъемлемой частью метрологического обеспечения производства.

Литература

1. Кабисов Р.Г. Выделение молочнокислых бактерий из растительных субстратов / Р.Г. Кабисов, С.Т. Козонова, Э.В. Рамонова, Э.И. Рехвиашвили, А.Г. Ваниев // Известия Горского государственного аграрного университета. 2020. Том 57, часть 2. – С. 145-151.
2. Tzugkiev B.G. Master seed microorganisms selected in the Gorsky State Agrarian University and their practical use / B.G. Tzugkiev, R.G. Kabisov, V.B. Tzugkueva, E.I. Rekhviashvili, A.M. Bittirov // International Journal of Pharmacy and Technology (E-ISSN 0975766X – India – Scopus) IGPT, Dec-2016. - Vol.8. - Issue No.4. – 27413-27420.

3. Патент РФ № 2476591. Штамм *Enterococcus hirae*, используемый для приготовления кисломолочных продуктов / Цугкиев Б.Г., Козырева И.И., Рамонова Э.В. Опубл. 27.02.2013. Бюл. № 6.
4. Патент РФ № 2477313. Штамм *Enterococcus hirae*, используемый при производстве кисломолочных продуктов / Цугкиев Б.Г., Рамонова Э.В., Козырева И.И. Опубл. 10.03.2013. Бюл. № 7.
5. Кабисов Р.Г. Поликомбинированный кисломолочный продукт «Мульти-Биолакт» / Р.Г. Кабисов, Б.Г. Цугкиев, Э.В. Рамонова, С.Т. Козонова // Материалы 10-й Международной научно-практической конференции «Перспективы развития АПК в современных условиях». – Владикавказ, 2021. – С. 193-196.
6. Патент РФ № 2529963. Способ производства простокваши из пахты / Цугкиев Б.Г., Кабисов Р.Г., Петрукович А.Г., Рамонова Э.В., Дулаев Т.А. Опубл. 10.10.2014. Бюл. № 28.
7. Абаева А.А. Кисломолочный продукт функционального назначения с добавлением ягод шелковицы / А.А. Абаева, Б.Г. Цугкиев, Э.В. Рамонова, Р.Г. Кабисов // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Достижения науки - сельскому хозяйству». – Владикавказ, 2017. – Том 2. – С.259-262.
8. Датиева Б.А. Влияние калины и жирности молока на рост лактобактерий и антибиотическую активность по отношению к патогенной микрофлоре / Б.А. Датиева, О.К. Гогаев, Э.В. Рамонова // Известия Горского государственного аграрного университета. 2014. Том 51, часть 1. - С. 222-225.
9. Рамонова Э.В. Использование функциональных ингредиентов при производстве кисломолочных продуктов / Э.В. Рамонова, Б.Г. Цугкиев, Р.Г. Кабисов, З.Л. Дзицкоева // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции». - Владикавказ, 2021. – Ч.2. – С. 9-12.
10. Цугкиев Б.Г. Разработка технологии производства функционального продукта питания с использованием муки из корневищ цикория / Б.Г. Цугкиев, Э.В. Рамонова, Р.Г. Кабисов // Материалы Международной научно-практической конференции «Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий». – Владикавказ, 2018. – Часть 2. – С.185-187.

УДК 621.396

ТЕХНИЧЕСКИЕ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПРИ МЕТРОЛОГИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Мустафаев М.Г. – магистрант 1 года обучения факультета биотехнологии

Научный руководитель: **Аникеев А.Ю.**, к.т.н., доцент кафедры биотехнологии и стандартизации ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

При метрологическом обеспечении производственных процессов необходимо обеспечить соответствующий результат измерения, которая заслуживает внимания и возможность оценить точность измерения. В производственных условиях немаловажно уметь произвести измерение соответствующих технологических параметров и оценить погрешность результата, спланировать и осуществить процедуру измерения, чтобы обеспечить требуемую точность или свести погрешность к минимуму.

В ходе проведения контроля и измерения параметров надлежит обнаружить, что достижимый уровень точности при проведении измерений, определяется критериями технической и экономической целесообразности. Увеличение или снижение точности измерений в производственном процессе приводит к негативным последствиям, к удорожанию или браку продукции.

Процесс производства продукции должен быть обеспечен метрологическими характеристиками на всех стадиях. Для выполнения метрологического обеспечения необходимо для каждого вырабатываемого вида продукции разработать схему этого обеспечения.

Количественная информация, получаемая о ходе производственного процесса, обеспечивает возможность принятия решения о корректировке процесса или управлении с целью обеспечения качества выпускаемой продукции [1-3].

В производственном процессе на всех этапах жизненного цикла продукции метрологическое обеспечение состоит из научных и организационных основ, а также включает технические средства, правила и нормы, обеспечивающие полноту, точность и достоверность контроля, необходимых для управления производством и обеспечения стабильного уровня и качества продукции [4-9].

При проведении научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ, проектировании и разработке продукции устанавливаются характеристики точности, которые соблюдаются в технологическом процессе производства. Для этого выбирают средства контроля и измерений, позволяющие обеспечить исходные требования по допускам и точности воспроизведения параметров, что, в конечном счете, влияет на эксплуатационные характеристики изделия.

На предприятии проводится анализ метрологического обеспечения процессов производства, т.е. устанавливается номенклатура контролируемых параметров, возможность контроля исходных параметров, соответствия нормативно-технической документации, средств и методов измерений, квалификации персонала.

При необходимости осуществляют проверку деталей, сырья, материалов, подлежащих входному контролю, а также выдается техническое задание на разработку новых средств контроля, измерений или испытаний параметров продукции.

Для обеспечения соответствия измеряемых и контролируемых параметров в ходе технологического процесса производства продукции метрологические службы на предприятии осуществляют метрологический контроль и надзор за средствами измерений, проводят метрологическую экспертизу конструкторской и технологической документации.

К технологическим документам относятся операционные карты, карты эскизов, технологические инструкции, карты типовой операции, технологический регламент.

В ходе проведения метрологической экспертизы документации осуществляют анализ и оценка технических решений по выбору параметров, подлежащих контролю и измерению, определение норм точности и обеспечение методами и средствами измерений процессов изготовления изделий. Все это гарантирует выполнение технологическим процессом и оборудованием своих функций, обеспечивает требуемое качество изделия.

Метрологической экспертизе подвергают и другие документы, в которых установлены нормы точности и охватывают сведения о методах и средствах измерений, например, методики выполнения измерений, научно-технические отчеты, извещения об изменениях документации, карты технического уровня и качества продукции.

При метрологическом надзоре метрологические службы контролируют состояние и применение средств измерений, соблюдение метрологических правил и норм, а также нормативных документов, своевременности предоставления средств измерений на поверку.

При обнаружении отклонений выдаются предписания, направленные на устранение нарушений метрологических норм и правил.

Заключение

На предприятии проводится анализ метрологического обеспечения процессов производства, устанавливается номенклатура контролируемых параметров, соответствия нормативно-технической документации, средств и методов измерений, квалификации персонала, необходимых для управления производством и обеспечения стабильного уровня и качества продукции. Осуществляют проверку деталей, сырья, материалов, подлежащих входному контролю, а также выдается техническое задание на разработку новых средств контроля, измерений или испытаний параметров продукции. Для обеспечения соответствия измеряемых и контролируемых параметров в ходе технологического процесса производства продукции метрологические службы на предприятии осуществляют метрологический контроль и надзор за средствами измерений, проводят метрологическую экспертизу конструкторской и технологической документации.

Литература

1. Мустафаева Д.Г. Информационные технологии в сборе, обработке информации и управлении / Д.Г. Мустафаева, М.Г. Мустафаев // В сборнике: Информационные технологии в моделировании и управлении: подходы, методы, решения. III Всероссийская научная конференция с международным участием: сборник докладов. Тольятти, 2021. - С. 259–264.
2. Мустафаева Д.Г. Системный подход к управлению технологическим процессом / Д.Г. Мустафаева, М.Г. Мустафаев // В сборнике: Информационные технологии и автоматизация управления. Материалы X Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов, работников образования и промышленности. 2019. - С. 205–207.
3. Мустафаева Д.Г. Информационные системы в технологическом процессе производства продукции / Д.Г. Мустафаева, М.Г. Мустафаев // В сборнике: Информационные технологии и автоматизация.

зация управления. Материалы X Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов, работников образования и промышленности. 2019. - С. 208–211.

4. Мустафаев М.Г. Системный и комплексный подход к организации и управлению производственным процессом / М.Г. Мустафаев // В сборнике: Инновационные технологии в электронике и приборостроении. Сборник докладов Российской научно-технической конференции с международным участием Физико-технологического института РТУ МИРЭА. М., 2020. - С. 415–418.

5. Мустафаев М.Г. Эффективность функционирования и качество организации производственных процессов / М.Г. Мустафаев, Д.Г. Мустафаева // Экономика и управление предприятиями, отраслями, комплексами на современном этапе глобализации. Сборник научных трудов V Международной научно-практической конференции. 2020. - С. 157–159.

6. Мустафаев М.Г. Методологические и системотехнические принципы повышения эффективности функционирования и организации производственных процессов / М.Г. Мустафаев, Д.Г. Мустафаева // Аудит и финансовый анализ. 2017. № 1. - С. 319–323.

7. Мустафаев М.Г. Инструменты эффективной организации производственных процессов и их совершенствования при создании изделий радиоэлектроники / М.Г. Мустафаев // Радиопромышленность. 2018. № 4. - С. 93–100.

8. Кабисов Р.Г. Нормативное и метрологическое обеспечение при производстве продукта «Биолакт» на ООО МУОПИП «Биотехнолог» / Р.Г. Кабисов, А.Ю. Анিকেев, Э.В. Рамонова // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции». - Владикавказ, 2019. – С.440-442.

9. Кабисов Р.Г. Нормативное и метрологическое обеспечение при производстве сметаны «Лаккомка» из топленых сливок на ООО МУОПИП «Биотехнолог» / Материалы Международной научно-практической конференции посвящённой юбилею Заслуженного работника высшей школы Российской Федерации, доктора технических наук, профессора Гавриловой Натальи Борисовны (24 апреля 2020 года) «Современное состояние, перспективы развития АПК и производства специализированных продуктов питания». Омск, 2020. – С.871-875.

УДК 621.396

КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКЦИИ И ИХ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Мустафаева Д.Г. – магистрант 1 года обучения факультета биотехнологии

Научный руководитель: **Аникеев А.Ю.**, к.т.н., доцент кафедры биотехнологии и стандартизации ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Качество продукции является главным фактором удовлетворения и производственных, и личных потребностей людей. От качества продукции зависит развитие и прогресс общества, так как чем оно выше, тем большим богатством обладает общество, следовательно, материальные возможности увеличиваются. Качество зависит от совокупности, удовлетворения и потребностей. Существуют системы показателей, являющихся количественной характеристикой продукции, используемые для оценки качества продукции [1-5].

Для определенных условий создания качества, эксплуатации и потребления существует количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, которая зависит от назначения продукции. Показатели качества имеют наименование и численное значение, которые разделяют в зависимости от характера решаемых задач по признакам.

Используются и такие характеристики как однородность характеризующих свойств и форма представления характеризующих свойств.

Сравнение значений показателей качества продукции с основными значениями соответствующих показателей являются показателем уровня качества. Потребители предъявляют все больше требований к качеству выпускаемой продукции.

Степень удовлетворения общественных и личных потребностей конкретных видов продукции определяют ее свойства, качество изделия определяются совокупностью всех ее свойств.

Продукция с присущими ей свойствами, позволяющая удовлетворит потребности, имеет свою потребительскую стоимость определяемую ее полезностью. Потребительская стоимость определяет полезность продукции со всеми ее свойствами.

Оптимальный уровень качества – это такой уровень выше или ниже, которого производитель

продукции и удовлетворять потребности потребителя экономически не целесообразно. Поэтому в одних случаях качество можно повышать, а в других оставлять неизменным, в третьих возможно даже понижать по отдельным показателям чтобы сократить затраты на изготовление продукции. В ходе производственного процесса стремятся обеспечить соответствия выпускаемой продукции требованиям не только нормативной документации, но и потребителей [6-8].

В повышении качества продукции заинтересованы как производители, так и потребители. Потребитель заинтересован получить пригодное к применению и надежное изделие, качественный технический сервис, соответствие цены-качества изделия.

Производитель заинтересован в повышении качества своей продукции, так как дает возможность - внедрить на рынок свою продукцию и увеличить объем продаж, повысить производительность путем усовершенствования производительных процессов, снижения дефектности продукции, увеличить прибыль.

Для повышения качества в процессе производства, предприятию-изготовителю необходимо:

- выявить предполагаемый круг потребителей;
- определить требования потребителей;
- преобразовать требования потребителей в технические условия поставки;
- определить этапы технологического процесса;
- выбрать критерии эффективности процесса;
- установить возможности процесса;
- оценить результаты;
- обеспечить удовлетворенность потребителя.

Степень удовлетворенности потребителей определяется методом опроса.

Стратегия производителя продукции состоит в том, чтобы обеспечить необходимый уровень качества в отношении основных функциональных характеристик продукции и одновременно наделять продукцию новыми свойствами, делающими ее более привлекательной для потребителя.

При производстве продукции соответствующего уровня качества можно обнаруживать не соответствия в показателях качества, т.е. отклонение от требований нормативно-технической документации. Степень соответствия техническим требованиям – это степень соответствия показателей качества выпускаемой продукции стандартам качества, указанным в проектной документации.

Индикатор качества продукта является количественной характеристикой одной или нескольких характеристик продуктов, которые составляют качество продукта, с точки зрения конкретных условий его производства и использования или потребления.

Показатели качества должны отвечать следующим основным требованиям:

- способность обеспечению соответствия качества продукции потребностям экономики и населения;
- стабильность;
- учет достижения науки и техники, основные направления технического процесса и рынка;
- характеризовать все свойства продукции, определяющие ее качества;
- оценка на всех стадиях жизненного цикла изделия.

Исходя из этих требований, определяют принципы, при установлении количества показателей качества продукции.

Система управления качеством включает в себя методы и функции управления качеством. Конкуренция и осознание роли качества в качестве основы для конкурентоспособности вынуждали компании переходить от отдельных элементов управления качеством к единому интегрированному управлению с учетом всех факторов, связанных с качеством.

Создание системы качества позволяет организовать и выполнить намеченную систематическую качественную работу. Если есть необходимая материальная база, современные технологии и квалифицированный, заинтересованный персонал, это повышает стабильность качества всех продуктов.

Заключение

Для установленных условий создания качества, эксплуатации и потребления продукции существует количественная характеристика свойств, которая зависит от назначения продукции. Сравнение значений показателей качества продукции с основными значениями соответствующих показателей являются показателем уровня качества. Качество продукции определяется как меру конструктивного и эксплуатационного ее совершенства, проявляющегося в полезных свойствах. Производитель продукции обеспечивает необходимый уровень качества в отношении основных функциональных характеристик продукции и синхронно наделяет продукцию новыми свойствами, делающими ее более привлекательной для потребителя.

Литература

1. Мустафаева Д.Г. Информационные технологии в сборе, обработке информации и управлении / Д.Г. Мустафаева, М.Г. Мустафаев // Информационные технологии в моделировании и управлении: подходы, методы, решения. III Всероссийская научная конференция с международным участием: сборник докладов. Тольятти, 2021. - С. 259–264.
2. Мустафаева Д.Г. Системный подход к управлению технологическим процессом / Д.Г. Мустафаева, М.Г. Мустафаев // Информационные технологии и автоматизация управления. Материалы X Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов, работников образования и промышленности. 2019. - С. 205–207.
3. Мустафаева Д.Г. Информационные системы в технологическом процессе производства продукции / Д.Г. Мустафаева, М.Г. Мустафаев // Информационные технологии и автоматизация управления. Материалы X Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов, работников образования и промышленности. 2019. - С. 208–211.
4. Мустафаев М.Г. Системный и комплексный подход к организации и управлению производственным процессом / М.Г. Мустафаев // Инновационные технологии в электронике и приборостроении. Сборник докладов Российской научно-технической конференции с международным участием Физико-технологического института РГУ МИРЭА. М., 2020. - С. 415–418.
5. Мустафаев М.Г. Эффективность функционирования и качество организации производственных процессов / М.Г. Мустафаев, Д.Г. Мустафаева // Экономика и управление предприятиями, отраслями, комплексами на современном этапе глобализации. Сборник научных трудов V Международной научно-практической конференции. 2020. - С. 157–159.
6. Мустафаев М.Г. Методологические и системотехнические принципы повышения эффективности функционирования и организации производственных процессов / М.Г. Мустафаев, Д.Г. Мустафаева // Аудит и финансовый анализ. 2017. № 1. - С. 319–323.
7. Мустафаев М.Г. Инструменты эффективной организации производственных процессов и их совершенствования при создании изделий радиоэлектроники / М.Г. Мустафаев // Радиопромышленность. 2018. № 4. - С. 93–100.
8. Кабисов Р.Г. Нормативное и метрологическое обеспечение при производстве продукта «Биолакт» на ООО МУОПИП «Биотехнолог» / Р.Г. Кабисов, А.Ю. Анисеев, Э.В. Рамонова // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции». - Владикавказ, 2019. – С.440-442.
9. Кабисов Р.Г. Поликомбинированный кисломолочный продукт «Мульти-Биолакт» / Р.Г. Кабисов, Б.Г. Цугкиев, Э.В. Рамонова, С.Т. Козонова // Материалы 10-й Международной научно-практической конференции «Перспективы развития АПК в современных условиях». – Владикавказ, 2021. – С. 193-196.
10. Цугкиев Б.Г. Разработка технологии производства функционального продукта питания с использованием муки из корневищ цикория / Б.Г. Цугкиев, Э.В. Рамонова, Р.Г. Кабисов // Материалы Международной научно-практической конференции «Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий». – Владикавказ, 2018. – Часть 2. – С.185-187.

УДК579.222

АНТАГОНИСТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ ПО ОТНОШЕНИЮ К ТЕСТ-МИКРОБАМ

Тахохов В.А. – студент 4 курса факультета биотехнологии

Научный руководитель: **Рамонова Э.В.**, к.б.н., доцент кафедры биотехнологии и стандартизации ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Для эффективного преодоления резистентности возбудителей необходим поиск новых антимикробных агентов. Одним из современных направлений в данной области являются исследования антимикробного потенциала пробиотических молочнокислых бактерий.

Микроорганизмы рода *Lactobacillus* широко распространены в природе, а некоторые виды явля-

ются важнейшими представителями микробиоты человека. Лактобациллы уже давно используют на производстве антибиотиков, фармацевтическом производстве, а также в молочной промышленности. Их используют для приготовления лекарственных препаратов, молочнокислых продуктов для сохранения здоровья населения, профилактики и лечения многих заболеваний различной этиологии [1, 2].

Продукты функционального питания являются своеобразной разновидностью пробиотиков. Использование пробиотиков является важным элементом здорового питания населения, одним из наиболее эффективных и физиологичных путей профилактики нарушения микрофлоры желудочно-кишечного тракта и лечения развивающихся вследствие этого ряда вторичных расстройств не только пищеварительной, но и иммунной и эндокринной систем. Благодаря продукции органических кислот (молочная, уксусная, пропионовая), перекисей и бактериоцинов многие штаммы лактобацилл проявляют выраженную антагонистическую активность в отношении многих патогенных микроорганизмов [3-5]. Необходимо получение новых знаний о биологических свойствах лактобацилл для создания пробиотических продуктов и лечебных препаратов на их основе [6-10].

Цель работы – изучение антагонистического действия штаммов молочнокислых лактобактерий в отношении антибиотикорезистентных штаммов *Escherichia coli* и *Staphylococcus aureus*.

Материалом для исследований послужили чистые культуры молочнокислых микроорганизмов местной селекции:

- штамм 1.1 кокковидной формы, выделенный с поверхности мяты перечной (лат. *Méntha piperíta*);
- штамм 1.2 палочковидной формы, выделенный с поверхности ягод земляники садовой (лат. *Fragária × ananássa*).

Известно, что наряду с молочной кислотой молочнокислые бактерии способны продуцировать антибиотические вещества, подавляющие рост болезнетворной микрофлоры. Определение антибиотической активности микроорганизмов основано на их способности диффундировать в толщу агара, тем самым задерживая рост, представителей условно-патогенной (*Escherichia coli*) и патогенной (*Staphylococcus aureus*) микрофлоры. Определение антагонистической активности проводили *in vitro*, используя при этом стерильные бумажные цилиндрики.

Выбор тест-микробов обусловлен тем, что данные виды микроорганизмов, являясь постоянными спутниками организма человека, в ряде случаев способны вызывать различные заболевания.

Оценку результатов проводили с учётом наличия или отсутствия зоны задержки роста, а также замером размера зоны угнетения тест-микроба вокруг цилиндра, с помощью линейки. Полученные результаты представлены в таблице 1 и на рисунке 1.

Таблица 1 – Антибиотическая активность лактобактерий по отношению к тест-микробам

Тест-микроб	Зона стерильности, мм	
	штамм 1.1	штамм 1.2
<i>E. coli</i>	33	28
	35	30
	31	31
M±m	33±1,42	30±1,08
<i>Staph. aureus</i>	23	20
	24	19
	23	21
M±m	23±0,41	20±0,71

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что изучаемые штаммы молочнокислых микроорганизмов обладают довольно высокой антагонистической активностью по отношению к тест-микробам. Так, зоны стерильности варьировали по отношению к *E. coli* – от 30 до 33 мм; для *Staph. aureus* – от 20 до 23 мм.

То есть, изучаемые штаммы молочнокислых бактерий местной селекции довольно интенсивно размножаются и накапливаются в стерильном обезжиренном молоке и обладают достаточно высокой антагонистической активностью по отношению к тест-микробам.

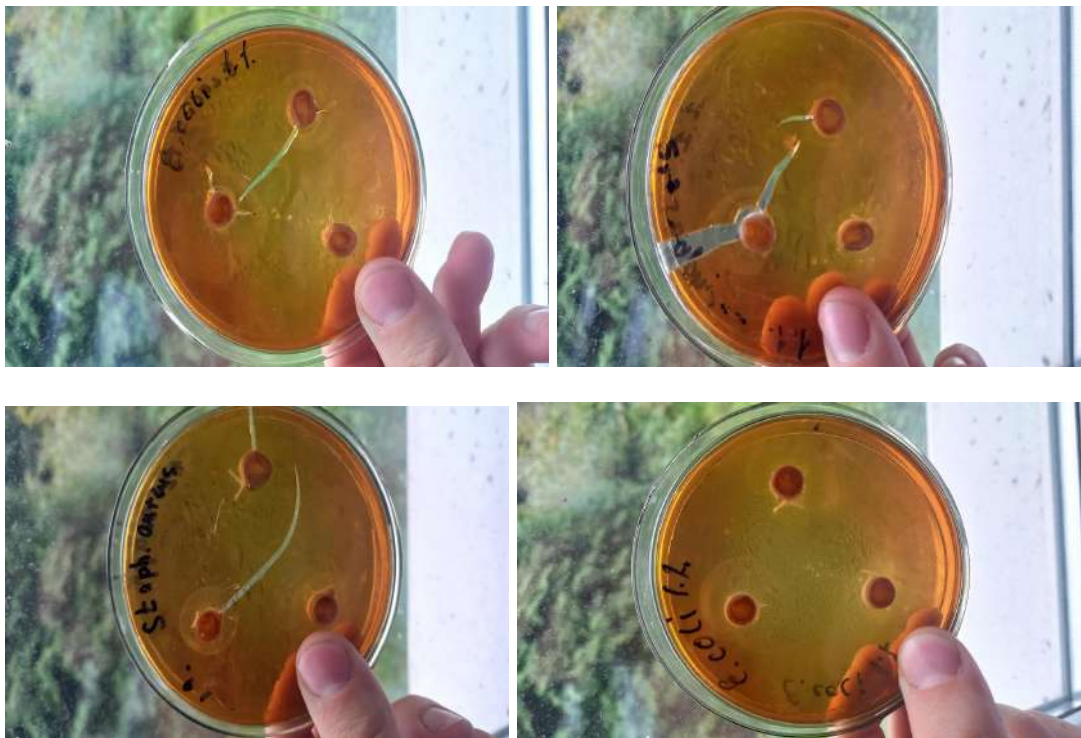


Рис. 1. Определение антагонистической активности лактобактерий местной селекции.

Заключение

Для производства и расширения ассортимента кисломолочных продуктов лечебно-профилактического назначения, а также в качестве пробиотиков рекомендуем использовать лактобактерии местной селекции (штамм 1.1 и 1.2), выделенные с поверхности растений и ягод.

Литература

1. Патент РФ № 2476591. Штамм *Enterococcus hirae*, используемый для приготовления кисломолочных продуктов / Цугкиев Б.Г., Козырева И.И., Рамонова Э.В. Опубл. 27.02.2013. Бюл. № 6.
2. Патент РФ № 2477313. Штамм *Enterococcus hirae*, используемый при производстве кисломолочных продуктов / Цугкиев Б.Г., Рамонова Э.В., Козырева И.И. Опубл. 10.03.2013. Бюл. № 7.
3. Tsugkiev B.G. Antagonistic Activity of Lactic Acid Bacteria / B.G. Tsugkiev, E.V. Ramonova, R.G. Kabisov, A.M. Hoziev, A.G. Petrukovich, I.B. Tsugkueva // AJP-MP - Asian Journal of Pharmaceutics (ISSN 09738398 - India-Scopus; WoS-ESCI), 568763 (Jul-Sep 2018). - Vol.12 (3) - P. 162-165.
4. Цугкиев Б.Г. Антибиотические свойства лука индийского (*Ornithogalum caudatum*) по отношению к патогенной и условно-патогенной микрофлоре / Б.Г. Цугкиев, Э.В. Рамонова, Р.Г. Кабисов // Известия Горского государственного аграрного университета. 2015. Часть 3, том 52. – С. 225-228.
5. Датиева Б.А. Влияние калины и жирности молока на рост лактобактерий и антибиотическую активность по отношению к патогенной микрофлоре / Б.А. Датиева, О.К. Гогаев, Э.В. Рамонова // Известия Горского государственного аграрного университета. 2014. Том 51, часть 1. - С. 222-225.
6. Кабисов Р.Г. Выделение молочнокислых бактерий из растительных субстратов / Р.Г. Кабисов, С.Т. Козонова, Э.В. Рамонова, Э.И. Рехвиашвили, А.Г. Ваниев // Известия Горского государственного аграрного университета. 2020. Том 57, часть 2. – С. 145-151.
7. Патент РФ № 2480017. Способ производства сметаны «Лакомка» / Цугкиев Б.Г., Кабисов Р.Г., Петрукович А.Г., Рамонова Э.В., Адамович И.А. Опубл. 27.04.2013. Бюл. №12.
8. Хозиев А.М. Применение лактобактерий, выделенных с поверхности клеверов в производстве пробиотических продуктов / А.М. Хозиев, Р.Г. Кабисов, И.Б. Цугкиева, А.Г. Петрукович, Э.В. Рамонова // Известия Горского государственного аграрного университета. 2021. Том 58, часть 2. – С. 152-157.
9. Рамонова Э.В. Использование функциональных ингредиентов при производстве кисломолочных продуктов / Э.В. Рамонова, Б.Г. Цугкиев, Р.Г. Кабисов, З.Л. Дзиццоева // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции». - Владикавказ, 2021. – Ч.2. – С. 9-12.

10. Цугкиев Б.Г. Разработка технологии производства функционального продукта питания с использованием муки из корневищ цикория / Б.Г. Цугкиев, Э.В. Рамонова, Р.Г. Кабисов // Материалы Международной научно-практической конференции «Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий». – Владикавказ, 2018. – Часть 2. – С.185-187.

УДК 664.65

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ И ТЕХНОЛОГИИ БУЛОЧЕК «РОЗОВАЯ» С ОВОЩНОЙ ДОБАВКОЙ

Туаев А.Г. – студент 3 курса факультета биотехнологии
Научный руководитель: **Чельдиева Л.Ш.**, к.т.н., доцент кафедры «Технология продукции и организация общественного питания»
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Большое внимание в последнее время уделяется питанию, то есть взаимосвязи людей с природой. В связи с плохой экологической обстановкой окружающей среды, человек сталкивается с различными неблагоприятными условиями и правильное питание должна способствовать адаптироваться человеку к ней. Поэтому мы можем уверенно сказать, что питание способствует не только в удовлетворении физиологических потребностей организма, но и улучшает здоровье человека, предупреждает заболевания, связанные с питанием.

Я и мои коллеги считают наиболее перспективными природными добавками при производстве хлебобулочных изделий, для снижения калорийности, являются не только, дикорастущие растения, произрастающие в регионе и богатых витаминами, но и овощи.

Многие новые разработки рецептур и технологии продуктов на кафедре связаны с функциональным питанием.

Преподавателями и магистрантами кафедры технологии продукции и организации предприятий общественного питания проводится большая работа в этом направлении, в частности Габарева М.Ф и др. считают «Звездчатка» содержит много витамина С, который не только обеспечивает синтез иммуноглобулинов и интерферона, но и обладает свойствами антиоксиданта, нормализует работу ЦНС и головного мозга, регулирует обмен белков. Витамин Е, содержащийся в этом растении, тоже способствует укреплению иммунитета и является антиоксидантом» [1].

По результату изучения литературных источников, основную часть потребности организма в витамине С и значительную долю в витаминах группы В, покрывают овощи. Поэтому употребление различных овощных блюд, а также использование их в качестве добавок и начинок в изделия из теста, является важным. Хотя витамины частично теряются при тепловой обработке, но они сохраняются в достаточном количестве.

В литературных источниках подробно описан минеральный состав. Особенно велико значение овощей как источника ценных минеральных веществ. В большинстве овощей преобладают щелочные зольные элементы (калий, натрий, кальций и др.), поэтому блюда из них способствуют поддержанию кислотно-щелочного равновесия в организме, так как в мясе, рыбе, крупах, бобовых преобладают кислые элементы.

Кроме того, соотношение кальция и фосфора во многих овощах близко к оптимальному. Блюда из овощей, особенно из свеклы, являются источником кроветворных микроэлементов (меди, марганца, цинка, кобальта) [2].

На основании выше сказанного, была разработана рецептура булочки «Розовая», в основу которой взята рецептура №107 Сборника рецептур мучных кондитерских и булочных изделий [3], с введением в дрожжевое тесто свекольного пюре (см. табл. 1). При соблюдении технологического процесса при варке свеклы химический состав он мало меняется, можно сделать заготовки при правильных условиях хранения и удобнее вводить в тесто.

Тесто дрожжевое готовили опарным способом. Готовое тесто делят на куски массой 80 г. Куски формируют в виде подковы, кладут их на смазанные жиром листы и ставят в теплое место для расстойки на 30-40 мин. Поверхность заготовок смазывают яйцом. Выпекается при температуре 230-240 град в течение 12-15 минут.

Цель разработки заключается в разработке рецептуры и технологии и расширение ассортимента мучных кулинарных изделий, как для рационального, так и для диетического питания.

После разработки рецептуры, необходимо было провести следующие исследования:

1. Изучить влияния порошка из шиповника на потребительские свойства булочек «Розовая».

2. Влияния количества введения свекольного пюре в тесто на органолептические показатели готовых изделий.

3. Рассчитать пищевую ценность булочки «Розовая».

В процессе разработке рецептуры, были проведены несколько контрольных приготовлений дрожжевого теста с добавлением свекольного пюре 5%, 10%, 15% и 20%.

В результате контрольных проб приготовления теста с добавкой для булочки «Розовая», определили, что пробы с 15% добавки пюре свекольной, не влияет на структурно-механические свойства теста, имеет хорошо развитые мелкие поры, равномерно распределенные по всему срезу мякиша, в то время как увеличение дозировки пюре до 20% приводит к снижению органолептических показателей. Наблюдаются мелких трещины на поверхности корок; чем больше добавка, тем выше тесто становится тяжелее и булочки с плотным мякишем.

На основании выше сказанного была разработана рецептура булочек.

Таблица 1 – Булочка «Розовая»

Наименование сырья	Расход сырья в натуре, г
Мука пшеничная высшего сорта	5850,0
Мука пшеничная высшего сорта на подпыл	200,0
Свекольное пюре	1032,0
Сахар	1150,0
Маргарин столовый	855,0
Меланж (для смазки)	200,0
Соль	95,0
Дрожжи прессованные	135,0
Вода	2500,0
Ванилин	5,0
Масса полуфабриката	11700,0
Масло растительное для смазки инвентаря	25
Выход	100 штук по 100 г

После исследования результатов предпочтение было отдано образцу с содержанием свекольного пюре в количестве 15% от массы муки (см. рис. 1).

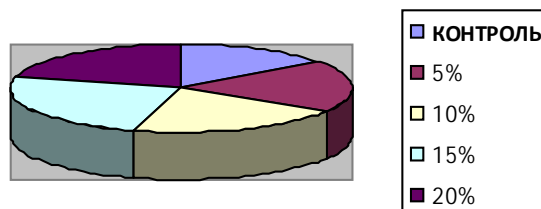


Рис. 1. Влияние порошка свекольного пюре на пористость.

Булочка «Розовая» готовится из сдобного дрожжевого теста, и в технологии определяющую роль играет брожение. Так в процессе жизнедеятельности дрожжей образуется этиловый спирт и углекислый газ, а кроме этого молочнокислые бактерии образуют молочную кислоту, который придает кисловатый вкус, а в сочетании со свекольным пюре получается приятный привкус.

В готовом виде булочка «Розовая» с добавлением свекольного пюре имеет следующие требования к качеству: *Внешний вид*: форма подковы, не расплывчатая. Поверхность гладкая, глянцевая.

Консистенция: мякиш хорошо пропечен, пористый. *Цвет:* розовый. *Вкус:* свойственный свежесдобному изделию из дрожжевого. *Запах:* приятный, свойственный свежесдобному изделию из сдобного теста.

Таблица 2 – Пищевая ценность булочки «Розовая»

Выход	Белки		Жиры		Углеводы	Зола	Энергетическая ценность
	общие	в том числе животные	общие	в том числе растительные			
100	8,9	0,6	8,4	0,92	68,2	1,6	384

Заключение

Изделие можно рекомендовать в качестве дополнительного источника витамина С и легкоусвояемых углеводов, а также для сбалансированности рациона по отдельным пищевым веществам и снижения общей калорийности мучных изделий. Булочку «Розовую» можно включать в рационы питания, как для взрослого населения, так и подростков.

Литература

1. Гасиева, В.А. Исследование и разработка методологии и алгоритмов автоматизированного управления процессом приготовления диетического хлеба / Л.Ш. Чельдиева, В.А. Гасиева. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020.–158 с.
2. Технология продукции общественного питания: учебник для вузов / А.И. Мглинец [и др.]; Под ред. А.И. Мглинца. - СПб.: Троицкий мост, 2010. - 736 с.
2. Функциональное питание: учебное пособие / А.Ф. Доронин, Б.А. Шендеров. – М., Грантъ, 2002.- 294 с.
3. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий, для школьников / М., «ДеЛи принт» 2005.
4. Власова Ж.А. Оценка качества ряженки, реализуемой в торговой сети РСО–Алания. // Актуальные проблемы пищевой промышленности и общественного питания. Материалы Международной научно-практической конференции. Ответственные за выпуск: С.Л. Тихонов, Ю.А. Овсянников. 2017. С. 27-32.
6. Власова Ж.А. Технология производства рассольного производства рассольного сыра с пряно-ароматическими растениями. // Известия Горского государственного аграрного университета. 2015. Т. 52. № 4. С. 377-380.
6. Каиров В.Р., Хамицаева А.С., Гутиева З.А. Роль пряно-ароматических растений в регулировании состава функциональных пищевых продуктов. // Товаровед продовольственных товаров. 2010. № 7. С. 38-41.
7. Хамицаева А.С., Цаллаева Л.Б., Газзаева М.С. Функциональные продукты питания. // Известия Горского государственного аграрного университета. 2008. Т. 45. № 1. С. 163.

УДК 633.11: 631

ПОЛУЧЕНИЕ КАЛЛУСНОЙ КУЛЬТУРЫ ЧИСТОТЕЛА БОЛЬШОГО *IN VITRO*

Фидарова А.О. – студентка 4 курса факультета биотехнологии

Научный руководитель: **Гревцова С.А.**, к.б.н., доцент кафедры биотехнологии и стандартизации ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Каллусные культуры чистотела большого (*Chelidonium majus* L.) *in vitro* позволяют в большей степени раскрыть биоресурсный потенциал данных растений и использовать эти культуры для получения биологически активных веществ - продуктов вторичного метаболизма, получения растений регенерантов - безвирусного растительного материала, а также иметь экологически чистую растительную культуру круглый год.

В НИИ биотехнологии Горского ГАУ нами исследуется представитель семейства маковые (*Papaveraceae* DC) - чистотел большой. В ходе научной работы мы изучили биохимический состав чистотела, который оказался очень богатым различными биологически активными веществами: более 20 алкалоидов, флавоноиды, сапонины и органические кислоты [1-4].

Объектами исследования является цикорий обыкновенный (*Cichorium Intybus L.*), каллусные культуры цикория обыкновенного (*Cichorium Intybus L.*), микрорастения цикория обыкновенного (*Cichorium Intybus L.*)

Методы исследования: физические, физико-химические, биотехнологические, микроскопические, фитохимические, агротехнические.

В лабораторных условиях НИИ биотехнологии мы получили каллусные культуры растения семейства *Papaveraceae* DC, прорастающего в условиях ботанического сада расположенного на территории факультета Биотехнологии Горского ГАУ: чистотела большого (*Chelidonium majus L.*).

Эксплантами для каллусогенеза чистотела большого послужили стебли и листочки взрослого растения.

Получение каллусной культуры растений требует полной асептики. Для получения жизнеспособных культур проводят полное обеззараживание образцов чистотела большого (*Chelidonium majus L.*).

Для получения положительного результата, была разработана схема стерилизации эксплантов.

Работу с эксплантами чистотела большого (*Chelidonium majus L.*) проводили в боксах микробиологического типа, облучаемых перед работой ультрафиолетом. Схема стерилизации представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема стерилизации эксплантов чистотела большого (*Chelidonium majus L.*)

Условия асептики	Почки, листья, междузлия, семена					
	H ₂ O	KMnO ₄	C ₂ H ₅ OH	H ₂ O ₂	H ₂ O	H ₂ O
Дезинфицирующий раствор						
Время дезинфекции (мин)	5	5	5	5	5	5

Дезинфекция проводилась в несколько этапов, с соответствующей периодичностью, для качественного удаления посторонней микрофлоры с эксплантов растения. Дезинфекция заключалась в следующем: выдержка эксплантов в дистиллированной воде, затем перманганате калия в течении 5 минут, затем в этиловом спирте 5 минут, затем в перекиси водорода - 5 минут и два раза в дистиллированной воде. Подобранный режим асептики, позволяет осуществлять эксперимент без меньшей выбраковки образцов растения.

Питательной средой для получения для получения каллусов была выбрана среда Мурасиге-Скуга (MS).

Состав питательных сред, применяемых при культивировании клеток и тканей, представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Питательная среда Мурасиге-Скуга – модифицированная

Компоненты среды	Количество на 1 л	
	среда для асептических проростков	среда для индукции первичного каллусогенеза
Маточные растворы макросолей	100 мл	100 мл
Маточные растворы микросолей	1 мл	1 мл
Fe-хелат	5 мл	5 мл
Витамины: PP	0,5 мг	0,5 мг
В ₁	1 мг	1 мг
В ₆	1 мг	1 мг
Мезоинозит	100 мг	100 мг
ФГ: НУК	-	2 мг
ИУК	-	2 мг
2,4-Д	-	2 мг
Кинетин	-	1 мг
БАП	-	1 мг
Сахароза	30 г	30 г
Янтарная кислота	1,75 мг	1,25 мг
Агар-агар	7 г	3%

Работу проводили в стерильном боксе. Стерильные экспланты чистотела большого (*Chelidonium majus L.*) помещали в пробирки со стерильной средой MS по 10 мл. Чтобы вызвать каллусогенез, мы искусственно травмировали стебельки и центральные жилки листочков пинцетом и скальпелем. Окрашивание полученных в условиях *in vitro* каллусных культур мы осуществляли посредством красителя метиленовый синий.

Для образования первичной каллусной ткани использовали экспланты чистотела большого (*Chelidonium majus L.*), полученные из непосредственно выращенного в естественных условиях растения, и из асептических проростков. Последние получают путем проращивания стерильных семян в пробирках с питательной средой.



Рис. 1. Каллусная ткань чистотела большого (*Chelidonium majus L.*).

Заключение

Получены стабильно растущие каллусные культуры *Chelidonium majus L.* на питательной среде Мурасиге-Скуга с плотной консистенцией каллусной ткани.

Результаты проведенных исследований могут быть основой для дальнейшей разработки клеточных технологий: получения БАВ-продуктов вторичного метаболизма, получения безвирусного растительного материала для последующего выделения из него полезных для человека биологически активных веществ для дальнейшей переработки и использования при производстве лекарственных препаратов, косметологии и т.д. Данный способ делает доступным чистую растительную культуру в течение всего года.

Литература

1. Гревцова С.А. Суспензионное культивирование каллусных клеток *S. oppositifolium* / С.А. Гревцова // Известия Горского государственного аграрного университета. 2013. – Т. 50. – Ч. 4. – С. 272-274.
2. Наниева Л.Б. Качественный и количественный аминокислотный состав некоторых представителей семейства Crassulaceae dc., интродуцируемых в условиях РСО–Алания / Л.Б. Наниева, С.А. Гревцова // Известия Горского государственного аграрного университета. 2013. Т. 50. № 3. - С. 321-323.
3. Гревцова С.А. Инновационные методы получения каллусной культуры якона *Smallanthus sonchifolius* / С.А. Гревцова, Э.И. Рехвиашвили, А.А. Абаев, М.К. Айлярова, М.Ю. Кабулова // Известия Горского государственного аграрного университета. 2022. Т. 59-1. - С. 180-186.
4. Гревцова С.А. Суспензионное культивирование каллусной культуры якона (*Smallanthus sonchifolius*) // Перспективы развития АПК в современных условиях / С.А. Гревцова, М.Ю. Кабулова // Материалы 10-й международной научно-практической конференции. Владикавказ, 2021. - С. 178-181.

УДК 338.4.:663.241

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛУСЛАДКОГО ВИНА ИЗ ВИНОГРАДА СОРТА КАБЕРНЕ

Багаева В.Т. – студентка 4 курса факультета технологического менеджмента
Научный руководитель: **Цугкиева В.Б.**, д.с.-х.н., профессор, зав. каф. ТППСХП
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Для увеличения количества сортов винограда используемых в винодельческой промышленности изучались технологические свойства сорта винограда Каберне введенного в культуру в РСО–Алания, и возможность использования данного сорта для приготовления столового вина.

В настоящее время, в связи с запретами на поставку вина из Европы необходимо возрождать винодельческую промышленность в нашей стране, поэтому актуально изучение сортов винограда, ранее не введенных в культуру на территории Северной Осетии.

Каберне – сорт ранней спелости, переносит заморозки и засуху, устойчив к заболеваниям.

Характер красного вина заключается, прежде всего, в полноте вкуса и терпкости, без оттенков горечи [1].

Характерный признак сорта – изменять букет и вкус вина в зависимости от места произрастания

В РСО–Алания сорт Каберне введен в культуру на экспериментальном участке НИИ биотехнологии Горского ГАУ.

Вопросами интродукции и переработки винограда занимались исследователи ГАУ [2-13].

Таблица 1 – Физико-химические показатели виноградного сусла

Показатели качества	Виноградное сусло
Массовая концентрация сахаров, г/100 см ³	21,0
Массовая концентрация титруемых кислот, г/дм ³	6,9
Массовая концентрация железа, мг/дм ³	3,2
Массовая концентрация меди, мг/дм ³	2,8
Массовая концентрация летучих кислот, г/дм ³	0,4

Анализ сусла показал, что сахара накопилось в винограде сорта Каберне, 21,0 г/100 см³, а титруемая кислотность составила– 7,0 г/дм³.

Таким образом, сорт Каберне можно использовать для приготовления полусладкого вина, так как содержание сахара и кислотность соответствуют требованиям ГОСТ.

В результате исследований необходимо было определить качество виноградного сусла; приготовить из него полусладкое вино, и оценить его качество.

Все исследования проводились по общепринятым методикам согласно ГОСТ.

Для приготовления вина использовали виноград сорта Каберне интродуцированный в НИИ биотехнологии Горского ГАУ.

Ягоды дробили с отделением гребней. Мезгу направили на брожение, отделили сусло прессованием, и дальше дображивали сусло на чистой культуре дрожжей, затем виноматериал охладили до t (-5°) для остановки брожения, сняли с дрожжевого осадка переливкой, осветлили бентонитом, сняли с клеевого осадка декантацией, провели пастеризацию при t-65°С в течение 10 минут. После отдыха в течение 30 дней вино разлили в бутылки.

Анализ виноградного сусла показал, что по содержанию сахара, титруемой, и летучей кислотности, содержанию меди и железа виноградное сусло из сорта винограда Каберне соответствует ГОСТ на виноград для приготовления полусладких вин.

Физико-химическому анализу подвергали готовое вино.

Из таблицы видно, что содержание сахара в вине снизилось до 5,0 г/100 см³, что соответствует ГОСТ на полусладкие вина.

Титруемая и летучая кислотность, а также содержание меди и железа не превышали нормативы ГОСТ.

Таблица 2 – Физико-химические показатели вина

Показатели	П/сладкое вино
Массовая концентрация этилового спирта (% об.)	10,3
Массовая концентрация сахаров, г/100 см ³	5,0
Массовая концентрация титруемых кислот, г/дм ³	6,5
Массовая концентрация летучих кислот, г/дм ³	0,9
Массовая концентрация железа, мг/дм ³	3,0
Массовая концентрация меди, мг/дм ³	2,0

Полученное вино подвергали дегустации. Из дегустационной оценки следует, что вино рубинового цвета, с сортовым ароматом, слегка терпкое.

Таблица 3 – Органолептическая оценка полусладкого вина

Показатели	Характеристика показателей
Прозрачность	Прозрачное
Цвет	Темно рубиновый
Букет	Сортовой
Вкус	Гармоничный, слегка терпкий
Типичность	Соответствует типу

Из результатов физико-химического анализа и органолептической оценки следует, что виноград сорта Каберне интродуцированный в РСО–Алания, можно использовать для приготовления полусладкого вина.

Литература

1. Шольц Е.П. Технология переработки винограда. / Е.П. Шольц, В.Ф. Пономарева // М., Агропромиздат, 1990. – 447с.
2. Цугкиева В.Б. Разработка технологии приготовления диетического вина с использованием подсластителя стевии / В.Б. Цугкиева, Е.Б. Цугкиева // Известия Горского государственного аграрного университета. - Владикавказ, 2008. - Т. 45. - Ч.2. - С.195-197.
3. Цугкиева В.Б. Использование лекарственных трав из коллекционного питомника Горского ГАУ в винодельческой промышленности / В.Б. Цугкиева, Л.Б. Дзантиева, И.Б. Цугкиева // Известия Горского государственного аграрного университета. - Владикавказ, 2010. - Т. 47. - Ч.2. - С.239-241.
4. Дзиццоева З.Л. Виноград сорта Кодрянка в условиях РСО–Алания / З.Л. Дзиццоева, В.Б. Цугкиева, Н.А. Улубиева // Известия Горского государственного аграрного университета. - Владикавказ, 2010. - Т. 47. - Ч.2. - С.241-244.
5. Цугкиева В.Б. Производство ароматизированного вина из местного растительного сырья / В.Б. Цугкиева, [и др.]. // Материалы 8 Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента «Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции» Ч.2. 2019. - С.33-35. Владикавказ.
6. Цугкиева В.Б. Технология производства плодового вина из лаконоса американского / В.Б. Цугкиева, Б.Г. Цугкиев, Л.Б. Дзантиева // Теория и практика современной аграрной науки: Сб. 5 национальной (Всероссийской) научной конференции с международным участием (г. Новосибирск, 28 февраля 2022 г). Новосибирский государственный аграрный университет. Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос». 2022. - С.1122-1125.
7. Кокоева М.В. Использование лекарственных трав интродуцированных в НИИ биотехнологии Горского ГАУ в виноделии / М.В. Кокоева, В.Б. Цугкиева // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета. - «Студенческая наука – агропромышленному комплексу» 2022. - Ч.2. - С.283-285.
8. Цугкиева В.Б. Разработка технологии вина из березового сока / В.Б. Цугкиева, Л.Б. Дзантиева, Л.Х. Тохтиева, Л.А. Кияшкина, И.А. Шабанова // Материалы 8 международной научно-практической

конференция 7-8 апреля «Перспективы развития АПК в современных условиях» 2019. - С.273-275. Владикавказ.

9. Цугкиева В.Б. Изучение возможности использования интродуцированного в РСО–Алания сорта винограда для производства коньячного спирта / В.Б. Цугкиева, Л.Б. Дзантиева, Л.Х. Тохтиева, Л.А. Кияшкина, И.А. Шабанова, З.Л. Дзицкоева // Пиво и напитки №3, 2020. М., Изд-во «Пищевая промышленность». - С.64-67.

10. Дзантиева Л.Б. Биотехнология производства вина из белых сортов винограда с использованием красителя из бузины травянистой./ Л.Б. Дзантиева, В.Б. Цугкиева, И.Б. Цугкиева // Материалы 8-й международной научно-практической конференц 7-8 апреля «Перспективы развития АПК в современных условиях 2019. - С.318-320. Владикавказ.

11. Цугкиева И.Б. Вино из соцветий одуванчика / И.Б. Цугкиева, В.Б. Цугкиева // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов и магистрантов. ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». №57, Владикавказ, 2020. - С.149-152.

12. Наврузов Ф.М. Производство вина из соцветий белой акации / Ф.М. Наврузов, В.Б. Цугкиева // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет», №55/2, Владикавказ, 2020. С.152-154.

13. Цугкиева В.Б. Технология приготовления десертного ароматизированного вина Монашеское / В.Б. Цугкиева, Б.Г. Цугкиев, Л.Б. Дзантиева, Б.А. Датиева, Дз.Н. Доев // Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 11-й Международной научно-практической конференции. Владикавказ, 2022. - С.77-79.

УДК 663.479.1:635.714

КВАС ИЗ БОЯРЫШНИКА

Базаева А.В. – студентка 4 курса факультета технологического менеджмента
Научный руководитель: **Цугкиева В.Б.**, д.с-х.н., профессор, зав. каф. ТППСХП
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Квас - слабоалкогольный напиток. На Руси квас появился во времена правления киевского князя Владимира.

Квас использовали для утоления жажды, а так же для и приготовления различных блюд. Квас обладает целебными свойствами из-за содержания сахаров, витаминов, молочной кислоты, микроэлементов, аминокислот, белков, органических кислот. Квас улучшает обмен веществ, повышает аппетит, поднимает тонус, снимает усталость. В России варили множество видов кваса. Для приготовления кваса использовали разные виды, и сорта муки (пшеничная, ржаная, овсяная, ячменная и гречневая), хлеб (пшеничный и ржаной), солод (ржаной и ячменный) и воду.

Наиболее потребляемым является хлебный квас. Квас обладает отличными вкусовыми качествами. Он обладает высокой биологической ценностью, легко переваривается [1].

В квасе содержатся витамины Е и В. Хлебный квас очищает сосуды, улучшает настроение, укрепляет зубы.

Кроме хлебного, варили яблочный, ячневый, рябиновый, шиповниковый, лимонный, клюквенный, овощной, березовый и другие квасы. В квасоварении издавна использовали различные травы и пряности (корица, кардамон), сахарный колер, изюм, коренья, мед, хмель.

Авторы [2] считают, что в процессе приготовления кваса обязательно должна присутствовать стадия сбраживания экстракта под действием микроорганизмов (дрожжей и молочных бактерий). В результате сбраживания квасное сусло превращается в готовый напиток. Для сбраживания квасного сусла используют дрожжи и бактерии.

Наиболее распространенными из дикорастущих плодово-ягодных культур, произрастающих в РСО–Алания являются плоды боярышника.

Производством кваса из различных видов сырья занимались и ученые Северной Осетии. [4-7].

Плоды боярышника употребляют как в свежем виде, так и используют для переработки. Боярышник используют в приготовлении таких напитков, как чай и кофе, а также джемов, киселей, приправ, начинок к пирожкам.

Из боярышника готовят настойки. Для настойки используют, как свежие, так и сухие цветы, листья и плоды.

В плодах боярышника содержится сахара от 4 до 12%. Боярышник содержит биологически – активные вещества, дубильные вещества, витамины А-3,4 мг%, Р-335-690 мг%, кислоты – от 0,30 до 0,95%, пектин, который из нашего организма, выводит соли и другие вредные вещества[3].

В настоящее время главная задача отрасли - улучшить качество кваса и сроки его хранения, а так же получить новые виды кваса.

Целью работы явилось изучение возможности использования плодов дикорастущих ягод в производстве кваса.

В задачу исследований входило приготовить образцы кваса с добавлением экстракта боярышника; изучить органолептические и физико-химические показатели образцов квасного сусла и кваса. Исследования проводились по общепринятым методикам.

Из анализа таблицы следует, что боярышник является источником биологически активных веществ.

Технология переработки дикорастущих ягод предусматривает приготовление настоев и их внесение в квасное сусло. Важным этапом данной технологии является экстрагирование растительного сырья.

Таблица 1 – Химический состав плодов боярышника

Наименование сырья	Массовая доля, %					Витамины, мг%		
	сухие вещества	сахара	органические кислоты	пектиновые вещества	дубильные вещества	С	каротин	Р
Плоды боярышника	18,5	12,0	1,0	5,4	2,0	154	8,5	370

При экстрагировании извлекаются экстрактивные и ароматические вещества. Экстракты готовили способом настаивания. Для экстрагирования использовали 40%ный водно-спиртовый раствор. Экстрагировали при температуре 20°С.

Плоды боярышника заливали водно-спиртовым раствором в соотношении 1:10, и настаивали в течение 30 суток, периодически перемешивая.

Анализ показал, что экстракт плодов боярышника имел темно-янтарный цвет, приятный тонкий аромат, и мягкий освежающий вкус.

Квас, это продукт спиртового и молочнокислого брожения квасного сусла, из хлебного сырья, сахарного сиропа, и плодов дикорастущих ягод.

Для улучшения органолептических показателей кваса добавляли в квасное сусло 10% экстракта боярышника.

Контролем служило сусло, из ржаного солода и ржаной муки.

Во втором образце использовали ржаной солод, и 10% ржаной муки заменили экстрактом боярышника.

В третьем образце сусло готовили из ржаного солода, и 10% ржаной муки заменили на 5% экстракта боярышника.

Квасное сусло готовили настойным способом, при температуре 90°С.

Для приготовления хлебного кваса использовали сахарный сироп, содержащий 65% сухих веществ. Квасное сусло готовили по следующей технологической схеме:

Приготовление квасного сусла с содержанием сухих веществ 4,5%; внесение 5% экстракта плодов боярышника и 75% сахарного сиропа с массовой долей сухих веществ 65%, охлаждение квасного сусла до 2°С в течение 24 часов; декантация сусла с осадка дрожжей, купажирование кваса.

В экспериментальных образцах квасного сусла определяли содержание сухих веществ и титруемой кислотности. Для сбраживания квасного сусла использовали смешанную закваску из хлебопекарных дрожжей и молочнокислых бактерий селекции НИИ биотехнологии Горского ГАУ.

Соотношение дрожжей и молочнокислых бактерий 3:1. Брожение протекало в течение 6–12 часов. В процессе брожения определяли массовую долю сухих веществ и кислотность.

Содержание сухих веществ в образцах составило – 7,0%.

Продолжительность брожения опытных образцов квасного суслу с использованием экстракта, составила 10 часов.

Установлено, что скорость сбраживания в образцах с внесением экстракта боярышника выше, чем в контроле. В опытных образцах квасное суслу сбраживалось активнее, чем в контроле. Через 10 часов снижение величины экстракта составило 1,3 %, а в контроле через 14 часов снижение экстракта составило 1,2%.

В образцах квасного суслу показатель кислотности в процессе брожения возрастал во всех образцах, и к концу брожения составил в контроле – 3,4 к.ед.; в образцах с экстрактом – 3,0 к.ед.

После главного брожения суслу охлаждали, снимали с дрожжей, фильтровали, купажировали, (смешивали с 5% экстракта и 25% сахарного сиропа) тщательно перемешивали при температуре 5°C в течение 5 суток.

Готовый квас подвергали дегустации, и определяли цвет, вкус, аромат.

Квас с экстрактом боярышника - однородная жидкость без осадка. Вкус, приятный гармоничный, кисло-сладкий, освежающий.

Таблица 2 – Органолептические показатели кваса

№ п/п	Наименование экстракта	Внешний вид	Цвет	Вкус и аромат
1 контроль	–	Непрозрачная жидкость	Светло-коричневая	Кисло-сладкий, освежающий аромат ржаного хлеба
2	10% экстракта боярышника	Однородная жидкость без осадка	Светло-коричневая	Кисло-сладкий, гармоничный, с тонким ароматом
3	5% экстракта боярышника	Непрозрачная пенящаяся без посторонних включений жидкость	С красноватым оттенком	Вкус освежающий, с приятным ягодным вкусом

Изучали срок хранения образцов кваса. При температуре 6°C для хлебного кваса срок хранения составил -5 суток, для кваса с боярышником – 8 суток. Наилучшие показатели имел квас с добавлением 5% экстракта боярышника. Стойкость кваса с боярышником возросла до 8 суток.

Литература

1. Заботин, Ю. Хмельный дом / Ю. Заботин. – М.: Познавательная книга плюс, 2000. – 216 с.
2. Шабанова, Т.А. Концентрат кваса брожений «Аграфенушка» / Т.А. Шабанова, А.Е. Егорев // Пиво и напитки. 2009. №3. С.26-28.
3. Макознак, Н.А. Основы декоративного садоводства / Н.А. Макознак [и др.] // Учебное пособие. – Минск: Высшая школа, 2010. – 272с.
4. Шабанова И. А. Использование яблочного сока в производстве кваса / В сб: Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 10-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 2021. – С.14. 5-147.
5. Кияшкина Л.А. Использование аронии черноплодной в производстве кваса / Л.А. Кияшкина, В.Б. Цугкиева, Л.Х. Тохтиева, И.А. Шабанова, Б.А. Датиева // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2018. №2 (57). –С.124-130.
6. Гогаев О.К. Способ повышения срока хранения кваса / О.К. Гогаев, С.Т. Дзобоев, И.А. Шабанова, В.Б. Цугкиева, Л.А. Кияшкина, В.Б. Гогаев // Патент на изобретение RU 2567881 С1, 10.11.2015. Заявка №2014126294/13 от 27.06.2014.
7. Цугкиева В.Б. Использование лекарственных растений, выращенных в условиях НИИ биотехнологии в бродильной промышленности / В.Б. Цугкиева, Л.Х. Тохтиева // В мат. науч.-прак. конф. Современные проблемы формирования стратегии устойчивого развития регионального АПК. – Владикавказ, Горский государственный аграрный университет, 2004. – С. 217-218.

УДК 637.054

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ОБОГАЩЕННЫХ ПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ МЯСА ПТИЦЫ

Битаров Д.М. – студент 4 курса факультета технологического менеджмента

Музаев Д.М. – студент 3 курса факультета технологического менеджмента

Научный руководитель: **Кадиева Т.А.**, к.с.-х.н., доцент кафедры ТППСХП

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Продукция из мяса птицы на сегодняшний день очень популярна в России. Это объясняется рядом причин: доступная цена, технологичность и удобство переработки сырья и производства готовых изделий.

Мясо птицы является хорошим сырьем для изготовления продуктов питания, так как большую часть тушек составляют съедобные мякотные ткани. Мясо птицы характеризуется слабым развитием соединительной ткани, отсутствием внутримышечного отложения жира. Мышечная ткань птицы характеризуется большей плотностью и мелко волокнистостью по сравнению с традиционным сырьем.

Однако, при всей ценности мясных продуктов, они не могут обеспечить потребность человека во всех необходимых нутриентах, которые должны регулярно поступать в организм человека в соответствии с его физиологической потребностью.

Растительное сырье, в отличие от мясного, богато макро- и микроэлементами, витаминами, пищевыми волокнами, и является источником растительного белка, что дает возможность обогатить новые виды мясных изделий, но и получить продукты, соответствующие физиологическим нормам питания. Использование растительного сырья в технологиях новых продуктов на основе мяса позволяет получить продукты, содержащие сбалансированный комплекс белков, липидов, минеральных веществ, витаминов, балластных веществ, и обладающих высокими питательными и вкусовыми свойствами [2, 4, 5, 6, 7, 8].

Нами была проведена работа по разработке рецептуры и оценке качества мясорастительного паштета с использованием льняной муки и шпината. В качестве основного сырья была выбрана куриная печень и куриное мясо I категории. В состав рецептуры входили также лук, сливки, бульон, перец черный молотый, мускатный орех, зелень.

При разработке рецептур паштетов исходили из нормативных требований, предъявляемых к мясосодержащим паштетам, требованиям к органолептическим показателям качества, которые должны соответствовать традиционным требованиям потребителя.

В качестве контроля выступал образец, приготовленный по базовой рецептуре (все вышеперечисленные ингредиенты кроме льняной муки и шпината). Опытные пробы готовили с добавлением предложенной растительной добавки, путем замещения в составе рецептуры куриного мяса на аналогичное количество (5,10%) льняной муки шпината (5%).

Исследования по разработке состава, рецептуры и технологии проводились в лаборатории кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции ФГОУ ВО Горского государственного аграрного университета.

Органолептическую оценку качества мясных изделий проводили на целом и разрезанном продукте согласно ГОСТ 9959-91 по следующим основным показателям: внешний вид, вид на разрезе, запах и вкус, консистенция. При этом устанавливали соответствие показателей требованиям нормативно-технической документации.

Определение физико-химических показателей проводили по общепринятым методикам [3].

В таблице 1 представлена рецептура паштета на основе куриного мяса с использованием в качестве растительных компонентов льняной муки и шпината.

Приготовление паштетов осуществлялось горячим способом (традиционным, с использованием вареного и бланшированного сырья).

Подготовленные бланшированные печень и мясо птицы измельчали на волчке, затем дважды куттеровали. Общая продолжительность куттерования 7-8 минут.

В полученную гомогенную массу добавляли гидратированную льняную муку, измельченный шпинат, пассерованный лук, зелень, поваренную соль, сливки и бульон.

Таблица 1 – Рецепт мясорастительного паштета

Компоненты	Мясной паштет	Мясорастительный паштет	
		доза внесения льняной муки / шпината, %	
		5/5	10/5
Сырье, кг			
Куриное мясо (бланшированное)	44,0	34,0	29,0
Куриная печень (бланшированная)	25,0	25,0	25,0
Куриный бульон	10,0	10,0	10,0
Сливки	10,0	10,0	10,0
Льняная мука	-	5,0	10,0
Шпинат (измельченный)	-	5,0	5,0
Лук репчатый пассированный	5,0	5,0	5,0
Масло растительное	1,0	1,0	1,0
Зелень петрушки	5,0	5,0	5,0
Итого	100	100	100
Специи и пряности, кг на 100 кг сырья			
Соль поваренная	1,3	1,3	1,3
Сахар-песок	0,40	0,40	0,40
Перец черный молотый	0,05	0,05	0,05
Мускатный орех	0,06	0,06	0,06
Итого	1,90	1,90	1,90

Паштетную массу после куттерования пропускали через машину тонкого измельчения (эмульсатор).

После подготовки фарша осуществляли запекание в специальных формах в течение 25-30 минут при температуре 112-120°C. Готовую паштетную массу формовали в формочки с крышками и направляли для охлаждения в холодильную камеру с температурой 0-4°C.

Оценка качественных показателей мясорастительного паштета свидетельствует, что с добавлением льняной муки органолептические характеристики готового продукта не ухудшаются. Результаты исследований показали, что дозировка введения 10% льняной муки и шпината взамен мясного фарша обеспечивает наилучшие органолептические показатели готового продукта, а точнее: внешний вид и вкус соответствовали данному виду продукта, цвет розовато-серый, вкус свойственный данному виду продукта с ароматом пряностей и незначительно выраженным ореховым привкусом, консистенция – как у контрольного паштета.

В технологии производства комбинированных мясных изделий необходимо учитывать функциональные свойства дополнительно вносимых компонентов на качество готовых изделий. Важно отметить полезные свойства растительных компонентов – льняной муки и шпината.

Льняная мука содержит много растительного белка, богатого аминокислотами, в том числе и незаменимыми. Количество белка доходит до 50% от общей массы продукта. Около 30% приходится на клетчатку и пищевые волокна.

В состав льняной муки входит множество витаминов группы В, в том числе тиамин и рибофлавин, полиненасыщенные жирные кислоты, биофлавоноиды и фитоэстрогены. Из множества микро- и макроэлементов стоит отметить существенное количество магния, калия и цинка. За счет высокого содержания лигнанов льняная мука является хорошим антиоксидантом.

Калорийность льняной муки составляет 534 кКал на 100 граммов [1].

Листья шпината содержат много грубого пищевого волокна. В составе шпината: бета-каротин, витамины А, В₉, С, Е, а также минеральные вещества: кальций, магний, железо в форме, которое лучше усваивается совместно с аскорбиновой кислотой, которая в избытке имеется в шпинате.

Шпинат является отличным источником легкоусвояемого белка, что важно для тех, кто по различным причинам не употребляет мясные продукты.

Результаты исследований химического состава и энергетической ценности мясорастительного паштета, включающего куриное мясо, куриную печень и растительные компоненты (льняной муки, шпинат) приводятся в таблице 2.

Таблица 2 – Физико-химические показатели мясорастительного паштета

Компоненты	Содержание в 100 г продукта		
	Мясной паштет	Мясорастительный паштет (5/5%)	Мясорастительный паштет (10/5%)
Вода, %	65,4	64,0	62,1
Массовая доля белка, %	19,3	18,8	19,7
Массовая доля жира, %	12,7	11,8	11,4
Массовая доля углеводов, %	2,8	4,1	5,4
Зола, %	1,1	1,31	1,43
Массовая доля поваренной соли, %	1,3	1,3	1,3
Соотношение белок : жир	1 : 1,5	1 : 1,6	1 : 1,7
Энергетическая ценность, ккал/кДж	203/847	198/827	203/848

Из полученных данных видно, что мясорастительный паштет по предложенной рецептуре обладает высокой пищевой ценностью. По массовым долям белка и жира он входит в интервал, характерный для паштетов.

Как видно из таблицы, включение растительного компонента в рецептуру, позволило несколько уменьшить содержание жира в готовом продукте, а использование белкового сырья – льняной муки, которая содержит свыше 24% белка, позволило практически сохранить количество белка в продукте с незначительной разницей (19,7%). Это говорит о высокой пищевой ценности продукта.

Разработанная рецептура имеет оптимальное для усвоения организмом соотношение белка и жира. Качественный состав белков включает все незаменимые аминокислоты и имеет высокую степень сбалансированности по отношению к идеальному белку.

Кроме того, готовый продукт обогащается в большей степени минеральными веществами, витаминами и пищевыми волокнами за счет использования в качестве растительных компонентов льняной муки и шпината. Данный факт является подтверждением удачного выбора мясного, жирового и растительного сырья.

Таким образом, предложенный нами растительный обогатитель (льняная мука и шпинат) является перспективным источником растительного белка, клетчатки, микро- и макроэлементов и может использоваться для разработки новых видов мясорастительных изделий, в частности паштетов, а также позволит снизить себестоимость продукции.

Литература

1. https://health-diet.ru/table_calorie_users/1092818/
2. Алдатова, Д.Г. Разработка рецептуры вареной колбасы с использованием стартовых культур / Д.Г. Алдатова // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»: Выпуск 54. - Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017.- С.67-69.
3. Данильчук, Ю.В. Товароведение и экспертиза мясных товаров / Ю.В. Данильчук // М.: ИНФРА-М, 2011.- 174 с.
4. Каленик, Т.К. Комбинированные продукты для здорового питания / Т.К. Каленик и др. // Пищевая промышленность. - 2012. - №7. - С.65-67.
5. Кокоева, А.Т. Использование в технологии производства мясных хлебов растительного сырья / А.Т. Кокоева // 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 зоотех-

ния» факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 30-31 марта 2021 года. Часть 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. - С.238-240.

6. Кокоева, А.Т. Исходное сырье в производстве колбасных изделий / А.Т. Кокоева, Т.А. Кадиева, Ф.Т. Маргиева, Б.Б. Ваниева // Достижения науки – сельскому хозяйству: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (заочной), Владикавказ, 02-03 октября 2017 года. Том I. Часть I. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 223-225.

7. Маргиева, Ф.Т. Разработка рецептуры мясных полуфабрикатов из мяса индейки с применением растительных компонентов / Ф.Т. Маргиева, Б.Б. Ваниева, А.Т. Кокоева // 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.379-380.

8. Самченко, О.Н. Бобовые культуры: перспективы использования для оптимизации химического состава мясных полуфабрикатов / О.Н. Самченко // Наука и современность. – 2014. - № 28. - С. 172-176.

УДК 637.03

ПРОИЗВОДСТВО МЯГКИХ СЫРОВ С ВКЛЮЧЕНИЕМ БИФИДОБАКТЕРИЙ

Боллоева З.Б. – студент 3 курса технологического менеджмента
Научный руководитель: **Кокоева Ал. Т.**, к.с.-х.н., доцент кафедры ТПХППЖ
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

При резком ухудшении качества питания, важным вопросом стало увеличение продолжительности жизни и сохранение здоровья человека. Обусловлено это дефицитом жизненно необходимых веществ в питании человека [3].

На первом месте в рационе человека занимают молочные продукты – молоко, сыр, кисломолочные продукты. Молоко содержит все без исключения питательные вещества, необходимые организму человека.

В ближайшее десятилетие намечается увеличить объемы производства молочных продуктов за счет расширения ассортимента путем внедрения новых технологий, добавления к продуктам вкусовых наполнителей и добавок, витаминов, биологически активных пищевых добавок и ферментов [2].

Сыр получают из молока путем коагуляции белков, дальнейшей обработки сгустка и его созревания. Вследствие чего, составные части сырной массы подвергаются глубоким изменениям и за счет этого накапливаются вкусовые и ароматические качества данного сыра и соответственно и рисунок.

В настоящее время сыр является продуктом, который производят в большом диапазоне, также на производственном рынке имеет место быть борьбе за внимание потребителя в пользующейся спросом сырной продукции. Поэтому сырозаводы стараются разнообразить выпускаемую продукцию и тем самым увеличить доход предприятия [5].

Актуальной является создание новых продуктов лечебно-профилактического назначения, которые бы удовлетворяли потребности и требования различных групп населения.

При правильном питании человека на первое место ставятся молочные продукты. К ним относятся и сыр. Концентрация в сыре белков и жиров обуславливает его биологическую ценность. Также в состав сыров входят незаменимые аминокислоты, жирорастворимые витамины, фосфор, который так необходим для функционирования организма человека [4].

При правильном питании человека на первое место ставятся молочные продукты. К ним относятся и сыр. Концентрация в сыре белков и жиров обуславливает его биологическую ценность. Также в состав сыров входят незаменимые аминокислоты, жирорастворимые витамины, фосфор, который так необходим для функционирования организма человека [1].

Эта группа сыров используются при создании продуктов с лечебно-профилактическими свойствами, за счет широкого использования специфических групп микроорганизмов, в том числе бифидобактерий.

Бифидобактерии составляют до 90% микрофлоры кишечника человека, располагаясь в верхних слоях его слизистой оболочки, тем самым создавая защитный слой на всей поверхности кишечного

эпителия. Это приводит к нарушению процессов пищеварения и обмена белков, углеводов и витаминов, тем самым в кровь поступают уже токсины, которые продуцируют патогенной микрофлорой, а также продукты гниения (сероводород, диамины и так далее).

Для предупреждения заболеваний кишечного тракта, иммунной системы, печени необходимо принимать препараты, которые содержат живые клетки бифидобактерий или продукты, обогащённые этими микроорганизмами.

Таким образом, учитывая полезные свойства бифидобактерий для организма, представляло научный и практический интерес его изучение возможности создания мягких кислотно-сычужных сыров с бифидобактериями.

Нами были подобраны бактериальные препараты бифидобактерий для использования их в производстве мягких сыров - Бифилакт А.

Была разработана рецептура и технология производства мягкого сыра с добавлением препаратов бифидобактерий (Бифилакт А).

Бифилакт А не менее 107 живых бактерий штамма *Bifidobacterium bifidum* 1. Вспомогательные вещества: каолин (Е559) - 40,0 мг, магния стеарат - 2,5 мг, компоненты защитной среды высушивания (желатин, сахароза (сахар), молоко). Состав капсулы: корпус и крышечка - титана диоксид (Е171); желатин.

Технологический процесс производства мягкого сыра с бифидобактериями - молоко подогревают до 29-32 °С и вносят бактериальную закваску на чистых культурах мезофильных молочнокислых микроорганизмов, термофильных молочнокислых палочек *L. helveticus*, *L. lactis* и бифидобактерий (Бифилакт А) в количестве 2 % к количеству перерабатываемого молока; хлорид кальция – 0,5 г на 100 кг смеси в виде 40 % раствора.

Молоко-свертывающий препарат вносили в количестве 2,5 г на 100 кг смеси. Вымешивали молоко в течении 4-6 минут и оставили для свертывания на 30-35 минут. После того, как сгусток имел острые края и выделял небольшое количество сыворотки, сгусток осторожно разрезали лирами.

Размешивали в течении 5-12 минут. В конце вымешивания добавляли соль из расчета 500 г на 100 кг молока. Перед формованием удаляли остатки сыворотки. Сырное зерно вымешивали 10-15 минут, и равномерно распределяли по формам.

Молочнокислые бактерии, входящие в состав этих концентратов стимулируют рост бифидобактерий в молоке, ускоряют процесс сквашивания и способствуют образованию прочных сгустков.

Анализ полученных данных свидетельствовал о том, что количество растительного компонента оказывает непосредственное влияние на органолептические показатели мягкого сыра. Бифидобактерии положительно повлияли на органолептические показатели сыра, придав продукту гармоничный вкус и хорошие структурно-механические свойства.

Нами исследованы органолептические показатели мягкого сыра. Были определены внешний вид, консистенция, цвет, вкус и запах.

Анализ полученных данных позволяет сделать вывод о том, что при добавлении бифидобактерий в частности Бифилакт А, на органолептические показатели мягкого сыра не ухудшились, а наоборот, сыр приобрел приятный вкус и запах. Цвет сыра был слегка желтоватый, равномерный по всей массе. Консистенция свойственная мягкому сыру.

По физико-химическим свойствам включение бифидобактерий на содержание белка и жира существенного влияния не оказало. Выработанный продукт отличался по витаминному составу, что обуславливает ценность выработанного продукта как лечебно-профилактического.

Энергетическая ценность колебалась в пределах 220-260 Ккал.

Заключение

Из выше изложенного можно сказать, что применение в составе закваски бифидобактерий Бифилакт А, позволяет получить продукт, обладающий лечебно-профилактическими свойствами. Бифидобактерии способны приживаться в желудочно-кишечном тракте человека, восстанавливая состав нормальной микрофлоры кишечника.

Молочнокислые бактерии, входящие в состав этих концентратов стимулируют рост бифидобактерий в молоке, ускоряют процесс сквашивания и способствуют образованию прочных сгустков.

Литература

1. Кадиева Т.А. Разработка кисломолочного продукта для питания детей школьного возраста. / Т.А. Кадиева, З.А. Караева, Р.Б. Хадаева. // Материалы 9-й Международной научно-практической конференции. «Перспективы развития АПК в современных условиях». 2020. С. 392-396.

2. Кокоева А. Т. Использование в технологии мягкого сыра гречневых отрубей / А. Т. Кокоева, Ф. Т. Маргиева, А. Т. Кокоева // 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. 361-364.

3. Маргиева Ф.Т. Разработка рецептуры диетического сливочного масла, обогащенного растительными ингредиентами / Ф. Т. Маргиева, Т. А. Кадиева, А. Т. Кокоева, Б. Б. Ваниева // 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. 201-203.

4. Ваниева, Б. Б. Использование пропионовокислых бактерий при производстве твердых сыров в условиях АХ «мастер-прайм. Березка» / Б. Б. Ваниева, С. А. Адырхаева, А. Т. Кокоева // 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. 199-200.

5. Кокоева, А. Т. Использование плодово-ягодного сырья в технологии производства плавленых сыров / А. Т. Кокоева, А. Т. Кокоева, Ф. Т. Маргиева // 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. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 26-30.

УДК 667.072

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОБАВОК РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Гаглюева Д.К. – студентка 3 курса факультета технологического менеджмента
Аванесян Г.О. – студентка 3 курса факультета технологического менеджмента
Научный руководитель: **Кадиева Т.А.**, к.с.-х.н., доцент кафедры ТППСХП
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Молоко и молочные продукты играют важную роль в питании людей. На их долю приходится 20% удовлетворения потребности человека в белке и 30% - в жире. Однако следует отметить, что кисломолочные продукты по своим полезным свойствам превосходят молоко, так как содержат все составные части молока в более усваиваемом виде.

Творог и творожные продукты являются наиболее перспективными функциональными продуктами. Они относятся к кисломолочным продуктам с высоким содержанием белка. Кроме того, в них содержится большое количество витаминов группы В (B_2 , B_3 , B_{12}). Творог насыщает организм не только белками, но и жирами, тем самым нормализуя работу кишечника.

Входящие в состав творога кальций и фосфор обеспечивают формирование костной системы организма. Продукт содержит также кобальт, молибден, калий, железо, селен и т.д.

Современные тенденции развития отечественной молочной промышленности предусматривают рациональное использование всех видов сырья для получения качественных продуктов высокой пищевой и биологической ценности. Этого можно достигнуть за счет комбинирования молочно-белковых продуктов и различных растительных компонентов, которые служат источником поступления в организм витаминов, минеральных веществ, сахаров, и других биологически активных веществ [1, 3, 5, 6, 7, 8].

В связи с этим, мы провели исследования по обогащению творога растительной добавкой – вишней в виде желе.

Плоды вишни богаты витаминами А и С. Кроме того, в них присутствуют витамины группы В, а также витамин Е и РР. Также вишня – источник незаменимой аминокислоты триптофана, фолиевой кислоты и пектиновых веществ. Более того ягоды содержат калий, фосфор, кальций, магний, железо, цинк, медь и пр. Но их главный козырь – содержание антиоксидантов.

Употребление вишен может оказать положительное влияние на функционирование сердечно-сосудистой системы, налаживание обменных процессов в стенках сосудов, в химическом составе вишни присутствуют кумарины, которые участвуют в регулировании процесса свёртывания крови.

Целью нашей работы являлась разработка белкового продукта, отвечающего современным требованиям качества, вкусовым характеристикам, а также рекомендованным для всех возрастных категорий.

В состав комбинированного творожного продукта входили следующие компоненты: творог 5,0% -й жирности, желе из вишни.

Таблица 1 – Рецепттура творожного продукта с наполнителем

Компонент	Творог (ГОСТ 31453-2013)	Творог с наполнителем (доза внесения, %)	
		10	20
Нормализованная смесь 5%-й жирности	95	85,0	75,0
Желе из ягод вишни	-	10	20
Закваска	5	5	5
Итого	100	100	100

Для определения рациональной дозировки наполнителя в соответствии с рецептурой, готовили продукт, с добавлением ее в количестве 10 и 20% от общей массы.

Исследование творожного продукта проводили в лабораторных условиях кафедры ТППСХП Горского ГАУ.

С целью получения достоверных характеристик сырья и готового продукта при выполнении экспериментальных исследований применяли комплекс общепринятых, стандартных методик [2, 4].

Технологический процесс приготовления творожного продукта включает следующие операции: приемка и оценка качества коровьего молока; нормализация молока до массовой доли жира 5,0%; пастеризация при температуре 85-87°C с выдержкой 5 мин; охлаждение до температуры заквашивания (28-30°C); внесение бактериальной закваски (5%); сквашивание (10-12 ч); разрезка творожного сгустка и отделение сыворотки; самопрессование сгустка; охлаждение; внесение ягодного наполнителя (желе из ягод вишни); фасовка, упаковка и хранение готового продукта.

Для заквашивания молока при производстве творога применяли закваску, приготовленную на чистых культурах молочнокислых стрептококков. 5%-ый творог для производства обогащенного белкового продукта использовали кислотный метод коагуляции.

Подготовка наполнителя осуществлялась следующим образом:

Вишню перебрали от стебельков и листьев, тщательно вымыли и опустили в кипящую воду и варили 10 минут с момента закипания. Добавили сахар из расчета 1:0,5, помешивая, довели до кипения. В небольшом количестве сиропа растворили пищевой желатин, размешали до полного растворения и процедили. Оставшуюся массу охладили и протерли ягоду через сито и влили растворенный желатин. Готовую смесь перемешали и охладили до комнатной температуры, а затем поместили в холодильник до полного застывания. Продолжительность застывания 1-2 часа.

После охлаждения массу вносили в продукт в количестве 10% от массы творога (образец №1) и 20% (образец №2).

После завершения технологического процесса была проведена товароведная оценка творожного продукта с ягодным наполнителем по органолептическим (консистенция, внешний вид, вкус, цвет, запах), физико-химическим (массовая доля влаги, кислотность и т.д.) показателям качества.

По органолептическим показателям творожный продукт соответствует нормативным требованиям. Внесение предложенного наполнителя позволяет получить творожные продукты с хорошими потребительскими свойствами.

Внесение различных доз наполнителя способствовало выработке кисломолочного продукта с достаточно высокими гармоничными органолептическими показателями. Консистенция в обоих образцах однородная с мелкими крупинками творога, цвет и вкус обусловлены дозой вносимого компонента. В первом образце компонент придавал продукту легкий аромат и привлекательный светлорозовый цвет. Второй образец имел выраженный аромат наполнителя, а цвет розовый по всей массе. Так по результатам органолептической оценки наиболее приемлемой оказался творожный продукт с дозой внесения наполнителя 10%, дальнейшим исследованиям был подвергнут этот образец.

Физико-химические показатели готового продукта представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Физико-химические показатели творожного продукта с наполнителем

Показатель	Творог, 5% жирности	Творожный продукт с наполнителем (доза внесения 10%)
Массовая доля влаги, %	75,0	75,5
Массовая доля жира, %	5,0	4,5
Массовая доля белка, %	16,0	14,5
Углеводы, %	3,8	4,6
Массовая доля сухих веществ, %	25,6	24,6
Кислотность, °Т	220	230
Зола	0,8	0,84
Энергетическая ценность, ккал/кДж	124/519	117/489

Как видно из таблицы, обогащение творога растительным компонентом (желе из вишни) несколько снижает пищевую и энергетическую ценность за счет снижения в контрольных образцах содержания жира и белка, несмотря на повышение содержания углеводов (4,6 г/100 г продукта). Углеводы являются основными источниками энергии для организма человека, которые поставляют в наш организм важные и полезные для человека вещества, кроме того, они способствуют росту молочнокислых бактерий. Невысокая калорийность разработанного творожного продукта говорит о том, что его можно употреблять при диетическом питании для разных категорий населения.

Результаты определения массовой доли белка свидетельствуют о том, что содержание белка в творожном продукте с дозой внесения наполнителя 10% достигает 14,5%, что отвечает требованиям и является немаловажным фактором.

Исходя из результатов наших исследований, нами были сделаны следующие выводы.

1. Выбранная ягодная добавка повышает вкусовые качества готового продукта, который характеризуется гармоничным кисломолочным, умеренно сладким вкусом и ароматом внесенного наполнителя, а также однородной консистенцией с мелкими крупинками творога и привлекательным цветом.

2. Использование ягодного наполнителя позволяет обогатить творожные изделия минеральными веществами и витаминами, необходимыми для нормального функционирования организма, а невысокая калорийность разработанного творожного продукта говорит о том, что его можно употреблять при диетическом питании для разных категорий населения.

Таким образом, разработанный творожный продукт с ягодным наполнителем, характеризуется высокими показателями качества, обогащен биологически активными веществами и может быть рекомендован в качестве функционального продукта питания для всех возрастных категорий. Кроме того, его производство не требует специального оборудования, следовательно, организация производства предложенного нами творожного продукта в промышленных масштабах является вполне возможной и целесообразной.

Литература

1. Гогаев, О. К. Использование сока калины в производстве йогурта / О. К. Гогаев, Б. А. Датиева, Д. Г. Алдатова // 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. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 3-7.

2. Горбатова, К.К. Химия и физика молока и молочных продуктов / К.К.Горбатова, П.И. Гунькова. - СПб: ГИОРД, 2012.- 336 с.

3. Кадиева, Т.А. Разработка рецептуры комбинированного молочно-растительного продукта / Т.А. Кадиева, Д.Г. Алдатова // 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. 390-392.

4. Крусъ, Г.Н. Технология молока и молочных продуктов / Г.Н. Крусъ, А.Г. Хромцов, и др. / М., Колос, 2006. - 455 с.

5. Кулаева, С. М. Разработка обогащенного кисломолочного продукта из козьего молока / С. М. Кулаева // Студенческая наука - агропромышленному комплексу: Научные труды студентов Горского Государственного аграрного университета, Владикавказ, 11–12 апреля 2018 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2018. – С. 417-419.

6. Маргиева, Ф.Т. Разработка рецептуры ряженки с сиропом из плодов шиповника / Ф.Т. Маргиева, Б.Б. Ваниева, Р.С. Годжиев // 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. 296-298.

7. Моргоева, Д.Г. Разработка кисломолочного продукта на основе козьего молока для лечебно-профилактического питания / Д.Г. Моргоева, Т.А. Кадиева // 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.135-137.

8. Тутельян, В.А. Пищевые ингредиенты в создании современных продуктов питания / Под ред. В.А. Тутельяна, А.П. Нечаева. – М., ДеЛи плюс. 2014. – 520 с.

УДК 667.072

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ И РЕЦЕПТУРЫ МЯСНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАСТИТЕЛЬНОГО БЕЛКА

Галачиева А.М. – студентка 3 курса факультета технологического менеджмента

Арсагова Д.С. – студентка 3 курса факультета технологического менеджмента

Научный руководитель: **Кадиева Т.А.**, к.с.-х.н., доцент кафедры ТППСХП

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Мясные рубленые полуфабрикаты – порционный продукт, изготавливаемый из измельченного мясного сырья с добавлением немясных ингредиентов в соответствии с рецептурой.

Чтобы производимый продукт был обогащен всеми необходимыми для человека нутриентами, предприятия мясной промышленности производят частичную замену мясного сырья на растительные компоненты, которые не влияют на органолептические и физико-химические свойства продукта.

Одним из основных жизненно важных компонентов пищи человека является белок. Недостаток его в рационе нарушает нормальную жизнедеятельность организма и приводит к серьезным отрицательным последствиям.

Наиболее близки к животным белкам по биологической ценности белки бобовых культур, что обеспечивает перспективность их использования в технологии производства мясных продуктов [1, 2, 5, 6, 7, 8].

Нами была проведена работа по разработке технологии и рецептуры рубленых полуфабрикатов (котлет) с использованием белкового растительного сырья – нутовой муки.

Нут – уникальная бобовая культура, мука из которой может заменить в рационе человека ржаную и пшеничную. По содержанию белка нут – отличная альтернатива мясу. Из него можно приготовить разнообразные закуски и десерты. Не содержит глютен, но имеет уникальный состав витаминов и минералов [9].

При выработке мясных рубленых полуфабрикатов использовали сырье в соответствии с требованиями ГОСТ 32951-2014 «Полуфабрикаты мясные и мясосодержащие. Общие технические условия» [4].

Предложенная нами рецептура котлет с растительной добавкой в виде нутовой муки представлена в таблице 1.

При проведении ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля над производством мясных полуфабрикатов следует иметь в виду, что эти продукты скоропортящиеся, не подлежат длительному хранению и являются благоприятной средой для развития микрофлоры. Поскольку эти мясopодукты могут быть причиной отравлений, то основное внимание следует уделять контролю над соблюдением санитарно-гигиенических правил по всему технологическому циклу, оценке качества используемого сырья и условиям хранения.

Таблица 1 – Рецептура рубленых котлет с растительной добавкой

Сырье	Норма расхода, кг на 100 кг		
	контрольный образец	Образец №1 (5%)	Образец №2 (10%)
Говядина (котлетное мясо)	39,7	32,7	26,7
Свинина (котлетное мясо)	20,0	20,0	20,0
Жир-сырец	8,0	8,0	8,0
Нутовая мука	-	5	10
Яйца куриные	3	3	3
Хлеб пшеничный	7	7	7
Сухари панировочные	3	3	3
Лук репчатый	3	3	3
Соль поваренная	1,2	1,2	1,2
Перец черный молотый, г	0,1	0,1	0,1
Вода	15	17	18
Итого	100	100	100

Органолептическую оценку проводили в соответствии с ГОСТ 32951-2014 «Полуфабрикаты мясные и мясосодержащие». Общие технические условия.

Определяя органолептические показатели котлет, обращали внимание на внешний вид изделия, его консистенцию, вкус и запах. По внешнему виду все изделия соответствовали требованиям, предъявляемым к данным продуктам: форма соответствовала виду изделий, панировка лежала ровно, поверхность изделий – без трещин и рваных краев. Вкус и запах котлет соответствовали данному виду изделия. При дегустации, котлеты, содержащие нутовую муку в количестве 10%, были отмечены более высокой оценкой по сравнению с образцами с 5%-ой добавкой, поскольку готовый продукт стал с приятным ореховым привкусом (ореховая мука, приготовленная из жаренных бобов имеет ореховый привкус, а из сырых – горьковатый), т.е. при 10%-ой дозировке растительного сырья продукт в большей степени приобретает приемлемые потребительские характеристики.

В приготовленных образцах рубленых полуфабрикатов с предложенным растительным компонентом были определены следующие физико-химические показатели: содержание белка, содержание жира, содержание соли, содержание влаги [3] (табл. 2).

По результатам проведенных исследований можно сделать вывод о том, что более высоким содержанием белка (12,2%) характеризуются образцы котлет с 10%-ой дозой внесения бобовой добавки. Кроме того содержание жира в них значительно меньше, чем в контрольном образце, что свидетельствует об их невысокой калорийности.

Следует отметить, что добавление растительного ингредиента в фарш увеличивает выход продукта, а также введение в рецептуру нутовой муки способствует повышению гибкости рецептур, устойчивому и равномерному распределению ингредиентов, минимизации потерь в процессе производства, что в конечном итоге приводит к созданию продукта стабильного качества.

Из полученных данных видно, что введение растительной композиции в фарш (в пределах 10%) оказывает положительное влияние на показатели качества.

Как видно из таблицы, включение растительного компонента в рецептуру, позволило уменьшить содержание жира в готовом продукте, а использование белкового сырья (говядина и свинина), богатой полноценными белками, а также обогащение нутовой мукой, которая содержит свыше 20% белка, позволило увеличить количество белка в готовом продукте, что говорит о высокой пищевой ценности продукта.

Качественный состав белков включает все незаменимые аминокислоты и имеет высокую степень сбалансированности по отношению к идеальному белку.

Таблица 2 – Физико-химические показатели котлет с растительной добавкой

Показатель	Характеристика и нормы котлет		
	контрольный образец	Образец №1 (5%)	Образец №2 (10%)
Масса котлеты, г	100	100	100
Массовая доля, %:			
влаги	58,7	57,9	56,0
поваренной соли	1,2	1,2	1,2
Массовая доля жира, %	21,8	19,3	18,7
Массовая доля белка, %	16,5	17,6	18,4
Массовая доля хлеба, %	0,7	0,7	0,7
Зола, %	1,1	1,24	1,38
Жир : белок	1,3 : 1,0	1,1 : 1,0	1,0 : 1,0
Белок : влага	1,0 : 3,5	1,0 : 3,3	1,0 : 3,0
Энергетическая ценность, ккал/Дж	147 / 617	143 / 601	139 / 584
Потери при термической обработке, %	19,8	17,4	16,9

Кроме того готовый продукт обогащается в большей степени минеральными веществами и витаминами за счет использования в качестве растительного компонента нутовой муки. Данный факт является подтверждением удачного выбора мясного, жирового и растительного сырья.

Таким образом, использование нутовой муки в составе полуфабрикатов ведет к обогащению продукта растительным белком, а также необходимыми организму витаминами, макро- и микроэлементами. Включение растительного масла в рецептуру полуфабрикатов ведет к обогащению продукта полиненасыщенными жирными кислотами и витамином Е.

Литература

1. Абаева, К. М. Разработка рецептуры мясо-растительного паштета функциональной направленности / К. М. Абаева, Ф. Т. Маргиева // Агробизнес и экология. – 2015. – Т. 2. – № 2. – С. 139-140.
2. Алдатова, Д.Г. Разработка рецептуры вареной колбасы с использованием стартовых культур / Д.Г. Алдатова // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С.67-69.
3. Антипова, Л. В. Методы исследования мяса и мясных продуктов [Текст]: учебник / Л. В. Антипова, И. А. Глотова, И. А. Рогов - М.: Колос, 2001 - 376 с.
4. ГОСТ 32951 – 2014. Полуфабрикаты мясные и мясосодержавшие. Общие технические условия. - М., 2014.
5. Кокоева А.Т. Исходное сырье в производстве колбасных изделий / А.Т. Кокоева, Т.А. Кадиева, Ф.Т. Маргиева, Б.Б. Ваниева // Достижения науки – сельскому хозяйству: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (заочной), Владикавказ, 02-03 октября 2017 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. - С.223-225.
6. Кокоева, А.Т. Технология производства мясного хлеба с использованием субпродуктов II категории / А. Т. Кокоева, Т. А. Кадиева, Ф. Т. Маргиева, Б. Б. Ваниева // Достижения науки - сельскому хозяйству: материалы региональной научно-практической конференции, Владикавказ, 19–20 декабря 2016 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2016. – С. 130-134.
7. Кусраева, З.В. Применение растительных волокон в производстве вареных колбас / З.В. Кусраева, Ф.Т. Маргиева // Научные труды студентов горского государственного аграрного университета «Студенческая наука – агропромышленному комплексу»: В 2-х частях. - Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2016. - С.265-267.
8. Маргиева, Ф.Т. Применение пищевых растительных волокон при производстве мясных рубленых полуфабрикатов / Ф.Т. Маргиева, Б.Б. Ваниева, Г.С. Тукфатулин // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий: Материалы Меж-

дународной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Горского ГАУ, Владикавказ, 29-30 ноября 2018 года. - Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2018. – С.132-135.

9. Рущиц, А.А. Разработка технологии мясных рубленых полуфабрикатов с повышенной пищевой ценностью / А.А. Рущиц, И.С. Зубков // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Пищевые и биотехнологии. 2013. Т. 1. №1. С.9-14.

УДК 637.523

ВЛИЯНИЕ ЛАКТАТА НАТРИЯ НА СОХРАНЯЕМОСТЬ И КАЧЕСТВО ВАРЕННЫХ КОЛБАС

Джанаев С.Т. – студент 4 курса факультета технологического менеджмента
Научный руководитель: **Датиева Б.А.**, старший преподаватель кафедры ТППСХП
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Пищевые добавки давно и прочно вошли в мясопереработку, особенно в изготовление колбас, сарделек, сосисок и т. п. При отсутствии добавок происходит деструкция, прогоркание и порча [1].

При этом утрачивается естественная красно-розовая окраска и приобретает темно-коричневый цвет (из-за перехода оксимиоглобина в метмиоглобин).

Большое распространение получили пищевые добавки в виде смесей: нитритные смеси, белковые смеси, фосфатные смеси, смеси натуральных пряностей, смеси водорастворимых пряностей, полифункциональные смеси, ароматизаторы, ускорители созревания и др.

Пищевые добавки обеспечивают стабилизацию фарша, его консервацию, придают ему приятную красно-розовую окраску, а также усиливают связывание воды (с целью увеличения веса и объема). Однако при этом экологическая чистота и безопасность добавок для здоровья потребителя обычно не ставится во главу угла.

Критерием правильности выбираемых пищевых добавок мясокомбината считают отсутствие заметной на глаз порчи (почернения, заплесневения) или неприятного запаха получаемого продукта, сохранение приятного цвета продукта и его хорошие вкусовые качества. Производители, как правило, злоупотребляют специями, ароматизаторами, красителями и прочей химией, имитируя природный цвет и вкус [2, 3, 4].

Для защиты продуктов питания от бактерий в мясной промышленности применяют разнообразные ингредиенты, снижающие до минимума риск бактериального обсеменения готового изделия.

В качестве ингредиента в пищевой промышленности применяют натуральную молочную кислоту и её соли, полученные промышленным способом путем ферментации. Так, голландская фирма PURAC biochem изготавливает высококачественную молочную кислоту и лактаты из свеклольного сахара, не подверженного генным изменениям.

Соли молочной кислоты подавляют рост болезнетворных бактерий, что способствует увеличению сроков годности продуктов питания и сохранению вкуса.

В мясной промышленности молочную кислоту, обладающую сильным антибактериальным эффектом, используют для поверхностной обработки целых или разделанных туш. При производстве мясных продуктов применение молочной кислоты неэффективно, так как она способствует снижению pH, за счет чего уменьшается водосвязывающая способность белков. Поэтому при выработке мясных изделий применяют соли молочной кислоты – pH-нейтральные лактаты натрия и калия. Они не имеют запаха и ярко выраженного вкуса и представляют натуральные ингредиенты [5, 6].

Лактаты затормаживают рост практически всех патогенных микроорганизмов, а также подавляют рост бактерий, непосредственно ухудшающих органолептические свойства продукта. Лактат натрия применяют при производстве всех мясных продуктов: сосисок, колбас, полуфабрикатов, ветчины и других деликатесов для обеспечения микробиологической стабильности и увеличения сроков хранения.

Доказано, что лактат натрия эффективно подавляет рост молочнокислых бактерий, число энтеробактерий снижается. Лактат улучшает эмульсионную стабильность сосисок. Он является хорошим буферным агентом, стабильно поддерживающим pH при хранении.

Препарат (как гигроскопичная соль) обладает способностью связывать воду в продукте и сокра-

щает «усушку» колбасных изделий в натуральной оболочке. Лактат натрия улучшает органолептические характеристики: вкус, консистенцию и цвет.

Учитывая актуальность проблемы сохранения пищевых продуктов в течение более длительного времени, мы поставили перед собой цель исследовать влияние препаратов, оказывающих положительное действие на сохранность, а также вкусовые достоинства мясного сырья. В качестве такого препарата мы выбрали лактат натрия, который обладает рядом достоинств.

В задачу наших исследований входило изучить влияние лактата натрия на эмульсионную стабильность, влагоудерживающую способность и на сроки хранения вареных колбас.

Из результатов исследований следует, что соль молочной кислоты обладает особым антибактериальным свойством, так называемым лактатным эффектом. Этим объясняется повышение эффективности лактата натрия при низких уровнях рН.

Молочная кислота и ее соли проявляют не только бактериостатичное, но и антиокислительное действие, что имеет большое значение при производстве продуктов длительного хранения.

Эмульсионная стабильность зависит от наличия в системе эмульгаторов, в роли которого в данном случае выступает лактат натрия. Сравнение эмульгированной способности образцов показывает, что в изделиях с добавкой наблюдается стабилизация эмульсии, которая может привести к повышению устойчивости дисперсных систем вплоть до полного фиксирования.

Влагоудерживающая способность зависит от степени взаимодействия как белков с водой, так и белка с белком. Лактат натрия, также обладает способностью связывать воду в продукте и сокращает «усушку» колбасных изделий. Если в контрольном образце влагоудерживающая способность составляет 83%, то с введением, в колбасный фарш препарата наблюдается увеличение уровня до 87%.

Одним из основных технологических условий производства является снижение рН до величины, близкой к изоэлектрической точке белков мяса (5,1-5,5). В таком диапазоне рН, создаются лучшие условия для взаимодействия белков, формирования монолитной структуры и окраски сырых видов колбас. Величина рН фарша определяет развитие микроорганизмов. В свою очередь, снижение рН фарша во время созревания является следствием автолитических процессов, а также активного развития молочно кислых микроорганизмов, жизнедеятельность которых приводит к накоплению молочной кислоты. Нашими исследованиями установлено, что препарат лактат натрия является хорошим буферным агентом, стабильно поддерживающим рН при хранении, в пределах 5,3.

Кроме того, нами были проведены исследования по увеличению срока хранения вареных колбас с использованием лактата натрия. При введении в колбасный фарш 3% лактата натрия срок годности колбасных изделий увеличивался до 8 суток.

Выводы

Использование лактата натрия в качестве натурального ингредиента, увеличивающего срок хранения мясных изделий и повышающего их микробиологическую безопасность, гарантирует высокое качество готовой продукции и дает производителям новые возможности увеличить объем выработки изделий, пользующихся повышенным спросом.

Литература

1. Антипова Л. В. и др. Методы исследования мяса и мясных продуктов. М.: Колос, 2004.
2. Использование препарата ламинарии в фаршевых системах. Коробов Н. // Научные труды студентов горского государственного аграрного университета. Владикавказ, 2021. С. 382-384.
3. Способ приготовления вареной колбасы с использованием стартовых культур. Гогаев О.К., Алдатова Д.Г., Кадиева Т.А., Маргиева Ф.Т., Моураова Р.Х., Базаева Ф.К. Патент на изобретение RU 2681990 С1, 14.03.2019. Заявка № 2018131682 от 03.09.2018.
4. Использование вкусоароматических добавок в производстве сырокопченых колбас. Маргиева Ф.Т., Ваниева Б.Б., Тукфатулин Г.С. // Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 8-й Международной научно-практической конференции. 2019. С. 294-296.
5. Использование нетрадиционных добавок в мясных деликатесах. Маргиева Ф.Т., Ваниева Б.Б., Кокоева А.Т., Ужегова Н.М. // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента. 2019. С. 14-16.
6. Использование растительных белков в технологии вареных колбас. Санакоева А.Г. В сборнике: Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Владикавказ, 2018. С. 162-163.

УДК 664.6

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАБАЧКОВ ЦУКИНИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБА

Дзанагова Л.С. – студентка 4 курса факультета технологического менеджмента
Научный руководитель: *Шабанова И.А.*, к.с.-х.н., доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Одной из основных задач мукомольной и хлебопекарной промышленности является выпуск продукции с хорошими потребительскими свойствами. Однако различия в типах и сортах пшеницы, погоднo-климатических и агротехнических условиях выращивания и сбора урожая, режимах хранения, технологических схемах переработки зерна обуславливают разное качество муки. Для улучшения технологических свойств муки используют различные добавки. Основным улучшителем хлебопекарной муки является солод. Известно об использовании кукурузного солода до 10-15% к массе муки взамен пшеничной муки I сорта [1], ячменного солода до 5%, аскорбиновой кислоты до 0,02% и молочной сыворотки до 10-20% взамен воды [2]. С целью улучшения биологической и диетической ценности хлеба также можно отметить использование нетрадиционного сырья - пивных дрожжей, ферментных препаратов, соевой муки, муки тритикале, молочной сыворотки, порошка топинамбура [3]. Из семейства тыквенных известно об использовании тыквенного пюре, взятого в количестве до 15% в производстве хлеба, приготовленным, как опарным, так и безопарным способами [4], тыквенных семян. Главный компонент семян тыквы - это естественные жиры, а именно жиры группы омега-6, омега-3 [5]. Также к этой группе веществ относят семена льна, которые добавляют в измельченном виде в количестве до 10% взамен пшеничной муки [6]. В качестве функционального ингредиента в хлебопечении можно отметить использование плодов айвы и фейхоа, содержащих в своем составе йод, в количестве до 3% [7, 8]. Таким образом, изучено достаточно много улучшителей хлебопекарной муки. В нашей работе предлагается использовать кабачки цукини.

Цукини – разновидность кабачка, с итальянского zucca – маленькая тыква, относится к семейству тыквенных. Перевод слова объясняет происхождение этого вида растения из Италии. Цукини представляет собой – плоды, продолговатой формы, длиной 15-20 см, иногда и меньше от 10 до 15 см, зеленого цвета. Относится к однолетнему типу растения. Употребляется в пищу как в приготовленном, так и в сыром виде (в салатах). Характерной особенностью всех скороспелых гибридов и сортов кабачков цукини является высокая урожайность. При этом цукини – это низкокалорийный продукт (16 ккал на 100 г), который в своем составе содержит комплекс витаминов А, В₁, В₂, В₅, В₆, С, РР, минералов (больше всего калия до 459,0 мг/100 г, магния до 33,0 мг/100 г), легкоусвояемые углеводы (до 3%), клетчатку, сахара, полиненасыщенные жирные кислоты, фитонутриенты (лютеин и зеаксантин), антиоксиданты.

Целью данной работы явилось изучение возможности использования кабачков цукини в производстве хлеба. Основные задачи исследований - определение физико-химических показателей пшеничной муки 1 сорта, кабачков цукини, приготовленных образцов хлеба и определение показателей органолептической оценки готовой продукции.

Объекты исследований – мука пшеничная 1 сорта, кабачки цукини, приготовленные образцы хлеба. Физико-химические показатели сырья и готовой продукции определяли по методикам действующих стандартов. Показатели выпеченных образцов хлеба сравнивали с требованиями ГОСТа [9]. Варианты приготовления: контрольный – приготовление хлеба из пшеничной муки 1 сорта (200,0 г), прессованных дрожжей (2,0 г), соли (3,0 г) и воды (140,0 г). Первый вариант – такой же, как и контрольный, при этом муку заменяли свеженатёртой массой кабачков цукини в количестве 20 г (или 10%) к общей массе муки, воды - 120 г. Второй вариант - такой же, как и контрольный, при этом муку заменяли свеженатёртой массой кабачков цукини в количестве 30 г (или 15%) к общей массе муки, воды – 110 г. Количество воды уменьшали в опытных вариантах, так как цукини в своем составе содержат до 95% воды. Хлеб выпекали безопарным способом при температуре 220 – 230 °С, в течение 40–45 мин.

Предварительно определяли физико-химические показатели сырья: используемых пшеничной муки 1 сорта и кабачков цукини для приготовления хлеба. Влажность муки составила - 14,8%, кислотность – 2,2 град., зольность – 0,65%. Содержание сухих веществ в кабачках цукини составило –

5,0%, влаги – 95,0%, редуцирующих сахаров (глюкозы и фруктозы) – 4,02%, при этом сахарозы в кабачках не обнаружено, аскорбиновой кислоты – 3,92 мг %, титруемая кислотность (в пересчете на яблочную кислоту) отмечена минимальной – 0,1 %.

В приготовленных образцах хлеба определяли: объемный выход, влажность, пористость и кислотность. Объемный выход хлеба в контрольном варианте составил - 424,5 мл, в образце хлеба первого варианта – 480,5 мл, в образце второго варианта – 534,5 мл. Влажность в контрольном образце хлеба составляла - 42,6%, в образце первого варианта – 46,4%, максимальная влажность отмечена в образце хлеба второго варианта – 48,4%. Пористость хлеба отмечена в контроле минимальная – 68,58%, средняя в образце первого варианта – 70,17% и максимальная в образце второго варианта – 72,89%. Кислотность хлеба составила в контроле – 2,8 °Н, в образце первого варианта – 3,2 °Н, в образце второго варианта – 4,0 °Н.

Следует отметить благоприятное действие кабачков цукини на брожение теста во втором варианте с его наибольшей дозировкой, так как данный образец хлеба отмечен максимальными физико-химическими показателями. На наш взгляд, эти лучшие показатели можно объяснить высоким содержанием редуцирующих сахаров в кабачках цукини, что способствует протеканию наилучшего процесса брожения.

Таким образом, все три приготовленных образца хлеба по физико-химическим показателям соответствуют требованиям стандарта [9].

Органолептическая оценка образцов хлеба заключалась в оценке внешнего вида, формы, цвета и состояния корки, цвета и эластичности мякиша, пропеченности его, а также вкуса и запаха. Цвет корки в хлебе контрольного варианта был светло-коричневый, а в первом и втором - коричневый. Коричневый цвет корки объясняется взаимодействием сахаров цукини и белков муки при высокой температуре при выпечке. Также выпеченные образцы хлеба первого и второго варианта отличались от контрольного по цвету мякиша. В контрольном образце цвет мякиша отмечен - белый с желтоватым оттенком, в образце первого варианта – бледно-желтый, во втором варианте – желтый. На наш взгляд, цвет мякиша объясняется биологически активными зелеными пигментами добавленного кабачка цукини. Чем больше составляло добавляемое количество цукини к тесту, тем насыщеннее оказался цвет мякиша. При этом мякиш во всех вариантах хорошо пропеченный, не липкий и не влажный на ощупь, эластичность равномерная. Вкус хлеба отмечен в образце контрольного варианта – пресный, в образцах первого и второго вариантов – приятный, не кислый, слегка сладковатый. Запах соответствует хлебному во всех образцах выпеченных образцов.

Таким образом, второй вариант выпеченного хлеба с добавлением цукини 15% к общей массе муки, следует считать наилучшим по органолептическим показателям, а также по оценке качества, так как отмечен наибольшими показателями объемного выхода (534,5 мл), пористостью (72,89 %), влажностью (48,4 %) и кислотностью (4,0 °Н), что соответствует требованиям стандарта.

Заключение

Все приготовленные образцы хлеба по физико-химическим показателям соответствуют требованиям стандарта. Наилучшим по органолептической оценке, а также по физико-химическим показателям отмечен образец хлеба с добавлением кабачков цукини – 30 г (или 15%) к общей массе муки. С целью расширения ассортимента хлебобулочной продукции, рекомендуется использовать для выпечки хлеба кабачки цукини, так как хлеб обогащается натуральными глюкозой и фруктозой, природным содержанием калия, а также биологически активными пигментами. При этом экономится содержание муки и воды по традиционной рецептуре выпечки хлеба, а значит, снижается себестоимость продукции.

Литература

1. Кияшкина, Л.А. Влияние солода на качество хлеба / Л.А. Кияшкина, И.А. Шабанова, Э.А. Тохтиева // Новые направления в решении проблем АПК на основе современных ресурсосберегающих инновационных технологий: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Победы в Великой Отечественной войне. – Владикавказ: Горский госагроуниверситет. 2010. – С. 156-158.
2. Кияшкина, Л.А. Использование улучшителей в производстве пшеничного хлеба / Л.А. Кияшкина, И.А. Шабанова, Ц.А. Хекилаев. // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 7-й Международной научно-практической конференции. – Владикавказ: Горский госагроуниверситет. 2017. – С. 211-214.

3. Цугкиева, В.Б. Улучшение биологической ценности хлеба за счет использования нетрадиционного сырья / В.Б. Цугкиева, Л.Б. Дзантиева [и др.] // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Горского ГАУ. 2018. - С. 115-117.

4. Кияшкина, Л.А. Использование тыквенного пюре в производстве пшеничного хлеба / Л.А. Кияшкина, В.Б. Цугкиева, И.А. Шабанова // Известия Горского государственного аграрного университета. – Владикавказ: Горский госагроуниверситет. 2014. Т.51. № 1. – С. 244- 246.

5. Кияшкина, Л.А. Разработка рецептуры пшеничного хлеба с добавлением тыквенных семян / Л.А. Кияшкина, В.Б. Цугкиева, И.А. Шабанова, Л.Х. Тохтиева // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 8-й Международной научно-практической конференции. – Владикавказ, 2019. - С. 283-285.

6. Шабанова, И.А. Использование семян льна в производстве хлеба / И.А. Шабанова, Л.А. Кияшкина, Л.Н. Харченко // Технологии и продукты здорового питания: Материалы X Международной научно-практической конференции, посвященной 20-летию кафедры «Технологии продуктов питания» 100-летию факультета ветеринарной медицины пищевых биотехнологий. Под ред. И.В. Симаковой. 2018. - С. 48-53.

7. Тохтиева, Л.Х. Характеристика плодов айвы как функционального ингредиента в хлебопечении / Л.Х. Тохтиева [и др.]. // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции: Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента. – Владикавказ, 2019. - С. 55-58.

8. Тохтиева, Л.Х. Характеристика плодов фейхоа как функционального ингредиента в хлебопечении / Л.Х. Тохтиева [и др.]. // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции: Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента. – Владикавказ, 2019. - С. 58-61.

9. ГОСТ Р 58233-2018 Хлеб из пшеничной муки. Технические условия. – М.: АО «Кодекс». – 2019.

УДК 663.51.014/019

ВЛИЯНИЕ ТОПИНАМБУРА НА ВЫХОД И КАЧЕСТВО СПИРТА

Залинян Г.А. – студент 4 курса факультета технологического менеджмента

Научный руководитель: **Шабанова И.А.**, к.с.-х.н., доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Современное состояние спиртовой отрасли требует от специалистов разработки новых технологических решений, направленных на повышение рентабельности производства. В полной мере данный подход относится и к тем случаям, когда в качестве основного сырья используются нетрадиционные виды. К ним можно отнести инулинсодержащее сырье, в первую очередь, топинамбур. По мнению отечественных исследователей, это самое дешевое сырье для выработки этилового спирта, что повышает интерес к нему, так как в себестоимости конечного продукта затраты на основное сырье могут достигать 65% от общих [1]. В лабораторных условиях кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции проводились исследования по определению выхода и оценки качества спирта из рисовой крупы [2], из тритикале [3], из кукурузы с использованием ферментов декстринолитического действия [4], из экструдированной кукурузы [5], из зерна ржи и пшеницы [6].

Целью работы явилось – изучение влияния топинамбура на выход и качество спирта. Основные задачи исследований: определение физико-химических показателей основного используемого сырья в производстве спирта, определение выхода и качества спирта. Все физико-химические показатели используемого сырья и спирта определяли по методикам действующих ГОСТов. Физико-химические показатели образцов спирта сравнивали с требованиями стандарта [7].

Объекты исследований – топинамбур сортов Скороспелка и Интерес, картофель сорт Волжанин, ячменный солод, приготовленные образцы спирта. Оба сорта топинамбура клубневого направления, имеют высокую урожайность, отличаются друг от друга по цвету клубней. У сорта Интерес цвет

клубней светло-коричневый, у сорта Скороспелка – светло-розовый. Клубни топинамбура отлично зимуют в почве и к весне хорошо сохраняются, при этом, в клубнях увеличивается содержание сахаров. Картофель сорт Волжанин районирован в РСО–Алания в 1959 г. Среднеранний, но с ранним клубнеобразованием. Столовый. Биологический потенциал сорта – 600 ц/га.

Опытные варианты исследований: контрольный – получение спирта из картофеля, воды, солодового молока, дрожжей; первый – такой же, как и контрольный, только получение спирта вели из топинамбура сорта Скороспелка, второй – такой же, как и контрольный, только получение спирта вели из топинамбура сорта Интерес.

В подготовку корнеплодов топинамбура и картофеля для приготовления спирта входила мойка, высушивание. Основными компонентами сырья в производстве спирта являются их углеводы. Согласно таблице 1, содержание крахмала в картофеле составляло – 13,2%, сахаров - 0,30%. В топинамбуре исследуемых сортов отмечали наименьшее содержание крахмала и наибольшее сахаров, в сравнении с картофелем. Также было отмечено содержание инулина – до 7,06% в сорте Скороспелка и до 6,58% - в сорте Интерес.

Таблица 1 – Физико-химические показатели сырья, используемые для приготовления спирта

Показатель	Картофель	Сорт топинамбура	
		Скороспелка	Интерес
Сухие вещества, %	18,80	20,19	20,55
Протеин, %	1,20	1,50	1,70
Жир, %	0,18	0,12	0,15
Зола, %	1,0	0,70	1,0
Клетчатка, %	1,0	1,0	0,70
Крахмал, %	13,2	9,0	8,0
Массовая доля сахаров, %	0,30	17,25	14,50
Массовая доля инулина, %	-	7,06	6,58

Корнеплоды, согласно вариантам опытов, в целом виде заливали нагретой водой до 45°C, в соотношении 1:3,5 и проводили разваривание. При любых технологических схемах производства спирта тепловая обработка замеса необходима для растворения веществ сырья в воде и снижения жизнедеятельности микроорганизмов, находящихся в нем (стерилизация замеса). Чем выше температура замеса при тепловой обработке, тем тщательнее он стерилизуется, тем большее количество клеток микроорганизмов ингибируется. Тепловую обработку проводили при температуре 95-98°C в течение 3 часов. Окончательная операция приготовления суслу – осахаривание замеса. Процесс осахаривания включает: охлаждение замеса, прошедшего тепловую обработку; смешивание замеса с осахаривающим материалом (солодовым молоком); осахаривание крахмала; охлаждение суслу. Продолжительность осахаривания в нашем опыте длилась 15 мин при использовании солодового молока.

В опытных вариантах использовали ячменный солод с массовой долей белков – 13,18%, крахмала - 56,10%. После осахаривания крахмала и охлаждения суслу к смеси добавляли дрожжи *Saccharomyces cerevisiae* расы XII. Смесь оставляли на брожение, поддерживая температуру от 25 до 30°C. Брожение продолжалось 72 часа. После окончания брожения проводили отделение дрожжей от бражки методом декантации.

Физико-химические показатели бражки в опытных вариантах отмечены следующими. Содержание сбраживаемых углеводов, кислотность, содержание спирта больше было в бражке первого варианта – 0,25 г/мл, 0,50 град., 8,98 об. % соответственно, в сравнении с теми же показателями бражки второго варианта – 0,20 г/мл, 0,44 град., 8,90 об. %. Бражка контрольного варианта отмечена содержанием сбраживаемых углеводов – 0,22 г/100 мл, кислотностью – 0,46 град., содержанием спирта – 9,00 об. %.

В очистку бражки входила трехкратная перегонка, при которой и получали спирт, с объемной долей этилового спирта 88,00% из бражки топинамбура в первом и втором вариантах и 90,00% в контроле. В окончательную очистку дистилляционного спирта входила обработка образцов щелочью и последующей перегонкой с дефлегматором. Таким образом, результаты оценки качества спирта после очистки

были следующими. Объемная доля этилового спирта, во всех опытных вариантах после очистки составляла - 96,20%. Образцы спирта пробу на чистоту с серной кислотой выдерживали. Проба на окисляемость при 20°C в спирте первого варианта составляла – 15 мин, второго варианта – 20 мин, в контроле – 22 мин. Массовая концентрация альдегидов в пересчете на безводный спирт, в контроле и в первом варианте составляла – 1,0 мг/дм³, во втором - 2,0 мг/дм³. Среднее содержание массовой концентрации сивушного масла отмечено в спирте первого варианта – 2,2 мг/дм³, наибольшее во втором варианте – 3,0 мг/дм³, в сравнении с контролем – 2,0 мг/дм³. Содержание изоамилового и изобутилового спиртов (3:1) в пересчете на безводный спирт составляло в контроле и первом образце спирта - 1,5 мг/дм³, во втором – 2,0 мг/дм³. Массовая концентрация сложных эфиров в спирте первого варианта отмечена – 3,5 мг/дм³; второго варианта – 4,0 мг/дм³, в контроле - 3,0 мг/дм³. Наибольшая концентрация свободных кислот отмечена была в образце спирта второго варианта – 8,0 мг/дм³, в первом варианте составляла – 4,5 мг/дм³, наименьшая в контроле – 4,0 мг/дм³.

Объемная доля метилового спирта во всех образцах спирта после очистки обнаруживалась в ничтожно малых количествах (то есть в следах).

Практический выход спирта всегда меньше теоретического, так как часть сбраживаемых углеводов сырья и образующегося при брожении спирта теряется. Таким образом, рассчитанный теоретический выход спирта из крахмала исследуемого сырья отличался от практического. Рассчитанный теоретический выход спирта из крахмала картофеля был равен – 1,57 л, из крахмала топинамбура сорта Скороспелка – 1,42 л, из крахмала сорта Интерес – 1,38 л (из 5 кг сырья). Практический выход спирта из крахмала топинамбура сорта Скороспелка и Интерес отмечен наибольшим – 0,40 л. При этом отношение практического выхода к теоретическому составило - 28,16% и 28,99% соответственно. Наименьший показатель практического выхода спирта отмечен из крахмала картофеля – 0,35 л. Отношение практического выхода спирта к теоретическому из крахмала картофеля составляло – 22,29 %.

Органолептическая оценка образцов спирта во всех вариантах не отличалась друг от друга. Образцы представляли собой прозрачную жидкость без посторонних частиц и осадка, по цвету – бесцветную жидкость, без оттенков, по запаху – характерный спиртовой, по вкусу - характерный для этилового спирта, выработанного из соответствующего сырья, без привкуса и запаха посторонних веществ.

Заключение

Физико-химические показатели, а также показатели органолептической оценки всех полученных образцов спирта соответствуют предъявляемым требованиям стандартов для спирта этилового из пищевого сырья. Наибольшие показатели практического выхода спирта отмечены у образцов спирта, полученного из углеводов топинамбура сортов Скороспелка и Интерес.

Литература

1. Крикунова, Л.Н. Комплексная технология переработки топинамбура в спиртовой отрасли / Л.Н. Крикунова, М.С. Пономорева, М.В. Гернет // Производство спирта и ликероводочных изделий. 2009. № 2. – С. 8-9.
2. Шабанова, И.А. Влияние рисовой крупы на выход и качество спирта / И.А. Шабанова, А.К. Иванова // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 9-й Международной научно-практической конференции. 2020. С. 356-358.
3. Иванова, А.К. Использование тритикале, выращенной в РСО–Алания, в спиртовой промышленности / А.К. Иванова, И.А. Шабанова, Л.А. Кияшкина // Достижения науки – сельскому хозяйству: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (заочной). 2017. С. 221-225.
4. Шабанова, И.А. Использование ферментов декстринолитического действия в производстве спирта / И.А. Шабанова, Л.А. Кияшкина // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 7-й Международной научно-практической конференции. 2017. С. 207-211.
5. Шабанова, И.А. Использование экструдированного сырья в производстве спирта // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 6-й Международной научно-практической конференции. 2016. С. 158-160.
6. Багаева, А.З. Соответствие качества сырья выходу спирта / А.З. Багаева, И.А. Шабанова // Агробизнес и экология. 2015. Т.2. №2. С. 143-145.
7. ГОСТ Р 51652 – 2000. Спирт этиловый ректифицированный из пищевого сырья. Технические условия. – М.: Стандартинформ, 2008. - 8 с.

УДК 664.8

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОБЛЕПИХИ, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В РСО–АЛАНИЯ

Калухова В.В. – студентка 4 курса факультета технологического менеджмента
Научный руководитель: **Цугжиева В.Б.**, д.с.-х.н., проф., зав. каф. ТПХППР
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Среди плодово-ягодных культур особое место занимает облепиха. Проблема здоровой и полноценной пищи остается одной из самых актуальных, особенно в условиях ухудшающейся экологической обстановки.

Решение этой проблемы в создании экологически чистых продуктов питания. Для этого необходимо использовать экологически чистое сырье, в том числе растительного происхождения, каковым является облепиха, и продукты ее переработки.

Облепиха содержит больше, чем другие плоды биологически активных веществ, влияние которых на организм человека велико [1].

Авторы приводят, что облепиха ценнейший источник растительного масла, содержащего каротиноиды, токоферолы, эссенциальные жирные кислоты, витамины, и другие полезные вещества [2].

В соответствии с концепцией политики в области здорового питания населения поставлена задача разработки технологии производства качественно новых безопасных пищевых продуктов, потребление которых будет способствовать сохранению и укреплению здоровья населения, профилактике заболеваний связанных с неправильным питанием взрослых и детей.

В результате исследований облепихи различных сортов, выявлены наиболее перспективные сорта для изготовления консервов, также разработаны рекомендации по использованию облепихи [3].

Облепиха применяется в производстве пищевых продуктов, медицинских препаратов, и используется в других отраслях народного хозяйства. Имеющиеся технологии не дают возможности получить весь ассортимент продуктов из облепихи (консервированные продукты, масло, биодобавки и др.). В связи с этим, есть необходимость в разработке новых способов переработки плодов дикорастущей облепихи с целью более рационального использования природных ресурсов в местах их произрастания [4].

В сухом веществе облепихи содержатся, углеводы, органические кислоты, белковые вещества, аминокислоты и полифенолы. Углеводы с органическими кислотами придают аромат и вкус продукту.

Из углеводов в ягодах облепихи имеются глюкоза, фруктоза и сахароза, от 0,6 до 4,0 %.

Органических кислот от 1,11 до 4,0 %, в основном преобладают яблочная, сорбиновая и аскорбиновая кислоты. Янтарной кислоты содержится около 2 %, что обуславливает профилактические и лечебные свойства облепихи.

Вкус плодов облепихи - кисло-сладкий. Содержание аскорбиновой кислоты в облепихе составляет до 300 мг %. Содержится витамин В₁, Р-витаминные полифенолы до 270 мг %. В плодах облепихи обнаружены аминокислоты лизин, гистидин, аргинин, аспарагиновая и глутаминовая кислоты, треонин, тирозин, серин, пролин, глицин, аланин, валин, изолейцин, фенилаланин. Общее содержание свободных аминокислот в пределах от 210 до 234 мг на 100 г плодов.

В белке облепихи имеется полный набор незаменимых аминокислот. Относительно высокое содержание лизина, и аспарагиновой кислоты (до 42 % от общей суммы аминокислот) [5].

Обнаружены в плодах облепихи полифенолы, в том числе лейкоантоцианы, катехины, флавоны. Пектиновых веществ содержится от 0,66 до 0,76 %.

В плодах облепихи содержатся макро- и микроэлементы: натрий, калий, кальций, магний, железо, марганец, медь, молибден, кобальт.

В облепихе достаточно большое содержание витамина С, тиамин (В₁), рибофлавин (В₂) и фолиевой кислоты.

Флавоноидов в облепихе от 100 до 200 мг %. Это кверцетин, кампферол, изокверцетин, рутин, а также лейкоантоцианы, катехины и дубильные вещества. Фенольные соединения придают желтый цвет плодам облепихи.

Содержание каротиноидов в облепихе до 40 мг %, а Р-каротин 10-13 мг%, что больше, чем в моркови и тыкве. Каротин в облепихе придает плодам интенсивно-оранжевую окраску.

В облепихе содержится в мякоти плода и семенах масло. Каротиноидов в облепиховом масле, более 200 мг %. В облепиховом масле также до 330 мг % а-, Р-, у-токоферолов (витамин Е).

В облепиховом масле обнаружены стерины, фосфолипиды, холин, бетаин, фитохинон (витамин Д).

Содержание витамина С в плодах облепихи от 8,6 до 300 мг %, По содержанию витамина С облепиха превосходит многие плодовые и ягодные культуры. В этом отношении она признана одним из ценнейших источников витамина С. В 100 г свежих плодов облепихи содержится до двух суточных норм витаминов С и Р, и более половины суточной потребности человека в витамине Е.

Очень важно вырабатывать консервы из облепихи, так как выпуск консервов с гарантированным содержанием витаминов – актуальная проблема консервной промышленности.

Облепиха – сырье повышенной пищевой и биологической ценности. В облепихе содержатся вещества, с консервирующими и фитонцидными свойствами: кислоты, полифенолы, аминокислоты, витамины. Каротин придает плодам интенсивно-оранжевую окраску.

Плоды облепихи используют в витаминной и плодopерерабатывающей промышленности как богатый источник витамина С, Р-каротина, пектиновых и других ценных в биологическом отношении веществ. Более широкое ее применение будет иметь огромное значение для обеспечения населения ценными пищевыми продуктами [5].

Производством пищевых продуктов из облепихи занимались и ученые Северной Осетии. [6-10].

В РСО–Алания имеются значительные запасы дикорастущей облепихи.

Облепиха является богатейшим источником биологически активных веществ для получения лекарственных, пищевых, и витаминных препаратов.

Цель нашей работы состояла в оценке облепихи, произрастающей в условиях РСО–Алания, как сырья для производства продуктов питания. Так как в условиях РСО–Алания технология переработки данной культуры мало изучена, целью работы явилось изучение химического состава облепихи.

Материалом для исследований послужили образцы свежих плодов облепихи крушиновидной. В образцах определяли содержание сахара, общей кислотности, сухих веществ, сумму каротиноидов, витамина С, и давали дегустационную оценку консервированного продукта. Исследования проводили по общепринятым методам. В процессе исследования химического состава облепихи крушиновидной свежей и консервированной нами получены следующие результаты: содержание сухого вещества – 26% в свежей, в консервированной 59,0%, сахара в свежей – 48,0%, в консервированной - 49,0%, органических кислот в свежей – 2,58%, в консервированной – 1,26%, витамин С в свежей – 68,60 мг/%, в консервированной – 46,0мг/%, сумма каротиноидов в свежей – 5,0 мг/%, в консервированной – 2,6мг/%. Анализ дегустационной оценки облепихи консервированной показал, что облепиха консервированная имела хорошие показатели по цвету, вкусу, аромату и общий балл оценки составил 5,0.

Из данных физико-химической оценки следует, что облепиха произрастающая в условиях РСО–Алания имеет богатый химический состав, и может быть использована для приготовления консервов.

Литература

1. Патент №2125459 С1 Российская Федерация, МПК А61К35/78,С11В1/10 Способ получения биологически активных веществ из облепихового сырья: №97109312/14: заявл.10.06.1997:27.01.1999/ К.А. Агеев, Ю.А. Кошелев, В.А. Миренков; заявитель Закрытое акционерное общество «Алтайвитамины».

2. Терещук Л.В. Получение биологически ценных продуктов из плодов облепихи / Л.В. Терещук, С.С. Павлова // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2000. №1.-С.45-48.

3. Филимонова Е.Ю. Химико-технологическая оценка сортов облепихи и разработка технологии производства консервов различного ассортимента в условиях Алтайского края: автореф. дисс. ... канд. тех. наук. – М., 2011. - 211с.

4. Гнусарева Р.С. Товароведная оценка плодов облепихи и продуктов ее переработки: автореф. дисс. ... канд. тех. наук. – М., 2005. - 160с.

5. Яковлева Т.П. Пищевая и биологическая ценность плодов облепихи / Т.П. Яковлева, Е.Ю. Филимонова // Пищевая промышленность. №2. 2011. - С.11-13.

6. Цугкиева В.Б. Использование отходов переработки облепихи в хлебопечении / В.Б. Цугкиева, И.Б. Цугкиева, Л.Б. Дзантиева // Проблемы рекультивации отходов быта, промышленного и сельскохозяйственного производства: Матер. 2 Всероссийской научной конф. – Краснодар: Изд. Кубанского Госагроуниверситета, 2010. – С.100-101.

7. Дзуцева З.А. Получение пищевого натурального красителя из облепихи/ З.А. Дзуцева, В.Б. Цугкиева, З.Л. Дзицкоева // Студенческая наука агропромышленному комплексу - 2011. Материалы науч. студ. конф. Горский государственный аграрный университет. Владикавказ, 2011. - С.55-56.

8. Турок В.И. Технология производства облепихи протертой с сахаром / В.И. Турок, В.Б. Цугкиева // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО Горский государственный аграрный университет №55. Ч.2. Владикавказ, 2018. - С138-140.

9. Гулуева Д.Т. Изучение возможности использования облепихового шрота в хлебопечении / Д.Т. Гулуева, В.Б. Цугкиева // Студенческая наука – агропромышленному комплексу: Матер. науч. студенческой конф. Горский ГАУ. – Владикавказ: Изд. ФГОУ ВПО «Горский госагроуниверситет», 2009. – С.96-97.

10. Цугкиева Е.Б. Технологическая оценка дикорастущей облепихи/ Е.Б. Цугкиева, В.Б. Цугкиева // Материалы региональной конференции: Студенческая наука экологии «России». – Владикавказ: Изд-во ФГОУ ВПО «Горский госагро-университет», 2003. – С 75-76.

УДК 664.8.035

ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНЫХ ШТАММОВ МИКРООРГАНИЗМОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ МОЧЕНЫХ ЯБЛОК

Мамукова А.Т. – студентка 4 курса факультета технологического менеджмента
Научный руководитель: **Датиева Б.А.**, старший преподаватель кафедры ТППСХП
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Разработана технология производства моченых яблок с использованием местных штаммов микроорганизмов.

Для мочения используют яблоки осенних и зимних сортов кисло-сладкого вкуса и выраженного аромата. В первую очередь - это Антоновка Обыкновенная, а также - Пепин Литовский, Славянка, Анисы, Пепин Шафранный и другие. Берут вызревшие без повреждений наружных покровов плоды, не допускаются экземпляры с вырванной плодоножкой. Для мочения желательно брать высокосахаристое сырье, поэтому плоды поздних сортов после съема до мочения выдерживают одну-две недели. По истечении этого срока содержащийся в них крахмал переходит в сахар. Кроме того, яблоки становятся менее грубыми по консистенции.

Моченые яблоки приобретают специфический виннокислый вкус и аромат вследствие молочнокислого и спиртового брожения, а также добавления пряностей и солода. Они обладают освежающим действием, так как содержат углекислый газ.

Важным направлением совершенствования технологии консервирования является производство экологически безопасных продуктов питания, в том числе лечебно-профилактического назначения, широкое применение новых технологий пищевых продуктов на основе специфического местного сырья [1].

Целью работы явилось разработать технологию производства моченых яблок с использованием лактобактерий местной селекции.

В задачи исследований входило приготовить образцы моченых яблок с применением бактериальной закваски и без нее и сравнить качество образцов.

Материалом для проведения исследований послужили: плоды яблок сорта Золотой поток и Золотая корона выращиваемые в СПК Де-Густо в Кировском районе РСО–Алании, штаммы лактобактерий селекции НИИ биотехнологии Горского ГАУ, которые депонированы во Всероссийской коллекции промышленных микроорганизмов (ВКПМ).

Определяли следующие показатели: массовую долю сухих веществ весовым способом; общую кислотность титрометрическим методом; сахара цианидным методом; витамин С - титрованием по Тильмансу; органолептические показатели дегустацией.

Моченые яблоки – это консервирование, основанное на деятельности молочнокислых бактерий и винных дрожжей, сбрасывающих сахара до молочной кислоты и спирта, которые являются естественными консервантами продукции при пониженной температуре хранения.

В качестве закваски мы использовали местные штаммы лактобактерий из-за того, что они наиболее приспособлены к местным природно-климатическим условиям.

Для изучения образцов плодов яблок сортов Золотой поток и Золотая корона были проведены лабораторные исследования. В пробах определили основные питательные и биологически активные вещества.

Пищевая ценность обусловлена наличием сухих веществ, сахаров, аскорбиновой кислоты.

В плодах яблок Золотая корона содержание витамина С – 1,2 %, что выше, чем в плодах яблок сорта Золотой поток. Массовая доля сахара в сорте Золотая корона составляет – 13,37 %, а в сорте Золотой поток – 10,8%.

Одна из главных целей рациональной переработки плодов – наибольшее сохранение в готовом продукте витаминов и других ценных вкусовых и ароматических компонентов. Потому для консервирования использовали биохимический метод консервирования. Для приготовления образцов моченых яблок использовали сырье в технической зрелости. Плоды яблок сортировали для получения однородного по помологическому сорту, степени зрелости и качеству сырья. Сырье мыли, ополаскивали, фасовали в 3-х литровые банки и заполняли заливочной жидкостью. В эксперименте использовали 4 варианта мочения яблок:

1-й образец	контрольный, плоды яблок сорта Золотой поток, без добавления закваски;
2-й образец	плоды яблок сорта Золотой поток добавлением 2% рабочей закваски;
3-й образец	плоды яблок сорта Золотая корона без добавления закваски;
4-й образец	плоды яблок сорта Золотая корона с добавлением 2% рабочей закваски.

2-й и 4-й образцы отличаются добавлением 2% закваски лактобактерий *Enterococcus hirae* ВКМП В – 10090. Готовили образцы по разработанной технологии. Раствор для заливки готовили из сахара, соли, солода. Солод – проросшее, высушенное и крупноизмельченное ячменное зерно, содержит фермент амилазу, способствующей превращению крахмала в сахар, а также является питательной средой для молочнокислых бактерий и винных дрожжей, которые развиваются при мочении.

При приготовлении заливки солод затирали с водой при соотношении 1:10, затем полученное сусло, сахар и соль развели в воде в соответствии с рецептурой. В заливку 2-го и 4-го образцов вносили 2% закваски лактобактерий.

Яблоки в банках ферментировали 4...8 дней при температуре 16°C до накопления в заливке 0,6 – 0,7 % кислоты. Затем ферментацию проводили при температуре 0 ... +3°C. В процессе ферментации регулярно определяли температуру и содержание молочной кислоты в течение 30 дней.

Отличие микробиологических процессов при мочении яблок заключается в том, что наряду с молочнокислым происходит спиртовое брожение. Это объясняется сравнительно высоким содержанием сахаров.

Во 2-ой и 4-ый опытные образцы для улучшения качества моченых яблок и обеспечения направленного молочнокислого брожения добавили 2% закваски лактобактерий.

Образцы были исследованы на скорость накопления молочной кислоты. В первые три дня брожения молочная кислота накапливается более энергично в образцах с добавлением закваски, причем процесс ферментации в образце Золотой поток более интенсивный, чем в образце яблок сорта Золотая корона. Так, на 3й день брожения в 1-ом образце образовалось 0,4 %, во 2-ом – 0,7 %, в 3-ем – 0,3 %, в 4-ом – 0,5 %. Эта стадия характеризуется обильным пенообразованием. Через месяц проанализировали качество образцов моченых яблок. Пищевая ценность и химический состав моченых яблок обусловлена веществами исходного сырья и вновь образованными веществами.

Общая кислотность повысилась за счет образования молочной и других органических кислот в результате молочнокислого брожения. При использовании закваски, во 2-м образце массовая доля молочной кислоты составила 0,8 %, уксусной кислоты 0,2%, при общей кислотности 1%, что благоприятно сказывается на качестве продукции.

Дегустационная оценка образцов показала, что моченые яблоки сорта Золотой поток с применением закваски имеют лучшие органолептические показатели: приятный виннокислый освежающий вкус, приятный специфический аромат, плотную консистенцию.

Применение штаммов лактобактерий *Enterococcus hirae* ВКМПВ – 10090 селекции НИИ биотехнологии Горского ГАУ обеспечивает целенаправленное и интенсивное молочнокислое брожение с достаточно быстрым накоплением молочной кислоты. Благодаря этому подавляются другие побочные брожения, вредно влияющие на качество готового продукта.

Выводы

Применение чистых культур молочнокислых бактерий при мочении плодов яблок сорта Золотой поток ускоряет процесс ферментации и способствует стабилизации pH на уровне 4.2. Моченые яблоки с применением закваски имеют лучший вкус и содержат больше витамина С, чем при самопроизвольном брожении.

Литература

1. Применение бактерицидных веществ растительного происхождения при хранении плодов яблони. Тохтиева Л.Х., Тохтиева Э.А. // Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 11-й международной научно-практической конференции. Владикавказ, 2022. С. 84-86.
2. Влияние послеуборочной обработки на сохраняемость плодов яблони. Тохтиева Л.Х., Цугкиева В.Б., Шабанова И.А., Кияшкина Л.А. // Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 8-й Международной научно-практической конференции. 2019. С. 288-290.
3. Влияние условий выращивания плодов яблони на поражаемость болезнями. Доев Дз.Н., Цугкиева В.Б., Тохтиева Л.Х., Тохтиева Э.А. // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента. 2019. С. 41-45.

УДК 663.5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АРОМАТНОГО СПИРТА МОЖЖЕВЕЛЬНИКА В ПРОИЗВОДСТВЕ АЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ

Смыр К.Л. – студентка 4 курса факультета технологического менеджмента
Научный руководитель: **Шабанова И.А.**, к.с.-х.н., доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Можжевельник вечно зеленое растение, семейства кипарисовых. Известно, что можжевельник произрастает в горной местности Республики Северная Осетия–Алания. Основным компонентом его является эфирное масло, и как следствие он относится к эфиромасличной культуре, обладает пряным и сладковатым вкусом. Ассортимент алкогольных напитков с каждым годом расширяется благодаря новому виду растительного сырья, произрастающего в различных регионах Российской Федерации. Это сырье, как правило, обладает высокой биологической ценностью, так как может являться источником эфирных масел, к которым относятся также цитрусовые культуры, анис, бадьян, цветы бузины и многие другие культуры [1, 2, 3, 4, 5], а также источником витаминов, углеводов, органических кислот, полиненасыщенных жирных кислот, минеральных элементов, к которым относятся семена льна и амаранта [6]. Приготовление особых водок основывается на настаивании того или иного сырья, получения из него ароматного спирта и смешивании его с водой. Часто используются и плодовые ароматные спирты для приготовления водок [7, 8, 9, 10]. Известно, что можжевельник используется для приготовления джина, что в принципе и является можжевеловой водкой. Отсюда возникает повышенный интерес к этой ягоде. Использование различных добавок в рецептуре к можжевельнику для приготовления водки – представляет интерес для производства данной продукции с целью расширения ассортимента и влияния его на токсические примеси спирта.

Целью работы явилось – изучение возможности использования ароматного спирта можжевельника в производстве алкогольных напитков. Определение физико-химических показателей сырья и готовой продукции, а также органолептической оценки приготовленных спиртных напитков – являлись основными задачами исследований.

Объекты исследований – плоды можжевельника, семена кориандра, корица, семена аниса, мякоть лимона, спирт, вода, водка. Физико-химические показатели исследуемого сырья и готовой продукции определяли по методикам действующих стандартов. Варианты опытов были следующими:

- первый вариант – приготовление водки из ароматного спирта, приготовленного на настое плодов можжевельника (3,0 г) и воды по расчету;
- вариант 2 – приготовление водки из ароматного спирта можжевельника (3,0 г), семян кориандра (4 г), корицы (5 г), 1 лимона (38,32 г) и воды по расчету.

В варианте 1 – предварительно плоды можжевельника (3 г) промывали водой, после этого подвергали измельчению в фарфоровой ступке, и помещали полученную кашицу в емкость объемом 1 дм³. Далее заливали 500 см³ 70%-ым спиртом, емкость закрывали, ставили в темное место и оставляли настаиваться 7 дней. Для приготовления 1 дм³ 70% об. спирта потребовалось 665 см³ зернового этилового спирта крепостью 96,3% и 335 см³ исправленной воды. По окончании настаивания полученный настой молочно-зеленого цвета отфильтровывали и переносили в круглодонную колбу для перегонки. Полученный ароматный спирт в объеме 350 см³ имел крепость 85% об. Далее

проводили разбавление водой до крепости 40% об. Для этого понадобилось 410 см³ дистиллированной воды. Воду приливали к спирту и полученный образец водки ставили на выдержку.

В варианте 2 – к предварительно измельченным плодам можжевельника добавляли плоды кориандра в фарфоровую ступку, растирали и полученную смесь переносили в емкость объемом 1 дм³, туда же добавляли порошок корицы, семена аниса и мякоть лимона. Далее все операции технологии такие же, как и в варианте 1. Цвет настоя был оранжево-красный. Полученный ароматный спирт также отмечен в объеме 350 см³, имел крепость 85% об. Перемешивание или сортировку водки в обоих вариантах проводили в течение часа при комнатной температуре. Выдерживание приготовленных образцов водки проводили при температуре 4-5 °С в холодильнике в течение 7 дней. По окончании времени выдержки в бутылках не отмечали появление осадка.

Отмечены следующие физико-химические показатели используемого сырья для приготовления алкогольных напитков. Содержание сухих веществ в шишкоягодах можжевельника достигало – 82,6%, в семенах кориандра – 91,2%, в порошке корицы – 89,0%, в семенах аниса – 89,4%, в лимоне – 12,0%. В составе углеводов обнаружено в можжевельнике: глюкоза – до 1,0% и фруктоза – до 1,8%, в семенах кориандра – до 0,4% и до 0,7%, в корице – 1,04% и 1,11% соответственно. Минимальное содержание сахарозы обнаружено также в корице – 0,02%. В семенах аниса в сравнении с другими культурами, отмечено больше всего глюкозы – 1,58% и фруктозы – 1,72%, а также сахарозы – 0,42%. В мякоти лимона содержание глюкозы, фруктозы и сахарозы – по 1,0% отмечено равное. Содержание эфирного масла достигало в плодах можжевельника – до 2,0%, в семенах кориандра – 1,5%, в корице – 0,5%, в лимоне – 0,2%. Максимальное количество эфирного масла было получено из семян аниса – 5,5 г/100 г. Общая кислотность в плодах можжевельника (в пересчете на уксусную кислоту) достигала – 5,2%, в лимоне (в пересчете на лимонную кислоту) – 8,0%, в корице (в пересчете на яблочную кислоту) отмечена – 1,30%, в семенах кориандра – 0,3%, в семенах аниса – 0,24%.

Как отмечали ранее, для приготовления настоев с растительным сырьем использовали зерновой этиловый спирт. Физико-химические показатели взятого спирта для приготовления водки отмечены наилучшими, в сравнении со стандартными. Объемная доля этилового спирта соответствовала требованиям стандарта и составляла – 96,3%. Этиловый спирт пробу на чистоту с серной кислотой – выдерживал. Массовые концентрации в исследуемом спирте отмечены (в мг/дм³): альдегидов – 1,0, сложных эфиров – 2,5, свободных кислот – 4,5, сивушного масла – 4,0. Таким образом, физико-химические показатели используемого зернового спирта для приготовления водки соответствовали требованиям стандарта.

Умягченная вода, полученная в результате фильтрования через сульфуголь, имела следующие показатели: общей жесткости – 0,25 мг·экв./дм³, щелочности – 1,0 мл 0,1 н. НСІ на 100 см³, окисляемости – 1,5 мг О₂/дм³, рН – 6,8, сухой остаток – 125 мг/дм³. Массовые концентрации ионов по отношению к входящей питьевой воде, были снижены (в мг/дм³): кальция – до 0,05 (в 40 раз по отношению к стандартному показателю), сумма натрия и калия – до 45,0 (в 2,2 раза), магния, железа, марганца, меди, алюминия, фосфатов – до 0, сульфатов – до 3,0 (в 10 раз), гидрокарбонатов – до 30,0 (в 6,6 раз), силикатов – до 2,5 (в 2,4 раза снизилось по отношению к стандартному показателю). Таким образом, физико-химические показатели питьевой исправленной воды были отмечены минимальными в сравнении со стандартными показателями, следовательно – наилучшими.

Как отмечали ранее, в обоих приготовленных образцах алкогольных напитков крепость доводили до 40%. Щелочность, массовая концентрация альдегидов, сивушного масла, сложных эфиров отмечены наибольшими в образце водки первого варианта – 1,5 см³ (0,1 моль/дм³ НСІ, израсходованной на титрование 100 см³ водки); 1,3; 2,0; 1,2 мг/дм³ соответственно. В образце водки второго варианта те же показатели отмечены наименьшими (1,3 см³, 1,1 мг/дм³, 1,8 и 1,1 мг/дм³ соответственно). Объемная доля метилового спирта в обоих образцах алкогольных напитков не обнаружена.

Органолептическая оценка образцов водки отличалась друг от друга только по вкусу и аромату. Образец водки второго варианта отличался более мягким вкусом и богатым ароматом используемого сырья (корицы, аниса, лимона). Образец водки первого варианта имел мягкий вкус и аромат только можжевельника. Оба образца водки по внешнему виду представляли собой прозрачную жидкость без посторонних включений и осадка, бесцветные. Мягкий вкус водки можно объяснить содержанием эфирного масла и уксусной кислоты в плодах можжевельника в первом варианте. Более мягкий вкус образца второго варианта дополнился содержанием эфирного масла, содержащегося в семенах аниса, корицы. Также мягкость вкуса определяется содержанием лимонной кислоты в лимоне. Все используемые растительные ингредиенты во втором варианте приготовления водки имеют свой приятный аромат. Поэтому в данном образце водки отмечали более насыщенный аромат.

Заключение

Установлено снижение токсических микропримесей в образцах алкогольных напитков за счет использования в рецептуре плодов можжевельника. Органолептические и физико-химические показатели приготовленных образцов водки соответствуют требованиям стандарта для приготовления особых водок. Образец водки, приготовленный во втором варианте, имел наилучшие органолептические характеристики.

Литература

1. Иванова, А.К. Использование аниса в производстве ликера / А.К. Иванова // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета. – Владикавказ, 2021. - С. 394-396.
2. Шереметьева, П.С. Технология приготовления ликера Самбука / П.С. Шереметьева // Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий: Материалы II Всероссийской студенческой научно-практической конференции. – Владикавказ, 2021. - С. 50-52.
3. Тедеева, А.О. Использование винного спирта и цитрусовых культур в производстве ликеров / А.О. Тедеева // Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий: Материалы II Всероссийской студенческой научно-практической конференции. – Владикавказ, 2021. - С. 53-55.
4. Шереметьева, П.С. Технология производства цитрусового ликера с использованием молока / П.С. Шереметьева // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета. – Владикавказ, 2021. С. 396 – 398.
5. Оплачко, О.А. Технология производства алкогольных напитков на основе цитрусовых культур / О.А. Оплачко, И.А. Шабанова // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука – агропромышленному комплексу». В 2-х частях. – Владикавказ, 2016. - С. 279 – 282.
6. Хубаева, А.Р. Использование пищевых добавок в производстве водки / А.Р. Хубаева // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука – агропромышленному комплексу». – Владикавказ, 2020. - С. 76-79.
7. Шабанова, И.А. Использование вишни в производстве ароматизированного спирта / И.А. Шабанова, Л.А. Кияшкина, В.Б. Цугкиева, Л.Х. Тохтиева // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 8-й Международной научно-практической конференции. – Владикавказ, 2019. - С. 280-282.
8. Шабанова, И.А. Летучие компоненты ароматизированного спирта из абрикоса / И.А. Шабанова, Л.А. Кияшкина, В.Б. Цугкиева, Л.Х. Тохтиева // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции: Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента. – Владикавказ, 2019. – С. 48-50.
9. Иванова, А.К. Получение и использование виноградного спирта в производстве водки / А.К. Иванова // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО Горский государственный аграрный университет». – Владикавказ, 2018. – С. 143-145.
10. Токаева, М.У. Технология получения ароматизированного спирта из тыквы / М.У. Токаева // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО Горский государственный аграрный университет». – Владикавказ, 2018. С. 147-149.

УДК 636.034

ПРОИЗВОДСТВО ВАРЕННЫХ КОЛБАС С РАСТИТЕЛЬНОЙ ДОБАВКОЙ

Хабалов С.С. – студент 3 курса технологического менеджмента
Научный руководитель: **Кокоева Ал. Т.**, к.с.-х.н., доцент кафедры ТПХППЖ
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

В настоящее время мировой рынок мясной продукции считается одним из наиболее перспективных и динамично развивающихся. Об этом говорит как российские, так и зарубежные компании, которые занимаются животноводством, переработкой мясного сырья [5, 8].

В современных предприятиях мясной промышленности ведется работа по расширению ассортимента и освоению новых технологий, также продуктов с длительным сроком годности. Особенностью

современного производства вареных колбас является интенсификация технологических процессов и стабилизация качества готовых продуктов [1, 6].

Актуальной является разработка новых технологий этих изделий широко используются пищевые добавки и бактериальные культуры, а также совершенствуются процессы созревания и сушки. Вареные колбасы готовят из измельченного мяса, выдержанного в посоле, измельченного шпика, пряностей и других продуктов. Вареные колбасы заключены в оболочку и подвергнуты обжарке, варке и охлаждению [2, 7].

Целью настоящей работы является разработка и создание вареных колбас с использованием растительного сырья, в частности муки из семян тыквы.

Мука из семян тыквы - это белково-витаминный препарат растительного происхождения, который содержит незаменимые аминокислоты, которые удачно сочетаются с витаминами С и группы В.

Сбалансировать свой рацион питания достаточным количеством жизненно важных веществ без жировой нагрузки вам поможет белково-витаминно-минеральный комплекс «Мука из семян тыквы» производства НПО «Европа-Биофарм». Он представляет собой микронизированные семена тыквы и вырабатывается из экологически чистого и высококачественного сырья [3, 4].

Схема технологии производства мясорастительных колбас с использованием муки из семян тыквы

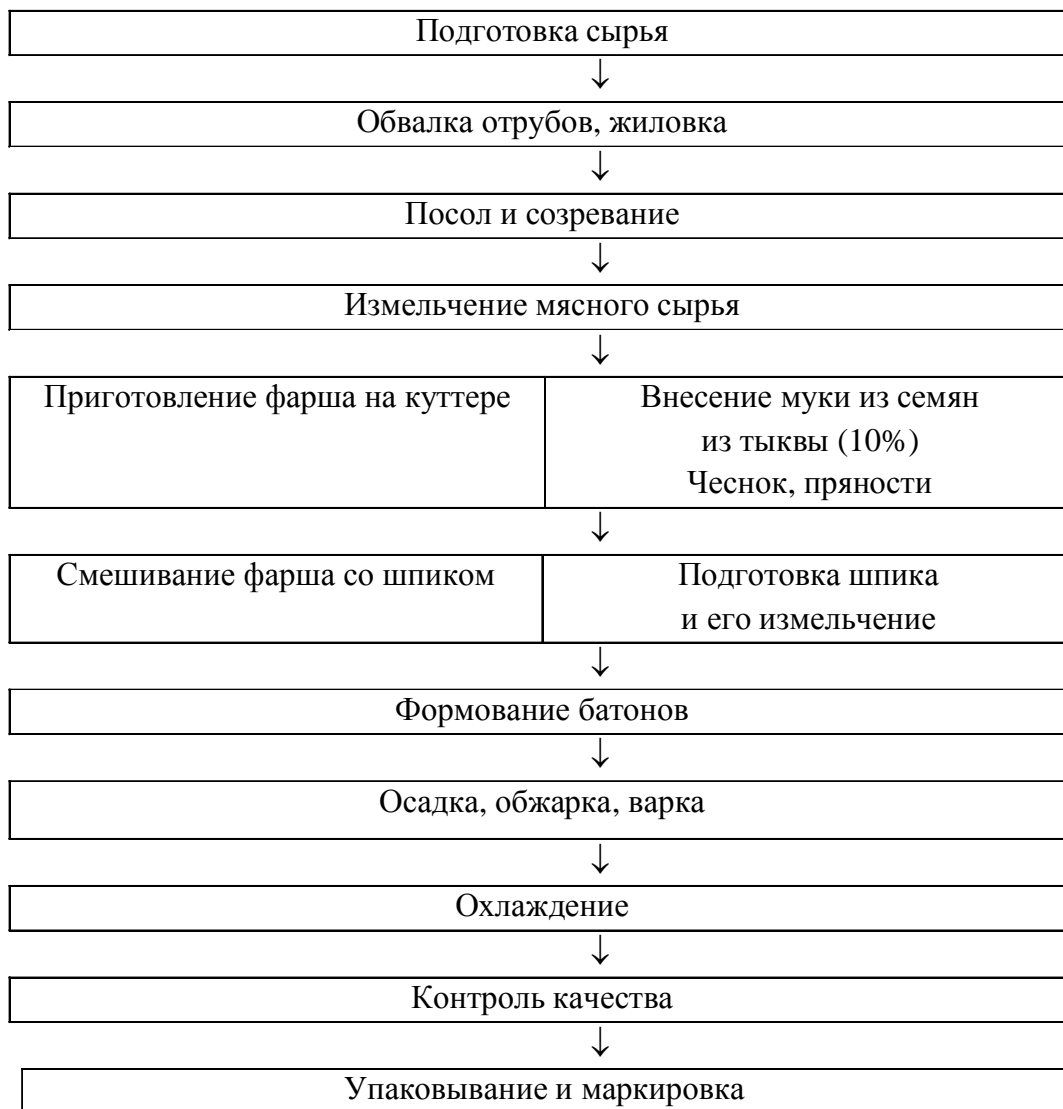


Рис. 1. Технологическая схема производства вареных колбас.

В основу для производства вареных колбас с добавлением муки из семян тыквы в количестве 10% от всей массы сырья взяли рецептуру вареной колбасы «Чайная».

В период приготовления фарша на куттере осуществляли внесение муки из семян тыквы.

По физико-химическим показателям вареной колбасы с добавкой можно сказать, что разработанный продукт имеет высокую биологическую и пищевую ценность. Данная технология позволяет продукт с высокими качественными показателями, отвечающий современным требованиям. Также полученная вареная колбаса является дополнительным источником витаминов и многими полезными свойствами, которые благоприятно влияют на организм в целом.

Что касается органолептических показателей вареная колбаса с наполнителем особо не отличалась от вареной колбасы по ГОСТу. Единственное, консистенция была немного упругой за счет муки из семян тыквы.

Заключение

Применение растительных компонентов в производстве вареных колбас при использовании муки из семян тыквы, оказало положительное влияние на органолептические свойства продуктов.

Использование муки из семян тыквы не только улучшает качественные показатели вареных колбас, но и обогащает их пищевыми волокнами и биофлаваноидами, что делает готовый продукт незаменимым продуктом для здорового диетического питания.

На основании проведенных исследований, для производства вареных колбасных изделий можно рекомендовать применение муки из семян тыквы в количестве 10% от массы мясного фарша.

Литература

1. Кокоева, А. Т. Использование биологических добавок в производстве ливерных колбас / А. Т. Кокоева // 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. – г. Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 240-242.
2. Кадзаева, З. А. Репродуктивный статус коров разного возраста первого оплодотворения / З. А. Кадзаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 57. – № 4. – С. 46-50.
3. Кадзаева, З. А. Оценка быков-производителей по качеству потомства / З. А. Кадзаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2013. – Т. 50. – № 1. – С. 128-131.
4. Ногаева, В. В. Хозяйственно-биологические особенности цыплят-бройлеров при добавках в рационы пробиотика / В. В. Ногаева, А. Т. Кокоева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2018. – Т. 55. – № 4. – С. 67-70.
5. Кадзаева, З. А. Развитие ремонтного молодняка при использовании разных степеней инбридинга / З. А. Кадзаева, А. Т. Кокоева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2018. – Т. 55. – № 3. – С. 50-54.
6. Калоев, Б.С. Эффективность включения кормовых добавок в рационы птицы / Б. С. Калоев, В. В. Ногаева, А. Т. Кокоева, А. Т. Кокоева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 59-2. – С. 42-47.
7. Маргиева, Ф. Т. Перспективы использования лекарственных растений в производстве мясорастительных продуктов / Ф. Т. Маргиева, Б. Б. Ваниева, А. Т. Кокоева // 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. 371-373.
8. Кокоева, А.Т. Исходное сырье в производстве колбасных изделий / А. Т. Кокоева, Т. А. Кадиева, Ф. Т. Маргиева, Б. Б. Ваниева // Достижения науки - сельскому хозяйству: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (заочной), Владикавказ, 02–03 октября 2017 года. Том I. Часть I. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 223-225.



ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 62-5

ЦИФРОВИЗАЦИЯ В АВТОСЕРВИСЕ

Джелиев А.К. – студент 4 курса инженерного факультета

Абрамянц Э.С. – магистрант 1 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Дзиццоев А.П.**, к.т.н., доцент кафедры «Техника и технологии наземного транспорта»

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Цифровизация – это трансформация обычного предприятия в цифровое, обновление не только всех производственных этапов, но также всех сопутствующих видов деятельности компании: кадровой политики, логистики, финансовой деятельности, эксплуатации производственных площадей, поддержки.

Цифровизация позволит увеличить скорость принятия решений на производстве, снизить число задействованных в работе сотрудников для повышения производительности труда, роста прибыли, конкурентоспособности и общей рыночной стоимости предприятия.

Искусственный интеллект сегодня обрабатывает значительно больший объем информации, чем мозг человека, и выполнение многих функций уже сегодня невозможно без использования информации.

Автомобильные технологии развиваются с большой скоростью. Количество данных для анализа возрастает настолько, что диагност не может качественно и быстро обрабатывать входящую с бортовых систем информацию и принимать быстрое решение. Поэтому процесс диагностики затягивается.

Сегодня нужна такая программа, которая могла бы полностью контролировать процесс обслуживания: анализ ежедневной работы самого сервиса, загруженность постов, эффективность работы склада, каждого работника автосервиса.

Программа должна анализировать КПД работника и предлагать заменить его, если он не справляется со своими функциями. Работа станет автосервиса понятной и прозрачной клиенту, сотрудникам и владельцу. Таким образом, с применением цифровизации всех процессов можно добиться значительного преимущества и выбиться в лидеры [1].

Диагност превращается в оператора ЭВМ, который вводит информацию с результатом теста, а машина сама определяет неисправность и сообщает, какую деталь заменить и что нужно делать на следующем шаге. Уже скоро автомобили сами будут сами проводить диагностику самостоятельно, что уже внедряется передовыми фирмами.

Например, корейская Hyundai Motors внедрила систему автоматизации автосервиса (Workshop Automation), благодаря которой нет огромного количества бумажных документов, ни распечатанных наряд-заказов, ни листов кругового осмотра, ни какой-либо другой бумаги. Все это теперь – электронные документы, которые можно по желанию заказчика распечатать, а можно и подписать стилусом на экране планшета и отправить на мобильный телефон или на почту клиента. Единственная бумага в этом процессе – чек из кассового аппарата.

Бумажные документы очень трудно поддаются анализу, часто бумаги теряются, уничтожаются, поиск нужного документа занимает много времени.

Система Workshop Automation позволяет управлять процессами в автосервисе с сервером, куда стекается вся информация о ремонтах всех дилерских центров в мире. Фирма получает терабайты

информации о том, где, какая деталь вышла из строя, каков пробег, какие возникли коды ошибок, какие процедуры поиска неисправности были произведены и какие детали заменены.

Ежедневно сотни тысяч автомобилей Hyundai проводят техническое обслуживание, гарантийный и послегарантийный ремонт. Все переработанные результаты остаются в сервере и выдаются по запросу аналитика компании. Результаты сбора такой информации внедряются в систему автоматизированной помощи по ремонту и диагностике, который параллельно развертывает компания Hyundai Motors.

При возникновении ситуации, когда симптом неисправности неочевиден, внезапного отказа, или когда диагносту нужен совет что делать дальше, к диагностическому разъему машины подключается прибор «CVCI», который создает диагностическую запись-фиксацию работы выбранной системы, сохраняя ее в особый файл. Затем диагност подключается к специальному диагностическому порталу, сканирует VIN-код и загружает файл диагностики, выбирает из списка симптомы неисправности.

Электронный мозг анализирует полученные параметры, сравнивает их с ранее собранной информацией и даёт рекомендации диагносту.

Если робот не найдет правильного решения, вопрос будет перенаправлен в службу технической поддержки компании, где инженеры ее рассмотрят и дадут соответствующий совет автосервису. Правильное решение отправляется на сервер.

Мастера-приемщики, механики, начальники цехов имеют планшеты или используют программу на своем мобильном телефоне, где получают заказ-наряд, заказывают запчасти на складе, расписывают работы с автоматической загрузкой нормо-часов, получают доступ к истории конкретного автомобиля, чтобы проверить, что с ним происходило ранее, так как вся информация по автомобилю в рамках дилерской сети доступна для анализа.

Приемщик затрачивает минимальное время на заполнение документа, просто сканируя планшетом VIN-код и выбирая симптом неисправности из списка, формируя счет по подгруженной информации со склада о стоимости запчастей и нормо-часах.

Механик на своем планшете отчитывается об установленных запчастях и готовности автомобиля к выдаче, а руководитель может видеть полную картину работы автосервиса: какие автомобили в записи, какие запчасти в заказе, что находится в ремзоне, на каком посту и в процессе выполнения какой работы, что готово к выдаче клиенту и за что уплачены счета, может вести реальный учет рабочего времени механика. Информация состояния автомобиля до и после ремонта фиксируется с помощью фотокамеры и аудиозаписи на планшете и подгружается к отчету. Клиент видит, в каком состоянии был старый агрегат или узел и без нахождения в ремзоне, получив информацию на свой мобильник.

Клиент видит неисправность, понять ценообразование и смысл ремонта его автомобиля. Программа помогает управляющему автосервисом правильно формировать заказ запчастей так, чтобы не перегружать склад медленно уходящими деталями и вовремя заказывать те детали, которые могут понадобиться в ближайшее время.



Рис. 1. Считывание кодов ошибок телематическим устройством.

Система Workshop Automation повышает прозрачность работы автосервиса для всех участников процесса ремонта автомобиля. Клиент получает ясную и доступную информацию о том, за что он платит деньги, тем самым повышается доверие к этому автосервису. Руководитель сервиса получает анализ информации о том, как правильно распределить ресурсы, как повысить эффективность работы склада и выполняемых работ с уменьшением затрат, механик получает доступ к информации о том, как ему следует работать [1].

Перспективные технологии автомобильной диагностики - это возможность дистанционного считывания кодов ошибок посредством телематических устройств.

Телематический комплекс для автомобиля – это устройство, которое с помощью спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS и встроенных датчиков в режиме реального времени собирает статистику об управлении автомобилем и его состоянии.



Рис. 2. Блок телематики состоит из: спутниковых навигационных чипов GPS и ГЛОНАСС, датчиков ускорения (акселерометров), гироскопа, аккумулятора, модуля мобильной связи с СИМ-картой.

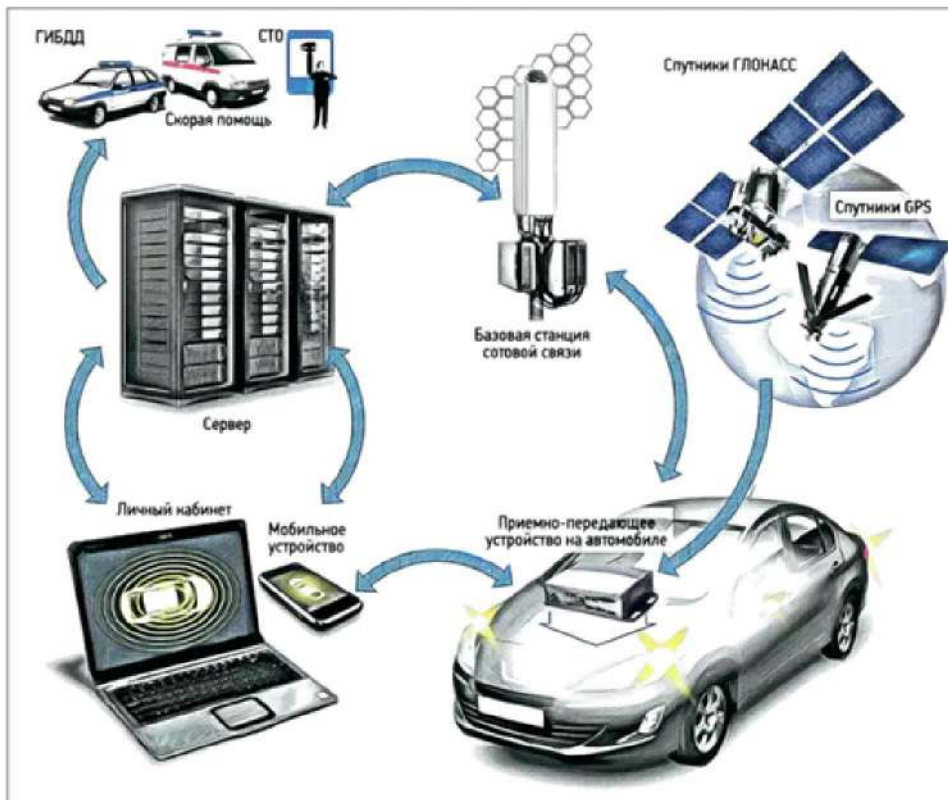


Рис. 3. Система автоматизации автосервиса.

Производители автомобилей заявили, что разъемы OBDII (On-Board Diagnostics II - Бортовая диагностика II) больше не нужны, так как современные технологии позволяют избавить автомобиль от них [1].

Концерн GM активно внедряет свою систему расширенной диагностики OnStar: каждый месяц десятки обновлений программного обеспечения автомобиля и ежемесячный отчет о техническом состоянии машины каждому клиенту, внеочередные диагностические оповещения, если что-то неладно в системах автомобиля, и заблаговременные оповещения о необходимости визита к дилеру.

В прошлом году OnStar ежемесячно рассылала до 6 млн. обновлений и оповещений по автомобилям подключившихся владельцев марок этого автоконцерна.

Если автопроизводители добьются для себя исключительного права использовать для подобных целей лишь собственные серверы и ограничат доступ на них, то послепродажное обслуживание на независимых СТО будет невозможно. Поэтому сейчас и идет борьба между ними за место сбора данных.

Если доступ к информации будет у всех участников рынка взаимоотношения клиента и СТО выйдут на новый уровень. Диагностика станет дистанционной.

В дистанционной онлайн диагностике будущего место специалистов в автомобильной диагностике займет сервер. На него поступает сообщение о конкретной ошибке, диагностическая программа проверяет значения необходимых параметров и делает заключение. На ближайшую СТО или СТО, выбранную водителем, отправляется запрос о возможности обслуживания автомобиля, список работ и запчастей. В зависимости от критичности проблемы поездка в сервис может быть отложена или организована сразу. Водитель будет знать, сколько времени займет ремонт и его стоимость с учетом всех скидок, бонусов, акций (при их наличии). Отчет об устранении поломки с подробным описанием отправится обратно на сервер.

Процедура обращения на СТО и устранения неисправностей станет четко спланированной и регламентированной. Диагностическая программа получает информацию о нормативных значениях указанных параметров, у нее есть информация о коде ошибки, у нее есть опыт, полученный от сотен, а может быть, и сотен тысяч подобных или похожих ситуаций (это как раз те самые отчеты, которые отправляются на сервер по окончании выполнения работ), проводит анализ, вычисления и выдает алгоритм устранения поломки, вместе со всеми бонусами в виде запчастей, времени и прочим.

То есть, программа составит заказ-наряд и подберёт запчасти. Таким образом, вместе с OBDII становятся ненужными диагност, мастер-приемщик и «запчастист».

Диагностика будущего изменит многое! Она в корне трансформирует привычную для нас схему не только поиска поломок автомобиля, но и системы организации авторемонтного бизнеса.

В то же время, останутся какие-то особо сложные неполадки, требующие участия человека и человеческих навыков. Для таких исключений есть специалисты высшей пробы, которых все знают без всякой рекламы и к которым обращаются, когда уже, кажется, нет никакого выхода. Они продолжают свою деятельность исключительно благодаря своей высочайшей компетенции в подобных вопросах.

Такой компетенции не смогут достичь ни мастер-приемщик, ни «запчастист». Компьютер сможет подбирать запчасти не хуже, а может быть, даже и лучше. Он будет допускать на порядок меньше ошибок.

В условиях, когда любая неисправность сразу обнаруживается системой управления и диагностики автомобиля, потребность в мастере-приемщике, который привык убеждать клиента выполнить дополнительные работы сама собой отпадает.

При проведении регламентного ТО администратор принимает клиентов в холле СТО, под камерами, запчасти для ТО известны, блок управления машиной сам знает, какое у него по очереди ТО, какие расходники и детали нужны – вся эта информация загодя передана на сервер, а сервер ее передал на СТО, которое предварительно было согласовано с автовладельцем, как и время визита.

Запись в ее нынешнем виде также исчезнет. Компьютеры предложат человеку выбрать наиболее приемлемые для него дни и часы посещения автосервиса, исходя из его загрузки и неотложности решения имеющейся задачи, или предложат обратиться на другую станцию.

Диагностическое оборудование тоже сильно изменится – дополненная и смешанная реальности придут на смену картинкам и инструкциям [2].

Компания Volkswagen совместно с Metaio (немецкая компания - разработчик и пионер в области дополненной реальности и соответствующего программного обеспечения) представила первую мобильную систему технической поддержки, использующую технологию дополненной реальности –

MARTA (Mobile Augmented Reality Technical Assistance - Техническая помощь в области Мобильной Дополненной Реальности). Планшет с установленной на нем системой подводится к автомобилю и на экране появляется оснащение автомобиля, скрытое под кузовом. Затем на экране отображается анимация, показывающая, как надо выполнить каждую отдельную операцию.

Сегодня если надо поменять датчик (который вы никогда не меняли), спрятанный где-то глубоко в моторном отсеке, под кучей проводов и различных агрегатов, нужно найти инструкцию, изучить ее и приступить к работе, постоянно обращаясь к ней в процессе работы» [20].

Программа MARTA автоматически показывает необходимые инструкции и руководства. Надо привести планшет к моторному отсеку, и система показывает в анимированном виде, где находится датчик, как до него добраться, как его снять. Если нужно снять какие-то другие детали, чтобы добраться до датчика, она покажет и их, укажет, каким инструментом надо воспользоваться, какие моменты приложить во время затяжки на этапе монтажа, снабдит всей справочной информацией и т. д.

Система MARTA записывает этапы ремонта, сравнивает их со схемой в базе данных, и оценивает, был ли ремонт выполнен правильно, или нужны дополнительные действия.

MARTA подсказывает методику поиска неисправности, выводит на экран нормативные значения измеряемых параметров, сравнивает их с реальными, делает выводы.

Такие системы разрабатываются Hyundai, Toyota, Ford. Опытные образцы показывают готовность к массовому использованию на рабочих местах в СТО и мастерских.

Компания Bosch создала общую платформу дополненной реальности (CARP – Common Augmented Reality Platform) для СТО, которая работает с уже существующими базами данных и используя информацию для приложений дополненной реальности. Приложения - видео, изображения, голосовые сообщения, трехмерные изображения, коммутационные схемы, технические чертежи, вспомогательные фотографии и трехмерные изображения объектов, включая скрытые компоненты и кабельные жгуты могут быть показаны системой, что очень ценно для автомобильной мехатроники.

Автомобильные мехатроники – диагносты нового поколения. Они компетентны как в области механических, так и мехатронных систем. В их багаже – знания механики, электрики, электротехники, автоматизированных средств.

Мехатронная система – несколько мехатронных узлов, синергетически связанных между собой, для выполнения конкретной задачи.

Типичная мехатронная система – тормозная система автомобиля с АБС (антиблокировочной системой).

Показываются необходимые инструменты и пошаговые инструкции, что позволяет ускорить рабочий процесс и улучшить качество работ. Чтобы получить доступ к мультимедийной информации, достаточно привести камеру планшета на зону/агрегат в автомобиле.

Имея возможность получения необходимой информации в режиме реального времени, специалист гораздо быстрее и точнее может определить и решить проблему, что дает дополнительные преимущества для клиента» [20].

Инженеры TEXA (итальянская фирма является международным лидером в проектировании, производстве и создании мультимарочных диагностических приборов, анализаторов выхлопных газов, установок для перезарядки систем кондиционирования воздуха и устройств для теледиагностики, предназначенные для легковых, грузовых автомобилей, мотоциклов, морской и сельскохозяйственной техники) посчитали, что лучше все-таки освободить руки механика/диагноста, и потому в сотрудничестве с Epson Italia создала очки дополненной реальности – Head Mounted Display, предназначенные для механиков СТО. Используя очки – биноклярные очки с прозрачными линзами – и не занимая руки диагностическим прибором, проще работать в стесненном пространстве под капотом или под днищем.

Для этих очков было создано специальное приложение, позволяющее специалисту СТО выполнять регулировки, работая руками, и одновременно видеть информацию, предоставляемую диагностическим программным обеспечением IDC4 TEXA. И нет необходимости в поворотах головы, чтобы посмотреть на монитор стационарного компьютера.

Использование очков, показывающих всю необходимую информацию (справочные данные, текстовые и видео фрагменты, схемы и т. д.), снижает риск ошибки, повышает безопасность выполнения сложных операций – каждый спорный момент сопровождается сигналом.

Подобные очки разрабатывает и BMW – развитие получила технология биноклярных очков с прозрачными линзами. Баварцы пытаются дополнить их еще и манипуляторами.



Рис. 4. Очки дополненной реальности – Head Mounted Display (Дисплей, Установленный на Голове).



Рис. 5. Очки позволяют сотруднику ремзоны смотреть на объект своей работы по-новому.

Скоро в цехах СТО привычные компьютеры и планшеты сменят очки с большими возможностями, функциональные, открывающие перед механиками и диагностами мир дополненной реальности [2].

Вывод

Увеличение количества автомобилей требует своевременного их технического обслуживания и ремонта в полном объеме и высокого качества, что возможно только на современных станциях технического обслуживания, которые, имея высокопроизводительное оборудование, могут предложить максимальный перечень услуг за достаточно низкие цены.

Поэтому, сложившаяся ситуация на рынке автомобильных услуг вынуждает строить новые СЦ и внедрять в производство современные технологии, оборудование по диагностике, обслуживанию и ремонту узлов и агрегатов автомобилей.

Цифровизация – это удобно. Станет меньше ненужных звонков, ненужных поездок, меньше разногласий, потому что все данные доступны.

Главное – сделать жизнь автовладельца удобной, комфортной и независимой, чтобы он не тратил время на вещи, которые можно сделать просто и быстро. В этом смысл цифровизации обслуживания.

Литература

1. Коротких, Ю. С., Пуляев, Н. Н. Развитие и современное состояние автомобилизации / Ю. С. Коротких, Н. Н. Пуляев. – М.: ООО «Автограф», 2020. – 108 с.
2. Резников П.Г., Семисалов А.А. Эффективность и качество (цифровизация в управлении авто-сервисом). Нормирование и оплата труда в промышленности, №5, 2020.
3. Мамити Г.И., Льянов М.С. Динамика колёсной машины / Мамити Г.И., Льянов М.С. / Монография.- Владикавказ: Издательство ФГБОУ ВО «Горский госагроуниверситет», 2019. - 176 с.

УДК 631.332.71

ФРЕЗЕРНАЯ САЖАЛКА КАРТОФЕЛЯ

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

Работа сажалок картофеля с пассивными заделывающими рабочими органами, таких как СН-4Б, КСМ-4, Л-202 и др. [1], взаимосвязана с фрезерными культиваторами, а конструкция их в настоящее время не отвечает современному техническому уровню и морально устарела. Известны также фрезерные сажалки картофеля [2], у которых для мелкокомковатого рыхления почвы и формирования гребней предусмотрен фрезерный барабан, однако, и они не лишены своих недостатков, среди которых можно отметить следующие. По конструкции фрезерные сажалки сложны и энергоемки; применение в сошниково-заделываемой группе объемных сошников не исключает залипание их почвой в процессе работы и ухудшение при этом качества выполнения технологического процесса заделки семян по глубине и распределения их в рядке; сажалки данной конструкции не обеспечивают точного распределения клубней картофеля в рядке из-за того, что посадочный материал в этом случае не высаживается, а сбрасывается высаживающим аппаратом в сошник с определенной высоты. При достижении поверхности почвы клубни разлетаются в разные направления, смещаясь от осевой линии рядка, изменяя заданное расстояние между собой в рядке.

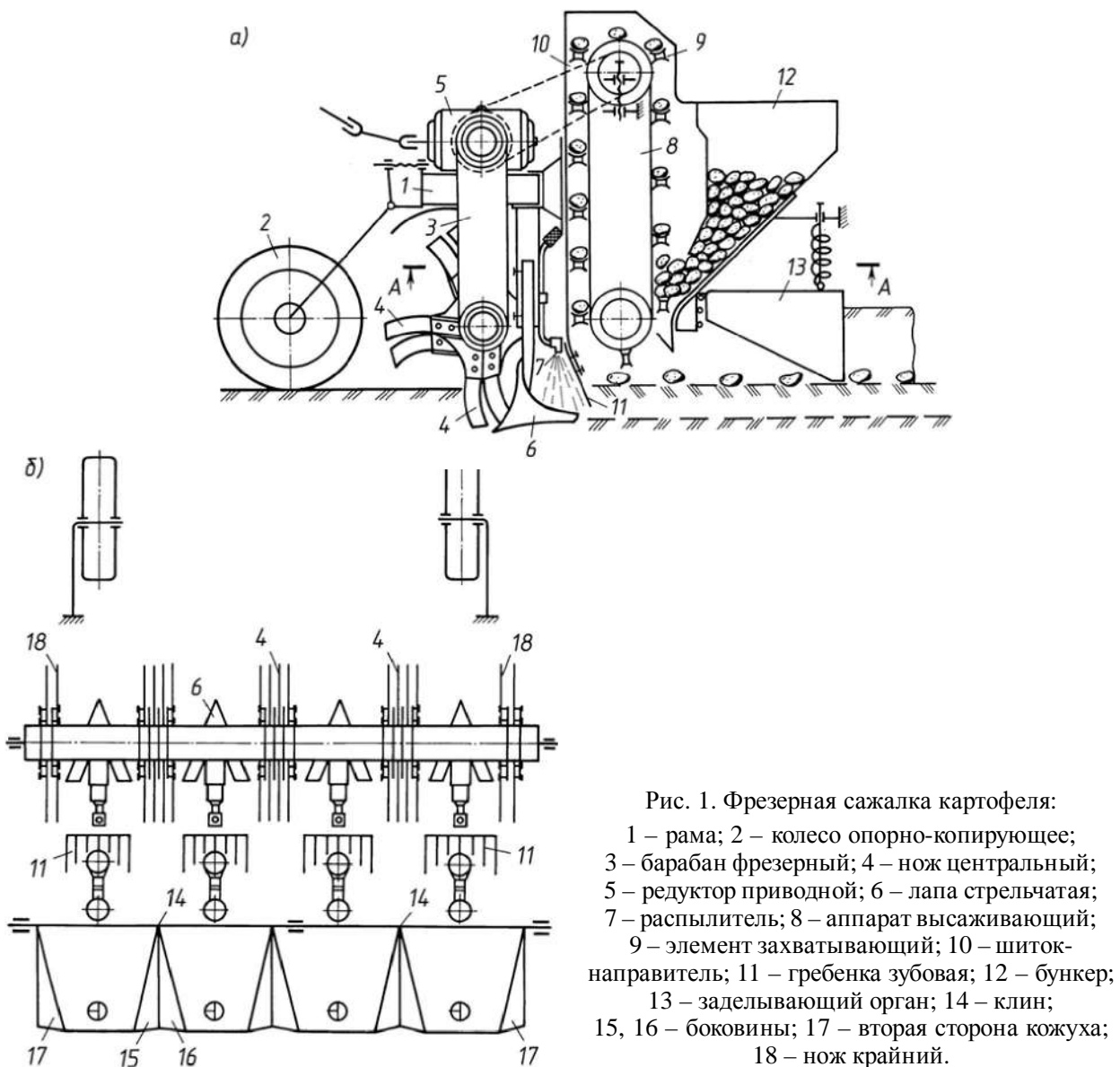


Рис. 1. Фрезерная сажалка картофеля:
 1 – рама; 2 – колесо опорно-копирующее;
 3 – барабан фрезерный; 4 – нож центральный;
 5 – редуктор приводной; 6 – лапа стрельчатая;
 7 – распылитель; 8 – аппарат высаживающий;
 9 – элемент захватывающий; 10 – шиток-направитель; 11 – гребенка зубовая; 12 – бункер;
 13 – заделывающий орган; 14 – клин;
 15, 16 – боковины; 17 – вторая сторона кожуха;
 18 – нож крайний.

Применение предлагаемой конструкции позволит упростить конструкцию сажалки, повысить качество заделки семян в почву и распределения их в рядке.

На рисунке 1, а изображена предлагаемая фрезерная сажалка картофеля; на рисунке 1, б – вид А-А по рисунку 1, а.

Сажалка картофеля содержит раму 1, опорно-копирующие колеса 2, фрезерный барабан 3 с ножами 4 и приводным редуктором 5, рыхлящие стрельчатые лапы 6 со стойками их крепления и распылителя 7, высаживающий аппарат 8 в виде транспортирующей цепи с захватывающими элементами 9, щитка-направителя 10 с зубовой гребенкой 11 и бункера семян 12. Кроме этого, сажалка содержит заделывающие гребнеобразующие рабочие органы 13 в виде кожуха трапецеидальной формы, сочлененных между собой двухгранным клином 14 с боковинами 15 и 16.

Фрезерная сажалка картофеля работает следующим образом.

В процессе движения агрегата фрезбарабан 3, вращаясь от ВОМ трактора через карданную передачу и редуктор 5, фрезерует почву в зоне расположения ножей и отбрасывает ее в сторону заделывающих гребнеобразующих рабочих органов 13. Одновременно с этим осуществляются обработка почвы в промежутках между ножами фрез барабана с помощью рыхлящих стрельчатых лап 6 и процесс внесения жидких удобрений распылителями 7, установленных на стойках стрельчатых лап.

Обработанный в этом случае след почвы ложе для клубней картофеля - выравнивается зубовой гребенкой 11.

На подготовленное ложе клубни картофеля укладываются с помощью захватывающих элементов 9 высаживающего аппарата, вычерпывающие клубни из бункеров семян 12 и подающие их к обработанной поверхности почвы. В момент вертикального положения захватывающих элементов относительно поверхности почвы клубни картофеля ложатся на почву с заданным интервалом между ними в одну линию без разброса. В это время взрыхленная ножами фрезбарабана почва, разделенная боковинами 15, 16 двухгранного клина 14 на равные части, направляется к центру формируемого гребня под кожух двухсменных гребнеобразователей, присыпая уложенные на почву клубни картофеля на заданную глубину заделки. Крайние по ходу движения агрегата гребни формируются за счет почвы отраженной боковиной 15 двухгранного клина, которая одновременно является одной из сторон кожуха, и за счет почвы направленной второй стороной 17 кожуха от крайне расположенных ножей 18 фрезбарабана.

Заключение

В предлагаемой сажалке картофеля отсутствует сошниковая группа как неотъемлемая часть существующих и известных в науке и технике сажалок, что значительно упрощает ее конструкцию и улучшает условия качественного выполнения рабочего процесса посадки. Кроме этого, в промежутках между ножами фрезбарабана почва обрабатывается пассивными рабочими органами рыхлящими лапами без выноса влажных слоев почвы на ее поверхность, что исключает залипание почвой рабочих органов высаживающего аппарата и позволяет обеспечить установку захватывающих элементов его транспортирующей цепи в непосредственной близости от поверхности почвы подготовленного ложа, что дает возможность производить раскладку клубней картофеля в одну линию с точно заданным расстоянием между ними.

Причем комбинация операций обработки почвы одновременно с посадкой клубней картофеля, исключая предпосевную обработку почвы, в заявленной сажалке обеспечивает сохранение влаги в почве, а следовательно, и повышение урожайности возделываемой культуры особенно в зонах недостаточного увлажнения, а на участках орошаемого земледелия экономии водных ресурсов. Кроме того, при соответствующем переоборудовании демонтаже высаживающего аппарата и перестановке рыхлящих лап фрезерная часть сажалки с гребнеобразователями может использоваться как культиватор для междурядной обработки растений в начальной стадии их развития, а это позволит увеличить годовую загрузку сажалки. Отмеченные положительные стороны предлагаемой фрезерной сажалки позволяют получить высокий экономический эффект, в том числе и в условиях фермерского производства сельскохозяйственной продукции.

Литература

1. Кленин Н.И. Сельскохозяйственные машины / Н.И. Кленин, С.Н. Киселев, А.Г. Левшин. – М.: КолосС, 2008. – 816 с.
2. А.С. 1526597 СССР, МПК А01С 9/04 Сажалка картофеля / Размыслович И.Р., Маруда Н.С. – № 4318119/30-15, заявлено 14.09.1987 г.; опубл. 07.12.1989 г., Бюл. №45.

УКД 631.31

КУЛЬТИВАТОР ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ С ТРОСОВЫМ РАБОЧИМ ОРГАНОМ

Газдаров А.Г. – студент 3 курса, инженерный факультет

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

При выращивании с.х. культур важно соблюдать агротехнические сроки и требования к выполнению полевых работ. Для предпосевной обработки почвы применяются культиваторы, рабочие органы которых воздействуют на почву как клинья. Одно из главных агротехнических требований к машинам данного назначения – полное уничтожение сорняков без выноса нижних влажных слоев и без перемешивания их с верхним, а основной конструктивный параметр – угол раствора γ , от которого зависит режим резания (со скольжением или без).

Экспериментальный культиватор собран на раме модуля культиватора КУБМ-14,7 и представлен как один из возможных вариантов сменных модулей (рис.1). В качестве подрезающего рабочего органа используется трос 3, который натянут между тремя специальными стойками 1 и 4, имеющими наральники, а в нижней их части за наральниками закреплены направляющие ролики 7. На крайних стойках (правой и левой) установлены боковые направляющие ролики и пружинно-винтовое натяжное устройство 6. За тросовым рабочим органом расположен планчатый каток 5. При движении агрегата тросовый рабочий орган погружается в почву на установленную глубину, подрезает слой почвы и уничтожает сорняки по всей ширине захвата агрегата, а планчатый каток уплотняет припосевной слой почвы и способствует выносу подрезанных сорняков на поверхность поля.

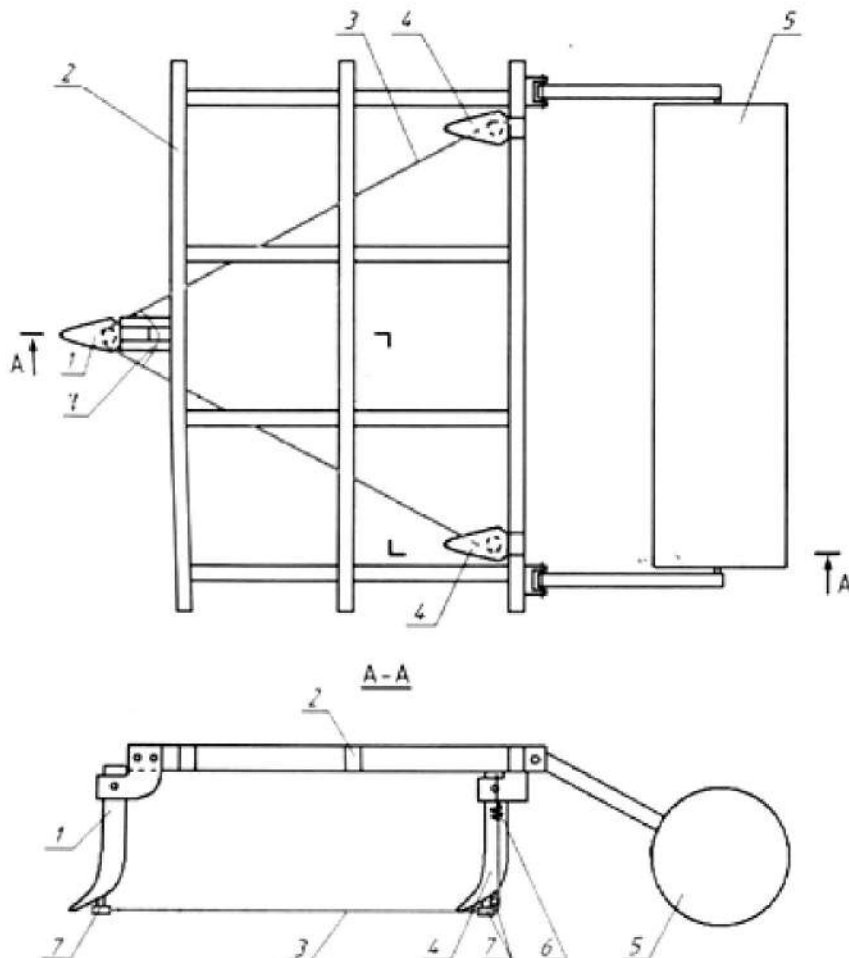


Рис. 1. Экспериментальный культиватор.

Угол раствора тросового рабочего органа сильно отражается на качество выполняемой работы. При большом угле раствора часто наблюдается обволакивание троса сорняками и почвой, что приводит к нарушению технологического процесса. Известно, что угол раствора следует выбирать таким, чтобы сорняки в процессе движения агрегата скользили вдоль троса, но при этом площадь обработанного участка было максимальной, в противном случае нужно увеличивать число стоек для крепления троса. Таким образом, в конструкции рабочего органа необходимо сохранять постоянную ширину захвата.

Тросовый рабочий орган в отличие от плоскорежущей лапы, уничтожает сорные растения в большей степени не подрезанием, а вытягиванием с корнями. Это связано с отсутствием острой режущей кромки. При встрече с сорняком трос вдавливает его верхнюю часть в почву, при этом корневая система сорняка еще не теряет связи с почвой. Далее верхняя и нижняя части сорняка, перегнувшись на тросе и потеряв устойчивую связь с почвой, увлекаются тросом.

Чтобы не произошло забивание троса, почва и вырванные растения должны скользить вдоль троса и сходиться с него, т.е. трос должен самоочищаться. Следовательно, условие скольжения должно учитывать фрикционные свойства как корней, так и почвы, а в расчете нужно использовать тот угол трения, который больше:

$$\xi > \max(\varphi_k, \varphi_n), \quad (1)$$

где: φ_k и φ_n – углы трения корней сорняков и почвы соответственно.

Учитывая сказанное выше, необходимо определить максимально возможный угол раствора троса, при котором на тросе будет находиться минимальное количество сорняков и вероятность забивания троса будет минимальной.

В рассматриваемом случае (рис. 2) трос закреплен на жестких вертикальных стойках в точках С, А и В, лежащих в одной горизонтальной плоскости и образующих равнобедренный треугольник с основанием СВ.

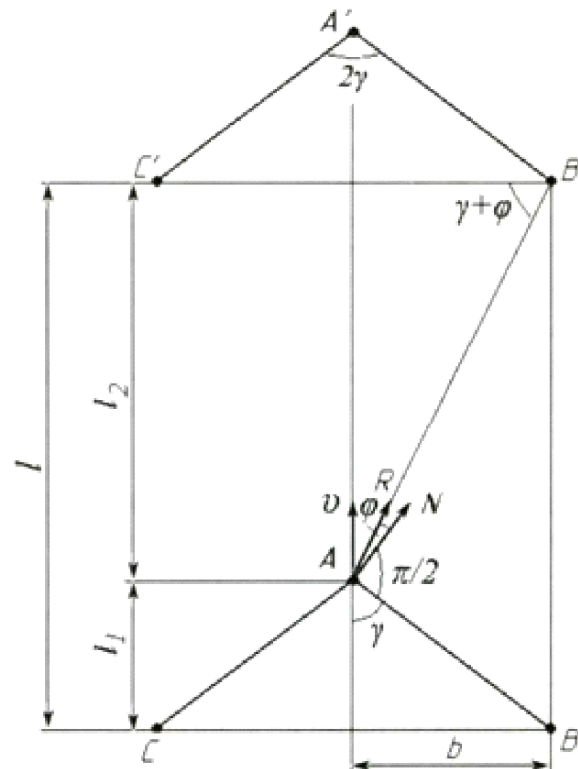


Рис. 2. Схема к определению оптимального угла раствора троса.

Пусть ветвь троса АВ перемещается в направлении скорости движения агрегата v . Корень сорняка, находившийся первоначально в соприкосновении с точкой А троса, будет двигаться в направлении действующей на него силы R . Одновременно он будет скользить вдоль троса до тех пор, пока не сойдет с него в точке В' (если не будет перерезан).

За это время трос пройдет путь l и все сорняки, находившиеся на площади треугольника АВВ',

встретившись с тросом, сойдут с него, а все сорняки, находившиеся на площади треугольника $AA'B'$, войдут в контакт с тросом $A'B'$ и будут сходиться с него при дальнейшем движении агрегата.

Количество сорняков Q , обволакивающих трос, при условии их равномерного распределения по полю можно определить из выражения:

$$Q = Sn, \quad (2)$$

где: S – площадь треугольника $AA'B'$ (или ABB' , так как они равны); n – количество сорняков на единицу площади.

Выполнив преобразования, получим:

$$Q = \frac{b^2 n}{2} [\operatorname{tg}(\gamma + \varphi) + \operatorname{ctg} \gamma]. \quad (3)$$

Используя формулу (3), построим графики зависимости количества сорняков, обволакивающих трос, от угла раствора троса γ при различных углах трения φ (рис. 3). Как видно из графиков, количество сорняков, обволакивающих трос, резко возрастает при $\gamma > 30^\circ$ и $\gamma > 35^\circ$.

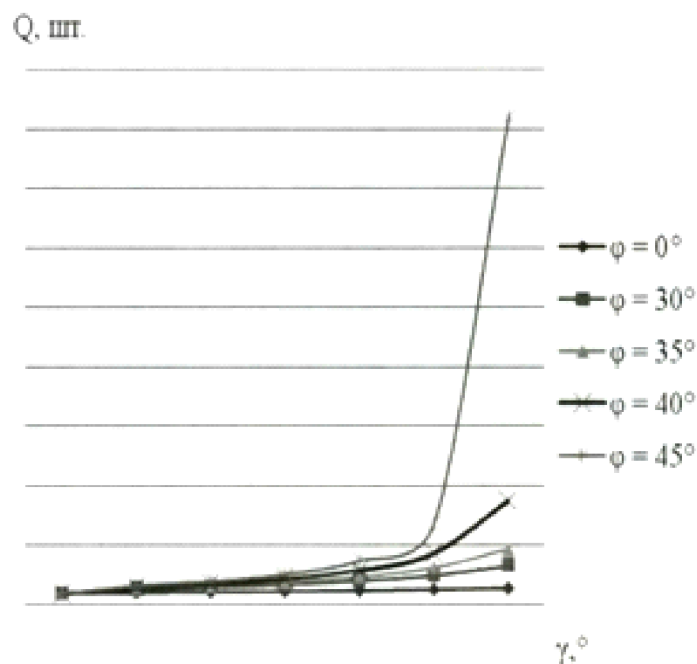


Рис. 3. Зависимость количества сорняков, обволакивающих трос, от угла раствора троса при различных углах трения.

Для определения оптимального угла раствора троса вычислим производную функции (3) и, выполнив тригонометрические преобразования, получим:

$$\gamma_{opt} = \frac{\pi/2 - \varphi}{2}. \quad (4)$$

Тогда оптимальный угол раствора троса с учетом фрикционных свойств корней и почвы:

$$\gamma_{opt} = \pi/2 - \max(\varphi_k, \varphi_n). \quad (5)$$

Согласно опытным данным, угол трения корня сорняка о трос больше угла трения почвы в период физической спелости и равен $\varphi_k = 30 \dots 35^\circ$. учитывая это, можно представить, что $2 \gamma_{opt} = 55 \dots 60^\circ$.

Литература

1. Кленин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: Колос, 1980.
2. Теория, конструкция и расчет сельскохозяйственных машин: Учебник для вузов сельскохозяйственного машиностроения / Е.С. Босой и др. Под ред. Е.С. Босого. – М.: Машиностроение, 1977.
3. Бледных В.В. Устройство, расчет и проектирование почвообрабатывающих орудий: Учебное пособие. – Челябинск, 2010.

УДК 621.01

ПРОЕКТИРОВАНИЕ РОБОТОВ – МАНИПУЛЯТОРОВ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ

Гармаш Ю.А. – аспирант 3 года обучения агрономического факультета

Наниев А.И. – студент 3 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Гармаш Ю.М.**, к.т.н., доцент кафедры «Технические системы в агробизнесе»

ФГБОУ ВО «Горский ГАУ», г. Владикавказ

Новое направление науки и техники, в настоящее время, связано с созданием и применением робототехники во всех отраслях народного хозяйства. Для этого необходимо спроектировать заданное устройство с нужными характеристиками, как манёвренность, быстрота действия, точность позиционирования, возможность работы в стеснённых пространствах, вредных радиоактивных средах и широко в медицине.

Проектирование любого механизма начинается с создания схемы механизма со структурно-кинематическими свойствами, соответствующие заданным требованиям точности [1, 2, 4]. Структурные свойства бывают внешние и внутренние. Внешние свойства – это количество степеней свободы и число обеспечиваемых механизмом, связанных друг с другом перемещений рабочей машины. Внутренние свойства – это состав механизма, то есть его внутренняя структура (состав звеньев и способ их соединений друг с другом).

Кинематические свойства проектируемого механизма определяются его геометро-кинематическими характеристиками, связывающими параметры движения на входе механизма и на выходе из него.

Основные геометро-кинематические характеристики механизма [2, 3, 4]:

- 1) функция положения, определяющая связь координат выходного и входного звеньев;
- 2) кинематическая передаточная функция, является первой производной от функции положения.

При проектировании нового механизма необходимо проанализировать возможности использования уже существующих механизмов для осуществления заданной функции. Покажем это на примере робота-манипулятора (рис. 1).

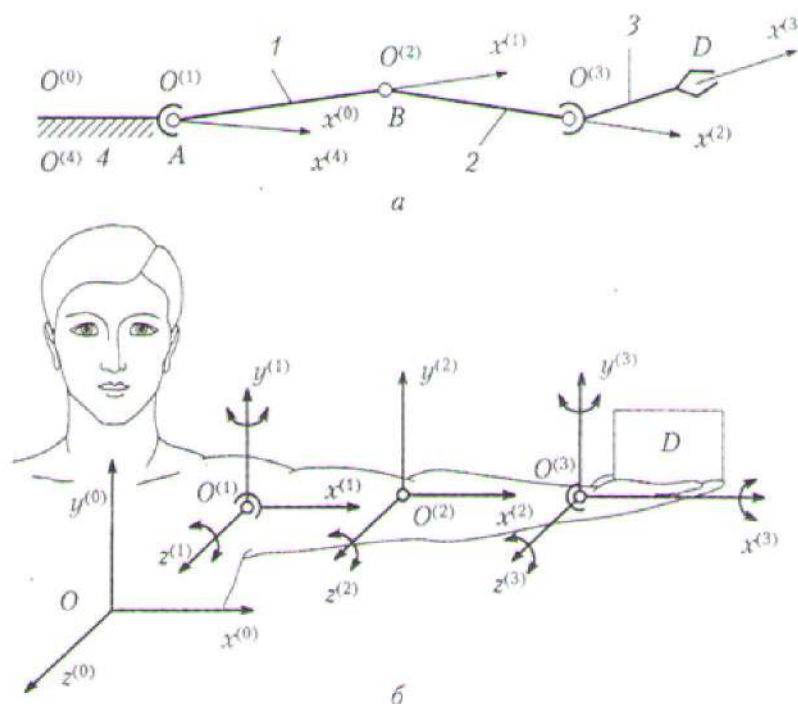


Рис. 1. Структурная (а) и кинематическая (б) схемы робота манипулятора (механизм руки человека).

Источник: Рисунок использован из книги профессора Тимофеева Г.А. [1].

Рассмотрим его основные геометро-кинематические характеристики. На рисунке 1 показана структурная и кинематическая схема робота-манипулятора (от латинского слова «манус» - рука), которая обладает кинематическими характеристиками аналогичными характеристикам руки человека [1]. Прочитаем основные названия и подвижности этого рисунка. «Подвижности, имеющиеся у руки человека, без учёта подвижности пальцев, показаны с помощью пространственной кинематической цепи, у которой к неподвижному звену 4 (аналог лопатка) посредством различных кинематических пар присоединяются звенья: шаровой парой А – звено 1 (плечо), одноподвижной парой В – звено 2 (предплечье); шаровой (сферической) парой С – звено 3 (кисть). Для оценки степени подвижности руки человека используют формулу Сомова-Малышева для пространственных механизмов без учёта движения кисти (пальцев и фаланг)» [1-4]:

$$W = 6n - 5P_5 - 4P_4 - 3P_3 - 2P_2 - 1P_1, \quad (1)$$

где: w – степень подвижности (свободы) руки; 6 – число возможных движений в пространстве; n – число подвижных звеньев; 6, 5, 4, 3, 2, 1 – коэффициенты формулы Сомова-Малышева; $P_5; P_4; P_3; P_2; P_1$ – кинематические пары соответствующих классов».

Подставляя в уравнение (1) количество кинематических пар получим:

$$W = 6n - 5P_5 - 3P_3 = 6 \cdot 3 - 5 \cdot 1 - 3 \cdot 2 = 7. \quad (2)$$

Уравнение (2) показывает, что манипулятор должен на практике иметь степень подвижности 7 ($W=7$) или $W=27$, с учётом всех звеньев и в самой кисти. Три степени необходимы для перемещения инструмента в любую точку зоны обслуживания, а три для ориентации инструмента для схвата детали, электрода, распылителя краски и тому подобное. Одна степень подвижности, как минимум, должна быть у схвата.

Каждая степень подвижности манипулятора управляется индивидуальным приводом, в результате чего исполнительный орган получает направленное, вполне определённое движение. Приводы могут быть электромеханические, гидравлические, пневматические или комбинированные [1, 4]. Так как манипулятор предназначен для замены физических функций руки человека, у робота выделяют три основные группы движений: глобальные, региональные и локальные.

Глобальные движения осуществляются путём перемещения подвижного основания робота с помощью двигательной системы. В стационарных роботах глобальное движение отсутствует, так как их станины крепятся неподвижно к полу, кронштейну возле технологического оборудования.

Региональные движения – перемещения схвата робота в различные зоны рабочего пространства, определяемого размерами звеньев манипулятора.

Локальные движения – перемещение схвата соизмеримые с его размерами, в частности ориентация в малой зоне рабочего пространства.

Заключение

1. В статье рассмотрены основные геометро-кинематические и структурные характеристики робота-манипулятора, аналогичные характеристикам руки человека.

2. Показаны возможности робота с такими характеристиками, как манёвренность, быстродействие, точность позиционирования, возможность работы в стеснённых пространствах, вредных радиоактивных средах и широко в медицине. По степени подвижности роботы-манипуляторы превосходят все плоские механизмы до двадцати семи ($W=27$) вместо одного ($W=1$).

Литература

1. Тимофеев, Г.А. Теория механизмов и машин. / Г.А. Тимофеев. – М.: Юрайт, 2013. – 351 с.
2. Гаппоев, Т.Т. Курсовое проектирование по теории механизмов и машин. / Т.Т. Гаппоев. Учебно-методическое пособие. – Владикавказ: Издательство ФГБОУ ВО «Горский ГАУ», 2016. – 248 с.
3. Гармаш, Ю.М. Цикл лекций по технической механике. Учебно-методическое пособие для бакалавриата Ю.М. Гармаш. – Владикавказ: ООО НПКП «Мавр», 2018. – 246 с.
4. Гармаш, Ю.М. Кинематика и динамика робототехнических машин в матричной системе. / Ю.М. Гармаш, С.С. Калаев, Ю.А. Гармаш // Материалы 11-й международной научно-практической конференции «Перспективы развития АПК в современных условиях». - ФГБОУ ВО «Горский ГАУ», Владикавказ, 2022. С.226-231.

УДК 550.34

УСТАНОВЛЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННЫХ ЗАВИСИМОСТЕЙ МЕЖДУ ИНТЕНСИВНОСТЬЮ ПРОЯВЛЕНИЯ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ И СКОРОСТЬЮ ПОПЕРЕЧНОЙ ВОЛНЫ

Давыдов Д.О. – 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

При проектировании зданий и сооружений, в том числе сельскохозяйственных, приходится учитывать сейсмические воздействия в соответствующих регионах. Интенсивность сейсмических воздействий, помимо всего прочего, зависит также от типа грунтов, на которых возводятся здания и сооружения. В значительной мере характеристикой типа грунта является величина скорости поперечной сейсмической волны.

Существует множество баз данных сейсмических событий. На основе одной из таких баз (система K-NET) [1] исследуем корреляционные зависимости «интенсивность землетрясения – скорость поперечной волны» на примере нескольких выборок.

Выборка 1. Сейсмическое событие от 11.03.2011 г. 14:46. Магнитуда 9. Диапазон эпицентральных расстояний 228,57–239,88 км. Исследуется корреляционная связь между интенсивностью и скоростью поперечной волны по записям 8-ми станций. Результаты исследования приведены на рис. 1. Как видно из рисунка, между интенсивностью и скоростью поперечной волны существует высокая степень связи. Наибольшая интенсивность наблюдается на станции FKS017 (10,02 балла), расположенной на участке сложенном песчаными (2,8–6,8 м; 8,65–9,95 м) и глинистыми (2,3–2,8 м; 9,95–11,7 м; 12,8–20,0 м) грунтами, а также вулканическим пеплом (0,4–2,3 м). Наименьшая интенсивность наблюдается на станции АКТ023 (6,56 балла), которая установлена на участке, сложенном насыпным грунтом (0–1,6 м), гравелистым грунтом (1,6–3,7 м) и скальным грунтом (3,7–20,0 м).

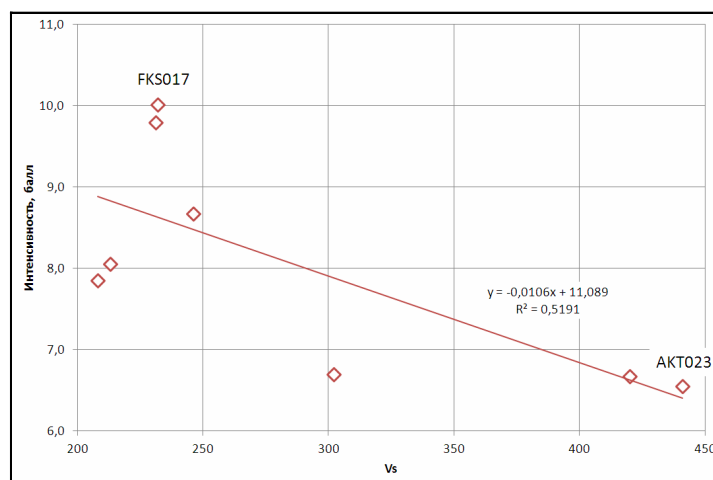


Рис. 1. Зависимость интенсивности от скорости поперечной волны V_s , м/с.

Выборка 2. Сейсмическое событие от 11.03.2011 г. 14:46. Магнитуда 9. Диапазон эпицентральных расстояний 196,16–206,97 км. Исследуется корреляционная связь между интенсивностью и скоростью поперечной волны по записям 9-ти станций. Результаты исследования приведены на рис. 2. Как видно из рисунка, между интенсивностью и скоростью поперечной волны существует слабая связь. Наибольшая интенсивность проявилась на станции FKS006 (9,88 балла), грунты под которой представлены насыпным грунтом (0–4,8 м), почвенным грунтом (4,8–5,7 м), илом (5,7–6,25 м), глиной (6,25–7,15 м). Глубже расположен скальный грунт. Наименьшая интенсивность проявилась на станции IWT016 (7,5 балла), под которой находится гравелистый грунт (0–14 м) и скальный грунт (14–20 м). На станции FKS031 проявилась значительная интенсивность (9,08 балла) несмотря на то, что грунт, на котором она расположена – скальный (0–20 м).

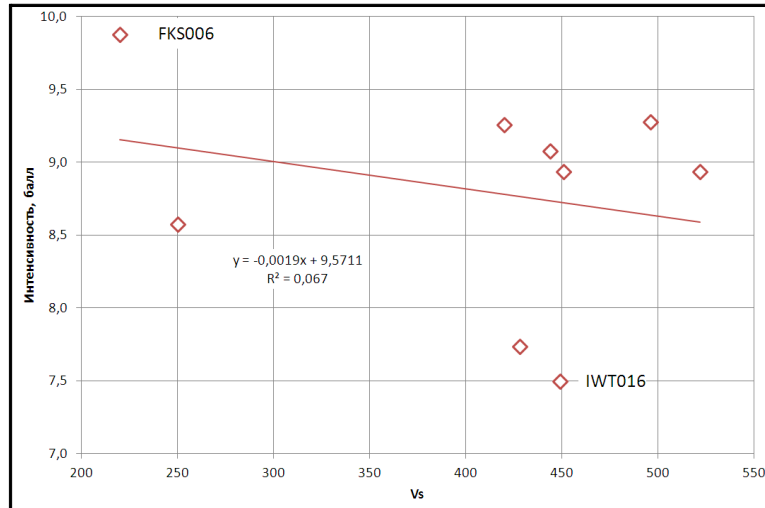


Рис. 2. Зависимость интенсивности от скорости поперечной волны V_s , м/с.

Выборка 3. Сейсмическое событие от 11.03.2011 г. 14:46. Магнитуда 9. Диапазон эпицентральных расстояний 240–266 км. Исследуется корреляционная связь между интенсивностью и скоростью поперечной волны по записям 22-х станций. Результаты исследования приведены на рис. 3. Как видно из рисунка, между интенсивностью и скоростью поперечной волны существует средняя степень связи. Наибольшая интенсивность проявилась на станции IBR003 (10,8 балла), которая расположена на участке сложенном насыпным грунтом (0–1,7 м), вулканическим пеплом с глиной (1,7–3,8 м), песчаным грунтом (3,8–17,3 м), скальным грунтом (17,3–20,0 м). Наименьшая интенсивность проявилась на станции YMT016 (5,3 балла), под которой расположены грунты: насыпной грунт (0–0,7 м), ил (0,7–1,35 м), глина (1,35–2,5 м), песок (2,5–3,3 м), гравелистый грунт (3,3–20,0 м).

Выборка 4. Сейсмическое событие от 22.11.2014 22:08. Магнитуда 6,7. Диапазон эпицентральных расстояний 39,43–49,08 км. Исследуется корреляционная связь между интенсивностью и скоростью поперечной волны по записям 6-ти станций. Результаты исследования приведены на рис. 4. Как видно из рисунка, между интенсивностью и скоростью поперечной волны существует достаточно высокая степень связи.

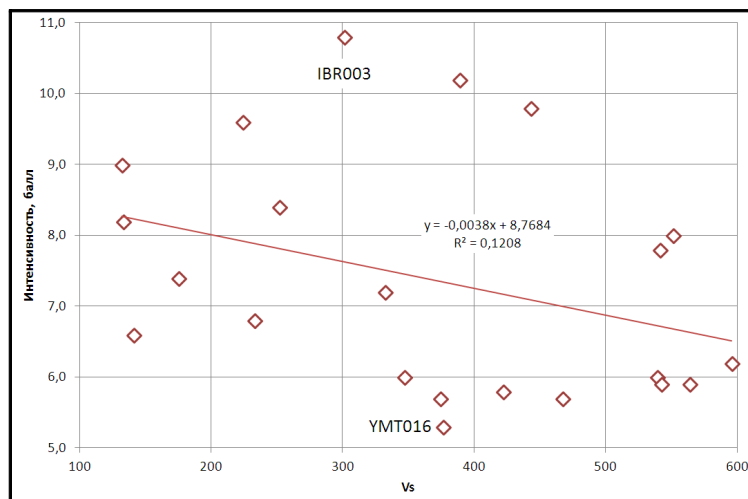


Рис. 3. Зависимость интенсивности от скорости поперечной волны V_s , м/с.

Наибольшая интенсивность проявилась на станции NGN001 (5,94 балла), расположенной на грунтах: насыпной грунт (0–0,85 м); глина (0,85–2,25 м); песок (2,25–3,5 м); гравелистый грунт (3,4–8,8 м); песчанистый грунт (8,8–12,5 м); гравелистый грунт (12,5–20,0 м). Наименьшая интенсивность наблюдалась на станции NGN003 (5,17 балла), которая расположена на грунтах: насыпной грунт (0–1,7 м); гравелистый грунт (1,7–5,7 м); скальный грунт (5,7–20,0 м).

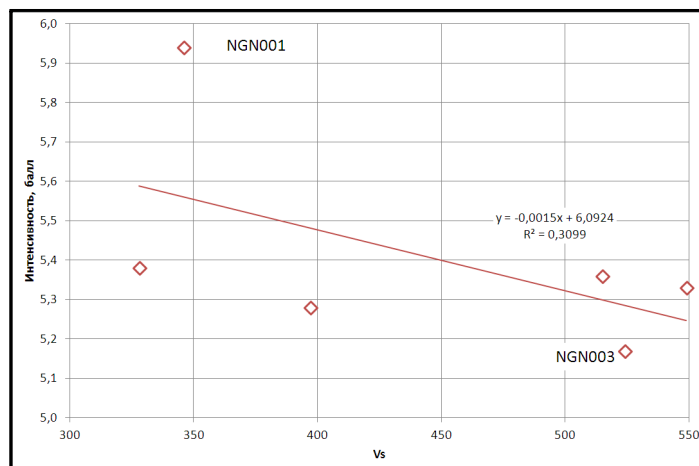


Рис. 4. Зависимость интенсивности от скорости поперечной волны Vs, м/с.

Выборка 5. Сейсмическое событие от 22.11.2014 22:08. Магнитуда 7,3. Диапазон эпицентральных расстояний 170–179 км. Исследуется корреляционная связь между интенсивностью и скоростью поперечной волны по записям 10-ти станций. Результаты исследования приведены на рис. 5. Как видно из рисунка, между интенсивностью и скоростью поперечной волны существует высокая степень связи. Наибольшая интенсивность проявилась на станции TKS002 (6,54 балла), которая расположена на грунтах: насыпной грунт (0–0,55 м); песок (0,55–12,8 м; 13,9–14,8 м); ил (12,8–13,9 м; 14,8–20,5 м). Наименьшая интенсивность проявилась на станции КОС017 (5,15 балла), которая расположена на грунтах: насыпной грунт (0–0,3 м); скала (0,3–10,2 м).

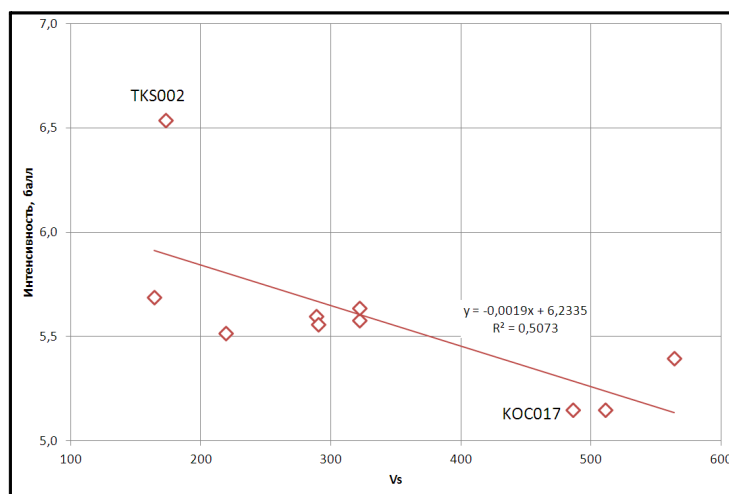


Рис. 5. Зависимость интенсивности от скорости поперечной волны Vs, м/с.

Заключение

Таким образом, проведенные исследования на основе пяти выборок свидетельствуют о том, что между интенсивностью землетрясения и скоростью поперечной волны существует корреляционная связь – с увеличением скорости поперечной волны интенсивность сейсмического события убывает. Сила связи между двумя этими параметрами (если учитывать ее в виде линейной функции) зависит от выборки и может быть слабой ($R^2 = 0,067$), средней ($R^2 = 0,121$), достаточно высокой ($R^2 = 0,309$) и высокой ($R^2 = 0,519$; $R^2 = 0,507$). По-другому главный вывод можно сформулировать следующим образом: интенсивность, как правило, ниже на близповерхностных прочных грунтах (скальных, гравелистых) и выше на близповерхностных слабых грунтах (песок, глина, ил, вулканический пепел).

Литература

1. Kinoshita S. Kyoshin Net (K-NET), Japan. Int. Handbook of Earthquake and Engineering seismology, v. 81B. – 2003. – Pp. 1049–1056.

УДК 629.113

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРУЗОВЫХ ТРИЦИКЛОВ В ГОРНЫХ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ ДЛЯ СОВЕРШЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ РАБОТЫ

Дзагоев А.Г. – студент 3 курса инженерного факультета

Джелиев А.К. – студент 4 курса инженерного факультета

Научный руководитель: *Пицхелаури Ш.Н.*, к.т.н., ассистент кафедры «Техника и технологии наземного транспорта»

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Проследив историю развития наземного колесного транспорта проводимого в движении мотором, одним из первых были созданы трехколесные машины. Так трицикл Серполле - одно из первых в мире самоходных транспортных средств индивидуального пользования (рис. 1). Его прообразом стал «Пежо-Серполле» 1889 года. Трицикл вмещал 3-4 человека. Публика впервые познакомилась с такой машиной в конце 1890 года. Ее 2-цилиндровый двигатель работал на угольном коксе, который хранился в двух находившихся по бокам котла бункерах и автоматически подавался в топку. Запаса топлива хватало на 30 км пробега, а воды - на 60 км.



Рис. 1. Трицикл Серполле 4/6CV (1891).

Эффективность совершения транспортных работ является одной из потребностей при развитии транспорта. С позиции экономичности, малых габаритов, веса, а также доступной цены, хорошо себя зарекомендовали трехколесные транспортные средства (трициклы). Именно эти свойства побудили свыше семи миллионов потребителей всего мира сделать выбор в пользу именно этого транспортного средства.

На Российском рынке все больше и больше становятся, востребованы грузовые трициклы (трицикл Омакс, Кинфан и другие модели). Грузовой трицикл представляет собой удобное, современное, функциональное транспортное средство (рис. 2).

Сегодня в хозяйственной деятельности городов при совершении транспортной работы эффективно используются грузовые трициклы как экономичное, современное и функциональное транспортное средство. Трицикл, также востребован и полезен при совершении транспортной работы в горных фермерских хозяйствах, при незначительных углах наклона косогора, обеспечивая доставку фермерских грузов к месту переработки или на склад.

Для наращивания объемов сельскохозяйственного производства одними из важных задач являются создания и применения специализированной, безопасной и надежной колесной техники.

Необходимо отметить, что ландшафтные особенности, горных сельскохозяйственных склоновых земель не дают возможность использовать классические конструкции колесных машин при совершении транспортной работы, связано это с малой устойчивостью движения и вероятностью опрокидывания. При этом подвижной состав 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 [1, 2, 5]. Отсутствие специализированной, безопасной колесной техники существенно сдерживает производство сельского хозяйства.



Рис. 2. Грузовой трицикл.

Несомненно, создание легкой, безопасной и устойчивой колесной машины для перевозки грузов в горных фермерских хозяйствах, легко приспосабливающейся к особенностям ландшафта горных сельскохозяйственных склонов существенно повысит производственную детальность горных фермерских хозяйств [3, 4].

Перспективным в этом направлении может быть трицикл, за счет конструктивных особенностей трицикла, можно создать надежную, простую, дешёвую колесную машину, приспособленную к работе в горных фермерских хозяйствах, обладающий повышенной устойчивостью движения.

Заключение

Использование грузовых трициклов повышенной устойчивости в горных фермерских хозяйствах для совершения транспортной работы, является перспективным направлением при решении задач связанных с наращиванием объемов горного сельскохозяйственного производства.

Литература

1. 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.
2. Мамити, Г. И. Устойчивость трициклов по заносу и опрокидыванию / Г. И. Мамити, М. С. Льянов // Автомобильная промышленность. – 2008. – № 9. – С. 22-24.
3. 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.
4. Льянов, М.С. Перспективы и проблемы использования трициклов с грузовой платформой в горных фермерских хозяйствах / М.С. Ш.Н. Пицхелаури // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Выпуск №57. – 2020. – С.90-93.
5. 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 62.8

СПОСОБЫ СТАБИЛИЗАЦИИ НАПРЯЖЕНИЯ АСИНХРОННОГО ГЕНЕРАТОРА

Колесников В.А. – студент 5 курса инженерного факультета

Хутинаева И.В. – магистрант 2 курса инженерного факультета

Научный руководитель: Заруцкий В.М., к.т.н., с.н.с., доцент кафедры «Электрооборудование, электротехнологии и энергообеспечения предприятий»

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Одной из наиболее важных проблем, связанных с использованием асинхронных генераторов в автономных системах, является стабилизация напряжения при изменяющейся нагрузке.

Если генератор работает в режиме внешней характеристики, то включение или отключение нагрузки сопровождается более или менее заметным изменением напряжения.

Напряжение фазы генератора:

$$U_1 = E_1 - I_1 Z_1, \quad (1)$$

где: Z_1 – комплекс сопротивлений статорной обмотки от э.д.с. индуцированной основным магнитным потоком Φ_1 , и внутреннего падения напряжения. Основным фактором определяющим величину напряжения на выходе, является э.д.с. E_1 .

При синусоидальном распределении индукции в воздушном зазоре

$$E_1 = 4,44 f_1 W_1 K_{об} \Phi_1, \quad (2)$$

или

$$E_1 = c f_1 \Phi_1, \quad (3)$$

где $c = 4,44 w_1 K_{об}$.

Последнее выражение можно представить также в таком виде:

$$E_1 c f_1 \varphi(I_{oor}), \quad (4)$$

так как основной магнитный поток является функцией намагничивающего тока.

Выразив уравнение баланса реактивных проводимостей

$$b_0 + b_2^1 - bc \pm b = 0, \quad (5)$$

где b – реактивная проводимость нагрузки через токи ветвей и напряжение U_1 .

Решив его относительно намагничивающего тока Г-образной схемы замещения (рис. 1), получим:

$$I_{oor} = I_c - I_2'' \sin l \pm I \sin \varphi, \quad (6)$$

где: $I_c = U_1 \cdot w_1 c$ – ток конденсатора.

Реактивная составляющая тока нагрузки находится в противофазе с током конденсатора ($\varphi > 0$) или совпадает с ним по фазе ($\varphi < 0$).

Выражение для э.д.с. фазы генератора с учетом соотношений (6)

$$и \quad f_1 = \frac{\rho n \Gamma}{1 - S}, \quad (7)$$

может быть предоставлено в виде

$$E_1 = c \frac{Pnr}{1 - S} \varphi(I_c - I_2'' \sin l \pm I \sin \varphi). \quad (8)$$

Из последнего выражения следует что э.д.с. E_1 автономного асинхронного генератора при данных значениях скорости вращения ротора и возбуждающей емкости зависит от величины и характера нагрузки.

Для наиболее характерной активно-индуктивной нагрузки получим:

$$I_{oor} = I_c - (I_2'' \sin l + I \sin \varphi). \quad (9)$$

Из рассмотренного соотношения (3) и (8) следует, что стабилизация напряжения генератора при применяющейся нагрузке принципиально возможно двумя способами:

- а) регулированием частоты вращения ротора;
- б) регулированием основного магнитного потока.

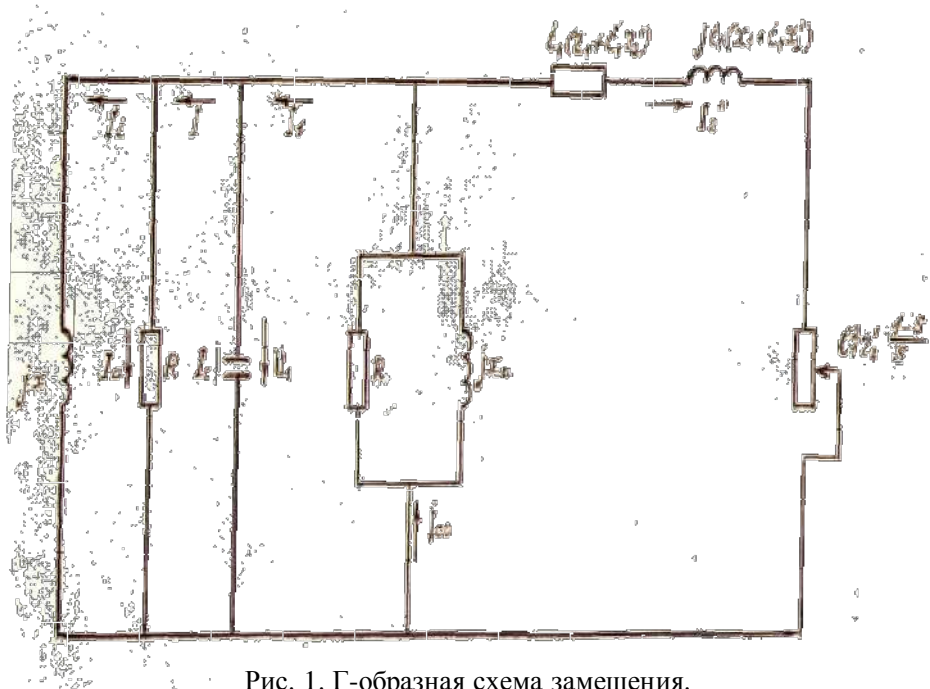


Рис. 1. Г-образная схема замещения.

Осуществление стабилизации напряжения по первому методу технически сложно, особенно при резко переменной нагрузке. Пределы регулирования скорости вращения ротора здесь могут быть значительными. Поэтому такой метод практически непригоден.

Вторая возможность стабилизации напряжения является основной. Частота вращения ротора при этом может быть постоянной или переменной. В последнем случае диапазон регулирования магнитного потока увеличивается.

Выше было показано, что напряжение генератора при данной скорости вращения (частоте) определяется величиной реактивной проводимости намагничивающего контура b_o . Следовательно, для стабилизации напряжения необходимо выполнение условия:

$$b_o = b_c - (b_2^1 \pm b). \tag{10}$$

Отсюда применительно к активно-индуктивной нагрузке будем иметь:

$$b_o = b_c - (b_2^1 \pm b) = const, \tag{11}$$

и применительно к активной нагрузке

$$b_o = b_c - b_2^1 = const. \tag{12}$$

Очевидно, что разность проводимостей $b_c - b_o$ определяет диапазон регулирования емкостной реактивной проводимости. Реактивной проводимости b_c соответствует реактивная мощность

$$Q_c = m_1 w_1 C U^2 \phi, \tag{13}$$

где $C_1 U \phi$ – емкость и напряжение фазы конденсаторов.

Из этого выражения видно, что получение необходимой реактивной мощности конденсаторов при применяющейся нагрузке может быть обеспечено регулированием емкости C или напряжения. Обе эти возможности используются на практике.

Регулирование основного магнитного потока в целях стабилизации напряжения при постоянной скорости вращения достигается применением феррорезонансного стабилизатора напряжения.

В этом случае автоматически действующим бесконтактным устройством является феррорезонансный стабилизатор напряжения, представляющий собой дроссель переменной индуктивности. В сочетании с батареей шунтирующих конденсаторов постоянной емкости он может обеспечить стабилизацию напряжения при применении нагрузки.

В период разгона электродвигателя при некотором значении скольжения образуется резонансный контур с собственной частотой колебаний ниже частоты колебания напряжения генератора. Этой частоте соответствует скорость вращения электродвигателя ниже номинальной.

Так как при разгоне скорость ротора электродвигателя достигает величины соответствующей частоте собственных колебаний контура и превосходит его, то скольжение становится отрицательным и асинхронная машина переходит в режим генератора по отношению к контуру самовозбужде-

ния. При этом на валу электродвигателя появляется тормозной момент, который при некоторой скорости вращения становится больше вращающегося и электродвигатель начинает тормозиться.

Поскольку частота и тормозной момент уменьшается, процесс повторяется и двигатель снова разгоняется. Если активные потери в контуре равны мощности, генерируемой асинхронной машиной, то создается устойчивый режим автоколебания (самораскачивания) электродвигателя. Если же активные потери превышают мощность, отдаваемую асинхронным генератором, режим самовозбуждения либо не возникает, либо оказывается неустойчивым и электродвигатель разгоняется до номинальной скорости вращения.

Для устранения самовозбуждения разработано ряд способов, но они сильно усложняют систему стабилизации генератора.

Таким образом, при простоте конструкции и максимальной надежности все перечисленные разновидности схем асинхронных генераторов при питании двигательной нагрузки удовлетворительной стабилизации напряжения не дают.

Испытания опытных образцов асинхронных генераторов АГ-4-36/220-200 проводились в экспериментальном зале научно-исследовательской лаборатории ГГАУ по схеме (рис. 2), приведенной ниже.

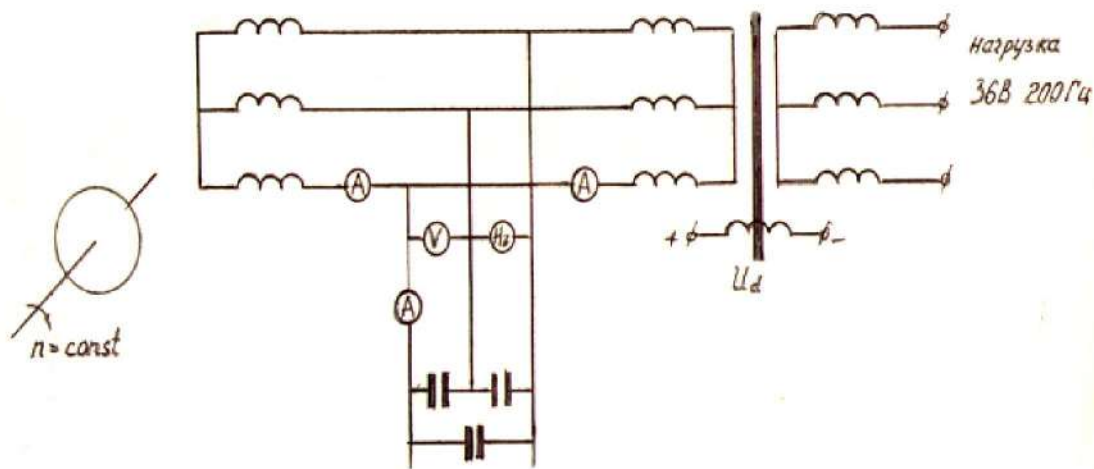


Рис. 2. Электрическая схема испытания асинхронного генератора.

При испытании опытного образца асинхронного генератора АГ-4-36/220-200 необходимо снять внешнюю характеристику асинхронного генератора при активно-индуктивной (двигательной) нагрузке. Под внешней характеристикой понимается зависимость при $n = const$, неизменной величине возбуждающей емкости $c = const$ и расчетной рабочей температуре.

Определение внешней характеристики ведется в следующем порядке: предварительно устанавливается номинальная нагрузка при номинальном напряжении, затем нагрузка повышается до возможного максимума, при котором производится первый отчет после чего, генератор разгружается до холостого хода.

Отсюда непосредственно определяется номинальное изменение напряжения, под которым понимается выраженное в процентах отношение изменения напряжения на зажимах генератора к его номинальному напряжению при изменении нагрузки от номинальной до нулевой и при сохранении номинальной скорости, возбуждающей емкости и расчетной рабочей температуры

$$\Delta U_H = \frac{U_o - U_H}{U_n} \cdot 100\% . \quad (14)$$

Для сравнения вначале снимаем внешнюю характеристику АГ-4-36/220-200 при питании двигательной нагрузки без системы стабилизации, то есть в первом случае *тр-р* работает на линейной части характеристики. Здесь и в дальнейшем используется асинхронный генератор, выполненный на базе серийно выпускаемого асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором А02-51-6 со следующими данными:

- | | |
|--|-------------------|
| 1. Число витков обмотки статора на фазу | W – 48 вит. |
| 2. Намагничивающий ток генератора | $I\mu = 41a.$ |
| 3. Возбуждающая емкость | C = 80 мкф |
| 4. Магнитная индукция в воздушном зазоре | $B\delta = 0,8тл$ |

Определение внешней характеристики велось следующим образом. Устанавливалась нагрузка $I = 30\text{А}$ при $U_n = 36\text{В}$., после чего генератор разгружался до холостого хода. При холостом ходе напряжение $U_0 = 44\text{В}$, а номинальное изменение напряжения:

$$\Delta U_n = \frac{44 - 36}{36} \cdot 100\% = 22,2\%.$$

Согласно инструкции допускается отклонение напряжения в сельских электрических сетях в пределах от 7,51 до 10 процентов от номинального.

Отсюда наглядно видно, что применять асинхронные генераторы без стабилизирующих устройств на соизмеримую нагрузку практически невозможно. Единственный способ увеличивать установленную мощность примерно в 2 раза, не применяя стабилизирующего устройства.

Литература

1. Заруцкий В.М., Гокоев Т.М. Стабилизация выходного напряжения асинхронного генератора микроГЭС. Пути рационального экологически безопасного использования горных и предгорных территорий. / Заруцкий В.М., Гокоев Т.М. // Тезисы докладов НПО «Горное». – Владикавказ, 1994.
2. Паластин Л.М. Электрические машины автономных источников питания. / Паластин Л.М. // М.: «Энергия», 1972.
3. Торопцев Н.Д. Асинхронные генераторы автономных систем. / Торопцев Н. Д. // М.: «Знак», 1997.
4. Заруцкий В.М. Отчет о НИР «Энерго- и ресурсосберегающие автономные источники электроэнергии». / Заруцкий В.М. и др. // № гос. регистрации 01.960.011.811. Горский ГАУ. – Владикавказ, 2000.
5. Заруцкий В.М. Выбор параметров автономной электротрансмиссии. / Заруцкий В.М. // Известия Горского государственного аграрного университета. 2015. Т. 52. № 4. - С.198-203.

УДК.621.314.263

СТАТИЧЕСКИЙ ФЕРРОМАГНИТНЫЙ УМНОЖИТЕЛЬ ЧАСТОТЫ

Беркаев А.Х. – студент 5 курса инженерного факультета

Хуболов А.Ю. – магистрант 1 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Заруцкий В.М.**, к.т.н., с.н.с., доцент кафедры «Электрооборудование, электротехнологии и энергообеспечение предприятий»

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Умножение частоты в ферромагнитных умножителях основано на искажении синусоидальных колебаний индукции частоты питания f и преобразовании их в периодически несинусоидальные колебания той же частоты, содержащие гармонические составляющие частот в целое число раз кратных частоте входных синусоидальных колебаний.

В ферромагнитных умножителях частоты в четное число раз применяют обычно поляризацию сердечников постоянным магнитным полем, при этом искажение поля в двух следующих друг за другом полупериодах неодинаково.

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.

За счет, определенного включения обмоток происходит выделение требуемой частоты. Умножение частоты осуществляют при самоподмагничивании сердечников током промежуточной частоты и подмагничивании постоянным потоком.

Однако такие умножители частоты имеет довольно низкий КПД и большой удельный расход активных материалов.

Статические ферромагнитные умножители частоты, содержащие трехфазные трансформаторы с расположенными на их стержнях входные и выходные обмотки, а также парные обмотки самоподмагничивания, включенные между собой через конденсатор встречно параллельно, также работают по принципу использования насыщения входным напряжением сердечников трансформаторов с самоподмагничиванием и подмагничиванием постоянным током.

Отличие таких умножителей состоит в том, что они самоподмагничиваются током выходной частоты и током нулевой последовательности (например, для учетверителя – током четвертой и двенадцатой гармоник) и не имеет конденсаторов в выходной цепи, кроме того, расход активных материалов в них еще достаточно высок, а КПД низок. В таких умножителях при работе на двигательную нагрузку имеет место самовозбуждение и застревание электродвигателей при пуске.

Для устранения этих недостатков необходимо на сердечниках трансформаторов одной из фаз расположить вспомогательную обмотку со средней точкой, зашунтированную цепочкой, состоящей из двух встречно включенных диодов Д1 и Д2, причем между средней точкой вспомогательной обмотки и общей точкой диодов включены дополнительный конденсатор и обмотки самоподмагничивания, соединенные по всем трем фазам в разомкнутый треугольник (рис. 1).

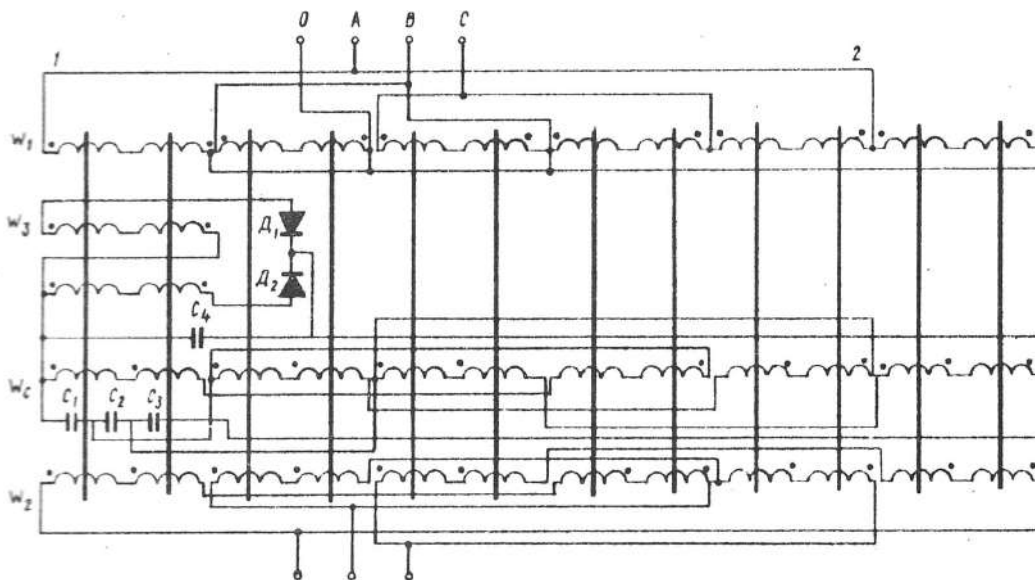


Рис. 1. Схема статического ферромагнитного преобразователя частоты.

Это позволяет увеличить КПД устройства, повысить надежность и уменьшить расход активных материалов.

Указанный статический ферромагнитный умножитель частоты содержит входную обмотку W1, выходную обмотку W2, вспомогательную обмотку W3, обмотку самоподмагничивания Wc, диоды D1 и D2, конденсаторы C1 – C4 обмотки самоподмагничивания.

Умножитель частоты, например учетверитель, состоит из двух элементов 1 и 2. Эти элементы отличаются друг от друга числом витков входных обмоток W1, что позволяет осуществить сдвиг фаз входных потоков на 90° .

Сердечники магнитопровода умножителя частоты насыщаются входным напряжением, подмагничиваются постоянным потоком и самоподмагничиваются током выходной частоты и током нулевой последовательности.

Самоподмагничивание током выходной частоты с помощью емкостей C1, C2, C3 необходимо для устранения явления самовозбуждения асинхронного двигателя, застревания его при пуске и других неустойчивых процессах.

Самоподмагничивание током нулевой последовательности (в частности, двенадцатой гармоникой учетверителя) с помощью емкостей C1, C2, C3 и C4 необходимо для регулирования мощности выходной частоты. Благодаря этому повышается жесткость выходного напряжения, а также устойчивость пуска электродвигателей.

Кроме обмотки самоподмагничивания ЭДС нулевой (двенадцатой) гармоники наводится в обмотке подмагничивания постоянным током. В аналоге и прототипе при выпрямлении переменного напряжения для питания обмотки подмагничивания используется мостовая схема.

При такой схеме выпрямления, наводимая в обмотке подмагничивания нулевая (двенадцатая) гармоника, через половину периода замыкается на диоды выпрямительного моста.

В результате этого уменьшается амплитуда тока нулевой (двенадцатой) гармоники в обмотке самоподмагничивания и снижается эффективность ее действия.

Для устранения короткого замыкания ЭДС нулевой (двенадцатой) гармоники выпрямление переменного напряжения ЭДС осуществляется с помощью, использования обмотки с нулевой точкой и диодов включенных встречно.

Выпрямленное напряжение снимается с нулевой точки задающей обмотки W3 и общей точки двух диодов D1 и D2. Плечи обмотки W3 являются индуктивными сопротивлениями, благодаря которым устраняется короткое замыкание ЭДС нулевой (двенадцатой) гармоники на диоды D1 и D2.

Однако протекание тока двенадцатой гармоники через индуктивное сопротивление приводит к его размагничиванию. Поэтому между нулевой точкой обмотки W3 и общей точкой диодов D1 и D2 включается конденсатор C4, который шунтирует индуктивные сопротивления обмотки W3.

В результате такого включения обмотки W3, диодов D1 и D2 и конденсатора C4, увеличивается выходная мощность умножителя частоты, что приводит к увеличению КПД и уменьшению расхода активных материалов.

С целью уменьшения расхода активных материалов обмотка самоподмагничивания соединяется по фазам в открытый треугольник, в разрыв которого подается выпрямленное напряжение. Таким образом, обмотка самоподмагничивания Wc начинает выполнять функции обмотки подмагничивания, так как по ней, кроме токов самоподмагничивания выходной и нулевой (четвертой и двенадцатой) гармоник, протекает постоянный ток подмагничивания.

Объединение двух обмоток в одну приводит к экономии обмоточного провода, так как используется эффект вытеснения тока. Этот эффект заключается в том, что постоянный ток протекает по всему сечению проводника, а переменный вытесняется на его поверхность. Экономия обмоточного провода приводит к уменьшению окна магнитопровода, а это означает, что уменьшается расход электротехнической стали.

Литература

1. Бамдас А.М. Ферромагнитные умножители частоты. / Бамдас А.М. и др. // М-Л, изд. «Энергия», 1968.
2. Ферромагнитный учетверитель частоты. / Заруцкий В.М., Кузин В.А. // Авторское свидетельство СССР № 546071 с приоритетом от 06.01. 1975. г. Заявитель Горский сельскохозяйственный институт. Дата опубликования описания 12.04.77 г. Бюллетень изобретений № 5.
3. Заруцкий В.М. Стригальные агрегаты с питанием от полупроводникового преобразователя частоты. / Заруцкий В.М., Икоева Э. Ю. // 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. – стр. 370-375.
4. Тамаев Ч.А. Ферромагнитные преобразователи частоты для питания ручного электроинструмента. / Тамаев Ч.А., Заруцкий В.М. // Научные труды студентов ГГАУ. «Студенческая наука агропромышленному комплексу». Выпуск 56, часть 4. – Владикавказ, 2019 – стр. 121–124.

УДК 631.544.4

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОБЛУЧАТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ПОВЫШЕННОЙ ЧАСТОТЫ ТОКА В ТЕПЛИЦЕ

Дзампаев Ф.Э. – студент 3 курса инженерного факультета

Сатцаев Т.Р. – магистрант 1 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Заруцкий В.М.**, к.т.н., с.н.с., доцент кафедры «Электрооборудование, электротехнологии и энергообеспечение предприятий»

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

В сельском хозяйстве России в настоящее время используется около 85 млрд. кВт·ч электрической энергии, 10...12 млрд. кВт·ч из них расходуется на цели облучения и освещения. Из-за роста стоимости электроэнергии предприятия АПК не могут приобретать новую технику и вынуждены

использовать устаревшие технологии, которые не в состоянии обеспечить необходимое для населения количество продуктов. Использование вновь созданных электрустановок в облучении растений позволит предприятиям АПК снизить себестоимость продукции и увеличить прибыль.

Нами были использованы результаты испытания новой облучательной установки повышенной частоты тока с облучателями на базе высокоинтенсивных источников света типа ДНаТ-400, разработанной в НИЛ ГГАУ.

Комплект электрооборудования повышенной частоты тока предназначался для облучения тепличных культур в сооружениях защищенного грунта взамен существующих серийных облучателей ОТ-400 на базе ртутных ламп высокого давления типа ДРЛФ-400.

Источником питания являлся полупроводниковый преобразователь частоты 50-1000 Гц, 16 кВт с пуско-защитной аппаратурой.

В состав облучательной установки входили двухламповые облучатели на базе натриевых ламп высокого давления типа ДНаТ-400 с пуско-регулирующими аппаратами, содержащими высоковольтные зажигающие устройства и емкостные балласты в количестве 20 шт.

Опытный образец комплекта электрооборудования повышенной частоты тока для облучения был создан в НИЛ Горского СХИ согласно задания Госкомитета по науке и технике «Разработать и исследовать комплект электрооборудования повышенной частоты тока для электрообогрева, освещения, облучения и микроклимата в теплицах».

В состав комплекта электрооборудования повышенной частоты тока для облучения входили следующие комплектующие:

Преобразователь частоты

Мощность, кВт	- 16
Питающее напряжение, В	- 3х380
Диапазон выходной частоты, Гц	- 850-1100
Выходное напряжение,	- 2х120
Номинальный выходной ток, А	- 94
Масса источника питания, кг	- 68
Коэффициент мощности	- 0,93
Коэффициент полезного действия	- 0,94
Входной ток, А	- 30

Облучатель

Лампы ДНаТ-400, шт.	- 2
Масса ПРА к лампе, кг	- 1,1
Напряжение на лампе, В	- 99-103
Ток лампы, А	- 4,5-5,4
Масса облучателя, кг	- 3,5

В результате проведенных испытаний было установлено, что комплект электрооборудования повышенной частоты тока для облучения способствует улучшению основных технико-эксплуатационных показателей облучателей, условий обслуживания, повышению качества рассады и урожайности тепличных культур за счет:

1. Меньшего количества облучателей на базе натриевых ламп (ДНаТ) в сравнении с тепличными облучателями ОТ-400.

2. Лучшего использования естественного излучения, обусловленного уменьшением количества облучателей и их массо-габаритных показателей.

3. Исключения процесса демонтажа облучателей в весенне-летний период и облегчения эксплуатации в зимний период вследствие увеличения высоты подвеса облучателей.

4. Меньшим расходом электроэнергии на технический режим облучения.

5. Увеличением срока службы ламп.

6. Использования устройства поддержания мощности на лампах при колебаниях напряжения сети и отключения части ламп от источника питания – преобразователя частоты.

В комплекте электрооборудования повышенной частоты тока использованы новые зажигающие устройства, предназначенные для работы в сетях повышенной частоты тока для схем ламп с емкостными балластами. Использование новых устройств для зажигания позволяет повысить экономичность и эффективность всей системы облучения.

Данные по сравнению опытной установки по сравнению с серийными облучателями приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Техничко-эксплуатационные показатели опытной установки в сравнении с серийными облучателями

№ п/п	Показатели	Тепличные облучатели ОТ-400 с лампами ДРЛФ-400 (контроль)	Облучатели с высококачественным питанием на базе ламп ДНаТ-400
1	Площадь досвечивания, м ²	400	400
2	Количество облучателей, шт.	72	20
3	Установленная мощность, кВт	28,8	16,0
4	Масса компенсированного пускорегулирующего аппарата (ПРА)	9,0	1,1
5	Масса всей системы облучения, кг	648	132
6	Коэффициент полезного действия	0,9	0,94
7	Срок службы ламп, час	7000	12000
8	Коэффициент мощности	0,91	0,93

Для проведения испытаний использовались следующие условия:

Испытания проводились в теплице площадью 1200 м² (рис. 1). Площадь досвечивания была разбита на 3 участка с одинаковой площадью 400 м².



Рис. 1. Облучательный комплект в работе.

1 участок - досвечивание осуществлялось облучателями общепромышленного применения типа ОТ-400 с лампами ДРЛФ-400.

2. На 1 и 2 участках обеспечивался одинаковый уровень облученности Вт/м² (ФАР) при отсутствии действия естественной солнечной радиации.

3. Отмечалась высокая надежность работы опытного оборудования в течение всего времени эксплуатации.

а) фиксировалось надежное зажигание и устойчивое горение ламп;

б) при колебании напряжения питающей сети до 20% отклонение мощности на лампах составляло не более 4 % от номинальной мощности;

в) при отключении 50% нагрузки отклонение мощности на лампах составляло не более 5% от номинальной мощности;

г) значительная высота подвеса облучателей под опытной установкой (2,2 метра) способствовало значительному облегчению технологических работ в теплице в сравнении с контрольным участком;

д) малый вес облучателей опытного варианта упрощал проведение монтажных работ при переходе на весенне-летний и осенне-зимний периоды работы теплицы;

е) коэффициент мощности опытной установки для облучения составил значение $\cos\varphi = 0,93$;

ж) коэффициент полезного действия опытной установки для облучения составил КПД = 0,94.

По результатам испытаний можно сделать следующие предварительные рекомендации:

1. Использование систем искусственного досвечивания растений позволяет сократить сроки выращивания рассады и улучшить ее качество. Базовым облучателем в настоящее время является ОТ-400 на базе ламп ДРЛФ-400.

2. Однако из ряда газоразрядных ламп благоприятное влияние на рост и развитие рассады оказывает спектр и таких ламп как ДНаТ-400 и ДРИ-700 (при $E=7$ фит/м²).

3. Экспериментальные исследования ламп типа ДРИ и ДНаТ, питающихся повышенной частотой тока, показывают, что электрические, световые и эксплуатационные характеристики ламп в этих режимах работы отличаются от паспортных в сторону улучшения их технико-экономических показателей.

4. Использование комплекта электрооборудования повышенной частоты тока (16 кВт, 1000 Гц с лампой ДНаТ-400) в сравнении с серийными облучателями ОТ-400 и ДНаТ-400 эквивалентной мощности позволяет снизить массу системы в 3,9 раза, расход электротехнической стали и меди в 9 раз, расход электроэнергии на 10%, увеличить срок службы ламп на 27%.

5. При частоте питающего тока 50 Гц, с точки зрения светоотдачи, наиболее целесообразно эксплуатировать лампы ДРИ-700 и ДНаТ-400 на номинальной мощности.

6. При частоте питающего тока 1000 Гц, с точки зрения получения максимальной светоотдачи, наиболее целесообразно эксплуатировать лампы ДРИ-700 и ДНаТ-400 при $R_{л}/R_{ном} = 1,1$.

7. При изменении частоты питающего тока от 50 Гц до 1000 Гц для ламп ДРИ-700 и ДНаТ-400 увеличивается коэффициент мощности:

а) для ламп ДНаТ-400 от 0,85 до 0,96;

б) для ламп ДРИ-700 от 0,94 до 0,99.

Выводы

1. Использование систем искусственного досвечивания растений повышенной частоты тока позволяет сократить сроки выращивания рассады и улучшить ее качество. Базовым облучателем в настоящее время является ОТ-400 на базе ламп ДРЛФ – 400.

2. Экспериментальные исследования ламп типа ДНаТ, питающихся повышенной частотой тока, показывают, что электрические, световые и эксплуатационные характеристики ламп в этих режимах работы отличаются от паспортных в сторону улучшения их технико-экономических показателей.

3. Признать целесообразным разработку опытно-промышленных образцов с лампами ДНаТ-400 с последующей организацией их серийного производства.

Литература

1. Прищеп Л.Г. Применение оптического излучения в сельском хозяйстве. / Прищеп Л.Г. // Техника в сельском хозяйстве № 2, 1977.

2. Литвинов С.С. Характеристики отечественных люминесцентных ламп при работе на повышенной частоте. / Литвинов С.С., Троицкий А.М., Холопов Г.К. // Светотехника, № 1, 1961.

3. Тиристорный преобразователь частоты как источник питания систем досвечивания в защищенном грунте. / Гальперин А.А., Марзоев В.Г., Рапутов Б.М. // Тематический сборник научно-исследовательских работ. Электрификация сельского хозяйства. Вып. 3, Орджоникидзе, 1979. – 16-24 с.

4. Колесников В.В. Перспективы применения установок повышенной частоты тока в растениеводстве закрытого грунта. / Колесников В.В., Заруцкий В.М. // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов и магистрантов. ФГБОУ ВО ГГАУ, выпуск 52. Владикавказ, 2015. – С. 118-12.

5. Колесников В.В. Повышение эффективности облучательных установок на повышенной частоте тока. / Колесников В.В., Засеев Д.С., Заруцкий В.М. // Научные труды студентов ГГАУ «Студенческая наука – агропромышленному комплексу», выпуск 53, ч. 2. Владикавказ, 2016.

УДК 631.3.631.

ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ БЕЗОТВАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И МАШИНА ДЛЯ ЕЁ РЕАЛИЗАЦИИ

Гогичаев Г.С. – магистрант 2 курса инженерного факультета

Петрина В.С. – студентка 2 курса инженерного факультета

Кисиев С.К. – студент 2 курса инженерного факультета

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

В зависимости от типа почвы и климатических условий, а также технологии возделывания растений применяют безотвальную, ярусную и отвальную системы обработки почвы.

Отвальная система - это оборот почвенного пласта, что обеспечивает заделку пожнивных остатков, семян сорняков и разных возбудителей болезней в нижние слои пахотного горизонта [1].

Безотвальная система исключает оборот почвенного слоя и её можно проводить:

1) для защиты почвы от ветровой эрозии;

2) для разрыхления подпахотной подошвы, для улучшения водного и воздушного режима почвы.

Ярусная система обработки почвы - дифференцированная обработкой слоев почвы, имеющие солонцовую структуру. Например, верхний слой почвы оборачивают, а второй и третий - рыхлят и перемешивают.

Данная статья посвящается безотвальной обработке почвы с целью разрыхления подпахотной подошвы, что улучшает проходимость воды и воздуха в почве, а это способствует повышению плодородия почвы, и, соответственно урожайности с.х. культур.

Как используется метод беспашотного (без оборота пласта) в настоящее время в мировом масштабе.

Беспашотное земледелие за рубежом называется No-till, что дословно означает, «не пахать». No-till - это технология, при которой производится посев семян в почву, которая не подвергалась никакой почве-обработке, а растительные остатки предыдущей культуры остаются на поверхности почвы.

Необходимо отметить то, что создателем основ беспашотного эффективного самовосстанавливающего земледелия, которое в настоящее время так широко применяется во всем мире, является наш соотечественник, великий русский ученый и выдающийся практик Иван Евгеньевич Овсинский.

Для безотвальной обработки почвы за рубежом и у нас используется и рекомендуется разные машины, представленные на рисунке.

Плоскорезы-глубокорыхлители



Рис. 1. Глубокорыхлители тяжелые ГРТ-4В, ГРТ-4.



Рис. 2. Плоскорез-глубококорыхлитель STAVR ПГ-3.

Плоскорез-глубококорыхлитель STAVR ПГ-3 предназначен для основной обработки паров, осенней обработки почвы с максимальным сохранением стерни и других пожнивных остатков на поверхности поля после колосовых и пропашных предшественников в целях защиты почвы от ветровой эрозии.

Более подробно остановимся на отечественном плоскорез-глубококорыхлитель марки ПГ-3-100 (рис. 3), который снабжено стреловидными плоскорежущими лапами (рис.3, а) шириной захвата по 110 см. К нижнему концу стойки 4 глубококорыхлительной лапы приварена пятка 2. К пятке прикреплен башмак 1 с долотом 6 и самозатачивающимися лемехами 3. В уголок, приваренный к стойке со стороны рамы, ввернут регулировочный винт 5, головка которого упирается в брус рамы. Вращением винта 5 изменяют угол наклона лапы. Овальное отверстие в стойке 4 позволяет ей поворачиваться относительно переднего болта при изменении наклона лапы.

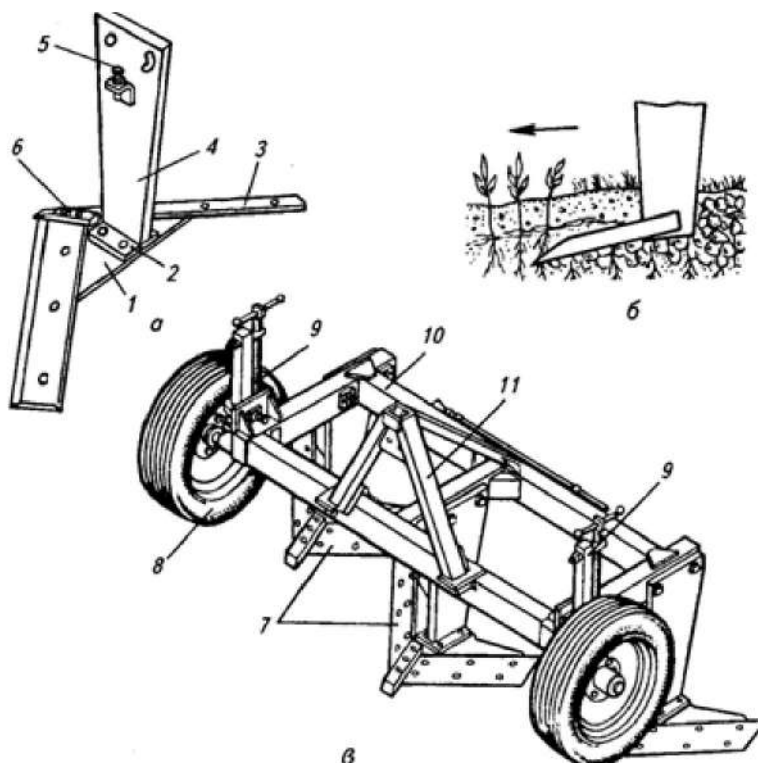


Рис. 3. Плоскорез-глубококорыхлитель ПГ-3-100:

- а – плоскорежущая лапа; б – схема рабочего процесса; в – общий вид; 1 – башмак; 2 – пятка; 3 – лемех; 4 – стойка; 5 – регулировочный винт; 6 – долото; 7 – лапы; 8 – колесо; 9 – винтовые механизмы; 10 – рама; 11 – замок автосцепки.

Пласт почвы, подрезанный лемехом (рис.3, б), скользит по его наклонной поверхности, разрыхляется и падает без оборота.

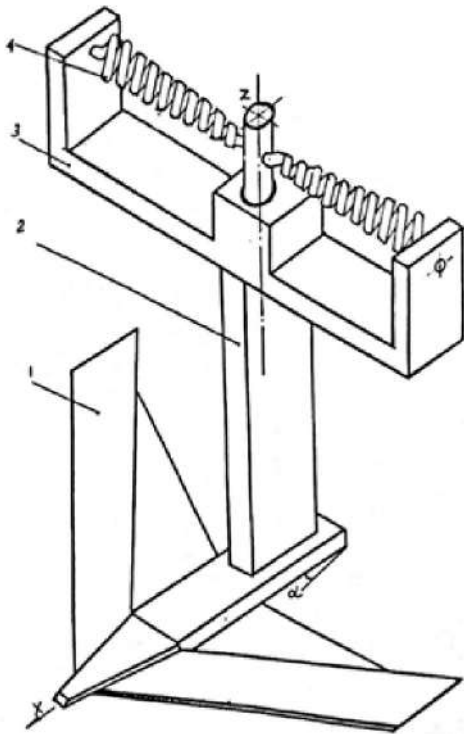


Рис. 4. Инновационный плоскорез-рыхлитель почвы.

невым способом за счёт конических пружин 4, которые одним концом связаны с неподвижным кронштейном 3, а с другим с неподвижной стойкой 2, который соединён жёстко с лемехом 1.

В процессе работы, лемех совершает одновременно поступательное движение вдоль оси Ox и поперечное колебательное движение вокруг вертикальной оси Oz , что способствует снижению трения между почвой и лемехом, и, соответственно снижает тяговое сопротивление МТА и расход топлива на обработку одного гектара, а самое главное повышает производительность труда и долговечность машины.

Заключение

Предлагаемый инновационный плоскорез-глубокорыхлитель по сравнению с серийными отечественными и зарубежными образцами воздействует на почву не жёстким клиновым трением, а упруготренивым способом, что снижает сопротивление примерно на 8-10% и повышает долговечность рабочих органов.

Литература

1. Иовлев Г.А. Использование сельскохозяйственной техники при внедрении инновационных технологий в растениеводстве / Г.А. Иовлев // Аграрный вестник Урала. 2016. №5 (147).
2. Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. М.: «Колос» 2006. 620 с.

УДК 631.316.4

КУЛЬТИВАТОР ДЛЯ МЕЖДУРЯДНОЙ ОБРАБОТКИ

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

Известен комбинированный рыхлитель почвы, содержащий чизельные лапы и рыхлящие рабочие органы с расположенными на них ножками с долотами и лемехами [1].

Недостаток этого устройства в том, что расположение долот и чизельных лап в одной плоскости

При этом стерня остается на поверхности поля, предотвращая эрозионные процессы. Плоскорезующие лапы сохраняют 60...75% стерни.

Все плоскорезы-рыхлители, выпускаемые у нас и за рубежом, конструктивно идентичны.

Анализирую работу отечественных и зарубежных образцов глубокорыхлителей, можно отметить их недостаточную простоту конструкции, и удовлетворительную работу. Но они, как и другие почвообрабатывающие машины (наши и зарубежные) имеют один существенный недостаток - они воздействуют на почву жестоким клиновым способом, что значительно увеличивает тяговое сопротивление и расход топлива. Соответственно, это приводит к снижению производительности МТА и повышению денежных затрат на обработку одного гектара.

Отличительной особенностью инновационных машин является замена жёсткого клинового воздействия на почву - упруготренивым способом, путём добавления второй степени свободы лемеху машины [1].

На рис. 4 представлен инновационный плоскорез-рыхлитель почвы, который состоит из лемеха 1, стойки 2, неподвижного кронштейна 3 и конических пружин 4.

Принцип работы машины следующий. При движении лемеха вдоль оси Ox происходит подрезание почвы не жёстким трением как у серийной машины, а упруготренивым способом.

не обеспечивает качественную работу на тяжелых, засоренных камнями, почвах. Детали устройства быстро выходят из строя.

К числу недостатков другого устройства – культиватора-растениепитателя УСМК-5,4Б [2] можно отнести высокую металлоемкость и низкую надежность работы на тяжелых, засоренных камнями, и склоновых землях.

Предлагаемое техническое решение (рис. 1) позволит устранить эти недостатки.

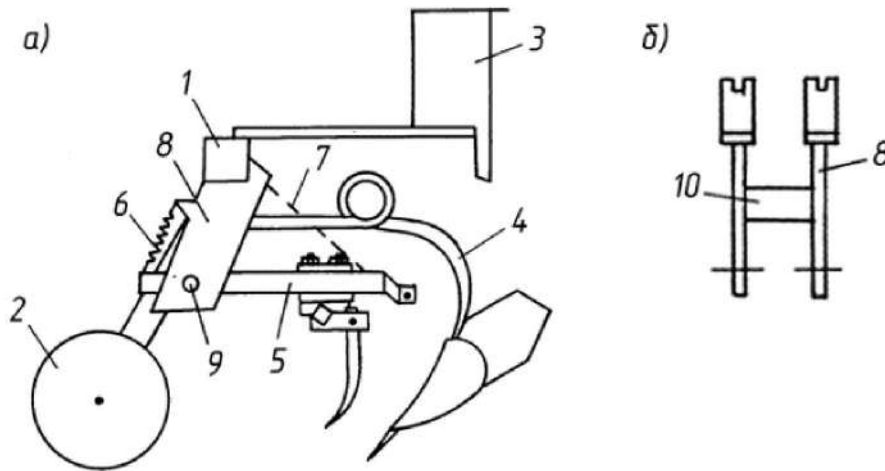


Рис. 1. Культиватор для междурядной обработки:

1 – рама; 2 – колесо опорное; 3 – аппарат туковысевающий; 4 – стойка; 5 – грядиль; 6 – пружина натяжения; 7 – цепь ограничительная; 8 – кронштейн; 9 – палец; 10 – брус поперечный.

На рисунке 1, а схематически изображено предлагаемое устройство; на рисунке 1, б – кронштейн, вид спереди.

Устройство состоит из рамы 1, регулируемых по высоте опорных колес 2, туковысевающих аппаратов 3, одноэлементных стоек 4 и грядок 5. Грядиль снабжен предохранительным устройством, состоящим из пружины натяжения 6 и ограничительной цепи 7. Грядиль крепится к кронштейну 8 с помощью пальца 9. Одноэлементная пружинистая стойка крепится к поперечному брусу 10 кронштейна 8.

Культиватор работает следующим образом. На раме 1 монтируют регулируемые по высоте опорные колеса 2, туковысевающие аппараты 3 и кронштейны 8. При необходимости их передвигают по раме для установки нужных технологических размеров. При проведении междурядной обработки агрегат движется по полю и туковысевающие аппараты 3 вносят удобрения. Привод они получают от опорных колес 2. На пружинистых стойках 4 устанавливают основные рабочие органы, для выполнения тяжелых энергоемких операций по уходу за пропашными культурами или для проведения почвоулучшающих противоэрозионных мероприятий с частичным разрушением плужной подошвы непосредственно в ходе проведения междурядных обработок. Использование одноэлементной пружинистой стойки на этих операциях снижает тяговое сопротивление агрегата на 10–15% и исключает поломку рабочих органов при встрече с препятствием.

Для проведения неэнергоемких операций по механической прополке междурядий и рядков культурных растений на грядиле 5 с предохранительным устройством устанавливаются дополнительные рабочие органы от серийных пропашных культиваторов. Предохранительное устройство предназначено для повышения надежности грядила и рабочих органов на нем при работе на засоренных камнями почвах.

Для переоборудования предлагаемого устройства в облегченный вариант освобождают ограничительную цепь 7, пружину натяжения 6 и, вытащив палец 9, снимают грядиль 5 со всеми, установленными на нем, рабочими органами. Возможность быстрого переоборудования культиватора, облегчающего его массу на 25...30% при проведении таких энергоемких операций, как нарезка борозд и окучивание, значительно повышает его технико-экономические показатели, особенно при работе на тяжелых, засоренных камнями, мелкоконтурных склоновых землях.

Кроме этого, применение в предлагаемом культиваторе кронштейна 8 позволяет повысить маневренность машинно-тракторного агрегата на мелкоконтурных склоновых землях за счет снижения общей массы культиватора и смещения его центра тяжести к точке сцепления с трактором.

Заключение

Применение предлагаемого устройства позволит снизить металлоемкость, повысить надежность работы на тяжелых, засоренных камнями, и склоновых землях, а также обеспечит проведение почвоулучшающих противоэрозионных мероприятий в ходе междурядных обработок.

Литература

1. А.С. 1690558 СССР, МПК А 01 В 13/16 Комбинированный рыхлитель почвы / Лаврухин В.А., Данилов А.В., Василенко Н.И. – 4687030/15, заявлено 03.05.1989 г.; опубл. 15.11.1991 г., Бюл. №42.
2. Сельскохозяйственные машины: [Учеб. для ПТУ] / Ю. И. Воронов, Л. Н. Ковалев, А. Н. Устинов. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1990. – 254 с.

УДК 614.8.084

АНАЛИЗ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ КАРТОФЕЛЯ

Ахвердиев Р.Ш. – студент 4 курса, инженерный факультет

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

Наиболее распространены картофелесажалки КСМ-6 и с приводом от гидросистемы и ВОМ трактора. На весь период посадки на них назначают постоянный обслуживающий персонал. Старшим является тракторист; рабочие, обслуживающие агрегат, выполняют все операции под его наблюдением. К управлению и обслуживанию картофелепосадочного агрегата не допускают лиц, не прошедших специального обучения, и подростков до 18 лет.

Перед началом работы тракторист прокручивает сажалку вхолостую от вала отбора мощности трактора, чтобы убедиться в нормальном взаимодействии механизмов, исправности гидросистемы машины и маркеров, состоянии крепежа.

Ведущую карданную передачу соединяют с валом отбора мощности трактора после присоединения его нижних продольных тяг к сажалке при заглушенном двигателе. Величина перекрытия шлицевого вала ведущей карданной передачи должна быть не менее 60 мм.

Нельзя находиться в пространстве, ограниченном продольными тягами задней навески, задними колесами трактора и сажалкой.

Очень важно соблюдать режим работы гидросистемы и порядок перемещения рукоятки распределителя, указанные в руководстве на сажалку и гидромаркеры. Режим работы гидросистем маркеров во время рабочего хода и опускания штанг плавающий, в транспортном положении – нейтральный.

При переездах (кроме разворотов на концах гонов) до и после смены и при отлучке тракториста штанги гидромаркеров дополнительно фиксируют защелками и крючками.

Окружающих предупреждают сигналом о подъеме и опускании сажалки и штанг маркеров и на поворотах, предварительно убедившись в том, что нет опасности кого-либо задеть. При возникшей во время опускания опасности немедленно останавливают опускающуюся штангу переводом рукоятки распределителя из плавающего положения в нейтральное.

Транспортировать сажалку в навешенном состоянии в темное время суток запрещается.

Перед пуском агрегата в работу в начале гона и после остановок в борозде тракторист должен всякий раз проверить, нет ли в борозде, на машине, у нее и под ней людей, и после этого подать заранее известный всем рабочим сигнал пуска. Запрещается трогать с места, включать вал отбора мощности и внезапно останавливать агрегат без сигнала. При любой остановке немедленно выключают вал отбора мощности трактора.

Загружать картофель и удобрения можно на остановках при выключенном вале отбора мощности и только в борозде.

Нельзя подлезать под сажалку и стоять между трактором и сажалкой до выключения двигателя трактора и устойчивой установки сажалки. При длительной остановке агрегата или при отсутствии тракториста сажалка должна быть опущена. Транспортная скорость не должна превышать 16 км/ч; перед поворотом ее снижают до 5 км/ч, чтобы сажалка не опрокинулась. Нельзя перевозить сажал-

ку с загруженными бункерами и оставлять в отцепленном положении. Поднимать сажалку в транспортное положение, поворачивать, сдавать назад можно только при выключенном вале отбора мощности трактора.

При загрузке в банки сухих пылящих удобрений обслуживающий персонал должен находиться с наветренной стороны и использовать средства индивидуальной защиты (противопылевые респираторы У-2К, Ф-62Ш, «Астра-2» и «Лепесток»). По окончании работы и перед принятием пищи тщательно моют руки, лицо и прополаскивают рот.

Для безопасного ведения работ под сажалкой устанавливают предохранительные упоры на штоки цилиндров бункера, поднимают ее в транспортное положение и устанавливают предохранительные упоры на штоках ее гидроцилиндров. Глушат двигатель трактора, опускают опорные колеса и закрепляют в кронштейнах штырями. После установки рычага распределителя гидросистемы трактора в «плавающее положение» нужно убедиться, что картофелесажалка опустилась до предела и фиксирующие средства (опорные колеса и предохранительные упоры) стоят надежно.

Заключение

Данная статья раскрывает принципы безопасности при возделывании картофеля, в частности были рассмотрены основные производственные опасности, связанные с эксплуатацией картофелесажалки КСМ-6, правила ее транспортировки, правила загрузки картофеля и удобрений.

Литература

1. Безопасность труда в сельскохозяйственном производстве. Л.С. Филатов. М.: Росагропромиздат. – 1988.
2. Хван Т.А., Хван П.А. Безопасность жизнедеятельности. Ростов-на-Дону: «Феникс». – 2004.
3. Луковников А.В., Шкрабак В.С. Охрана труда. М.: ВО Агропромиздат. – 1991.

УДК 651.352.4

ПОЧВОЗАЩИТНАЯ СИСТЕМА ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ В ЗОНЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ВОДНОЙ ЭРОЗИИ

Лалетин И.В. – студент 4 курса ОЗО инженерного факультета

Гаглоев А.И. – студент 4 курса ОЗО инженерного факультета

Научный руководитель: **Кудзиев К.Д.**, к.т.н., профессор кафедры технических систем в агробизнесе

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Значительная часть территорий горной зоны подвержена разрушительному воздействию водной и ветровой эрозии. Основными факторами, влияющими на их возникновение и развитие, являются: рельеф местности, климат, растительность, свойства почвы и хозяйственная деятельность человека. В разных природных зонах количественное и качественное соотношение их нестабильно и в каждом отдельном случае преобладает один или группа факторов, которые и определяют вид и интенсивность эрозионных процессов.

Рельеф местности – основной элемент, определяющий интенсивность водной эрозии. По мере увеличения крутизны склона усиливается поверхностный сток и его эродирующая способность [1, 2].

Система мероприятий по защите почв от эрозии включает противоэрозионную организацию территории, почвозащитную технологию возделывания сельскохозяйственных культур и гидротехнические мероприятия. Наилучшие результаты достигаются там, где указанные мероприятия применяются в комплексе и с учетом конкретных местных условий.

Обработка почвы должна обеспечивать задержание поверхностного стока на склонах, а при избыточном увлажнении – безопасный его отвод. Для этого, почву обрабатывают поперек или по контурам склонов. Причем оборот пласта лучше делать вверх по склону оборотными или челночными плугами.

На склонах крутизной более 2° и при обильном увлажнении надо создавать водозадерживающие валики, гребни, щели и углублять пахотный слой почвы.

Эти работы надо проводить одновременно с подъемом зяби, а в засушливые годы при ранней вспашке зяби – поздней осенью самостоятельно.

На односторонних склонах крутизной до 5° рекомендуется глубокая гребнистая вспашка. Выполняют её плугами общего назначения с удлиненным отвалом, установленным на один из корпусов. Для этого можно использовать навесной плуг с установкой корпусов на работу в свал и формированием валиков высотой 15–20 см. При работе агрегата с удлиненным отвалом на поверхности пашни образуется гребень 10-15 см и шириной у основания 40-50 см.

Водоудерживающая способность поверхности почвы при такой обработке достигается 300-400 м³/га, смыв сокращается 2-3 раза [1].

Эффективным является также фигурное валкование. Валки делают поперек основного направления склона, а для того, чтобы задержанная вода не перемещалась вдоль них, через каждые 25-50-75 м их длины, учитывая крутизну склона, создают дугообразные перемычки. Для этого агрегат поворачивают на 1-2 м в сторону водораздела, а затем снова возвращают в исходное положение и продолжают движение поперек склона до следующего поворота.

На односторонних склонах крутизной 5-10° более эффективно применение гребнисто-ступенчатой вспашки, выполняемой плугом

ПН-4-35 с приспособлением типа ПРНТ. Этот прием позволяет создать два ряда прерывистых борозд, которые способствуют повышению водопроницаемости почвы.

Многоскатные склоны крутизной 10-12° пашут по контурам с одновременным выполнением лункования или прерывистого бороздования. Лункование осуществляют приспособлениями к дисковым луцильникам ПЛДГ-5 или ПЛДГ-10. Выполнение прерывистого боронования, лункования и других работ по созданию водоудерживающего рельефа не требует обязательного движения машинно-тракторного агрегата по контурам склона, для них важно лишь соблюдать общее направление поперек главного уклона.

Для повышения влагопоглощающей способности тяжелых по механическому составу почв на склонах выполняют глубокую пахоту, осеннее щелевание и глубокое рыхление зяби. Однако они дорогостоящие приемы, поэтому их осуществляют там, где другие приемы не обеспечивают задержания стока или подпахотные горизонты сильно уплотнены. Проводят их до наступления морозов щелерезами ЩН-2-140, а также переоборудованными плугами, плоскорезами с долотами.

Заключение

В предгорных районах Северного Кавказа оптимальная глубина щелевания зяби 30-50 см, ширина щелей – 2 см, расстояние между лентами – 5 м, а в лентах – 1,4. Щели нарезают по следу трактора, при каждом проходе агрегата образуется две щели.

Скорость движения агрегата выбирают в зависимости от рельефа поля. На склонах повышенной крутизны надо работать на низких передачах, а на сложных склонах маневрировать скоростями.

Таким образом, водоудерживающие приемы надо применять в определенной системе так, чтобы они выполняли свое назначение длительное время.

Литература

1. Кудзиев К.Д. Особенности эксплуатации МТА в горных условиях земледелия / К.Д. Кудзиев, М.А. Кубалов // Известия Горского ГАУ. Научно-теоретический журнал. – В.2013. – С.117-119.
2. Кудзиев К.Д. Стабилизация движения колесного агрегата на склонах. – Владикавказ, ГИПП «Рухс», 2002. – 112с.

УДК 631.361.02

ОРГАНИЗАЦИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА

Хамицев Б.Е. – студент 4 курса ОЗО, инженерный факультет

Беленченков А.В. – студент 3 курса, инженерный факультет

Научный руководитель: **Кудзиев К.Д.**, к.т.н., профессор кафедры технических систем в агробизнесе

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Внедрение поточно-циклового метода проведения механизированных сельскохозяйственных работ дает положительные результаты и заслуживает широкого использования в сельскохозяйственных предприятиях страны.

Одним из важнейших направлений реализации принципов, ПЦМ использования техники является совершенствование организаций технического обслуживания и ремонта машинно-тракторного парка [1].

Как показала, практика внедрения ПЦМ в предприятиях АПК в обслуживании техники, сложились определенные трудности. В связи с повышением занятости механизаторов на выполнении механизированных работ, значительным увеличением количества с.-х. машин различного технологического назначения, на которых они работают в течение года, возрастанием сложности техники, инженерно-техническое обслуживание МТП наиболее целесообразно осуществлять силами и средствами специализированных служб и подразделений.

Внедрение специализированного обслуживания МТП позволяет решить следующие основные задачи:

- повысить производительность и качество работ по техническому обслуживанию, ремонту и хранению техники за счет специализации труда и применения современных средств диагностики, приборов и инструментов;
- внедрить эффективные организационные формы инженерно-технического обеспечения производства, использования техники и управления эксплуатацией МТП;
- освободить механизаторов от ремонтных работ, сосредоточить их усилия на выполнении технологических операций.

Однако не следует ориентироваться на то, что весь годовой объем работ по инженерно-техническому обслуживанию МТП, включающий проведение текущего и капитального ремонта техники, периодические технические обслуживания тракторов и комбайнов, время которых не совпадает с напряженными периодами полевых механизированных работ, хранение машин, сборку и обкатку новых и т.д. целесообразно во всех без исключения хозяйствах выполнять силами и средствами специализированных служб. В хозяйствах с достаточной обеспеченностью трудовыми ресурсами для повышения занятости и рационального использования механизаторов значительные объемы работ по инженерно-техническому обслуживанию МТП целесообразно выполнять силами и средствами механизаторских кадров, свободных от работы на тракторах и комбайнах. Для этого из механизаторов могут создаваться временные подразделения по ремонту техники, которые должны возглавляться постоянными работниками специализированных служб.

Численность работников специализированных служб хозяйств определяется по общепринятым методикам в зависимости от видов и объемов работ по техническому обслуживанию, ремонту и хранению техники [2]. По расчетным данным для наглядности и оперативности принятия решения по распределению работ по технической эксплуатации МТП разработана форма сводной таблицы.

Таблица 1 – Форма для расчета трудоемкости инженерно-технического обслуживания энергетических сельскохозяйственных машин

Период и цикл работ (месяц, декада)	Календарные сроки		Сельскохозяйственные машины		Расход топлива, кг	Работы по инженерно-техническому обслуживанию машинно-тракторного парка, чел.·ч								
	выполнение механизированных работ	работ по обслуживанию техники	марка	число машин данной марки		всего	периодическое обслуживание			устранение последствий отказов машины	плановые ремонты, совпадающие по срокам с выполнением механизированных работ		агрегатирование и подготовка машин к работе	хранение техники
							в том числе	ТО-1	ТО-2		ТО-3	текущий		

Согласно полученных данных таблицы 1, учитывая, что в периоды полевых работ во многих хозяйствах имеется дефицит механизаторских кадров и ремонтных рабочих, важно на стадии разработки плана механизированных работ определить минимальную численность работников инженер-

но-технической службы. Для этого необходимо из общего объема работ по ТО, ремонту и хранению техники выделить те работы, выполнение которых не может быть перенесено на другие сроки и, исходя из их трудоемкости, определить численность инженерно-технической службы.

К таким работам в основном относятся:

- периодическое техническое обслуживание машин, время проведения которого совпадает со сроками выполнения механизированных работ;
- устранение последствий отказов машин и агрегатов;
- агрегатирование и подготовка (настройка, наладка) машин к работе, как в начале периодов, так и при переходе к выполнению работ смежных циклов;
- снятие и постановка машин на хранение.

Заключение

На основании расчетов строится календарный график работ по инженерно-техническому обслуживанию МТП трудоемкости их выполнения.

Литература

1. Кудзиев К.Д. Пути повышения эффективности использования МТП в АПК РСО–Алания. / К.Д. Кудзиев, С.С. Калаев / Международная научно-практическая конференция «Перспективы развития АПК в современных условиях». - Владикавказ, 2020. С.211-214.
2. Тургиев А.К. Поточно-цикловой метод выполнения механизированных работ. - М.: «Нива», 2002. – 131 с.

УДК 621.01

ЧЕТЫРЕХЗВЕННЫЙ МЕХАНИЗМ БЕННЕТА

Кудзиев В.А. – 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

Пространственные шарнирные механизмы благодаря своим свойствам передавать движение в тех случаях, когда оси вращения ведущего и ведомого звеньев не параллельны, находят все большее применение в современном сельскохозяйственном машиностроении.

Основоположник земледельческой механики акад. В.П. Горячкин уделял большое внимание изучению пространственных механизмов. Он первым в России стал заниматься теорией пространственных механизмов, дав еще в 1914 г. кинематический и силовой анализ грабель жатвенной машины. Позднее в своей «Земледельческой механике», он посвятил этим механизмам отдельный параграф [1].

С этого времени в области исследования пространственных механизмов благодаря работам таких ученых, как: академики И.И. Артоболевский, Н.Г. Бруевич, профессора Г.Г. Баранов, Вяч. А. Зиновьев, Ф.М. Диментберг, Я.Б. Шор и многих других, в нашей стране достигнуты большие успехи. Разработаны разные приёмы и методы исследования и синтеза пространственных механизмов. Эти механизмы, как правило, кроме цилиндрических шарниров, содержат шаровые, винтовые или другие пары высшего класса, которые не только усложняют конструкцию и технологию изготовления механизма, но ограничивают сферу их применения.

В 1903 году английский математик Беннетт теоретически описал четырехзвенный механизм с цилиндрическими парами (шарнирами), геометрические оси шарниров которых не параллельны и не пересекаются. Построить модель он не смог, поэтому сомневался в его практическом использовании.

Однако работа, проделанная в этой области казанскими учёными профессорами Б.В. Шитиковым и П.Г. Мудровым говорит о наличии большого разнообразия механизмов данного типа, которые представляют не только научный но и практический интерес. При образовании других пространственных механизмов часто используется механизм Беннетта [2].

Как известно, механизм Беннетта представляет собой четырехзвенник, оси шарниров которого не параллельны и не пересекаются. На рисунке 1, а представлена схема механизма, на рисунке 1, б – его модель. Здесь AB , BC , CD и DA – кратчайшие расстояния между перекрещивающимися осями

aa , bb , cc и dd . Концы кратчайших расстояний совпадают. Углы между перекрещивающимися осями противоположных звеньев одинаковы, т.е.:

$$\alpha_1 = \alpha_3; \quad \alpha_2 = \alpha_4,$$

где: α_1 – угол между осями aa и bb ; α_2 – между осями bb и cc ; α_3 – между осями cc и dd ; α_4 – между осями dd и aa .

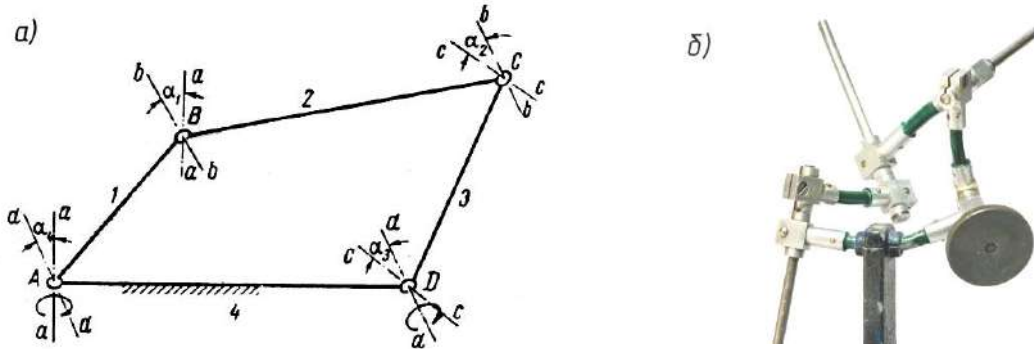


Рис. 1. Механизм Беннетта:

а – схема; б – модель.

Кратчайшие расстояния, которые условимся называть длинами звеньев, пропорциональны синусам соответствующих углов:

$$AB = k \sin \alpha_1;$$

$$BC = k \sin \alpha_2;$$

$$CD = k \sin \alpha_3;$$

$$DA = k \sin \alpha_4,$$

где: k – коэффициент пропорциональности, представляющий собой длину звена при $\alpha = 90^\circ$.

Так как углы между перекрещивающимися осями шарниров противоположных звеньев одинаковы, будут одинаковыми и длины противоположных звеньев:

$$CD = AB; \quad DA = BC.$$

Углы условимся отсчитывать против часовой стрелки, принимая за начало отсчёта ось шарнира, обращённую к наблюдателю. Значение их могут меняться от 0 до 360° . Так как при углах, больших 180° , конструкция звеньев повторяется (при угле 180° конструкция звена та же, что и при 0° , – оси шарниров параллельны), будем рассматривать изменения углов лишь в пределах от 0 до 180° .

Если углы α_1 и α_2 , а также α_3 и α_4 находятся в одном квадранте, то механизм Беннетта по внешнему виду будет напоминать плоский антипараллелограмм, который условимся называть антипараллелограммом Беннетта. Если указанные углы находятся в разных квадрантах, механизм будет напоминать плоский параллелограмм, который условимся называть параллелограммом Беннетта. Границей между параллелограммом и антипараллелограммом является механизм, у которого углы между осями шарниров двух противоположных звеньев равны 90° .

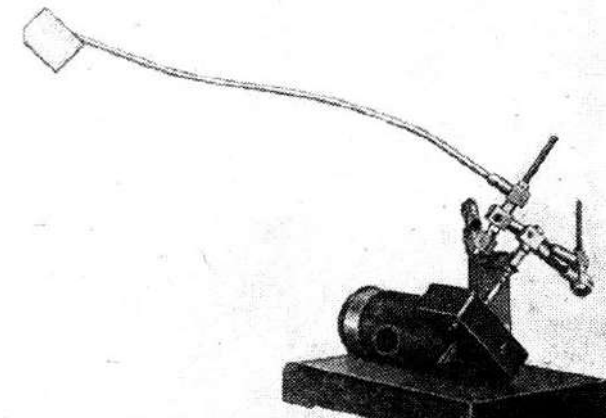


Рис. 2. Модель механической лопаты.

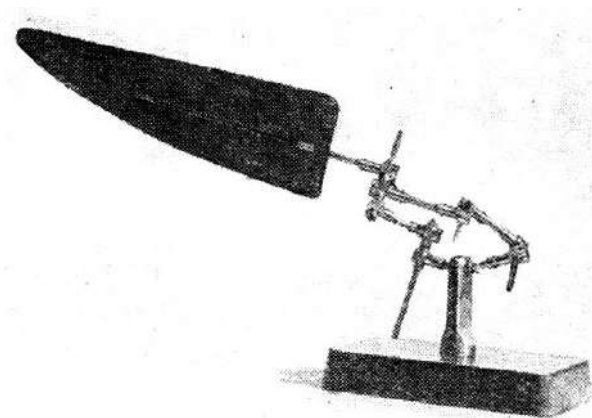


Рис. 3. Модель машущего крыла.

Звенья в механизме Беннетта, связанные со станиной, всегда являются кривошипами. Мёртвых положений механизм не имеет. Механизм обладает весьма хорошей жёсткостью и с успехом может быть применён для передачи вращения между звеньями с перекрещивающимися осями, а если использовать шатун, то и для получения необходимого сложного движения. Примером может служить модель механической лопаты (рис. 2), где ковш совершает движение, напоминающее движение обычной лопаты, или механизм машущего крыла (рис. 3).

Заключение

Пространственные механизмы с цилиндрическими шарнирами представляют большой практический интерес и для конструкторов сельскохозяйственных машин, так как применение их, в частности в передаточных механизмах, позволит значительно упростить узлы машин и тем самым повысить их эффективность.

Большой интерес представляет возможность непосредственного получения заданного характера движения рабочего органа с помощью пространственных шарнирных механизмов.

Литература

1. Горячкин В.П. Земледельческая механика. Ч. I. – М.: Книжное издательство студентов Петровской сельскохозяйственной академии, 1919. – 200 с.
2. Мудров П.Г. Пространственные механизмы с вращательными парами / П. Г. Мудров. – Казань: Изд-во Казанского университета, 1976. – 264 с.

УДК 631.371

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОГАЗОВЫХ УСТАНОВОК В ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЕ РСО–АЛАНИЯ

Магкоев М.Т. – студент 1 курса инженерного факультета

Маликиев З.Ю. – студент 1 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Засеев С.Г.**, к.т.н., доцент, кафедра «Электрооборудование, электротехнологии и энергообеспечение предприятий»

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Поиск новых источников энергии, методов их производства и преобразования является одной из ключевых научно-технических проблем современности. В связи с истощением мировых запасов нефти и увеличением его стоимости все острее ставится вопрос о применении альтернативных видов энергии, в том числе из биомассы - возобновляемого сырья растительного или животного происхождения, используемого для получения биотоплива, в частности биогаза.

Производство биогаза осуществляется во многих развитых странах, таких как Китай, США, Германия, Великобритания, Нидерланды, Франция, Италия, Дания и др. В настоящее время Китай является мировым лидером по внедрению технологии производства биогаза.

Сегодня объем производства биогаза в Китае составляет примерно 60 миллионов кубометров в год. К 2025 году этот показатель планируется увеличить до 10 миллиардов кубометров, а к 2030 году – до 20 миллиардов кубометров ежегодно (1).

Республика Северная Осетия РСО–Алания, является наиболее перспективным регионом для выращивания крупного рогатого скота, обладает благоприятными климатическими условиями, поэтому особый интерес представляет изучение и использование биогаза, который выделяется из отходов животноводства.

В животноводческой отрасли республики преимущественное значение придается разведению скота молочного и мясного направления.

Стойловое содержание крупного и мелкого рогатого скота, то есть без выпаса на пастбищах, в районах РСО–Алания применяется все чаще, так как земель под пастбища остается все меньше, а распаханые земли используются для растениеводства. Способ стойлового содержания КРС делится на: привязной, комбинированный, беспривязной.

Поэтому содержание животных в закрытых помещениях, таких, как скотооткормочные хозяй-

ства промышленного типа представляют интерес с точки зрения получения отходов животноводства и использования их для получения из них энергии.

Количества навоза от каждого вида животных и его состав зависят от рациона питания и продолжительности содержания животных в стойловых помещениях (табл. 1). Содержание влаги в навозе колеблется в пределах 60-85%. Относительно высокое содержание влаги ограничивает технологические возможности получения энергии из навоза.

Таблица 1 – Количество и состав навоза, получаемых от различных животных

№ п/п	Животное	Масса животного, кг	Мокрая масса навоза, кг/сут.	Состав навоза, %				
				влага	летучие компоненты	N	P	K
1	Мясной скот	500	27,7-36,6	85	9,33	0,47-07	0,09-0,25	0,14-0,28
2	Молочный скот	500	30,2-35	85	7,98	0,38-0,53	0,06-0,1	0,13-0,3
3	Лошади	500	28,0	60	14,3	0,86	0,13	0,28
4	Свиньи	100	5,4-7,6	80	7,02	0,59,083	0,2-0,6	0,24
5	Овцы	50	1,9-3,0	70	21,5	1,0-1,9	0,3	0,78
6	Домашняя птица	2,5	0,14-0,17	82	16,8	0,86	0,13	0,43

Одним из наиболее эффективным способом обработки отходов животноводства является анаэробная ферментация. Суть анаэробного процесса переработки биомассы заключается в следующем. В отсутствие кислорода некоторые микроорганизмы способны получать энергию, непосредственно перерабатывая углеродсодержащие соединения, производя при этом метан CH_4 , углекислый газ CO_2 и попутные газы (водород, кислород, аммиак, сероводород и др.) в общем количестве составляющие единицы процентов.

При анаэробном метановом сбраживании навоза решаются три важные задачи. Первая состоит в том, что производится хороший энергоноситель - биогаз, который даже без очистки от примесей имеет энергосодержание от 20 до 25 МДж/м³ (в среднем принимается 23 МДж/м³). Второй полезный эффект - экологический. В сброженной массе практически оказываются обезвреженными семена сорняков и в значительной степени ликвидируются болезнетворные микроорганизмы. Третий выигрыш заключается в том, что после анаэробной обработки получают высокоэффективное органическое удобрение повышенной биологической активности. Переработка навоза осуществляется в биогазовых установках (БГУ).

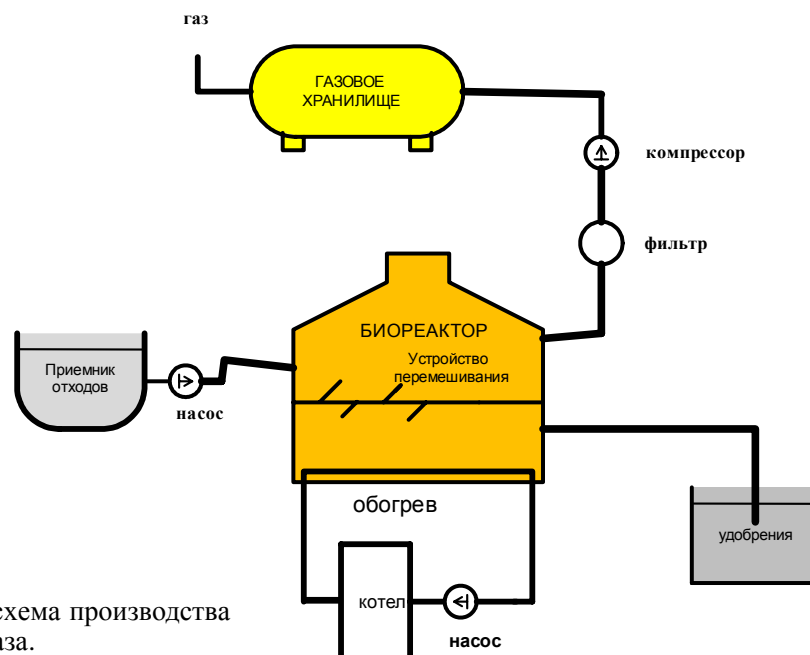


Рис. 1. Обобщенная схема производства биогаза.

Согласно этой схеме навоз из животноводческого помещения поступает в приемник отходов, далее фекальным насосом его загружают в биореактор - емкость для анаэробного сбраживания (рис. 1) (2). Биогаз, образующийся в процессе брожения, поступает в газовое хранилище и далее к потребителю. Для нагрева навоза до температуры брожения и поддержания теплового режима в биореакторе применяют теплообменник, через который протекает горячая вода, нагреваемая в котле. Сброженный навоз выгружают в хранилище удобрения.

Выводы

1. Особенным видом альтернативной энергии является получение и использование биогаза, что экономит использование невозобновляемых источников энергии (природный газ, нефть, уголь).
2. Использование технологии анаэробного сбраживания решает проблему утилизацию органических отходов, которые оказывают вредное влияние на окружающую среду.

Литература

1. <http://ekd.me/2019/12/kitaj-nameren-v-333-raza-uvelichit-proizvodstvo-biogaza-za-10-let>.
2. Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука – агропромышленному комплексу», Выпуск 51, Владикавказ, 2014. С.285-286.

УДК 631.3:637.13

ВИБРАЦИОННАЯ МОЕЧНАЯ МАШИНА

Магомедов Р.М. – студент 4 курса ОЗО, инженерный факультет, кафедра «Технические системы в агробизнесе»

Дзицоев А.А. – студент 4 курса ОЗО, инженерный факультет, кафедра «Технические системы в агробизнесе»

Научный руководитель: **Алиев Р.К.**, к.т.н, доцент, кафедра «Технические системы в агробизнесе» ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Предлагается вибрационная машина для мойки корнеклубнеплодов, в линиях приготовления сочных кормов на малых и семейных животноводческих фермах. Рабочим органом машины является шнек 5 (рис. 1), вертикально установленный в ванне 1 и заключенный в кожух 4, на боковой поверхности которого установлены две водораспределительные гребенки 8. Нижний конец вала винта установлен в подшипнике скольжения и соединен пружинной муфтой 2 с валом контрпривода 12, верхний конец вала винта установлен в подшипнике скольжения и соединяется блоком упорных подшипников с плитой 8, которая с помощью пружинных подвесок 9 эластично соединена с рамой. К нижнему витку винта шарнирно прикреплен загрузочный лоток 3, обеспечивающий плавный переход от днища ванны к нижнему витку винта.

Во время работы машины винт одновременно совершает вращательное движение относительно своей оси и осевые колебания. Вращение передается от электродвигателя через клиноременную передачу, вал конпривода и пружинную муфту. Осевые колебания винту сообщаются другим электродвигателем через клиноременную передачу, эксцентриковый вал 11, шатун 10, блок упорных подшипников.

Машина работает следующим образом. Сырье подают в заполненную водой ванну, где предварительно отмывается потоками воды, создаваемыми шнеком загрузочным потоком, активно вращающимся под слоем сырья, находящихся на днище ванны, подаются на нижний виток шнека и транспортируются вверх. При этом они, подвергаясь активному воздействию со стороны вращающегося и совершающего осевые колебания шнека, а также действию воды, подаваемый через водораспределительные гребенки, окончательно отмываются (ополаскиваются) и выводятся через лоток 7 наружу.

Технологический расчет машины

Для подъема клубней из ванны и подачи их в выгрузное окно применяем шнек.

Производительность шнека Q (т/ч) зависит от диаметра винта D (мм), шага винта S (мм), частоты вращения n (мин.⁻¹) и коэффициента заполнения поперечного сечения шнека ψ . Указанные значе-

ния принимаем, согласно рекомендованных характеристик винтов вертикальных транспортеров, применяемых в сельском хозяйстве [1, 2, 3, 4].

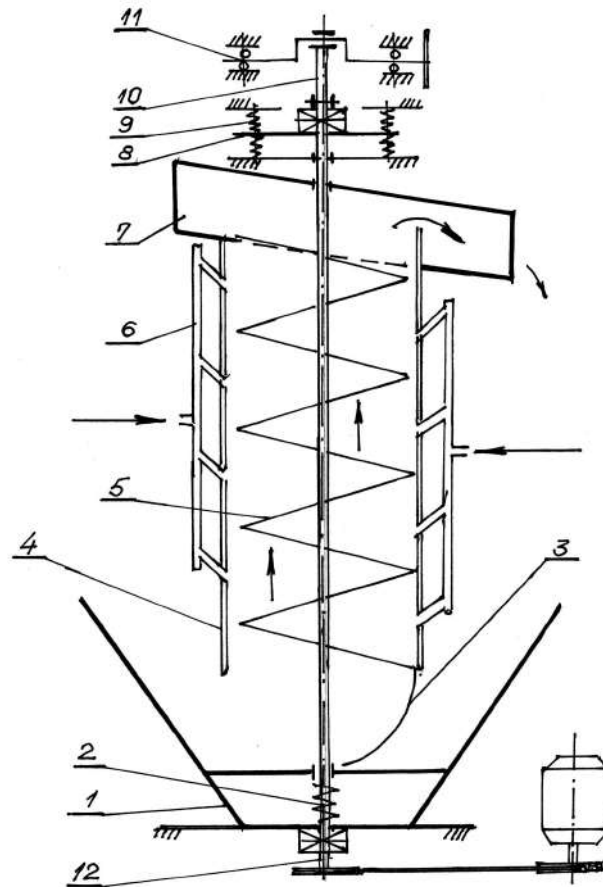


Рис. 1. Схема вибрационной моечной машины:

1 – ванна; 2 – пружинная муфта; 3 – загрузочный лоток; 4 – кожух шнека; 5 – шнек;
6 – водораспределительные гребенки; 7 – выгрузной лоток; 8 – плита; 9 – пружинные подвески;
10 – шатун; 11 – эксцентриковый вал с электроприводом; 12 – контрпривод; 13 – электропривод шнека.

Чтобы не заклинивали корнеклубнеплоды в кожухе шнека принимаем диаметр $D = 350$ мм, диаметр вала винта $d_v = 120$ мм. Шаг шнека определяем из соотношения:

$$S = \varphi \cdot D = 0,68 \cdot 350 = 240 \text{ мм},$$

где: φ – отношение шага шнека к диаметру, принимаем $\varphi = 0,68$ [1, 2].

Рациональный зазор в кожухе 5 мм, а толщина спирали $d = 3$ мм.

Частота вращения шнека $n = 240 \text{ мин.}^{-1}$ Определяем скорость движения клубней вдоль желоба

$$v = \frac{S \cdot n}{60} = \frac{0,24 \cdot 240}{60} = 0,96 \text{ м/с}.$$

Определяем массу овощей на 1 метр длины шнека по формуле: [1, 2]

$$q = \frac{1000 \cdot \pi}{4} (D^2 - d^2) \cdot \psi \cdot \gamma \cdot k_3,$$

где: γ – объемная масса клубней, принимаем $\gamma = 0,6 \text{ т/м}^3$; ψ – коэффициент заполнения поперечного сечения шнека, для вертикального шнека принимаем $\psi = 0,2$;

$$q = \frac{1000 \cdot 3,14}{4} (0,35^2 - 0,12^2) \cdot 0,2 \cdot 0,6 \cdot 0,6 = 3,7 \text{ кг/м}.$$

Определяем производительность шнека:

$$Q = 3600 \cdot q \cdot v = 3600 \cdot 3,7 \cdot 0,96 = 12800 \text{ кг/ч}.$$

Так как шнек, совершает кроме вращения еще и колебательные движения относительно своей продольной оси, то мощность на валу шнека определяем по приближенной формуле: [1, 4]

$$N = k \cdot c \cdot \frac{g \cdot Q}{3600} \cdot (H + L) \cdot \omega_0 q,$$

где: k – коэффициент учитывающий перемешивание клубней, принимаем $k = 1,3$; c – коэффициент учитывающий угол наклона шнека, при $= 90^\circ$, $c = 3$; H – высота подъема, $H = 2$ м; L – горизонтальная длина шнека, $L = 0$; $g = 9,81$ м/с²; ω_0 – коэффициент сопротивления перемещению, принимаем $\omega_0 = 1,5$

$$N = 1,3 \cdot 3 \cdot \frac{9,81 \cdot 12,8}{3600} \cdot 2 \cdot 1,5 \approx 0,4 \text{ кВт.}$$

Мощность двигателя необходимая для привода шнека

$$N'_\partial = k_o \cdot \frac{N}{\eta} = 1,2 \cdot \frac{0,4}{0,96} = 0,5 \text{ кВт,}$$

где: k_o – коэффициент перегрузки шнека, принимаем $k_o = 1,2$; η – КПД привода, при клиноременной передаче $\eta = 0,96$.

Выбираем по каталогу электродвигатель переменного тока 4А90L6 с $N = 0,6$ кВт и $n_\partial = 910$ мин.⁻¹

Заключение

1. Предлагаемая конструкция вибрационной моечной машины повышает производительность труда, качество мойки продукта, отличается простотой конструкции и не большой стоимостью.

2. В работе определены основные технологические и конструктивные параметры вибрационной моечной машины, а также потребляемая мощность.

Литература

1. 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.

2. Курсовое проектирование по механизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ: [Учеб. пособие по спец. «Машины и аппараты пищ. пр-в», «Технология хранения и перераб. зерна» / Ф. Г. Зуев и др.]; Под ред. Ф. Г. Зуева. - М.: Колос, 1995. - 415, [1] с.: ил.; 21 см. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений); ISBN 5-10-002211-6 (в пер.)

3. Механизация и технология животноводства [Текст]: учебник для вузов / В. В. Кирсанов [и др.]. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 585 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005704-0

4. Мельников, С.В. Механизация и автоматизация животноводческих ферм: учебное пособие / С.В. Мельников. - Л.: Колос. Ленинградское отделение. 1978. - 560 с.

УДК 622.73

ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ СЛЕЖАВШИХСЯ УДОБРЕНИЙ

Кудзоев В.А. – студент 3 курса инженерного факультета

Танделов Д.С. – студент 1 курса инженерного факультета

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

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Термин «слеживаемость минеральных удобрений» используется для обозначения свойств гранулированных удобрений образовывать фазовые контакты сцепления при определенных внешних условиях, которые необходимо перед внесением измельчать с целью придания способности свободно сыпаться под действием сил гравитации. В современных конструкциях измельчителей удобрений барабанного типа реализованы многие разработанные учеными и конструкторами технологические схемы. Большинство из них направлено на повышение производительности конструкций. Однако, в ряде таких конструкций имеются недостатки по управляемости процесса измельчения и энергопотреблению. При выращивании большинства технических и пропашных культур применение удобрений

ний высокого качества сказывается на урожайности и иногда позволяет снизить затраты связанные с необходимостью проведения дополнительных с.х. операций в период вегетации растений [1, 4].

Нами предлагается устройство для предварительного измельчения слежавшихся удобрений. Его назначение: повышение производительности и управляемости процесса измельчения, слежавшихся удобрений, снижение энергозатрат, уменьшение объема переизмельченных гранул в восстанавливаемом продукте. Это достигается за счет однократного сжатия кусков измельчаемого материала с одновременным выносом измельченного продукта из зоны воздействия [1, 2, 3].

Устройство содержит: станину 1, раму 2, барабан с осью вращения 3, на котором закреплены ножи, выполненные в виде пластин 5, равных ширине лотка. Лоток может быть связан с рамой посредством винтовой пары. В центральной части рамы на стойках 6 в подшипниках скольжения установлен барабан со съёмными боковинами с обоих концов вала. В качестве предохранительного устройства в измельчителе предусмотрен пружинный элемент 3 (рис. 1).

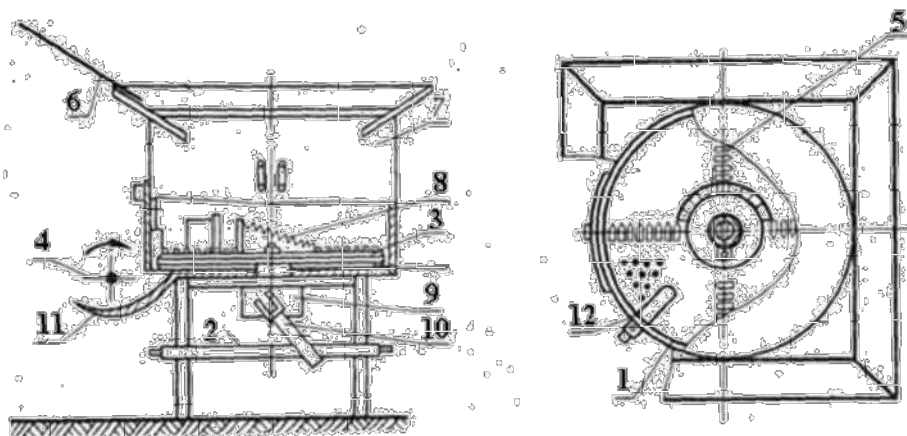


Рис. 1. К описанию устройства измельчителя слежавшихся удобрений:

- 1 - станина; 2 - рама; 3 - решето с ножами; 4 - ротор; 5 - ножи в виде пластин; 6 - отражательный кожух с уширителями; 7 - бункер; 8 - дробитель; 9 - червячный редуктор; 10 - карданный вал; 11 - подвижный лоток; 12 - шибер.

Привод измельчителя состоит из электродвигателя постоянного тока с муфтой, червячного редуктора 9 с карданным валом 10.

Устройство работает следующим образом. Перед включением назначают необходимый режим процесса измельчения слежавшегося удобрения. При этом в зависимости от вида удобрения, его физико-химических свойств и степени слежалости при помощи регулятора устанавливают скорость вращения барабана, на котором смонтированы ножи 5 с возможностью смены или замены. Скорость подачи слежавшегося агломерата в зону измельчения регулируют путем изменения угла наклона лотка 11 при помощи винтовой пары. Крупность и раздробленность получаемого на выходе из устройства материала регулируют путем изменения зазора между лотком 11 и рабочей поверхностью ножа 5 при помощи перемещения стойки по направляющим.

После задания параметров процесса измельчения электродвигатель через цепную передачу передает вращение барабану, и подают исходный материал по лотку 11. Попадая в зону измельчения, слежавшиеся удобрения раскалываются ножами 5.

При попадании твердых включений подпружиненный лоток 11 предохраняет механизм от заклинивания и поломок. Барабан выносит раздробленный материал из зоны воздействия в накопительную емкость, где после сортировки удобрений сыпучий продукт направляют в хранилище или упаковку. Нераздробленная часть материала может быть направлена на повторное измельчение. Производительность процесса составляет 2,5-3 т/ч.

Устройство без каких-либо конструктивных изменений может быть также использовано для производства сырья, для комбикорма на заводах, в кормоцехах птицефабрик и на животноводческих комплексах.

Заключение

Устройство измельчителя с применением вышеописанной конструкции барабана с плоскими ножами и изменяющим свое положение регулируемым лотком с ротором за счет однократного сжатия

кусков измельчаемого материала с одновременным выносом измельченного продукта из зоны воздействия позволяет повысить производительность и управляемость процесса измельчения слежавшихся удобрений со снижением энергозатрат, уменьшением объема переизмельченных гранул в восстанавливаемом продукте с возможным повышением производительности процесса.

Литература

1. Буклагина, Г. В. Технология и техническое средство для подготовки слежавшихся гранулированных минеральных удобрений [Измельчители барабанного типа] / Г. В. Буклагина // Инженерно-техническое обеспечение АПК. Реферативный журнал. – 2010. – № 2. – С. 488.
2. Адиньяев, Э. Д. Влияние удобрений и гербицидов на структуру и качество зерна кукурузы / Э. Д. Адиньяев, Т. А. Рогова // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2009. – Т. 46. – № 2. – С. 6-10.
3. Хугаева, Л. М. Продуктивность и качество различных сортов фасоли в зависимости от внесения удобрений и гербицида / Л. М. Хугаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 49. – № 3. – С. 74-77.
4. Шорин, П. М. Продуктивность сорго в зависимости от сроков сева и удобрений в предгорьях РСО–Алания / П. М. Шорин, Ф. Т. Зангиева, В. А. Икоева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2010. – Т. 47. – № 2. – С. 22-25.

УДК 629.3.02

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЯ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ

Кисиев А.Г. – студент 4 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Аджиманбетов С.Б.**, к.т.н., доцент кафедры техники и технологии наземного транспорта

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Нарушение режима и правил эксплуатации автоматической коробки передач (АКП) сокращает его ресурс и даже может вывести из строя. Для устранения отказов АКП, являющейся наиболее сложным и дорогостоящим агрегатом современных автомобилей, требуются значительные материальные и трудовые затраты (рис. 1) [1].

В автомобилях с АКП при эксплуатации и обслуживании необходимо строго соблюдать рекомендации завода изготовителя. Во избежание сложных неисправностей основными требованиями при управлении АКП являются поддержание нормального температурного режима в коробке и отсутствие ударных нагрузок на его элементы. Ресурс АКП заметно снижается при несоблюдении следующих требований [2, 3]:

1. Переключения рычага селектора перед троганием вперед или назад должны производиться при нажатой педали тормоза и **полностью заторможенном автомобиле.**

2. Начинать движение (снимать ногу с педали тормоза и нажимать на педаль газа) следует **только после характерного толчка, свидетельствующего о полном включении передачи.**

3. Во время остановок на светофорах, в пробках, непродолжительных стоянках не стоит использовать режим «N». Также не рекомендуется использовать режим «N» при длительных спусках для обеспечения движения «накатом». Нарушения этого правила могут привести к поломке АКП.

4. Следует избегать длительной пробуксовки ведущих колес при езде по грязи или рыхлому снегу. Повышенное тепловыделение в гидротрансформаторе в этом случае может быть критичным (особенно, если радиатор охлаждения АКП засорен). Если автомобиль забуксовал, то давить на педаль газа бесполезно и вредно для АКП. В этом случае нужно перейти на ручное управление АКП, включить понижающую передачу, и действуя педалью тормоза как сцеплением, обеспечивая медленное вращение колес, попробовать выбраться.

5. Необходимо соблюдать межсервисный пробег замены масла в АКП (60 – 65 тыс. км), также прогревать АКП перед выездом в зимнее время.

6. При парковке автомобиля необходимо использовать стояночный тормоз, особенно на дорогах с уклоном.

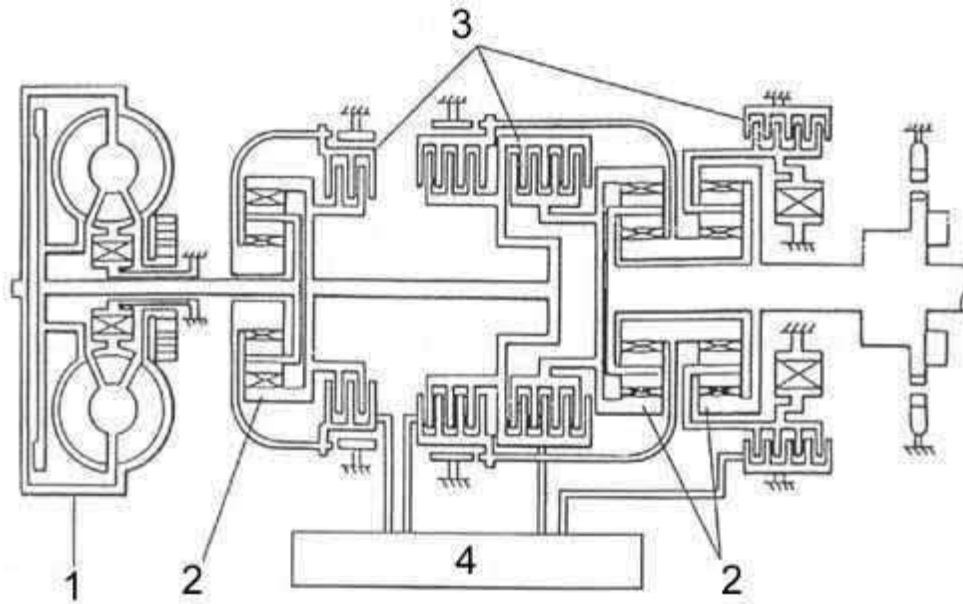


Рис. 1. Основные компоненты автоматической трансмиссии:

1 - гидротрансформатор (ГТ) – соответствует сцеплению в механической трансмиссии, но не требует непосредственного управления со стороны водителя; 2 - планетарный ряд - соответствует блоку шестерен в механической коробке передач и служит для изменения передаточного отношения в автоматической трансмиссии при переключении передач; 3 - тормозная лента, передний фрикцион, задний фрикцион – компоненты, посредством которых осуществляется переключение передач; 4 - устройство управления – осуществляет контроль за переключением передач в трансмиссии со встроенной электронной системой управления.

7. Автомобиль с вышедшей из строя АКП нельзя транспортировать буксировкой – нужен эвакуатор, т.к. смазка АКП осуществляется принудительной подачей масла при работающем двигателе. Буксировку можно производить при работающем двигателе и в режиме «N». Также запрещается осуществлять пуск двигателя буксировкой и толканием автомобиля.

Заключение

Таким образом, соблюдение режимов работы, правил и рекомендаций по эксплуатации АКП могут значительно повысить ресурс его работы.

Литература

1. <https://enc.drom.ru/2994/?ysclid=larxkt511k17082294>
2. <https://www.drive2.ru/b/871210/?ysclid=larvkfbuih115979889>
3. avtonovosti dnya.ru

УДК 629.08

ПРЕСС ДЛЯ ПЕРЕПРЕССОВКИ КОЖУХОВ ПОЛУОСЕЙ

Сланов А.А. – студент 4 курса инженерного факультета

Бестолов Г.В. – студент 3 курса инженерного факультета

Дигуров А.С. – 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

При ремонте основных агрегатов автомобилей одной из ответственных операций является перепрессовка кожухов полуосей. Эту операцию в условиях мастерских или ремонтных участков проводить сложно из-за необходимости применения значительных усилий [1-5].

Предлагаемый пресс для перепрессовки кожухов полуосей существенно снижает трудоёмкость работ, повышает производительность и, главное, повышает качество ремонта.

Устройство и принцип работы: пресс предназначен для перепрессовки кожухов полуосей и планируется использовать на агрегатном участке производственного корпуса.

Устройство пресса представлено на рисунке 1. Он состоит из станины 1, сваренной из прокатного материала, на верхней плите которого на кронштейне установлен гидроцилиндр 2. В нижней части станины расположена гидростанция, состоящая из гидравлического насоса 3, масляного бака 4, распределителя 5, с помощью которого производится управление гидроцилиндром.

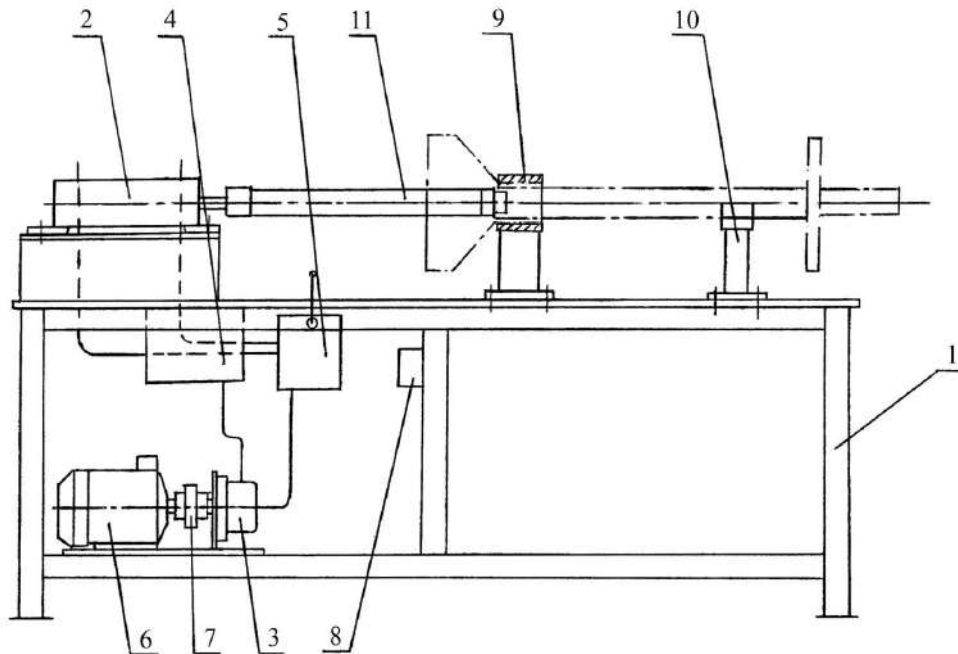


Рис. 1. Схема пресса для перепрессовки кожухов полуосей.

Насос приводится в движение электродвигателем 6, который соединен с насосом муфтой 7. Все элементы гидропривода связаны маслопроводами. Электродвигатель включается и выключается кнопочным выключателем 8. На верхней плите установлены также две опоры 9 и 10. Одна из опор имеет подушку и крышку, скрепленных болтами, и воспринимает усилие выпрессовки. Для выпрессовки пресс снабжен штангой 11 с наконечником.

Работает пресс следующим образом. При проведении выпрессовки корпус редуктора с кожухом полуоси устанавливается на опоры корпусом к гидроцилиндру. При этом буртик на корпусе должен попасть в кольцевую проточку опоры. Затем корпус накрывается крышкой, также имеющей проточку, и скрепляются вместе болтами. Между кожухом полуоси и гидроцилиндром устанавливается штанга с наконечником, который центрируется с кожухом и упирается в его торец. Включается электродвигатель, масло под давлением подается в гидроцилиндр и кожух полуоси выпрессовывается.

При запрессовке корпус редуктора устанавливается на опоре посадочной поверхностью к гидроцилиндру. Кожух полуоси устанавливается между гидроцилиндром и корпусом, при этом на наконечнике гидроцилиндра имеется буртик для центровки кожуха полуоси и производится запрессовка.

Определение усилия выпрессовки

Усилие запрессовки двух деталей, соединенных по посадке с натягом, определяется по формуле [6]:

$$F_3 = \pi \cdot d \cdot l \cdot f \cdot p, \text{ Н}, \quad (1)$$

где: d – посадочный диаметр соединения, $d = 0,095$ м; l – длина запрессовываемой детали в месте посадки, $l = 0,11$ м; f – коэффициент трения. Для стальных деталей без $f = 0,15$; p – удельное давление на сопряженных поверхностях

$$p = \frac{\delta \cdot 10^{-6}}{\left(\frac{C_1}{E_1} + \frac{C_2}{E_2} \right) \cdot d}, \quad (2)$$

где: δ – расчетный (максимальный) натяг. Кожух полуоси запрессовывается в корпус редуктора по посадке k 6, при этом максимальный натяг $\delta = 35$ мкм; E_1 и E_2 – модули упругости охватываемой и охватывающей деталей. Так как обе детали стальные $E_1 = E_2 = 2 \cdot 10^5$ МПа; C_1 и C_2 – коэффициенты, характеризующие размеры охватываемой и охватывающей деталей.

Для охватываемой детали – кожуха полуоси

$$C_1 = \frac{d^2 + d_1^2}{d^2 - d_1^2} - \mu_1, \quad (3)$$

где: d_1 – внутренний диаметр кожуха, $d_1 = 0,07$ м; μ_1 – коэффициент Пуассона. Для кожуха полуоси используется сталь, для которой $\mu_1 = 0,3$

$$C_1 = \frac{0,095^2 + 0,07^2}{0,095^2 - 0,07^2} - 0,3 = 2,91.$$

Для охватывающей детали – корпуса редуктора

$$C_2 = \frac{d_2^2 + d^2}{d_2^2 - d^2} + \mu_2, \quad (4)$$

где: d_2 – внутренний диаметр корпуса, $d_2 = 0,12$ м; μ_2 – коэффициент Пуассона. Для корпуса редуктора используется сталь, для которой $\mu_2 = 0,3$

$$C_2 = \frac{0,12^2 + 0,095^2}{0,12^2 - 0,095^2} + 0,3 = 19,77.$$

Тогда удельное давление в месте посадки будет равно

$$p = \frac{35 \cdot 10^{-6}}{\left(\frac{2,91}{2 \cdot 10^5} + \frac{19,77}{2 \cdot 10^5} \right) \cdot 0,095} = 3,26 \text{ МПа},$$

а усилие запрессовки будет равно

$$F_3 = 3,14 \cdot 0,095 \cdot 0,11 \cdot 0,15 \cdot 3,26 \cdot 10^6 = 16050 \text{ Н}.$$

В этом случае усилие выпрессовки будет равно

$$F_6 = \kappa \cdot F_3 = 2 \cdot 16050 = 32100 \text{ Н} = 32,1 \text{ кН}, \quad (5)$$

где: κ – коэффициент, учитывающий возможное увеличение усилия при выпрессовке, $\kappa = 1,5 \dots 2$.

Расчет гидравлического оборудования прессы: принимаем следующие исходные данные:

- усилие, развиваемое прессом – $F = 32,1$ кН;
- скорость перемещения штока – $V = 0,025$ м/с;
- ход штока – $S = 200$ мм = $0,2$ м;
- рабочее давление – $p = 6,3$ МПа;
- давление настройки предохранительного клапана – $p_n = 10$ МПа.

Схема гидропривода приведена на рисунке 2.

Силовой цилиндр является двигателем, преобразующим энергию сжатой жидкости в механическую энергию перемещения поршня. Диаметр поршня цилиндра определяется по формуле: [7]

$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot F}{\pi \cdot p \cdot \eta}}, \quad (6)$$

где: F – усилие, развиваемое гидроцилиндром, $F = 32,1$ кН; η – механический КПД цилиндра, $\eta = 0,85 \dots 0,9$; p – рабочее давление в системе, $p = 6,3$ МПа

$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot 32,1 \cdot 10^3}{3,14 \cdot 6,3 \cdot 10^6 \cdot 0,85}} = 0,0874 \text{ м} = 87,4 \text{ мм}.$$

По нормали МН 2255-61 [6] принимаем гидроцилиндр I-90x200 с диаметром $D = 90$ мм и ходом поршня $S = 200$ мм.

Расход жидкости, поступающей в гидроцилиндр, определяется из условия обеспечения необходимой скорости перемещения штока [6]

$$Q_{ц} = A \cdot V \cdot \eta_o, \quad (7)$$

где: A – площадь поршня, $A = \frac{\pi \cdot D^2}{4} = \frac{3,14 \cdot 0,09^2}{4} = 6,36 \cdot 10^{-3} \text{ м}^2$; η_o – объемный КПД цилиндра, при уплотнении резиновыми кольцами принимаем $\eta_o = 1$

$$Q_{ц} = 6,36 \cdot 10^{-3} \cdot 0,025 \cdot 1 = 15,9 \cdot 10^{-5} \text{ м}^3 / \text{с}.$$

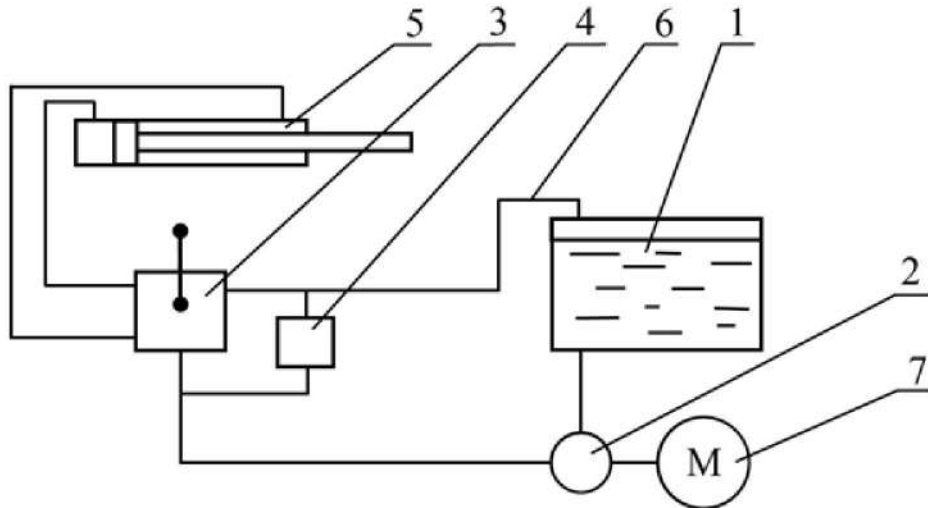


Рис. 2. Схема гидропривода проектируемого пресса:

1 – масляный бак; 2 – насос; 3 – распределитель; 4 – предохранительный клапан; 5 – гидроцилиндр; 6 – маслопровод; 7 – электродвигатель.

Для создания давления предварительно принимаем шестеренчатый насос НШ-10 по ГОСТ 8753-80. Производительность насоса равна $q = 10 \text{ см}^3/\text{об}$, рекомендуемая частота вращения вала $n = 1100 \dots 1650 \text{ об/мин}$, объемный КПД $\eta_{он} = 0,9$.

Частоту вращения вала определяем по формуле: [6]

$$n = \frac{60 \cdot Q_{ц} \cdot 10^6}{q \cdot \eta_{он}} = \frac{60 \cdot 15,9 \cdot 10^{-5} \cdot 10^6}{10 \cdot 0,9} = 1060 \text{ мин}^{-1}. \quad (8)$$

Ближайшая асинхронная частота вращения двигателя $n_{о\epsilon} = 980 \text{ мин}^{-1}$. Тогда расход жидкости будет равен

$$Q_{ц} = \frac{n \cdot q \cdot \eta_{он}}{60 \cdot 10^6} = \frac{980 \cdot 10 \cdot 0,9}{60 \cdot 10^6} = 14,7 \cdot 10^{-5} \text{ м}^3 / \text{с}, \quad (9)$$

а фактическая скорость поршня будет равна

$$V_{\phi} = \frac{Q_{ц}}{A} = \frac{14,7 \cdot 10^{-5}}{6,36 \cdot 10^{-3}} = 0,023 \text{ м/с}. \quad (10)$$

Мощность, потребляемая насосом, равна

$$P = \frac{p_n \cdot Q_{ц}}{1,02 \cdot \eta_n}, \quad (11)$$

где: p_n – давление настройки предохранительного клапана, $p_n = 10 \text{ МПа}$; η_n – полный КПД насоса, $\eta_n = 0,85 \dots 0,9$

$$P = \frac{10 \cdot 10^6 \cdot 14,7 \cdot 10^{-5}}{1,02 \cdot 0,85} = 1695 \text{ Вт} \approx 1,7 \text{ кВт}.$$

По ГОСТ 19523-75 принимаем асинхронный короткозамкнутый электродвигатель марки 4А100L6У3 мощностью $P_{о\epsilon} = 2,2 \text{ кВт}$ и частотой вращения $n_{о\epsilon} = 980 \text{ мин}^{-1}$.

Для направления потока жидкости к рабочим полостям силовых цилиндров, а также для предохранения элементов гидросистемы от повреждения повышенным сверх нормы давлением в системе устанавливаем однозолотниковый распределитель Р-75 по ГОСТ 8754-80.

Так как потребителем гидроэнергии является гидроцилиндр двустороннего действия, то уровень масла в баке остается практически неизменным. Объем масляного бака принимается не менее 0,5-минутной производительности насоса

$$V_0 = 0,5 \cdot 60 \cdot Q_u = 0,5 \cdot 60 \cdot 14,7 \cdot 10^{-3} = 4,4 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3 = 4,4 \text{ л.} \quad (12)$$

Так как все элементы гидросистемы относительно неподвижны, то соединяем их металлическими маслопроводами. Скорость масла в маслопроводах не должна превышать: во всасывающих – 1,5 м/с; в нагнетательных или сливных – 3,5 м/с. Тогда внутренние диаметры маслопроводов определим по формуле [7]:

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_u}{\pi \cdot V_{\text{ж}}}}, \quad (13)$$

- всасывающие маслопроводы

$$d_{\text{вс}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 14,7 \cdot 10^{-5}}{3,14 \cdot 1,5}} = 0,011 \text{ м} = 11 \text{ мм};$$

- нагнетательные маслопроводы

$$d_{\text{н}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 14,7 \cdot 10^{-5}}{3,14 \cdot 3,5}} = 0,0073 \text{ м} = 7,3 \text{ мм}.$$

Толщину стенок маслопроводов определяем по формуле:

$$s = \frac{p_u \cdot d}{2 \cdot [\sigma_p]}. \quad (14)$$

Для труб из стали 30 временное сопротивление разрыву равно 500 МПа, допускаемое напряжение $[\sigma_p] = 200$ МПа, испытательное давление $p_u = 15$ МПа. Тогда

$$s = \frac{15 \cdot 10^6 \cdot 0,011}{2 \cdot 200 \cdot 10^6} = 0,4 \cdot 10^{-3} \text{ м} = 0,4 \text{ мм}.$$

По ГОСТ 8732-78 принимаем стальные трубы с внутренним диаметром $d = 20$ мм для всасывающих трубопроводов и $d = 10$ мм для нагнетательных трубопроводов и толщиной стенки $s = 1$ мм.

Выводы

Разработанный пресс для перепрессовки кожухов полуосей позволит снизить трудоемкость работ и повысить производительность труда и уровень механизации на агрегатном участке.

Литература

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. – 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. Владикавказ, 2011. С. 154-158.

4. 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.

5. 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.

6. Анурьев В.И. Справочник конструктора – машиностроителя. М.: Машиностроение. 1978. 1-3 тома.

7. Бондаренко Е.В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования. М.: Академия. 2011. – 486 с.

УДК 631.312

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ МАШИН

Дзаллаев В.З. – магистрант 1 курса инженерного факультета

Танделов Д.С. – студент 1 курса инженерного факультета

Петрина В.С. – студентка 2 курса инженерного факультета

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

В современных конструкциях почвообрабатывающих машин с целью облегчения веса и металлоемкости стали применять композитные материалы. Тенденция их использования для рабочих органов и элементов сельскохозяйственных почвообрабатывающих машин за последние годы растет, что, очевидно, связано с повышением доступности и удешевлением технологий их производства, а также с борьбой ученых с высокой энергоемкостью операций обработки почвы.

Разрешить проблемы связанные с энергоэффективностью почвообрабатывающих машин пытались, применяя целый ряд инженерных решений: с помощью роликов или шариков в зоне отваливания пласта; путем подачи воды или воздуха под давлением в зону лемеха; с помощью ультразвуковых вибраций, нагрева, электроосмоса, магнитных полей, электрогидроударов, эластичных элементов и др. приспособлений.

Среди исследований и разработок с применением композитных материалов в конструкциях почвообрабатывающих машин выделяются работы ученых Горского ГАУ, разработавших образцы плугов и культиваторов для обработки каменистых почв. В образцах данных машин реализована идея применения композитных материалов для упругих звеньев регулируемых предохранительных механизмов для предотвращения поломок, возникающих при взаимодействии рабочих органов с камнями скрытыми в обрабатываемом пласте каменистой почвы (рис. 1). Разработанные конструкции отличаются повышенными технико-эксплуатационными и экономическими показателями за счет пониженной металлоемкости, стоимости и эффективности работы в тяжелых условиях эксплуатации [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7].

Известны также разработки ученых по применению композитных материалов для снижения показателей трения поверхностей рабочих органов плугов и культиваторов. Так, например, для снижения трения почвы о рабочую поверхность отвала корпуса плуга при вспашке, на ней применяли такой материал, как тефлон (политетрафторэтилен). Материал имеет в два раза меньший коэффициент трения по сравнению с металлом. Благодаря снижению трения уменьшалось тяговое сопротивление плуга. Одним из известных производителей таких конструкций плугов является польская фирма Overum. Энергоемкость вспашки за счет применения тефлона снижалась на 30%. Однако материал слабо противостоял абразивному износу, поэтому не стал широко применяться.

Современные разработчики – производители нашли замену такому материалу, как тефлон со схожим названием (рис. 2). Вместо тефлона стали использовать аналогичный по своей характеристике материал текрон (tekrone) – композит из ряда термопластов. Страной происхождения материала является Бельгия. По физико-механическим показателям композитный материал текрон менее прочный, чем сталь, но более эластичный. Наполнение материала: керамические микросферы, которые обеспечивают противостояние износу. Основные свойства: ударная прочность, разрывная прочность, низкий коэффициент трения, стойкость к ультрафиолету. Материал позволил решить проблемы: сопротивление трению инструмента, адгезию в условиях влажной почвы, абразивный износ. Режим эксплуатации текрона: $-260^{\circ} \dots +80^{\circ}\text{C}$ [8, 9].

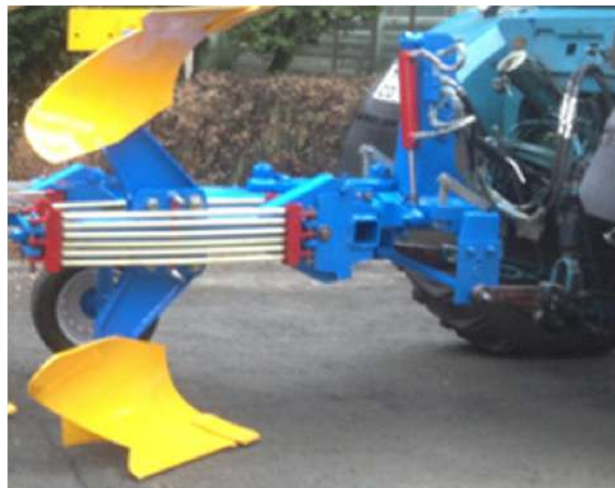


Рис. 1. Секция оборотного плуга с композитными стеклопластиковыми упругими звеньями предохранительного механизма для снижения риска поломок рабочих элементов при взаимодействии с камнями в процессе обработки почвы.



Рис. 2. Образцы элементов из композитного термопластичного материала Tekrone для рабочих органов почвообрабатывающих машин:

- а – отвал корпуса плуга; б – накладка полевой доски корпуса плуга;
- в – накладка культиваторной стойки со стрелчатой лапой

Применение материала на культиваторах, в виде специальных накладок из пластика Tekrone так же снижает тяговое усилие, тем самым позволяя обходиться менее мощными тракторами при выполнении обработки почвы. Либо позволяет задействовать культиваторы с большей шириной захвата, что в свою очередь, увеличивает производительность при обработке почвы, уменьшая общее число проходов и разворотов.

Материал имеет такой же коэффициент трения, как и тефлон, характеризуется меньшим налипанием почвы, однако противостоит износу втрое лучше стали. Он имеет нулевую адгезию, что позволяет преодолевать сопротивление влажного или мерзлого грунта. Важнейший результат от применения Текрона - это уменьшение тягового сопротивления вспашки, что способствует экономии топлива, повышению производительности вспашки, возможности повышения глубины обработки почвы или увеличению ширины захвата, экономия времени на бесконечные очистки плуга от грязи. И всё это за счет снижения сопротивления трения-скольжения почвы по поверхности композитных рабочих элементов.

Результаты сравнительных испытаний разработчиков плугов ПЛН-3-35 с текроновыми отвалами в хозяйстве Шаповала Покровского района Днепропетровской области показали, что при глубине

вспашки 25-28 см, экономия топлива достигает значения 3 л/га при скорости движения трактора 1 км/ч. А в условиях переувлажненных почв с полевыми досками с вставками-накладками из текона экономия может вырасти еще на 1,5 л/га. Однако при неправильной настройке плуга, или на почве с большим количеством дерна, экономия будет ниже. Что же касается рыночной стоимости композитного отвала, то он почти вдвое дороже стального. Окупаемость отвалов из текона по ориентировочным расчетам производителей составляет 35-50 га на трехкорпусный плуг. При толщине 12 мм, текроновый отвал плуга имеет вес 3,5 кг и предназначен для пахоты почв, не засоренных камнями, плитняком и другими препятствиями, под зерновые и технические культуры на глубину до 30 см, с удельным сопротивлением почвы до 0,09 МПа и твердостью до 4,0 МПа [8, 9].

В структуре общих энергозатрат на трение доля потерь на трение деталей корпуса с почвой составляет: отвала – 41,1 %, лемеха – 29,5 %, полевой доски – 10...29,3 % [10].

В условиях горного и предгорного земледелия, с каменистыми почвами, долговечность и ресурс работы почвообрабатывающих машин с применением рабочих органов с тефлоном и текроном может резко снижаться. В связи с этим, исследования по поиску подходящих композитных материалов для рабочих органов с сохранением перечисленных выше преимуществ и устранением имеющихся недостатков при обработке каменистых почв являются до сих пор актуальными.

Выводы

1. Применение композитных материалов для рабочих органов почвообрабатывающих машин позволяет решить вопросы повышения энергоэффективности и производительности со снижением металлоемкости почвообрабатывающих машин.

2. Среди композитных материалов, применяемых на сегодняшний день в конструкциях почвообрабатывающих машин, позволяющих повысить технико-экономические и эксплуатационные показатели, являются стеклопластик, тефлон (политетрафторэтилен) и текрон (композит из ряда термопластов с наполнением керамическими микросферами для противостояния износу).

3. В связи с отсутствием данных по ресурсу и долговечности почвообрабатывающих машин с композитными поверхностями рабочих органов при эксплуатации на каменистых почвах, исследования направленные на изучение их преимуществ и недостатков, а также на разработку образцов машин с композитными элементами рабочих органов с сохранением перечисленных выше преимуществ и устранением имеющихся недостатков для условий горного и предгорного земледелия являются актуальными.

Литература

1. К вопросу разработки образца оборотного плуга с композитными предохранителями для вспашки каменистых почв / А. Б. Кудзаев, Т. А. Уртаев, Д. В. Цгоев [и др.] // 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. 259-265.

2. Плужная секция с композитным упругим предохранителем для обработки каменистых почв / А. Б. Кудзаев, Т. А. Уртаев, Д. В. Цгоев [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 52. – № 1. – С. 139-146.

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. 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.

5. Патент № 2701690 С2 Российская Федерация, МПК А01В 3/00, А01В 61/04. Секция оборотного плуга с регулируемыми композитными упругими звеньями предохранителя: № 2018106760: заявл. 22.02.2018: опубл. 30.09.2019 / А. Б. Кудзаев, Т. А. Уртаев, С. Д. Ридный [и др.]; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горский государственный аграрный университет».

6. Анализ конструкций оборотных плугов для обработки каменистых почв / А. Б. Кудзаев, А. Э. Цгоев, Т. А. Уртаев, И. А. Коробейник // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 11-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–13 мая 2022 года. Том 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 255-257.

7. Уртаев, Т. А. Анализ конструкций и предохранителей плугов для гладкой вспашки каменистых почв / Т. А. Уртаев, А. Б. Кудзаев, И. А. Коробейник // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 11-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–13 мая 2022 года. Том 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 209-212.

8. <https://agrotrade-td.ru/product/zapchasti-k-tehnike-dlya-pochvoobrabotki-tekron/>

9. http://сельхоз-юг.рф/index.php?route=product/product&product_id=564

10. Горин, Г. С. Расчет составляющих затрат энергии при почвообработке плугом / Г. С. Горин, А. А. Сильченко, Г. Ф. Бетень // «Новости науки и технологий» № 3–4 (26–27) – Минск, 2013. – С.35-43.

УДК 621.31

ПРИМЕНЕНИЕ ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКИ С ЭЛЕКТРОКАЛОРИФЕРОМ СФОЦ – 60/0,5 НА ФЕРМЕ КРС

Урумов З.Э. – студент 5 курса ОЗО инженерного факультета

Хосаев А.Т. – студент 3 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Цопанов Н.Е.**, старший преподаватель кафедры

«Электрооборудование, электротехнологии и энергообеспечение предприятий»

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Одним из важнейших внешних факторов, оказывающих влияние на организм животных, наряду с кормлением, является воздушная среда. По данным многих исследователей продуктивность животных на 70...80% зависит от кормления и условий содержания и лишь на 20...30% от генетических факторов.

Воздушная среда – сложный комплекс взаимосвязанных и взаимодействующих факторов. Непосредственное влияние воздушной среды на организм животных объясняется воздействием на обмен веществ, теплообмен, газообмен, физико-химические свойства крови, температуру тела и кожи и др. [19–23].

В конечном итоге это сказывается на состоянии здоровья животных, устойчивости их к различным заболеваниям, на продуктивности. Известно, что только здоровые животные способны быть высокопродуктивными, давать доброкачественную продукцию.

В число параметров микроклимата, определяющих эффективность животноводства, входят температура воздуха $t_{\text{вн}}$, отопительная влажность $\varphi_{\text{вн}}$, содержание вредных для животных компонентов (NH_3 и др.), скорость движения воздуха и т. д.

Нормы технологического проектирования определяют оптимальную температуру в коровнике на уровне $t_{\text{вн}} = +10^\circ\text{C}$ (без $t_{\text{вн}} = +13^\circ\text{C}$)

При отклонении параметра в обе стороны от указанных значений, продуктивность животных падает. Влияние повышенных и пониженных температур особенно сильно проявляется в условиях повышенной относительной влажности воздуха $\varphi_{\text{вн}}$.

Источник влаговыделений – сами животные плюс испарение с поверхности пола, поилок и т. д.

В сумме это составляет до 500 г водяных паров в час на одно животное.

Средством борьбы с высокой влажностью служит вентиляция помещения подогретым наружным воздухом.

Вентиляционно-отопительные установки служат для поддержания определенных комфортных условий, оказывают значительное влияние на повышение эффективности животноводства.

Для создания температурно-влажного режима промышленностью выпускаются комплектные вентиляционно-отопительные установки типов «Климат», «Электроклимат», приточно-вентиляционные установки типа ПВУ.

Установки типа СФОЦ выпускаются мощностью от 5 до 250 кВт и могут использоваться для отопления как помещений животноводства, так и картофелехранилищ, теплиц и так далее.

Отопительно-вентиляционные установки в промышленном животноводстве играют огромную роль. Они создают микроклимат в помещениях. А поддержание микроклимата является важнейшим резервом увеличения продуктов высокого качества.

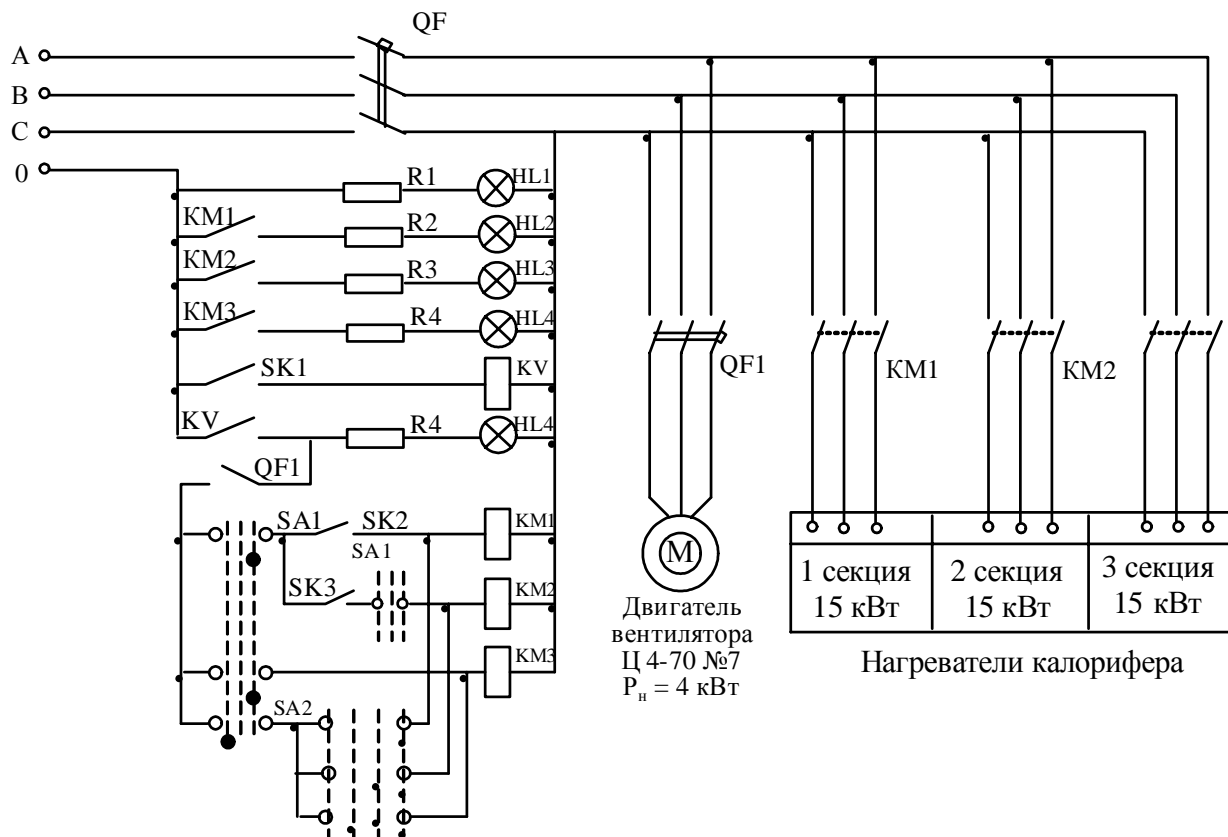


Рис. 1. Принципиальная электрическая схема СФОЦ – 60/0.

Выбор калорифера

Выбор калориферной установки будем вести по условию необходимого воздухообмена по влаговыделениям, то есть при $L = 14140,2 \text{ м}^3/\text{ч}$ при следующих условиях: расчетная вентиляционная температура $t_{H.B.} = -15 \text{ }^\circ\text{C}$; наружная температура воздуха $t_H = -20 \text{ }^\circ\text{C}$; температура воздуха на выходе из калорифера принимаем $t_K = 18 \text{ }^\circ\text{C}$; плотность воздуха $\rho = 1,223 \text{ кг}/\text{м}^3$.

Определим поток тепла, необходимый для нагревания воздуха по формуле:

$$Q = 0,278 \cdot L \cdot \rho \cdot c \cdot (t_K - t_{H.B.}), \text{ Вт};$$

$$Q = 0,278 \cdot 11182,9 \cdot 1,223 \cdot 1,1 \cdot (18 - (-15)) = 1280169, \text{ Вт}.$$

Зададимся массовой скоростью $v_p = 8 \text{ кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$ и определим предварительную площадь живого сечения калориферной установки по воздуху:

$$f_p = \frac{L \cdot \rho}{3600 \cdot v_p}, \text{ м}^2;$$

$$f_p = \frac{11182,9 \cdot 1,223}{3600 \cdot 8} = 0,47, \text{ м}^2.$$

Исходя из рассчитанной мощности отопительной установки, выбираем электрокалориферную установку [3-5] типа СФОЦ – 60/0,5, количеством секций $z_{сек} = 3$, мощностью электрокалорифера $P = 67,5 \text{ кВт}$:

$$n_{уст} = \frac{128,02}{67,5} \approx 2 \text{ уст}.$$

Необходимую температуру в коровнике будут поддерживать два электрокалорифера с рассчитываемыми ниже параметрами.

Определим мощность одного нагревательного элемента:

$$P_{нагр} = \frac{P_{сек}}{3 \cdot m}; \quad m \geq 1;$$

$$P_{сек} = \frac{P_{лк}}{z_{сек}} = \frac{67,5}{3} = 22,5 \text{ кВт}; \quad P_{нагр} = \frac{22,5}{3 \cdot 3} = 2,5 \text{ кВт}.$$

Определим ток нагревателя:

$$I_{нагр} = \frac{P_{нагр}}{U_{нагр}}, \text{ А}; \quad I_{нагр} = \frac{2,5}{0,38} = 6,6, \text{ А}.$$

Определим расчетную температуру спирали:

$$t_{доп} = t_{ТЭН} + (50 \dots 100^\circ),$$

где: $t_{ТЭН}$ – температура поверхности ТЭНа, °С:

$$t_{доп} = 196 + 70 = 266 \text{ }^\circ\text{С}; \quad t_{расч} = t_{доп} \cdot k_m \cdot k_{cp},$$

где: k_m – коэффициент монтажа, $k_m \leq 1$; k_{cp} – коэффициент среды, $k_{cp} \leq 1,0$; $k_m = 0,7$; $k_{cp} = 3$.

По величине тока нагревателя и расчетной температуре из таблицы нагрузок [8] определяем диаметр и сечение провода:

$$d = 0,7 \text{ мм}; \quad S = 0,385 \text{ мм}^2.$$

Определим длину провода:

$$\ell = \frac{R \cdot S}{\rho_t},$$

где: ρ_t – удельное сопротивление материала при дополнительной температуре, Ом·м:

$$\rho_t = \rho_{20} \cdot [1 + \alpha(t_{доп} - 20)], \text{ Ом}\cdot\text{м},$$

где: ρ_{20} – удельное сопротивление материала при 20°С, $\rho_{20} = 1,1 \cdot 10^{-6}$ Ом·м; α – температурный коэффициент, $\alpha = 100 \cdot 10^{-6}$ 1/К;

$$\rho_t = 1,1 \cdot 10^{-6} [1 + 100 \cdot 10^{-6} \cdot (266 - 20)] = 1,13 \cdot 10^{-6}.$$

Определим сопротивление материала:

$$R = \frac{U_n}{I_{нагр}} = \frac{380}{6,6} = 57,6 \text{ Ом}.$$

Тогда:

$$\ell = \frac{57,6 \cdot 0,385}{1,13} = 19,6 \text{ м}.$$

Определим шаг спирали:

$$h_{cn} = (2 \dots 4)d = 3 \cdot 0,7 = 2,1 \text{ мм}.$$

Определим диаметр спирали:

$$D_{cn} = (8 \dots 10)d = 8 \cdot 0,7 = 5,6 \text{ мм}.$$

Определим число витков спирали:

$$N = \frac{\ell \cdot 10^3}{\sqrt{(\pi D_{cn})^2 + h_{cg}^2}} = \frac{19,6 \cdot 10^3}{\sqrt{(3,14 \cdot 5,6)^2 + 2,1^2}} = 1107.$$

Определим активную длину нагревательного элемента:

$$L_{cn} = h_{cn} \cdot N = 2,1 \cdot 1107 = 2325 \text{ мм} = 232,5 \text{ см}.$$

Определим полную длину нагревательного элемента:

$$L_{полн} = L_{cn} + 2L_{нас}; \quad L_{нас} = 5 \text{ см}; \quad L_{полн} = 232,5 + 10 = 242,5 \text{ см}.$$

Определим внутренний диаметр спирали:

$$D_{вн} = (2,5 \dots 3)D_{cn}, \text{ мм}; \quad D_{вн} = 2,5 \cdot 5,6 = 14 \text{ мм} = 1,4 \text{ см}.$$

Определим удельную поверхностную мощность:

$$W_{расч} = \frac{P_n}{\pi D_{вн} \cdot L_{ст}} = \frac{2500}{3,14 \cdot 1,4 \cdot 232,5} = 2,45 \text{ Вт/см}^2$$

Таким образом, принимаем к установке два последовательно соединенных калорифера, тогда:

$$Q_{к.у} = 2 \cdot 80057 = 160114 \text{ Вт,}$$

запас по теплоотдаче калориферной установки:

$$\frac{Q_{кт} - Q}{Q} \cdot 100\% = \frac{160114 - 138016,9}{138016,9} \cdot 100 = 16\%,$$

что удовлетворяет условиям выбора калорифера.

Автоматизация электрокалориферной установки

Электрокалориферные установки применяются в системах микроклимата «Климат-4» или отдельно для отопления и вентиляции животноводческих, птицеводческих и других помещений [4-5].

Электронагревательные элементы выполнены из нихромовой или фехральной проволоки, а в мощных калориферах - из ленты.

Поверхность нагревательных элементов нагревается до 200 °С при скорости движения воздуха 10...15 °С.

Электронагревательные элементы объединены в три трёхфазные секции, при включении и отключении которых регулируют мощность.

Автоматическое или ручное управление происходит в зависимости от положения А или Р переключателя SA1.

Переключателем SA2 выбирают число одновременно работающих ступеней электронагревателя.

Автоматом QF1 подают питание на установку, а автоматом QF2 включается вентилятор М.

После включения вентилятора переключателем SA1 включают все три секции ЕК1...ЕК3 калорифера. Когда температура в помещении достигает заданного значения, отключается термодатчиком SK1 первая секция ЕК1.

Если температура продолжает повышаться, то термодатчик SK2 отключает вторую секцию ЕК2. Третья секция остаётся в работе.

При снижении температуры термодатчики SK2 и SK2 включают вначале секцию ЕК2, а затем ЕК1. Третья секция остаётся в работе. Термодатчик SK3 защищает электрокалориферную установку от перегрева. Если температура на поверхности оребрения нагревательных элементов превысит заданное значение, то контакты SK3 разомкнутся в цепи реле KV и реле KV снимет питание с цепей управления магнитными пускателями. Обратное включение произойдёт автоматически при замыкании контактов SK3 от снижения температуры.

Ручное управление секций осуществляется при помощи переключателя SA2.

Выводы

1. В статье произведен расчет системы отопления, совмещенного с вентиляцией для помещений коровника на 200 гол.

2. По результатам расчетов подобраны: электрокалорифер СФОЦ – 60/0,5 с установленной мощностью равной P = 67,5 кВт. В комплекте с вентиляционной установкой Ц4-70 № 8.

Литература

1. Итоги развития сельского хозяйства России в 2016 году. Сайт webeconomy.ru [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.webeconomy.ru/mdex.php?cat&newsid=3770&type=news>

2. Кабалоев Т.Х., Рапутов Б.М., Вагин В.С. Применение токов повышенной и высокой частоты в сельском хозяйстве. – Владикавказ, Иростон, 2000.

3. Курочкин А.А., Ляшенко В.В. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства. М.: Колос, 2001.

4. Курсовое и дипломное проектирование по механизации животноводства: Учебное пособие. / Д.Н. Мурусидзе и др. М., «КолосС», 2007.

5. Цопанов Н.Е., Есенов И.Х., Сафонов Ю.А. Обоснование выбора источника питания погружного электронасоса для малобебитных источников воды. Материалы Международной научно-практической конференции к 100-летию Горского ГАУ. Ч. 1. - С.306–309.

УДК 621.1

ПРИМЕНЕНИЕ ВОДОПОДЪЕМНЫХ УСТАНОВОК ДЛЯ САДОВЫХ УЧАСТКОВ И ЧАСТНОГО ПОДВОРЬЯ

Батыров Д.А. – студент 2 курса инженерного факультета

Головахин В.Г. – студент 2 курса инженерного факультета

Медоев З.М. – студент 2 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Цопанов Н.Е.**, старший преподаватель кафедры

«Электрооборудование, электротехнологии и энергообеспечение предприятий»

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Водоподъёмная установка применяется для полива сельскохозяйственных растений [1, 5].

В качестве бура используется отрезок двухдюймовой трубы 2 длиной 18 см (рис. 1). Один конец его распилен по диаметру на глубину 2,5...3 см.

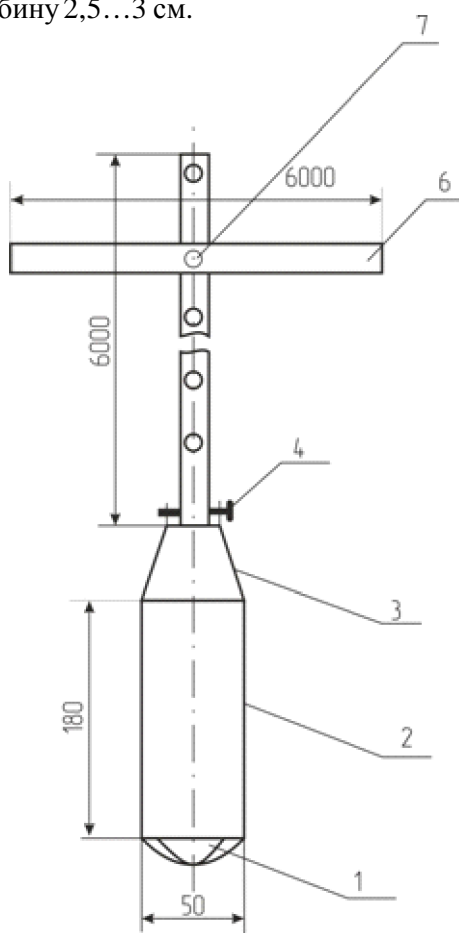


Рис. 1. Устройство бура.

В пропил вставляются и привариваются к трубе две детали 1 полукруглой формы, изготовленные из трёхмиллиметровой стали. Ко второму концу корпуса трубы приварены два ушка 3 с просверленными отверстиями под восьмимиллиметровый болт 4, предназначенные для соединения бура и штанги 5 [1, 5].

Штангой служит 3/4 - дюймовая труба длиной 3 м с рукояткой 6 из отрезка полутордюймовой трубы длиной 60 см.

В штанге через каждый метр просверлены сквозные отверстия 7 для укрепления рукоятки (по мере заглубления бура) [1, 4].

После того, как пробурена скважина, монтируется насосная установка состоящая из заливного устройства 1 и 2 (рис. 2), насоса 3, заборной трубы 5 и фильтра 7. Фильтр представляет собой отрезок двух дюймовой трубы длиной 2 м, в которой просверлены отверстия диаметром 10 мм.

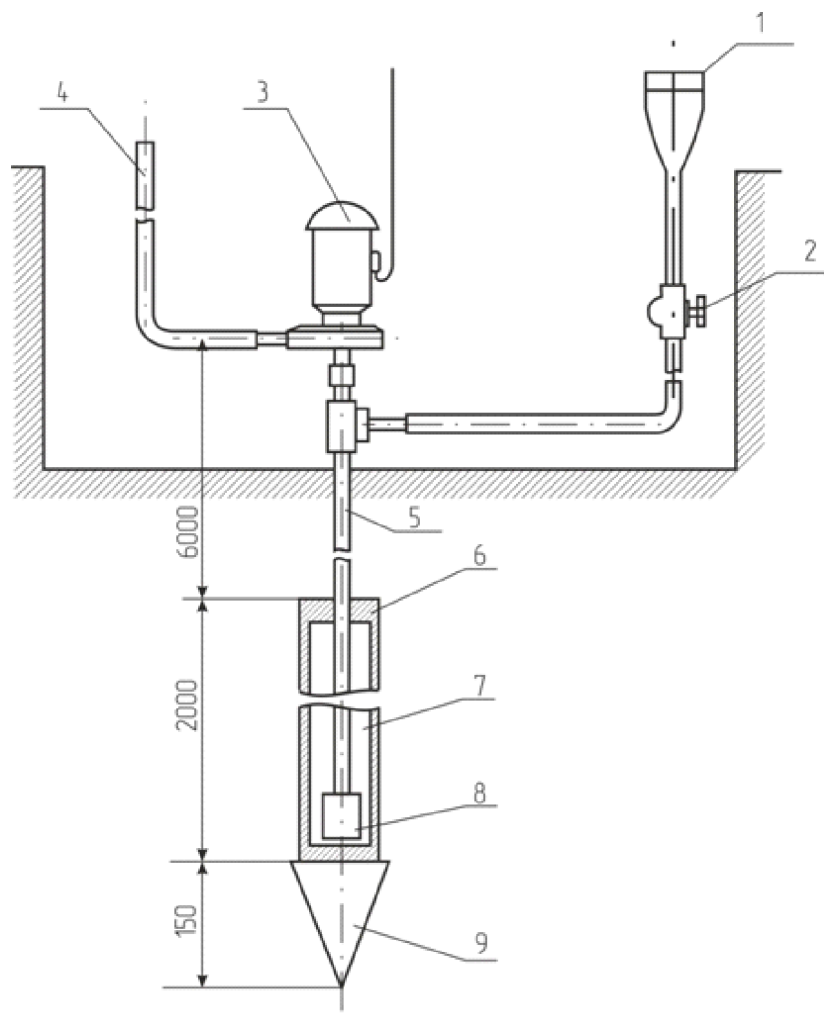


Рис. 2. Конструкция водоподъемной установки.

Внутри фильтра вставлена дюймовая труба длиной 190 см, вокруг которой обернута мелкая сетка из нержавеющей стали, а на нижний её конец навинчен заборный клапан 8 [4, 7]. В нижней части фильтра на резьбе крепится стальная заглушка 9, обеспечивающая запрессовку насосной установки в пробуренную скважину.

Смонтированная конструкция заглубляется в скважину до полного погружения фильтра в воду.

При отсутствии электроэнергии возможна установка ручной подкачки.

Производительность установки - до 1,5 м³/час. Масса установки – до 30 кг.

Произведен расчёт экономической эффективности установки по методике доцента Э.А. Савицкой [1, 3].

Выводы

1. Предлагаемая конструкция насосной установки проста в изготовлении.
2. Может быть изготовлена в любых мастерских подворья или фермерского хозяйства.
3. Не требует больших капитальных затрат.
4. Срок окупаемости насосной установки 1,35 года при годовом экономическом эффекте 57818 руб.

Литература

1. Савицкая Э.А., Рапутов Б.М., Цопанов Н.Е. Учебное пособие по экономике, Горский СХИ, Орджоникидзе, 1990.
2. Фоменков А.П. Электропривод сельскохозяйственных машин, агрегатов и поточных линий. – М.: Колос, 1984.
3. Сокольский А.К., Метлов Г.Н. Автоматизация водоснабжения животноводческих ферм. – М.: Россельхозиздат, 2004.

4. Каменов Л.Я. Механизация водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ. – М.: Колос, 2016.
5. Панкович Г.С., Гордеев М.А. Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения. – М.: Высш. шк., 1921.
6. Цопанов Н.Е., Сикоев Г.И. и др. Применение автоматизированной системы водоснабжения для тепличного предприятия. – Сб. студ. раб. Вып. 58, ч.2. - С.63-66.
7. Цопанов Н.Е., Есенов И.Х., Сафонов Ю.А. Обоснование выбора источника питания погружно-го электронасоса для малодебитных источников воды. Материалы международной научно-практической конференции к 100-летию Горского ГАУ. Ч. 1. - С.306–309.
8. Журба М. Г., Соколов Л.И., Говорова Ж. М. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений: учеб. пособие: в 3 т.: допущено МО РФ. - 3-е изд., доп. и перераб. - Т.1, 2, 3. - М.: АСВ, 2010. - 407 с. / - 551 с. / 399 с.

УДК 621.31

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОКАЛОРИФЕРНОЙ УСТАНОВКИ СФОЦ-60/0,5 В СИСТЕМАХ МИКРОКЛИМАТА ЖИВОТНОВОДСТВА

Зангиев Р.А. – студент 5 курса ОЗО инженерного факультета
Чертикоев М. А. – студент 2 курса инженерного факультета
 Научный руководитель: **Цопанов Н.Е.**, старший преподаватель кафедры
 «Электрооборудование, электротехнологии и энергообеспечение предприятий»
 ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Электрокалориферные установки применяют в животноводстве для комбинированного с вентиляцией воздушного отопления коровников, в наиболее холодные периоды года [2–3].

Произведем экономический расчет для коровника на 200 гол по методике Э.А. Савицкой [1].

Таблица 1 – Технические данные установки СФОЦ-60/0,5

Наименование показателя	СФОЦ-60/0,5
Стоимость установки, руб.	85000
Номинальная мощность установки, кВт	67,5
Продолжительность работы, ч/сут.	12
Число дней работы в год	150
Количество обслуживающего персонала	1
Число часов обслуживания в день, ч	6

1. Определим эксплуатационные издержки производства [1]:

$$\mathcal{E}_{из} = \mathcal{Z} + A + T + \mathcal{E} + П,$$

где: 1). \mathcal{Z} – оплата труда обслуживающему персоналу, руб.;

а) с учетом того, что 1 чел.·ч равен 80 руб., то основная зарплата составит:

$$\mathcal{Z}_{ос} = 150 \cdot 80 \cdot 6 = 72000 \text{ руб.};$$

б) дополнительная оплата принимается в размере 25% от основной:

$$\mathcal{Z}_д = 0,25 \cdot 72000 = 18000 \text{ руб.};$$

в) отпускные – 5,6% от основной:

$$\mathcal{Z}_{от} = 0,056 \cdot 72000 = 4032 \text{ руб.};$$

г) социальное страхование – 4,4% (осн+доп+отп);

$$C_c = 0,044 \cdot (72000 + 18000 + 4032) = 4137 \text{ руб.}$$

Исходя из этого, оплата труда обслуживающему персоналу за год составит:

$$З = З_{OC} + З_{Д} + З_{OT} + C_C = 98169 \text{ руб.}$$

2). A – амортизационные отчисления, принимаются в размере 8% от стоимости установки:

$$A = 0,08 \cdot C_{уст} \cdot N_{уст} = 0,08 \cdot 85000 \cdot 1 = 6800 \text{ руб.},$$

где: $C_{уст}$ – стоимость установки; $C_{уст} = 85000$ руб.; $N_{уст}$ – количество установок; $N_{уст} = 1$.

3). T – техническое обслуживание установки обходится в размере 10% от стоимости установки:

$$T = 0,1 \cdot 6800 \cdot 1 = 680 \text{ руб.}$$

4). \mathcal{E} – стоимость израсходованной электроэнергии:

$$\mathcal{E} = 150 \cdot 6 \cdot 67,5 \cdot 4,24 = 363229 \text{ руб.}$$

5). Π – прочие расходы – 1% от капиталовложений;

$$\Pi = 0,1 \cdot 8500 \cdot 1 = 850 \text{ руб.}$$

Подставляя численные значения в формулу, получим:

$$\mathcal{E}_{из} = 72000 + 1800 + 4032 + 4037 + 6800 + 257580 + 850 = 363229 \text{ руб.}$$

Определим эксплуатационные издержки на одну тонну молока:

$$S = \frac{\mathcal{E}_{из}}{ВП} = \frac{363229}{100 \cdot 1,3} = 2794 \text{ руб./т.}$$

2. Определим количество дополнительно полученной продукции:

$$D_n = 0,03 \cdot Y \cdot n,$$

где: Y – удой на одну голову за период отоявления, т.е. за 150 дней: $Y = 1,3$ т; n – поголовье КРС;

$$D_n = 0,03 \cdot 1,3 \cdot 200 = 6,1 \text{ т.}$$

Стоимость дополнительно полученной продукции при цене реализации 10000 руб./т составит:

$$C_{т.доп} = D_n \cdot C_{мол} = 6,1 \cdot 30000 = 183000 \text{ руб.}$$

Чистый доход составит:

$$ЧД = C_{т.доп} - \mathcal{E}_{из} = 183000 - 363229 = 180229 \text{ руб.}$$

3. Техничко-экономические показатели

1. Энергоемкость

$$F = \frac{\mathcal{E}_n}{ВП},$$

где: \mathcal{E}_n – количество электроэнергии, потребленной электроустановками:

$$\mathcal{E}_n = 150 \cdot 6 \cdot 4,24 \cdot 67,5 = 257580 \text{ кВт}\cdot\text{ч};$$

ВП – количество молока, произведенное за год от 200 коров, т.е. $200 \cdot 1,3 = 260$ т,

$$F = \frac{257580}{260} = 990,6, \text{ кВт}\cdot\text{ч/т.}$$

2. Энерговооруженность труда:

$$ДВ = \frac{\mathcal{E}_n}{B} = \frac{257580}{1} = 257580, \text{ кВт}\cdot\text{ч/чел.}$$

3. Трудоемкость производства:

$$T_n = \frac{D}{ВП} = \frac{150}{260 + 3,9} = 0,58, \text{ чел}\cdot\text{ч/т}; \quad ВП = 260 + 3,9 = 263,9,9 \text{ т.}$$

4. Производительность труда:

$$\Pi_T = \frac{ВП}{D} = \frac{263,9}{150} = 1,75, \text{ т/чел}\cdot\text{ч.}$$

5. Производственные затраты:

$$\Pi_3 = \frac{\mathcal{E}_{из}}{ВП} = \frac{363229}{263,9} = 137,7, \text{ руб./т.}$$

6. Рентабельность:

$$P = \frac{ЧД}{K} \cdot 100\% = \frac{180229}{85000} \cdot 100 = 200\% .$$

7. Абсолютный размер первоначальных капиталовложений

$$K = 85000 \text{ руб.}$$

8. Относительный размер первоначальных капиталовложений:

$$K_{om} = \frac{K}{ВП} = \frac{85000}{263,9} = 322 \text{ руб./т.}$$

9. Эффективность капиталовложений:

$$\mathcal{E} = \frac{ВП \cdot \mathcal{E}_{mol}}{K} = \frac{263,9 \cdot 30000}{85000} = 93,14 .$$

10. Срок окупаемости первоначальных капиталовложений:

$$T = \frac{K}{ЧД} = \frac{85000}{180229} = 0,47 \text{ год}$$

11. Годовой экономический эффект:

$$\mathcal{E}_z = (S + E_n \cdot K_{om}) \cdot ВП \text{ руб.,}$$

где: ВП – валовая продукция с увеличением, т; E_n – нормативный коэффициент эффективности капиталовложений; $E_n = 0,15$

$$\mathcal{E}_z = (2794 + 0,15 \cdot 322) \cdot 263,9 = 750082 \text{ руб.}$$

Таким образом, годовой экономический эффект от использования электрокалориферной установки составит 750082 рубля, а срок окупаемости капитальных вложений – 0,47 года [1-3].

Таблица 2 – Эффективность применения электрокалориферной установки СФО-60/0,5

№ п/п	Наименование показателя	СФОЦ-60/0,5
1	Стоимость установки, руб.	85000
2	Продолжительность работы, ч/сут.	6
3	Число дней работы в год	150
4	Эксплуатационные издержки применения установки, руб.	363229
5	Чистый доход от применения СФОЦ-60/0,5, руб.	180229
6	Рентабельность, %	200
7	Срок окупаемости, год	0,47
8	Годовой экономический эффект, руб.	750082

Выводы

1. Рассчитаны основные экономические показатели: годовой экономический эффект от внедрения установки составляет 750082 рублей, срок окупаемости 0,47 года, что свидетельствует о выгоды применения проектируемой системы теплоснабжения. Поэтому предлагается внедрить проектируемую систему теплоснабжения в хозяйстве.

Литература

1. Савицкая Э.А., Рапутов Б.М., Цопанов Н.Е. Учебное пособие по экономике, Горский СХИ, Орджоникидзе, 1990.
2. Вялков Б.И. и др. Учебное пособие по курсовому проектированию «Механизация и технология животноводства», ч. I и II. Владикавказ, 2006.
3. Драганов Б.Х и др. Теплотехника и применение теплоты в сельском хозяйстве, М. ВО «Агропромиздат», 1990.
4. Каталог. Сельскохозяйственная техника.– ЦНИИТЭИ, 2004.
5. Баутин В.М. и др. Справочник инженера-электрика с.х. производства. / Учебное пособие.– М.: Информэлектро, 1999.

6. Амерханов Р.А. и др. Проектирование систем энергообеспечения. – М.: Энергоатомиздат, 2010. - 543 с.

7. Цопанов Н.Е., Сикоев Г.И. и др. Применение автоматизированной системы водоснабжения для тепличного предприятия. – Сб. студ. раб. Вып. 58, ч.2. - С.63-66.

УДК 631.371.631.311

ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОПТИМАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ РЕЗЕРВНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ ОТГОННОГО ОВЦЕВОДСТВА

Качмазов А.А. – студент 3 курса инженерного факультета
Научный руководитель: **Гокоев Т.М.**, к.т.н., доцент кафедры ЭЭЭП
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 энергетике 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 1-й 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

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.

Литература

1. Маньков В.Д. Основы проектирования систем электроснабжения. - С-Петербург, «Электросервис», 2010.
2. Быстрицкий Г.Ф. Основы энергетики. – М., «Инфра», 2005.
3. Электрическая часть станций и подстанций / Васильев А.А., Крючков И.П., Наяшков Е. Ф. и др. – М.: Энергия, 2006.
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.; 21 см. - Библиогр.: С.248-256. -1000 экз. - ISBN 5901 705-17-3.

УДК 631.371.631.311

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Залеев В.А. – студент 3 курса инженерного факультета
Научный руководитель: **Гокоев Т.М.**, к.т.н., доцент кафедры ЭЭЭП
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Значительно возросла в последние годы заинтересованность к процессам производства биогаза – это проявляется не только в возрастающем количестве планирующихся и строящихся биогазовых установок, но и в заинтересованности все большего числа фермеров, коммунальных хозяйств, предприятий, политиков и частных хозяйств, которые внимательно наблюдают за развитием этого сектора.

Для фермеров биогазовые технологии приобретают все большего значения с многих причин, о которых подробнее будет сказано далее на страницах этой книги. Две главные причины: используя биогаз на своем предприятии можно не только сэкономить деньги, но и во многих случаях можно также получить дополнительную прибыль на „сельскохозяйственной электроэнергии”. В то же время все весомее становятся „побочные продукты” биогазовой технологии; в первую очередь здесь имеется в виду уменьшение эмиссии неприятных запахов от жидкого и твердого навоза, избежание потерь питательных веществ, экономия тем самым на минеральных удобрениях, уменьшение агрессивного влияния на растения при использовании навоза после биогазовой установки на полях, улучшение гомогенных свойств и возможность более легкого смешивания, перекачивания и распределения навоза [1, 3].

Если рассмотреть с точки зрения биохимии и микробиологии процесс анаэробного сбраживания можно разделить на 3 основных этапа. На первом этапе путем биохимического расщепления все высокомолекулярные компоненты отходов (жиры, белки, полисахариды и др.) разлагаются на более простые и химические соединения. Жиры превращаются в высокомолекулярные жирные кислоты и глицероль, белки - в аминокислоты и пептиды, полисахариды - в моно- и дисахариды. На втором этапе при участии кислотообразующих бактерий происходит дальнейшее разложение с образованием летучих жирных кислот, спиртов, альдегидов и кетонов, аммиака, углекислого газа, водорода, воды. И только на третьем этапе начинается собственно метановое брожение. Под действием метанообразующих бактерий органические соединения превращаются в метан CH_4 и углекислый газ CO_2 . Это основные компоненты биогаза. Метана в биогазе, в зависимости от сырья и условий сбраживания, содержится 50-70 процентов, углекислого газа - 30-50 процентов.



Рис. 1. Биогазовая установка.

Кроме этих компонент в биогазе содержится 0,5 процентов сероводорода, 1 - водорода и до 4% азота. Килограмм такой газовой смеси заполняет объем 1,2 куб.м., а при его сжигании можно получить до 29000 кДж энергии. Первый этап никогда не завершается метанизацией отходов, т.к. это заняло бы слишком много времени (при температуре 30 градусов это заняло бы 117 дней для навоза крупного рогатого скота и 115 дней для свиного). Как правило в энергоконверсию вовлекается только

половина органического материала - 1800 ккал/ кг сухого материала, но шлаки остающиеся при этом метановом «брожении» используются в сельском хозяйстве как удобрения.

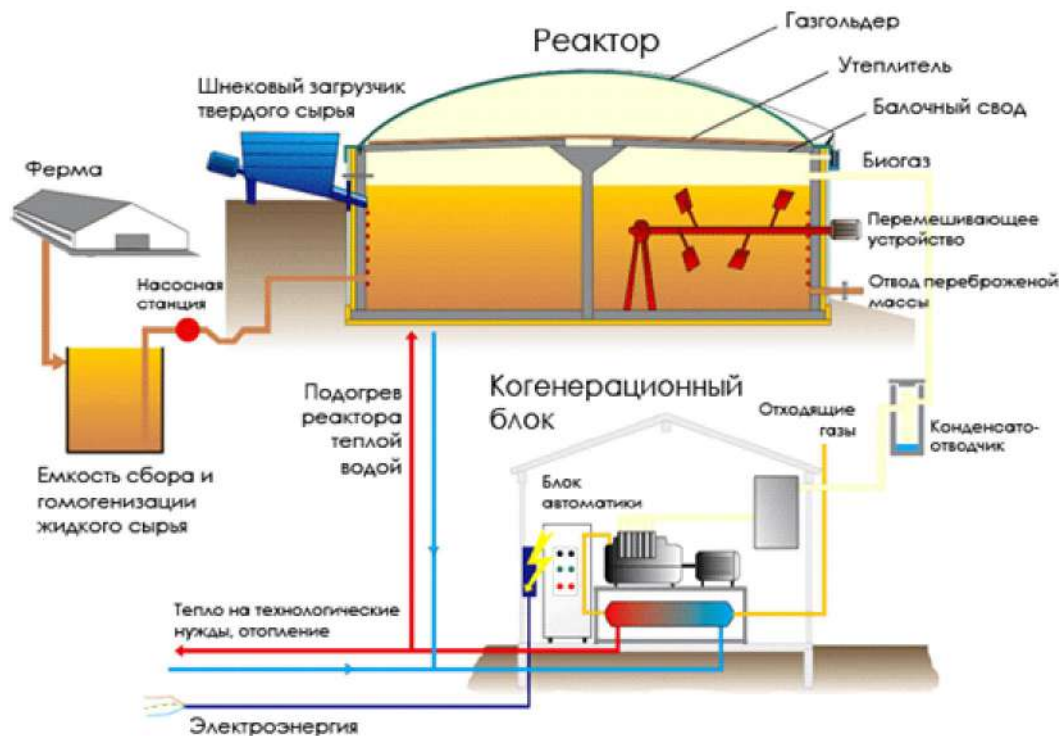


Рис. 2. Схема биогazовой установки:

- 1 – емкость гомогенизации; 2 – загрузчик твердого сырья; 3 – реактор;
 4 – мешалки; 5 – газгольдер; 6 – система смешивания воды и отопления; 7 – газовая система;
 8 – насосная станция; 9 – сепаратор; 10 – когенерационная станция; 11 – приборы контроля;
 12 – кипия с визуализацией; 13 – аварийные факельные горелки и система безопасности.

В основном все современные биогazовые установки работают практически по одной технологической схеме. Органические отходы поступают в приемный резервуар, где их разбавляют водой. В случае необходимости для создания нужного соотношения C/N в резервуар добавляют отходы полеводства. Подготовленная масса подается в метантенк (дайджестер). В метантенке происходит процесс анаэробного сбраживания. Образующийся биогaz подается в газгольдер, в случае необходимости проходя устройство очистки. Перебродившая в метантенке масса поступает в резервуар для хранения и дальнейшего использования [2, 4].

Основная часть любой БГУ - метантенк. Конструкции метантенков чрезвычайно разнообразны. Однако предпочтение отдается метантенкам непрерывного (квazинепрерывного) действия, работающего на принципах вертикального смешения и вытеснения [3, 5].

Выводы

1. Получение альтернативной теплоты возможно за счет выделения биогazа.
2. Применение биогazовой установки позволяет снизить себестоимость молока на 5...7%, сократить затраты ручного труда на 3...5%.
3. Улучшаются удобрительные качества навоза на 16%.

Литература

1. Тихомиров К.В., Сергеенко Э.С. Теплотехника, теплогazоснабжение и вентиляция. М.: Стройиздат 1991.
2. Дроганов Б.Х. Проектирование систем теплоснабжения сельского хозяйства. М.: Колос, 2001.
3. Чохонелидзе А.Н. Справочник энергетика М.: Колос 2006.
4. Захаров А.А. Практикум по применению теплоты и теплоснабжению в сельском хозяйстве. М.: Колос, 1995.
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 631.31

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ СТФ

Бурнацев Б.А. – студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель: **Икочева Э.Ю.**, доцент кафедры ЭЭ и ЭП
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 допускающих 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.

К сельским потребителям первой категории относятся установки микроклимата, процесса кормоприготовления и кормораздачи поросятам, а также дежурного освещения [4].

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.

Различные средства и мероприятия по повышению надежности электроснабжения можно разделить на две группы - организационно технические и технические.

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 резервиро-

вание предусматривает наличие резервной линии, прежде всего высокого напряжения. Часто, в ответственных случаях, применяется сетевое резервирование по низкой 0,4 кВ стороне [4].

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 [4].

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% [1].

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.

Определение требуемой мощности РДЭС и выбор ее типа

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 [2].

Очевидно, что установка резервной электростанции будет экономически оправдана, если годовые приведенные затраты на электростанцию равны ожидаемому годовому ущербу от перерывов электроснабжения или меньше его.

Таким образом, если для каждого объекта известны ожидаемое среднее значение мощности резервируемых электроприемников P_{PE3} , ожидаемое число перерывов электроснабжения за год λ , их средняя длительность τ , удельный ущерб U_0 от недодачи потребителям 1 кВт·ч электроэнергии, то суммарный годовой ущерб от перерывов составит:

$$U_{\Gamma} = \lambda \cdot \tau \cdot U_0 \cdot P_{PE3}.$$

В этом случае целесообразность использования резервной электростанции при годовых приведенных затратах Z_{Γ} (тыс. руб./год) можно было бы проверить по неравенству:

$$Z_{\Gamma} \leq P_{PE3} \cdot \lambda \cdot \tau \cdot U_0.$$

Принимаем, что в среднем номинальная мощность резервных электростанций P_H выбирается равной мощности P_{PE3} , т.е. $P_H = P_{PE3}$, а число часов работы станции T составляет: $T = \lambda \cdot \tau$.

Рассмотрим схему электроснабжения СТФ колхоза им. Кирова. СТФ питается от отпайки магистральной радиальной линии 6 кВ с подстанции «Предмостная» 110/35/6 кВ от фидера №2. 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_{PE3} .

Время отключений электрических аппаратов за год (трех разъединителей, масляного выключателя и предохранителя) составит:

$$T_{AB} = \lambda_{PE3} \cdot \tau_{PE3} \cdot n_{PE3} + \lambda_{ВЫК} \cdot \tau_{ВЫК} + \lambda_{ПР} \cdot \tau_{ПР} = 0.033 \cdot 3 + 0.1 \cdot 2 + 0.1 \cdot 2 = 0.64.$$

С учетом плановых отключений:

$$T = T_{AB} + \gamma \cdot T_{ПЛ} = 0.6 + 4 = 4.64.$$

Время на ликвидацию аварий в линии 6 кВ за год:

$$T_{AB.Л} = \alpha_p \cdot \ell_p = 0.9 \cdot 16.3 = 15.144.$$

Общее время аварийных отключений за год составит:

$$T'_{\Sigma} = T + T_{AB.Л} = 4.6 + 15.14 = 19.744.$$

Задачу выбора мощности ДЭС можно рассматривать как игру с природой, в которой стратегией инженера является положительная мощность резервного электроагрегата, а стратегия природы - значения при отсутствии резервирования. Задача инженера заключается в выборе станций такой мощности, при которой была бы минимальной сумма приведенных затрат на станцию и ущерб от перерывов в электроснабжении [1].

СТФ относится ко второй категории надежности электроснабжения, допускающей перерыв не более получаса. К таким потребителям относятся кормоцех для свинофермы на 100 свиноматок и 1200 голов свиней на откорме. Мощности их выбирают из РУМа.

Таблица 1 – Электрические нагрузки для ДЭС

№ п/п	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.

Выводы

1. Обеспечение надежности электроснабжения СТФ колхоза им. Кирова Моздокского района как потребителя второй категории выполняется в данной работе в соответствии с требованиями ПУЭ с помощью местного резервирования.

2. Применение РДЭС мощностью 30 кВт в качестве резервного источника электропитания СТФ колхоза обосновано технико-экономическими расчетами, которые показали, что применение двух РДЭС уменьшает ущерб от недоотпуска электроэнергии на 118,5 т. руб.

3. Окупаемость капитальных затрат в сумме 241,9 т. руб. наступит через два года.

4. 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.

Литература

1. Будзко И.А., Левин М.С. электроснабжение сельскохозяйственных агрегатов и населенных пунктов. М., Агропромиздат, 1985.
2. Правила устройства электроустановок. М., Энергоатомиздат. 1985.
3. Малоснов Н.Ф., Антонов Ю.М. Резервные источники электроснабжения АПК. М., Информагротех, 1990.
4. Баутин В.М. и др. Справочник инженера-электрика с.-х. производства. Информанротех. М., 1999.

УДК 631.3-049.7: 620.3

СОВРЕМЕННЫЕ УПРОЧНЯЮЩИЕ ПОКРЫТИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В АГРАРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Гадаев Х.В. – студент 2 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Коцюева Э.Г.**, ст. преподаватель, инженерный факультет, кафедра техники и технологии наземного транспорта
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Инновационное развитие аграрного производства предусматривает ускоренный переход к использованию новых высокопроизводительных ресурсосберегающих технологий на основе наукоемких отраслей производства, в качестве одного из которых определена наноиндустрия. Наноиндустрия представляет собой область фундаментальной и прикладной науки и техники, основанная на анализе

и синтезе теоретического обоснования и практических методов производства и применения продуктов с предварительно запроектированной атомной структурой путем контролируемого манипулирования отдельными молекулами и атомами.

Ресурсоиспользование современных отечественных достижений наноиндустрии соответствует курсу отечественной государственной аграрной политики в условиях ограниченных поставок западных технологий и целенаправлены на решение актуальной задачи проблем повышения качества, надежности и долговечности машин, механизмов и оборудования, используемых в аграрном производстве [1].

Технический ресурс деталей сельскохозяйственных машин, агрегатов и оборудования, потенциально возможно увеличить путем нанесения покрытий из наноструктурированных материалов по специальным технологиям. Анализ проводимых исследований и работ в РФ дает основание сделать вывод, что существует целый ряд современных методов нанесения упрочняющих покрытий и наиболее перспективными из них, в зависимости от комбинации «покрытие-подложка» и условий применения покрытия, являются PVD-метод и CVD-метод [1, 2, 3].

CVD-метод (Chemical Vapour Deposition). Рассматриваемый метод основан на фундаментальных научных исследованиях в области современной химии и характеризуется в нанотехнологиях как «химическое парофазное осаждение», т.е. путем присоединения атомов к активным центрам. В производственных условиях принципиально проще реализовать технологию химического осаждения путем заполнения пространства реакционноспособным газом (кислородом, азотом и углеводородами). На первом этапе в результате реакции между атомами осаждаемых металлов и молекулами газа происходит нанесение оксидных, нитридных и карбидных покрытий. На втором этапе, обеспечивая оптимальные потоки газа внутри всей рабочей камеры, получают равномерные высокопрочностные, антикоррозионные и антифрикционные свойства всего покрытия поверхности детали. В качестве оборудования применяется газовый душ, который представляет собой специальную технологическую систему подачи газа достаточно крупных габаритов, на которых с целью предотвращения выбросов опасных технологических газов в атмосферу используются специальные технические системы фильтрации. CVD-метод практически не имеет ограничений по химическому составу используемых для нанесения материалов и, соответственно структуре получаемых покрытий. При этом частицы могут быть нанесены на всю обрабатываемую поверхность детали. Участки деталей, не нуждающиеся в нанопокрывтии, подвергаются изоляции специальными защитными покрытиями.

PVD-метод (Physical Vapour Deposition) характеризуется как «физическое парофазное осаждение» ионным плакированием в синтезе с катодным распылением (ионно-плазменное распыление). В качестве основного оборудования для создания глубокого вакуума ($< 10^{-5}$ мбар) для нанесения покрытий на пластмассы при низкотемпературных методах применяются камерные печи сопротивления. Технология нанесения нанопокрывтий PVD-методом (физическим методом), осуществляются таким образом, что конструкционные материалы осаждаются в глубоком вакууме путем подвода тепловой энергии, путем бомбардировки частицами. В дальнейшем материал покрытия различными способами переводится из твердого состояния в паровую фазу и конденсируется на поверхности подложки (рис. 1) [2].

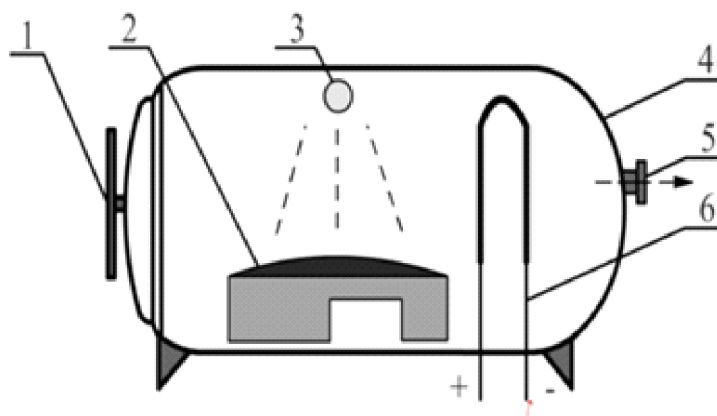


Рис. 1. Схема PVD-метода нанесения нанопокрывтия:

- 1 – загрузная дверь; 2 – обрабатываемая деталь; 3 – металлатор; 4 – вакуумная камера (печь);
5 – трубопровод к вакуумному насосу; 6 – нагревательный элемент.

Для нанесения покрытий на слесарно-монтажные инструменты изготовленные из твердых сплавов в качестве универсальных методов используют универсальные с точки зрения возможности получения широкой гаммы монослойных, многослойных и композиционных покрытий на основе нитридных, карбидных, карбонитридных соединений тугоплавких металлов и вакуумно-плазменные методы.

На основе рассмотренных выше методов в комбинации с методом ALD (Atomic Layer Deposition – атомно-слоевое осаждение), основанным на хемосорбции наносимых материалов из газовой фазы имеется возможность получения различных покрытий, в том числе слоистых (а), многослойных (б) и композиционных (в) покрытий (рис. 2) [2].

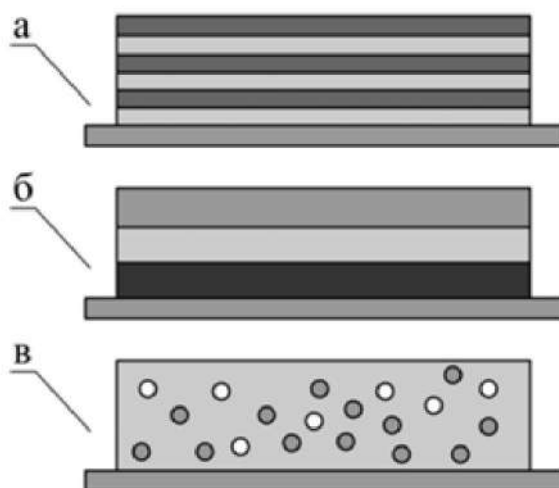


Рис. 2. Различные комбинации получаемых покрытий:

а – слоистое покрытие; б – многослойные покрытия; в – композиционные покрытия.

Рассмотренные технологии кроме получения многослойных, композиционных, антиизносных, противокоррозионных, декоративных обыкновенных защитных покрытий позволяют получать ряд уникальных свойств поверхности. Например, возможно применять при изготовлении электролюминесцентных слоев и оптических фильтров, зеркал и т.п., для повышения стойкости инструментальных материалов (твердые сплавы, керамика и сверхтвердые материалы) используемых в технических системах агробизнеса.

Практическое применение осуществлено в условиях ремонтных мастерских фермерских хозяйств Омской области. Наиболее изнашиваемые части деталей комбайнов, стрельчатых лап культиваторов покрыли золотыми наночастицами и как результат получили увеличение технического ресурса с 18 до 120 гектаров на лапу.

ФАБО. Отечественными учеными Д.Н. Гаркуновым и В.Н. Лазовским предложен метод нанесения покрытий - фрикционное латунирование. Фрикционное латунирование является финишной антифрикционной безабразивной обработкой (ФАБО). Принцип фрикционного латунирования состоит в том, что в специальной технологической среде на трущиеся поверхности деталей наносится покрытие из медьсодержащих металлов толщиной 50...500нм. Например, коренные и шатунные шейки коленчатого вала, гильзы цилиндров, различного вида штоки, пальцы, резьбовые соединения и т.д. Натирающий латунный элемент (стержень или трубка) вращаясь относительно своей продольной оси, при относительно малом усилии нажатия и в присутствии вспомогательного рабочего материала (например, глицерина) натирает слой латуни на подлежащую покрытию стальную или чугунную поверхность с одновременным поверхностным упрочнением основного материала на глубину 70-80 мкм. Процесс происходит вследствие высокого давления в месте линейного контакта. Нанесение антифрикционных противозносных покрытий позволяет существенно (более чем в 3 раза) снизить интенсивность изнашивания конструкционных материалов соединения «шейка коленчатого вала – вкладыш» в период приработки [2].

В перспективе возможность нанесения нанопокровтий по технологическим методом ФАБО на стальные и чугунные детали, позволит осуществить замену деталей из цветных сплавов на стальные и чугунные детали с износостойким покрытием. Ряд технологических и аппаратных средств разработан с целью нанесения нанокерамических защитных покрытий для различных узлов трения – уплот-

нений, подшипников скольжения в Институте физики твердого тела РАН (г. Черноголовка, Московской области). Разработаны автоматизированные установки и технологии магнетронного нанесения нанокompозитных покрытий в НПФ «Элан-Практик» (г. Дзержинск, Нижегородской области) с целью покрытия в вакууме, и обеспечения стабильной повторяемости высоких свойств качества покрытий. Технология нанесения композиционных металлоалмазных покрытий электрохимическим способом с помощью никелиевых электролитов разработана в ФГУП ФНПЦ «Алтай» г.Бийск. После введения наночастиц алмаза размером 4-6 нм износостойкость покрытий увеличивается в 2-4 раза, а коррозионная стойкость - на 50-120%. Нанотехнологии упрочнения рабочих органов почвообрабатывающей техники высокоресурсными металлокерамическими покрытиями разрабатываются в ГНУ ГОСНИТИ на основании того, что износостойкость деталей почвообрабатывающей техники отечественного производства в процессе эксплуатации низкая. В частности, лапы культиваторов в период междурядной обработки требуется затачивать после каждой рабочей смены, а плужные лемехи без заточки способны обрабатывать только 9-13 га при использовании на черноземных и супесчаных типах почв. Достаточно частые заточки способствуют полному износу и приводят к замене новыми деталями, что экономически не целесообразно [2].

Применение разработанных отечественными учеными инновационных упрочняющих технологий даст улучшенное качество покрытия поверхностей деталей, по сравнению с традиционными аналогами, при небольших расходах исходных сырьевых материалов, при производстве и восстановлении деталей машин, механизмов и оборудования агропромышленного в производственных условиях ремонтных предприятий.

Литература

1. Тарасова Е. Ю., Коростелева В. П., Пономарев В. Я. Применение нанотехнологий в сельском хозяйстве
2. Федоренко В.Ф., Ерохин М.Н. Нанотехнологии и наноматериалы в агропромышленном комплексе.
3. Азаренков Н.А., Береснев В.М., Погребняк А.Д., Маликов Л.В., Турбин П.В. Наноматериалы, нанопокрyтия, нанотехнологии

УДК 631.31

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ СПОСОБОВ ОБОГРЕВА ОБЪЕКТОВ В АПК

Габанова А.А. – студентка 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель: **Икоева Э.Ю.**, доцент кафедры ЭЭ и ЭП
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

В условиях российского климата с ярко выраженным холодным периодом года большое значение имеет обеспечение комфортных условий в местах пребывания человека, содержания животных и хранения сельскохозяйственных культур.

Создание комфортных условий - важная составляющая для качественного и успешного производства. Порой это сделать не так уж просто потому, что для проведения системы отопления в огромных складах, цехах и ангарах требуются достаточно большие затраты и усилия. Более того, нужно грамотно спроектировать систему отопления, чтобы она была эффективной и действенной [1].

Государственная система искусственно заниженных цен на топливо (уголь, мазут, газ), и ложные представления о неограниченных запасах дешёвого, природного топлива в российских недрах привели к тому, что отечественная промышленная продукция является в настоящее время одной из самых энергоёмких в мире, а наше ЖКХ экономически убыточным и технически отсталым [1].

Насущный вопрос времени - разумная децентрализация теплоснабжения. Децентрализация теплоснабжения (ДТ) - наиболее радикальный, эффективный и дешёвый способ устранения многих недостатков. Обоснованное применения ДТ в сочетании с энергосберегающими мероприятиями при строительстве и реконструкции зданий даст большую экономию энергоресурсов в России. Вот уже четверть века в наиболее развитых странах не строят кварталных и районных котельных.

Обычно для отопления используют традиционные источники энергии: - природное топливо – тепловые электростанции (ТЭС), гидроэлектростанции, атомные электростанции, солнечная энергетика, ветроэнергетика, биоэнергетика, геотермальная энергия.

Геотермальная энергия – это энергия земляных недр. Извержение вулканов наглядно свидетельствует об огромном жаре внутри нашей планеты. Ученые оценивают температуру ядра Земли в тысячи градусов Цельсия. Эта температура постепенно снижается от горячего внутреннего ядра, где как полагают, металлы и породы могут существовать только в расплавленном состоянии до поверхности Земли.

Чаще всего геотермальную энергию используют двумя способами – для выработки электроэнергии и для обогрева различных объектов. Для какой из этих целей она будет использоваться, зависит от формы, в которой она поступает в наше распоряжение. Иногда вода вырывается из-под земли в виде чистого сухого пара, а иногда на небольшой глубине обнаруживают источник теплой воды. Все чаще геотермальные отопительные системы используются в индивидуальных строительствах. Использование геотермальной энергии – это путь к снижению вредоносного воздействия на экологию, уменьшению потребления угля, газа и нефти. На сегодняшний день это самая эффективная и экономичная альтернатива традиционным системам жизнеобеспечения. В работе геотермальных систем применяются исключительно нетрадиционные источники энергии. Отопление такая система осуществляет, используя природную тепловую энергию земли. Она не загрязняет атмосферу вредными выбросами и вместе с тем создает уют и оптимальные условия комфорта. Поскольку в работе геотермальной установки не происходит сгорания какого-либо топлива, такие системы безопасны и не подвержены риску возгорания или взрыва [2].

Перспективный прием получения тепловой энергии для децентрализованного отопления объектов АПК связан с использованием геотермальных установок, а в частности с применением тепловых насосов.

Работа тепловых насосов базируется на двух всем известных физических явлениях. Первое: когда вещество испаряется, оно поглощает тепло, а когда конденсируется - отдает его. Второе: когда давление меняется, меняется температура испарения вещества - чем выше давление, тем выше температура, и наоборот.

Схематично тепловой насос можно представить в виде рабочего контура, состоящего из четырех основных элементов - испарителя, компрессора, конденсатора и сбросного клапана. К рабочему контуру примыкает первичный (внешний) контур, в котором циркулирует рабочее вещество (вода, антифриз или воздух), собирающее тепло окружающей среды, и вторичный - вода в системах отопления и горячего водоснабжения здания. Испаритель - пластинчатый теплообменник, где с одной стороны циркулирует холодный жидкий хладагент (вещество с низкой температурой кипения, обычно фреон), а с другой стороны на противотоке циркулирует рабочее вещество первичного контура.

Земляной тепловой насос, разработанный для использования естественной, бесплатной и возобновляемой солнечной энергии, идеально подходит для одного или нескольких частных домов, использования при приготовлении горячей воды и отопления в течение всего года, в качестве горизонтальной и вертикальной системы: земляные коллекторы (горизонтальная система), земляной зонд СО₂ – для глубокой скважины.

Отбор солнечной энергии, накопленной в недрах земли, производится без вспомогательных средств. В данной закрытой системе циркулирует экологически чистое рабочее вещество (газ Пулона) Земляной коллектор, изготовленный из высококачественных медных труб, оснащен защитной оболочкой РЕ. При помощи высококачественного спирального компрессора газообразные рабочие вещества достигают более высокого уровня давления или температуры. Теплообменник из высококачественной стали служит переносчиком тепла на отопительную сеть. С помощью одной из изобретенных технологий рабочее вещество подготавливается для принятия энергии.

Отбор тепла осуществляется непосредственно из наружного воздуха. Устройство теплоснабжения с применением насосов данной серии характеризуются меньшими капитальными затратами по сравнению с другими тепловыми насосами. Недостатком данного оборудования является требование к минимальной температуре воздуха, поступающего в теплообменники теплового насоса. Следует предусматривать возможность догрева воды системы отопления при пиковых нагрузках и защите от обледенения теплообменников, при этом необходимо применять теплоаккумулирующие емкости.

Тепловые насосы грунтовых вод для использования естественной, бесплатной и возобновляемой солнечной энергии идеально подходят для:

- одного или нескольких частных домов;
- отопления крупных объектов, производств, многоквартирных домов и т.д.;
- объектов с маленькими участками земли;
- приготовления горячей воды и отопления в течение всего года [3].

Тепло берется из энергии, накопленной в грунтовых водах. Система состоит из колодца, теплового насоса подачи и колодца для отвода воды. Грунтовые воды с помощью насоса подачи всасываются из колодца и проводятся через тепловой насос. Тепловой насос производит отбор бесплатной, возобновляемой солнечной энергии и при использовании процесса нагревания воды и отопления тепловым насосом повышается уровень температуры. Охлажденные грунтовые воды отводятся в колодец для отвода воды.

Основное отличие теплового насоса от других генераторов тепловой энергии, например, электрических, газовых или дизельных котлов, заключается в том, что при производстве тепла 75% энергии берется из окружающей среды, а остальные 25% - это электрическая энергия, необходимая для работы компрессора теплового насоса. Тепловой насос «выкачивает» солнечную энергию, накопленную за теплое время года в окружающей среде. То есть для производства 4 кВт тепловой энергии Вам необходимо затратить всего лишь 1 кВт энергии электрической - налицо существенная экономия на оплате электроэнергии [4].

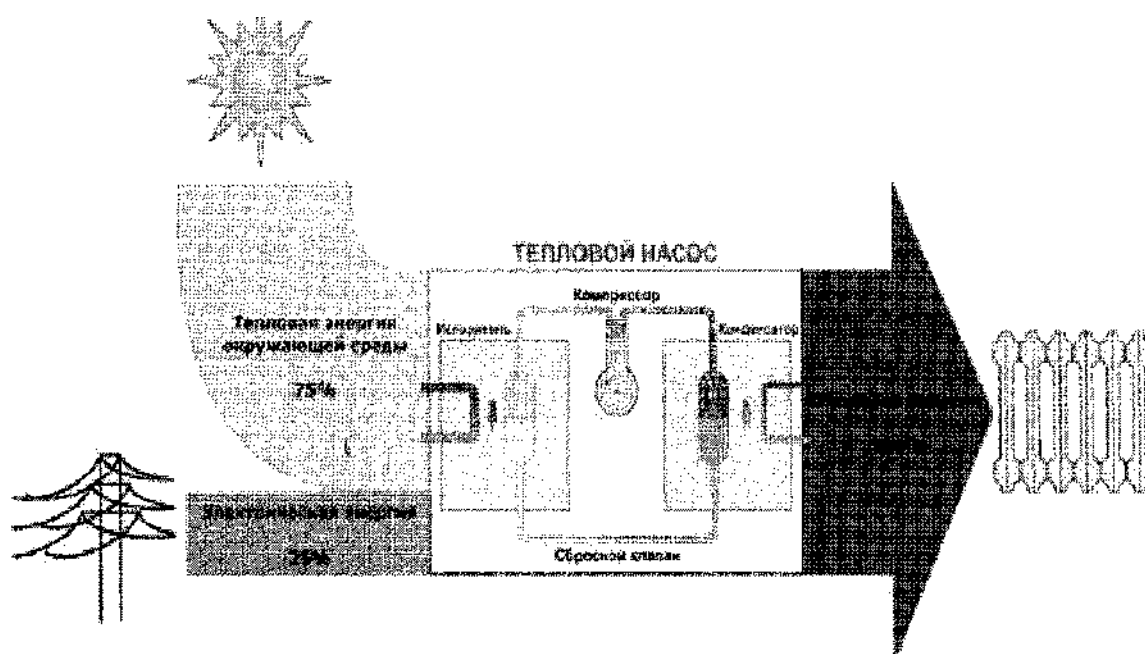


Рис. 1. Схема работы теплового насоса.

60–75% потребностей здания в теплоснабжении тепловой насос обеспечивает бесплатно, и тепло обойдется в среднем в 4,5 раза дешевле, чем при использовании электрических обогревателей.

Главной особенностью эксплуатации тепловых насосов является относительно низкая температура теплоносителя (обычно до 45 °С) во вторичном контуре. Теплоноситель с такой температурой в традиционных системах отопления неприменим. Поэтому в таких случаях прибегают либо к многоступенчатым теплонасосным схемам (что не всегда экономически целесообразно), либо к использованию отопительных систем со значительно увеличенной поверхностью теплообменных аппаратов. Последнее техническое решение на сегодня предпочтительнее, поскольку современные конструкционные материалы и передовые технологии монтажа позволяют собирать отопительные системы с варьированием их основных параметров в широких пределах.

Вместе с тем, в существующих методиках расчета систем конвективного отопления величина температуры теплоносителя является исходной величиной и регламентируется нормативными документами. Традиционный подход к обоснованию параметров системы сводится к определению рабочей поверхности теплообменных аппаратов на основе информации о температуре теплоносителя, требуемой температуре воздуха в помещении, а также величине и характеру тепловых потерь.

Выводы

1. Анализ современных методик расчета конвективных систем отопления показал, что используемое в них значение температуры теплоносителя является регламентированной величиной, что делает их непригодными для проектирования низкотемпературных систем с использованием тепловых насосов.

2. В результате оценки экономической эффективности устройства был сделан вывод о том, что его внедрение в помещении картофелехранилища приведет к сокращению эксплуатационных затрат на 20% при сроке окупаемости 2,2 года.

Литература

1. Флегонтов Е.А. Система отопления жилых и производственных помещений. Заявка в ФИПС РФ / Андреев С.А., Судник Ю.А., Богоявленский В.М., Флегонтов Е.А. // 2012.

2. <http://www.dvm-therm.ru/dacentrotop.html> [электронный ресурс].

3. Чудинов Д.М. Использование гелиосистем для различных регионов России [текст]: / Щукина Т.В. // Энергосбережение. 2009. № 7. С 64–66.

4. Всемирный геотермальный конгресс WGC-2005 // Теплоэнергетика. 2006. №3. С. 78-8.

УДК 631.371.631.311

ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА КЕФИРА

Агузаров А.К. – студент 3 курса инженерного факультета

Дзоблаев О.Р. – студент 3 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Дзарагасова И. В.**, к.с.х.н., доцент кафедры ЭЭ и ЭП

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Молочнокислые бактерии во время процесса сквашивания производят молочную кислоту, а клетки дрожжей вырабатывают спирт и двуокись углерода. Метаболизм у дрожжей сопровождается некоторым расщеплением белка, в результате чего получается особый дрожжевой привкус. В производстве кефира применяется специальная закваска – кефирный грибок, в состав которого входят полисахариды, белки и смесь различных типов микроорганизмов (дрожжи и ароматобразующие бактерии). Посредством изменения температуры сквашивания во время производства контролируется содержание спирта, молочной кислоты и двуокиси углерода.

Кефир - один из старейших кисломолочных продуктов. Его сырьем является овечье, козье или коровье молоко. Производством кефира занимаются во многих странах, но наибольшее его количество потребляется в России (5 литров в год на душу населения). Идеальный кефир должен иметь блестящую поверхность и быть вязким и однородным. По вкусу свежий кефир должен быть кислым и с легким дрожжевым привкусом. Величина рН продукта составляет 4,3-4,4 [1].

В настоящее время существует два способа производства кефира – резервуарный и термостатный. Резервуарный способ производства отличается от термостатного тем, что сквашивание молока производится в большой емкости и на розлив направляется продукт с перемешанным сгустком. Технологический процесс состоит из следующих операций: приемки и подготовки сырья, нормализации, гомогенизации, пастеризации и охлаждения, заквашивания, сквашивания в специальных емкостях, охлаждения сгустка, созревание сгустка, фасования.

Рассмотрим основную технологическую схему производства кефира резервуарным способом с охлаждением в резервуарах. По этой схеме молоко подается насосами по трубам, а расфасованный готовый продукт – внутривоздушным транспортом (цепными и ленточными транспортерами и т.д.) [3].

Так в теплообменниках молоко и напитки подвергают термической обработке (нагреванию и охлаждению) до заданной температуры. От механических примесей молоко очищается в сепараторах-очистителях в потоке и для получения соответствующей дисперсности жира и улучшения вязкости напиток обрабатывается в гомогенизаторах.

Далее напиток в резервуаре перемешивается приводной мешалкой. Расфасовывают напиток в пленочную упаковку или картонные пакеты на разливающих машинах и автоматах.

Контроль технологического процесса и управление им автоматизированы.

Проанализируем конкретную линию производства [2, 3].

Нормализованное по жирности молоко, охлажденное до 4-6 °С, из молокохранительного танка В2-ОМГ-10 емкостью 10 тыс. л центробежным насосом НМУ-6 подается в балансировочный бак пастеризационно-охладительной установки ОПЛ-5 и далее насосом НМУ-6 направляется в I секцию регенерации теплообменника, откуда подогретое до 30-35 °С поступает в центральную трубку сепаратора-молокоочистителя ОМА-3М. Очищенное молоко под давлением, создаваемым напорным диском сепаратора, поступает в секцию II регенерации теплообменника, после чего направляется в секцию пастеризации для нагрева до 85 °С и подается в танк Г6-ОПБ-1000, где выдерживается при этой температуре 5-10 мин. Из танка молоко самотеком направляется в гомогенизатор А1-ОГМ, где под давлением 125-175 ат гомогенизируется и поступает во вторую секцию теплообменника для отдачи тепла встречному потоку молока. Молоко, охлажденное до температуры заквашивания (23-25 °С) поступает в двустенный танк ОТК-6, куда предварительно с помощью насоса НРМ-2 попадает закваска. Скваживание происходит до кислотности 85-90 °Т, затем сгусток перемешивается и тут же охлаждается холодной водой до 20 °С. В дальнейшем сгусток оставляют в покое для созревания на 6-10 ч. По истечении времени созревания, перед началом розлива кефир в резервуаре перемешивают 2-10 мин. и подают на фасовочно-упаковочный автомат М6-ОПЗ-Е для расфасовки. Упакованный кефир рекомендуется выдерживать в холодильной камере перед реализацией до достижения им требуемого показателя условной вязкости и температуры 6 °С.

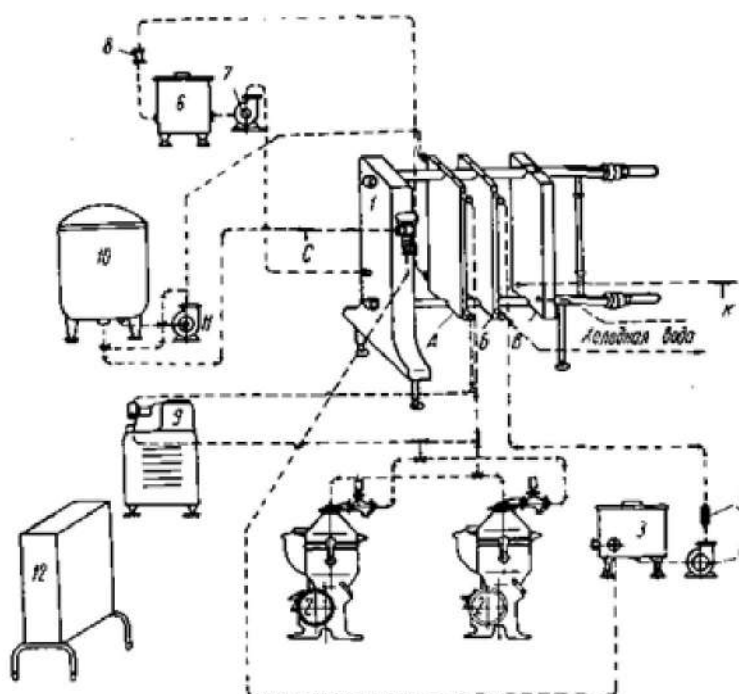


Рис. 1. Технологическая схема производства кефира.

В состав данной линии входит следующее технологическое оборудование: Танк молокохранительный В2-ОМГ-10 [3].

Согласно проведенному анализу можно сделать следующие выводы и дать рекомендации.

1. Применение современных технологических схем производства кефира резервуарным способом с охлаждением в резервуарах позволяют повысить качественные показатели продукта.
2. Контроль технологического процесса и управление автоматизированы и обеспечивают эффективный и непрерывный процесс производства кефира.

Литература

1. 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
2. Чохонелидзе А.Н. Справочник энергетика. М.: Колос, 2006.
3. Сурков В.Д., Липатов М.М., Золотин Ю.П. Технологическое оборудование предприятия молочной промышленности. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984.

УДК 631.352.2

УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОШЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ВОКРУГ ШТАМБОВ ДЕРЕВЬЕВ

Цураев Дж. Б. – магистрант 2 года обучения инженерного факультета

Юсупов И.Р. – магистрант 2 года обучения инженерного факультета

Научный руководитель: *Тавасиев Р.М.*, д.т.н., профессор кафедры «Технические системы в агробизнесе»

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

В садах, виноградниках необходимо удалять растительность вокруг штамбов, деревьев и кустов. Разработано устройство, которое навешивается на трактора класса 9-14кН.

Устройство (рис. 1) включает: раму 1, к которой шарнирно прикреплены верхний 2 и нижний 3 рычаги. Они установлены на одном валу и поворачиваются в горизонтальной плоскости синхронно. Верхний рычаг отводит режущий аппарат от штамба. На другом конце рычага находится несколько обрезиненных роликов 4, расположенных по дуге окружности. Другой рычаг имеет режущий аппарат 5, который приводится от гидромотора 6 гидросистемы трактора.

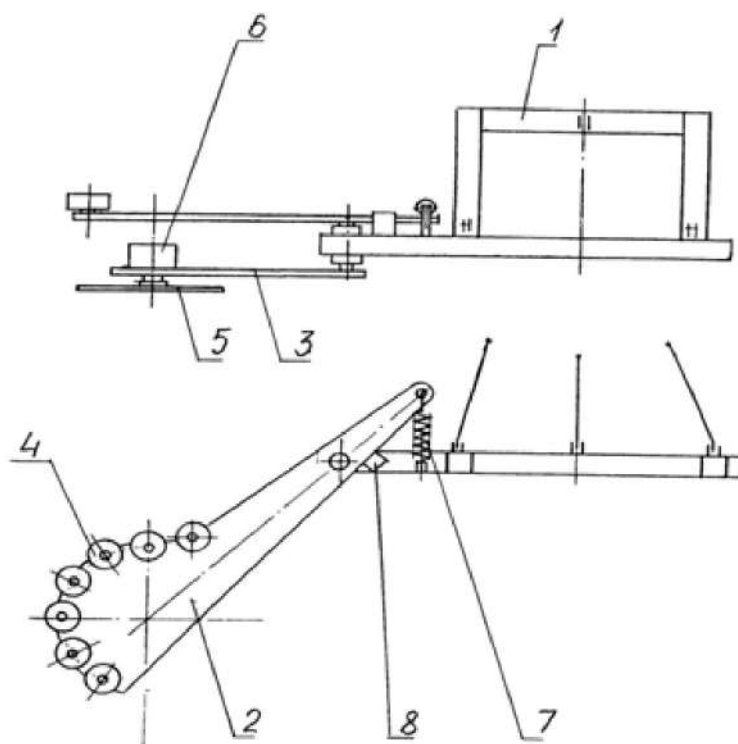


Рис. 1. Устройство для обхода штамбов.

Возврат рычагов в исходное положение осуществляется с помощью пружины 7, упор 8 ограничивает угол поворота рычагов.

Рабочий процесс устройства. При движении вдоль ряда деревьев обрезиненные ролики, соприкасаются с штамбом дерева, обкатывают его и отводят от него оба рычага. Верхний рычаг расположен на некотором расстоянии от режущего ножа, что позволяет беспрепятственному поступлению травы к режущему аппарату. После обхода штамба оба рычага возвращаются пружиной в исходное положение.

Требуемую необходимую частоту вращения ножа находим при бесподпором резании травы скорости. Скорость вращения ножа составляет 6..10 м/с [1, 2, 3].

Скорость резания составляется из поступательной скорости агрегата V_a и линейной скорости вращающегося ножа V_n

$$V_p = V_n \pm V_a > V_{кр}.$$

Согласно, схеме (рис. 2), скорость резания будет в точке А

$$V_p = V_n + V_a \geq V_{кр},$$

в точке В

$$V_p = V_n - V_a \geq V_{кр}.$$

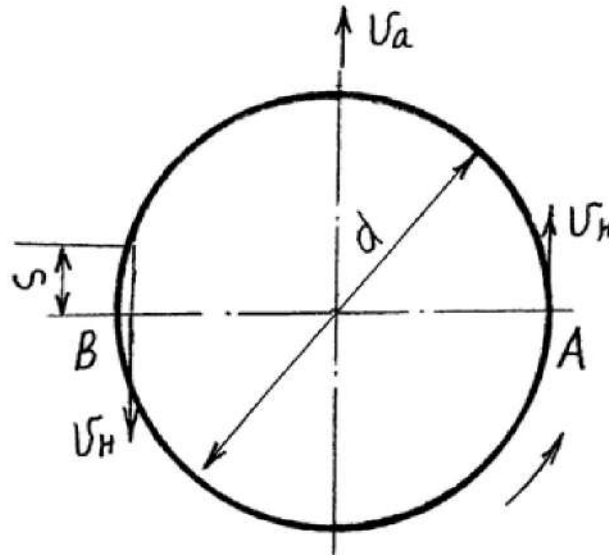


Рис. 2. Схема скоростей.

Оптимальная скорость агрегата достигает $V_a = 6 \dots 7$ км/ч.

Тогда скорость лезвия ножа должна быть не меньше.

$$V_n \geq V_{кр} + V_a$$

Требуемую частоту вращения ножа определяем из уравнения

$$V_n = \frac{\pi d n}{60},$$

где d – диаметр окружности вращения крайней точки ножа.

Из конструктивных соображений диаметр окружности принимаем

$$d = 450 \text{ мм} = 0,45 \text{ м.}$$

Тогда

$$n_{\min} = \frac{60V_n}{\pi d} = \frac{60 \cdot 12}{3,14 \cdot 0,45} = 510 \text{ об/мин.}$$

Подставив в эту формулу скорость ножа и диаметр окружности получим минимальную частоту вращения ножа ротора.

Потребляемая мощность на кошение трав составляет $0,6 \dots 1,2$ кВт. В качестве привода активного ножа принимаем шестеренный гидромотор ГМШ-10ВА -3 ГОСТ 24815-81.

Выводы

1. Предложено простое устройство для удаления растительности вокруг штамбов деревьев путем ее скашивания.
2. Выполнен кинематический расчет, позволивший определить минимально необходимую частоту вращения ножа ротора.

Литература

1. Тавасиев Р.М., Льянов М.С., Туриев О.И., Худиев О.И., Агузаров А.М., Тобоев С.А. Способ повышения надежности и долговечности гидравлических систем машин и оборудования. // Известия Горского государственного аграрного университета, 2011. Т.48. №2. С. 154-158.
2. Тавасиев Р.М., Цебоев Э.А. Использование нового материала в цилиндрах гидроприводов. // Техника в сельском хозяйстве, 2009. №1. С.35-37.

3. Тавасиев Р.М., Мелкуев А.А. Разработка и создание малогабаритного трактора с дистанционным управлением для работ в питомниках и ягодниках. // Инженерное обеспечение инновационного развития агропромышленного комплекса России. Сборник научных трудов VII Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 75-летию со дня рождения Х.Г. Урусмамбетова. 2018. С. 175-178.

УДК 631.3

РАЗРАБОТКА ПОДБОРЩИКА-ПОГРУЗЧИКА СЕНА

Юсупов И.Р. – магистрант 2 года обучения инженерного факультета

Цураев Дж.Б. – магистрант 2 года обучения инженерного факультета

Научный руководитель: **Тавасиев Р.М.**, д.т.н., профессор кафедры «Технические системы в агробизнесе»

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Разработанный подборщик – погрузчик предназначен для подбора сена из валков и погрузки его в тракторный прицеп.

Он состоит из сварной рамы 3 (рис. 1), установленной на двух колесах, барабанного подборщика 5, взятого с подборщика – копнителя, шнек 1, заимствованного от косилки измельчителя, вентилятора 2 с выбросным трубопроводом от фуражира.

Сено или провяленные травы подборщиком, подаются на шнеке, который направляет массу во всасывающий трубопровод, состоящий из двух конических элементов 8, 10. Затем вентилятором по выбросному трубопроводу она подается в тракторный прицеп.

Во всасывающем трубопроводе имеется вырез 9 в нижней части для удаления камней и других инородных включений. Это предохраняет крыльчатку вентилятора от поломки.

Скорость движения подборщика выбираем так, чтобы сено не сгруживалось впереди подборщика и переносилось концами зубьев. Для этого скорость цепи должна быть равна поступательной скорости движения машины V_m [1].

Число оборотов вала подборщика определяем по формуле:

$$n = \frac{30V_m}{\pi D_o},$$

где: V_m – поступательная скорость движения машины, м/с; D_o – начальный диаметр ведущих звездочек цепи подборщика.

Чтобы обеспечить частичное соскальзывание подбираемой массы к концу зуба, которое необходимо для устранения забивания подборщика в местах крепления зубьев к планкам, нужно соблюсти условие [2]

$$\omega > \sqrt{\frac{q\mu}{R}},$$

где: ω – угловая скорость вращения вала подборщика; μ – коэффициент трения подбираемой массы о сталь;

$$R = R_l + \frac{\alpha}{2},$$

где: R_l – радиус вращения планок подборщика; α – длина зуба.

Сбрасывание сена с зубьев происходит при центробежной разгрузке от резкого поворота зубьев, определяемого профилем дорожки.

Крутящий момент, который необходимо приложить к валу шнека,

$$M_{ш} = FR_c \operatorname{tg}(\alpha + \beta),$$

где: F – сопротивление, оказываемое при продвижении сена; α – угол подъема средней винтовой линии; $\varphi = \operatorname{arctg} f$ – угол трения.

Сопротивление F – можно определить из равенства

$$F = pF_{nk}f;$$

где: p – давление сена на стенки направляющего кожуха, Па; F_{nk} – площадь поверхности сопротивления сена с направляющим кожухом, м².

Мощность $N_{ш}$ потребляемая при работе шнека

$$N_{ш} = \frac{M_{ш}\omega}{75\eta_{ш}} = \frac{\pi p F_{nk} R_c \operatorname{tg}(\alpha + \beta) n_{ш}}{2250\eta_{ш}},$$

где $\eta_{ш} = 0,6 \div 0,7$ – КПД шнека.

Определяем мощность необходимую для привода шнека при следующих данных:

$$F_{н.м} = 1,2 \text{ м}^2; \quad \varphi = \operatorname{arctg}f = 31^\circ; \quad R_c = 0,225 \text{ м}; \quad n_{ш} = 160 \text{ об/мин}; \\ \alpha = 24^\circ 42'; \quad \eta_{ш} = 0,6; \quad \gamma_o = 10 \text{ кг/м}^3 \text{ и } v = 20 \text{ кг/м}^3.$$

Мощность, потребляемая шнеком

$$N_{ш} = \frac{3,14 \cdot 0,6 \cdot 0,003 \cdot 12000 \operatorname{tg}(24^\circ 42' + 31^\circ) \cdot 160}{2250 \cdot 0,6 \cdot 1,35} = 0,9 \text{ кВт.}$$

Общее передаточное число привода

$$U_{пер} = \frac{n_{в.о.м}}{n_{ш}} = \frac{600}{160} = 3,75.$$

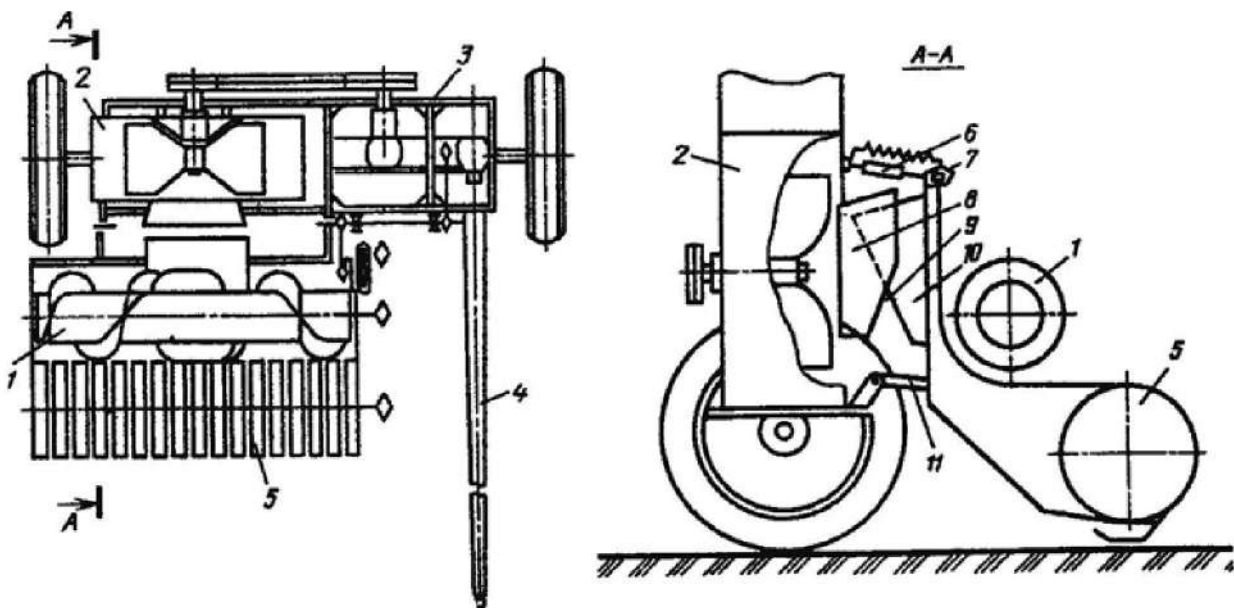


Рис. 1. Схема подборщика:

- 1 – шнек; 2 – вентилятор; 3 – рама; 4 – делитель; 5 – барабанный подборщик; 6 – гидроцилиндр;
7 – наружная подвеска; 8, 10 – элементы всасывающего трубопровода; 9 – вырез;
11 – шарнирная навеска.

Устройство его позволяет сократить затраты труда на подборе и погрузке трав в 2 раза. Ширина захвата подборщика - погрузчика – 1,6 м. Производительность за 1 час работы на подборе свежескошенных трав – 9, провяленных – 7, сена 4 т. Ширина подборщика определяется по ширине подбираемых валков, она равна 1,6 м.

Выводы

1. Разработано устройство для подбора трав и сена из валков и погрузки его в тракторный прицеп.
2. Кинематический расчет устройства позволил определить необходимое передаточное число от ВОМ до шнека в 3,75, а также определить минимально необходимую мощность на привод шнека подборщика.

Литература

1. Тавасиев Р.М., Мелкуев А.А. Разработка и создание малогабаритного трактора с дистанционным управлением для работ в питомниках и ягодниках. // Инженерное обеспечение инновационного развития агропромышленного комплекса России. Сборник научных трудов VII Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 75-летию со дня рождения Х.Г. Урусмамбетова, 2018, С. 175-178

2. Бидеев С.И., Тавасиев Р.М. Анализ механизмов привода сегментно-пальцевых режущих аппаратов косилок. // Труды молодых ученых Владикавказского научного центра РАН, 2007. №4.

УДК 725.381.3.011.1 (075.8)

ПРИЧИНЫ ДТП ПО г. ВЛАДИКАВКАЗУ

Бароев Д.К. – студент 4 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Абаев А.Х.**, к.т.н., доцент каф. «Техника и технологии наземного транспорта»

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

По данным МОГТО и РЭР ГИБДД МВД по РСО–Алания в муниципальных округах г. Владикавказа по состоянию на 01.01.2021 г. зарегистрировано более 163 тыс. единиц транспорта (в том числе: легковых более 116 000 ед.; грузовых более 17 000 ед.; автобусов 4 067 ед.; мототранспорта 3 920 ед.

За 12 месяцев 2021 года на территории г. Владикавказа, произошло 302 дорожно-транспортных происшествий (+30 или – 11,0% к АППГ), в которых 25 (+4 или 19,0%) человек погиб и 432 (+41 или – 10,5%) получили ранения. Тяжесть последствий ДТП¹ составила 5,5 (табл. 1) [1–4].

Таблица 1 – Показатели аварийности по МО г. Владикавказ

Город	ДТП			Погибло			Ранено			Т/П
	2021	2020	%	2021	2020	%	2021	2020	%	
г. Владикавказ	302	272	+30 +11,0	25	21	+4 +19,0	432	391	+41 +10,5	5,5

Вышеуказанные цифры указывают на рост количества ДТП по городу (на 30 фактов или +11,0% к АППГ). За рассматриваемый период допущено 25 (+4) фактов гибели участников ДТП, количество пострадавших возросло на 41(+10,5%).

В таблице 2 приведены данные аварийности по видам ДТП по г. Владикавказ за 2021 г. [2-4].

Таблица 2 – Виды дорожно-транспортных происшествий в г. Владикавказ за 2021 г.

Вид дорожно-транспортных происшествий (ДТП)	Количество ДТП	Погибло, чел.	Ранено, чел.
Столкновение	138	8	245
Наезд на стоящее ТС	13	1	17
Наезд на препятствие	10	3	16
Наезд на пешехода	108	6	113
Наезд на велосипедиста	4	1	4
Падение пассажира	7	0	7
Съезд с дороги	17	3	28
Всего	302	25	432

¹ Число погибших на 100 пострадавших.

В результате проведения анализа видов дорожно-транспортных происшествий в г. Владикавказ за 2021 г. выявлено, что самыми частыми видами дорожно-транспортных происшествий явились столкновения (138) и наезды на пешеходов (108).

В таблице 3 приведены основные причины ДТП по г. Владикавказ за 2021 г. [1,2,4].

Таблица 3 – Основные причины ДТП по г. Владикавказ за 2021 г.

Нарушения ПДД	ДТП	±% к АППГ	Погибло, чел.	±% к АППГ	Ранено, чел.	±% к АППГ
Выезд на полосу встречного движения в местах, где это запрещено	8	+33,3	3	+200,0	16	-15,8
Выезд на полосу встречного движения с разворотом, поворотом налево или объездом препятствия	3	+200,0	0	стаб.	4	+100,0
Несоблюдение очередности проезда	81	-3,6	5	+66,7	133	-6,3
Нарушение правил обгона	3	+200,0	0	стаб.	5	+400,0
Нарушение правил перестроения	15	+7,1	0	-100,0	29	+61,1
Нарушение правил расположения ТС на проезжей части	11	+120,0	0	стаб.	15	+87,5
Несоблюдение бокового интервала	6	-25,0	1	стаб.	11	+22,2
Неправильный выбор дистанции	31	+3,3	0	стаб.	53	+17,8
Нарушение правил проезда пешеходного перехода	53	+39,5	1	-75,0	60	+71,4
Нарушение требований сигналов светофора	11	-26,7	0	-100,0	25	-13,8
Нарушение требований дорожных знаков	2	-60,0	0	стаб.	2	-75,0
Превышение установленной скорости движения	11	+10,0	6	+100,0	19	+5,6
Несоблюдение условий, разрешающих движение транспорта задним ходом	4	-50,0	0	-100,0	5	-37,5
Нарушение правил перевозки людей	4	рост	0	стаб.	4	рост
Непредоставление преимущества в движении пешеходу	7	рост	0	стаб.	7	рост
Всего с нарушениями	256	+9,9	18	+12,5	393	+11,3
Всего	302	+11,0	25	+19,0	432	+10,5

Основными причинами дорожно-транспортных нарушений за 2021 г. по г. Владикавказ явились несоблюдение очереди проезда, нарушение правил проезда пешеходного перехода и неправильный выбор дистанции.

В таблице 4 приведены сопутствующие причины ДТП по г. Владикавказ за 2021 г. [2-4].

Таблице 4 – Сопутствующие причины ДТП по г. Владикавказ за 2021 г.

Сопутствующие нарушения ПДД	ДТП	±% к АППГ	Погибло	±% к АППГ	Ранено	±% к АППГ
1	2	3	4	5	6	7
Управление ТС лицом, не имеющим права на управление ТС	18	-35,7	2	-33,3	30	-31,8
Управление транспортом лицом, лишенным права управления	10	+66,7	0	-100,0	17	+70,0
Управление ТС в состоянии алкогольного опьянения	7	-46,2	3	+200,0	13	-35,0
Управление ТС в состоянии наркотического (токсического) опьянения	6	+100,0	1	стаб.	17	+466,7
Отказ водителя от прохождения медицинского освидетельствования на состояние опьянения	10	-16,7	0	-100,0	11	-45,0

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7
Оставление места ДТП	32	+23,1	0	-100,0	34	+6,3
Нарушения водителями правил применения ремней безопасности (если не пристегнут пассажир)	33	+26,9	11	+120,0	67	+1,5
Нарушение правил перевозки детей (не использование детских сидений либо удерживающих устройств)	5	-37,5	3	+200,0	13	-7,1
Светопропускание стекол менее нормативного	11	+37,5	0	-100,0	20	+53,8
Несоблюдение требований ОСАГО	161	+4,5	15	+66,7	245	+1,7
Всего с нарушениями	216	-3,6	19	+5,6	316	-6,2
Всего	302	+11,0	25	+19,0	432	+10,5

Выводы

Основными сопутствующими причинами ДТП по г. Владикавказ за 2021 г. явились нарушения водителями правил применения ремней безопасности (если не пристегнут пассажир) и оставление места ДТП.

1. За исследуемый период (2020–2021 гг.) наблюдается рост количества ДТП по г. Владикавказ;
2. В г. Владикавказ за 2021 г. выявлено, что самыми частыми видами ДТП явились столкновения (138) и наезды на пешеходов (108).
3. Основными причинами ДТП по г. Владикавказ за 2021 г. явились несоблюдение очереди проезда, нарушение правил проезда пешеходного перехода и неправильный выбор дистанции.
4. Основными сопутствующими причинами ДТП по г. Владикавказ за 2021 г. явились нарушения водителями правил применения ремней безопасности (если не пристегнут пассажир) и оставление места ДТП.

Литература

1. Сборник статистических данных по итогам служебной деятельности Отдельного батальона ДПС ГИБДД УМВД России по г. Владикавказ Республики Северная Осетия–Алания за 2019 год;
2. Сборник статистических данных по итогам служебной деятельности Отдельного батальона ДПС ГИБДД УМВД России по г. Владикавказ Республики Северная Осетия–Алания за 2020 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. Владикавказ Материалы Международной студенческой открытой интернет-конференции «Первый шаг в науку», Горловка 2022.

УДК 711.7+656.051

АВАРИЙНОСТЬ В ГОРОДЕ ВЛАДИКАВКАЗЕ С УЧАСТИЕМ НЕТРЕЗВЫХ ВОДИТЕЛЕЙ

Мамбетов А.А. – студент 4 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Абаев А.Х.**, к.т.н., доцент каф. «Техника и технологии наземного транспорта»

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

За 12 месяцев 2021 года на территории города Владикавказ произошло 302 дорожно-транспортных происшествий (+30 или – 11,0% к АППГ) (табл. 1) [1-4]. В ДТП 25 (+4 или 19,0%) человек погибли и 432 (+41 или – 10,5%) получили ранения. Тяжесть последствий ДТП¹ составила 5,5.

Таблица 1 – Показатели аварийности по МО г. Владикавказ за 2020–21 гг.

Район	ДТП				Погибло				Ранено				Т/П
	2021	2020	%		2021	2020	%		2021	2020	%		
г. Владикавказ	302	272	+30	+11,0	25	21	+4	+19,0	432	391	+41	+10,5	5,5
Иристонский	56	39	+17	+43,6	1	3	-2	-66,7	70	54	+16	+29,6	1,4
Промышленный	64	62	+2	+3,2	12	5	+7	+140,0	91	81	+10	+12,3	11,7
Затеречный	109	108	+1	+0,9	10	6	+4	+66,7	163	179	-16	-8,9	5,8
Сев.-Западный	73	63	+10	+15,9	2	7	-5	-71,4	108	77	+31	+40,3	1,8

Вышеуказанные цифры указывают на рост количества ДТП по городу (на 30 фактов или +11,0% к АППГ). За рассматриваемый период допущено 25 (+4) фактов гибели участников ДТП, количество пострадавших возросло на 41(+10,5%). При этом необходимо отметить рост количества погибших в Промышленном и Затеречном районах +7 и +4 соответственно.

В таблице 2 приведены сопутствующие причины ДТП по г. Владикавказ за 2021 г. [1-4].

Таблица 2 – Сопутствующие причины ДТП по г. Владикавказ за 2021 г.

Сопутствующие нарушения ПДД	ДТП	±% к АППГ	Погибло	±% к АППГ	Ранено	±% к АППГ
Управление ТС лицом, не имеющим права на управление ТС	18	-35,7	2	-33,3	30	-31,8
Управление транспортом лицом, лишенным права управления	10	+66,7	0	-100,0	17	+70,0
Управление ТС в состоянии алкогольного опьянения	7	-46,2	3	+200,0	13	-35,0
Управление ТС в состоянии наркотического (токсического) опьянения	6	+100,0	1	стаб,	17	+466,7
Отказ водителя от прохождения медицинского освидетельствования на состояние опьянения	10	-16,7	0	-100,0	11	-45,0
Оставление места ДТП	32	+23,1	0	-100,0	34	+6,3
Нарушения водителями правил применения ремней безопасности (если не пристегнут пассажир)	33	+26,9	11	+120,0	67	+1,5
Нарушение правил перевозки детей (не использование детских сидений либо удерживающих устройств)	5	-37,5	3	+200,0	13	-7,1
Светопропускание стекол менее нормативного	11	+37,5	0	-100,0	20	+53,8
Несоблюдение требований ОСАГО	161	+4,5	15	+66,7	245	+1,7
Всего с нарушениями	216	-3,6	19	+5,6	316	-6,2
Всего	302	+11,0	25	+19,0	432	+10,5

В таблице 3 отражена аварийность с участием нетрезвых водителей по г. Владикавказ за 2020–2021 гг. [1-4].

С участием нетрезвых водителей в отчетный период зарегистрировано 23 ДТП (-5 или -17,9%), в которых получили ранения 41 (-2 или -4,7%) человек, погибло 4 (+1 к АППГ) человека. Наибольшее количество таких ДТП зарегистрировано в Затеречном районе г. Владикавказ (10/0/22).

В таблице 4 приведены ДТП за 2021 год по г. Владикавказ по дням недели с участием нетрезвых водителей [1-4].

Наиболее аварийным дням недели с участием нетрезвых водителей является воскресенье (6/3/8).

Таблица 3 – Аварийность с участием нетрезвых водителей по г. Владикавказ за 2020-2021 гг.

Район	ДТП			Погибло			Ранено			Т/П			
	2021	2020	%	2021	2020	%	2021	2020	%				
г. Владикавказ	23	28	-5	-17,9	4	3	+1	+33,3	41	43	-2	-4,7	8,9
Иристонский	5	4	+1	+25,0	0	0			9	6	+3	+50,0	
Промышленный	4	8	-4	-50,0	3	0	+3		4	14	-10	-71,4	42,9
Затеречный	10	13	-3	-23,1	0	2	-2	-100,0	22	21	+1	+4,8	
Сев.-Западный	4	3	+1	+33,3	1	1			6	2	+4	+200,0	14,3

Таблица 4 – ДТП по дням недели с участием нетрезвых водителей по г. Владикавказ за 2021 г.

	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье	Всего
Всего								
ДТП	2	3	4	1	4	3	6	23
Погибло	0	1	0	0	0	0	3	4
Ранено	7	4	6	1	12	3	8	41
Затеречный								
ДТП	0	0	3	0	2	1	4	10
Погибло	0	0	0	0	0	0	0	0
Ранено	0	0	5	0	10	1	6	22
Иристонский								
ДТП	1	1	1	1	1	0	0	5
Погибло	0	0	0	0	0	0	0	0
Ранено	5	1	1	1	1	0	0	9
Промышленный								
ДТП	0	1	0	0	1	0	2	4
Погибло	0	0	0	0	0	0	3	3
Ранено	0	1	0	0	1	0	2	4
Северо-Западный								
ДТП	1	1	0	0	0	2	0	4
Погибло	0	1	0	0	0	0	0	1
Ранено	2	2	0	0	0	2	0	6

В таблице 5 приведены ДТП за 2021 год по г. Владикавказ по часам суток недели с участием нетрезвых водителей [1-4].

В 2020 году по времени суток, наибольшее количество ДТП с участием нетрезвых водителей происходит с 20:00 до 22:00 часов 8/0/14 и в период времени с 00:00 до 02:00 часов 2/3/2 [1].

За 12 месяцев 2020 года с учетом проведенного анализа проведено 140 (АППГ 129) профилактических мероприятий, по отработке группами нарядов ДПС нарушений правил дорожного движения направленных на недопущение фактов управления ТС водителями в состоянии опьянения.

Мероприятия проводились в период времени с 21:00 часов до 23:00 часов на таких перекрестках как: ул. Владикавказская – ул. Владивостокская; Черменское шоссе – ул. 6-ая Промышленная; ул. Кирова - ул. Б. Вагаева; Гизельское шоссе (р-н поворота на полигон); Иристонская 82 (р-н стелы «Фатима»); ул. Калинина – пр. Доватора и другие.

Таблица 5 – ДТП с участием нетрезвых водителей по часам суток по г. Владикавказ за 2021 г.

	00:00-01:59	02:00-03:59	04:00-05:59	06:00-07:59	08:00-09:59	10:00-11:59	12:00-13:59	14:00-15:59	16:00-17:59	18:00-18:59	20:00-21:59	22:00-23:59	Всего
ДТП	2	1	0	1	1	0	1	2	2	3	8	2	23
Погибло	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Ранено	2	1	0	2	2	0	1	2	4	3	14	10	41

Во взаимодействии с инспекторами по пропаганде БДД ОГИБДД, проводилось активное освещение проводимых мероприятий в средствах массовой информации, заблаговременно до начала их проведения, и освещение их результатов. Инспекторы по пропаганде принимали непосредственное участие в проведении рейдов.

Всего с начала года сотрудниками ОБ ДПС пресечено 264 (-32) правонарушений, связанных с управлением транспортными средствами в состоянии опьянения, 901 (+98) с отказом от прохождения медицинского освидетельствования на состояние опьянения, и 377 (+55) преступлений ответственность за совершение которых предусмотрена ст. 264.1 УК РФ, общее количество пресеченных правонарушений 1 553 (+121 или +8,4%) [1].

Для решения вопроса о привлечении лиц к ответственности по статье 6.9 КоАП РФ, направлено 85 материала, что составляет 100% от общего количества выявленных фактов управления транспортными средствами в состоянии наркотического опьянения.

В полном объеме выполнены требования статьи 35 Уголовно-исполнительного кодекса РФ по предупреждению совершения лицами, состоящими на учете УИН, преступлений и других правонарушений. В частности, приняты меры к внесению в базу данных ФИС ГИБДД-М сведений о лишении осужденного права управления транспортным средством, изъятию водительского удостоверения и информирования об этом подразделения уголовно-исполнительной инспекции.

В 2020 году УИИ в ОБ ДПС направлено 43 копии приговора и извещений в отношении осужденных к наказанию в виде лишения права управления транспортными средствами (по ст. 264 УК РФ), по которым сотрудниками ОБ ДПС внесена соответствующая информация [1].

В 2021 году по времени суток наибольшее количество ДТП с участием нетрезвых водителей происходит с 20:00 до 22:00 часов 8/0/14 и в период времени с 00:00 до 02:00 часов 2/3/2 [2].

За 12 месяцев 2021 года с учетом проведенного анализа проведено 120 (АППГ 112) профилактических мероприятий, по отработке группами нарядов ДПС нарушений правил дорожного движения направленных на недопущение фактов управления ТС водителями в состоянии опьянения.

Мероприятия проводились в период времени с 21:00 часов до 23:00 часов на таких перекрестках как: ул. Владикавказская – ул. Владивостокская; Черменское шоссе – ул. 6-ая Промышленная; ул. Кирова - ул. Б. Ватаева; Гизельское шоссе (р-н поворота на полигон); Иристонская 82 (р-н стелы «Фатима»); ул. Калинина – пр. Доватора и другие.

Во взаимодействии с инспекторами по пропаганде БДД ОГИБДД, проводилось активное освещение проводимых мероприятий в средствах массовой информации, заблаговременно до начала их проведения, и освещение их результатов. Инспекторы по пропаганде принимали непосредственное участие в проведении рейдов.

Всего с начала 2021 года сотрудниками ОБ ДПС пресечено 303 (+42) правонарушений, связанных с управлением транспортными средствами в состоянии опьянения, 935 (+51) с отказом от прохождения медицинского освидетельствования на состояние опьянения, и 361 (-29) преступлений ответственность за совершение которых предусмотрена ст. 264.1 УК РФ, общее количество пресеченных правонарушений 1 599 (+64 или +4,2%) [2].

¹ Число погибших на 100 пострадавших.

² Число погибших на 100 пострадавших.

Выводы

1. За 12 месяцев 2021 года на территории города Владикавказ произошло 302 дорожно-транспортных происшествий (+30 или – 11,0% к АППГ). В ДТП 25 (+4 или 19,0%) человек погибли и 432 (+41 или – 10,5%) получили ранения. Тяжесть последствий ДТП² составила 5,5.

2. С участием нетрезвых водителей в отчетный период зарегистрировано 23 ДТП (-5 или -17,9%), в которых получили ранения 41 (-2 или -4,7%) человек, погибло 4 (+1 к АППГ) человека.

3. Наиболее аварийным дням недели с участием нетрезвых водителей является воскресенье (6/3/8).

4. По времени суток, наибольшее количество ДТП с участием нетрезвых водителей происходит с 20:00 до 22:00 часов 8/0/14 и в период времени с 00:00 до 02:00 часов 2/3/2.

Литература

1. Сборник статистических данных по итогам служебной деятельности Отдельного батальона ДПС ГИБДД УМВД России по г. Владикавказ Республики Северная Осетия–Алания за 2019 год.

2. Сборник статистических данных по итогам служебной деятельности Отдельного батальона ДПС ГИБДД УМВД России по г. Владикавказ Республики Северная Осетия–Алания за 2020 год.

3. Дзгоев, А. Т., Абаев А.Х. Динамика аварийности в г. Владикавказ / 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. Плиев, А. А., Абаев А.Х. Особенности аварийности в Г. Владикавказе / А. А. Плиев // 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. 187-189. – EDN JGWPOA.

5. 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 711.7:656.051

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ ГОРОДА ВЛАДИКАВКАЗА

Мамбетов А.А. – студент 4 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Абаев А.Х.**, к.т.н., доцент каф. «Техника и технологии наземного транспорта»

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Автотранспортные перевозки являются звеном транспортного процесса в действительности на всех видах транспорта, в виду того, что подвоз пассажиров и грузов к станциям железнодорожным, воздушным и водным портам осуществляется в основном на автомобилях.

Город Владикавказ занимает территорию площадью 291,61 км², располагается по обеим сторонам реки Терек, в 30 км от Дарьяльского ущелья. Город Владикавказ состоит из следующих районов: Северо-Западный, Иристонский, Затеречный и Промышленный.

В транспортной инфраструктуре Владикавказа скопились тяжелые проблемы, понижающие эффективность транспортного обслуживания столицы республики. Для транспортной инфраструктуры Владикавказа наиболее акцентирующими проблемы являются: рост уровня автомобилизации населения; снижение эффективности городского пассажирского транспорта; увеличение потребности жителей города в перемещениях; проблемы развития (градостроительно-планировочные) городской территории; проблема шума и загазованность атмосферного воздуха.

Население республики на 1 января 2020 г. составляла 699 253 человека, в том числе г. Владикавказ 322 481 человек.

Протяженность улично-дорожной сети г. Владикавказа составляет **613,3** км (без учета садоводческих товариществ – **413,1**). Из них **454,8** км с твердым покрытием.

Количество улиц составляет – **386**, в том числе по категориям:

1). Магистральные улицы и дороги 282.

2). Улицы и дороги местного значения 104.

Количество перекрестков – **1248** (с учетом п. Заводской, п. Карца, п. Южный, п. Редант, с. Балта и с. Чми). Из них:

– регулируемых – 117 (левый берег – 60, правый берег – 57);
– нерегулируемых – 1131 (левый берег – 667, правый берег – 464).

В зоне ответственности установлено **128** светофорных объекта.

Дорожных знаков установлено, всего – **9623**.

Протяженность ФАД в зоне ответственности составляет **33,4** км.

Пешеходных переходов, всего – **513**, из них в г. Владикавказ – **497**.

Из них:

1) наземных – 494; 2) подземных – 3; 3) регулируемых – 118; 4) нерегулируемых – 380;

Пешеходных переходов вблизи общеобразовательных учреждений, всего – **53**. Из них на федеральных дорогах – **2**, на муниципальных дорогах – **51**.

Таблица 1 – Протяженность автодорог г. Владикавказа

УДС г. Владикавказ	613,3 км
ФАД в зоне обслуживания	33,4 км
Без учета садоводческих и товариществах	413,1 км
Всего с твердым покрытием	454,8 км
Количество улиц	386
Количество перекрестков (без п. Завод-й, с. Балта, и т.д.)	889
из них:	
регулируемых	118
не регулируемых	771
Светофорных объектов	128
Дорожных знаков	9 623
Пешеходных переходов	513
Из них вблизи образовательных учреждений	53
Кол-во маршрутов пассажирского автотранспорта	69
Кол-во остановочных пунктов общественного транспорта	727
Кол-во Ж/Д переездов	19

По данным МОГТО и РЭР ГИБДД МВД по РСО–Алания в муниципальных округах г. Владикавказа по состоянию на 01.01.2019г. зарегистрировано более 156 тыс. единиц транспорта (в том числе: легковых более 108 000 ед.; грузовых более 17 000 ед.; автобусов 4 067 ед.; мототранспорта 3 920 ед.

На 01.01.2020г. зарегистрировано более 163 тыс. единиц транспорта (в том числе: легковых более 116 000 ед.; грузовых более 17 000 ед.; автобусов 4 067 ед.; мототранспорта 3 920 ед.

Увеличение автопарка и состарившаяся инфраструктура дорог являются причиной того, что в г. Владикавказе пробки на автомобильных дорогах стали повседневностью.

Автомобильные пробки на дорогах откуда берутся? Одна из первостепенных причин – элементарная нехватка дорог. Количество автомобилей с каждым годом увеличивается (в среднем на 5-7 тысяч), а дорог не прибавляется.

Следующая причина – недостаточное количество мостов через реку Терек. В результате этого регулярно в часы «Пик» наблюдаются транспортные заторы через мосты реки Терек, а также на предмостовых перекрестках и перегонах.

Мост по ул. Гадиева остается на бумаге из за отсутствия финансирования.

Мост по улице Чкалова строится с 2006 года и до сих пор не завершен. Он нужен для того, чтобы снять нагрузку с других мостов в столице Северной Осетии, а именно с Кировского и Чапаевского, на которых чаще всего случаются пробки. Причина заключается в проблеме связанной с отселением жильцов, дома которых стоят поперек строящегося моста и мешают проведению дорожных работ.

Поддержание технического состояния конструкций мостов необходимо не только для продления сроков эксплуатации мостов, но и ради улучшения эстетического облика столицы республики.

«В конце прошлого года был заключен контракт на ремонт шести мостов в городе Владикавказе. Работы по Чугунному мосту завершены в полном объеме, то есть пешеходная зона обустроена, несущие и ограждающие конструкции отремонтированы, организована подсветка. На ул. Пожарского работы по ремонту моста ведутся активно. Железобетонное перильное ограждение и несущие конструкции восстанавливаются. Специальным антикоррозийным составом обрабатываются они, а затем прячутся в бетон, это их разрушение предотвращает. По завершению всего объема работ планируется подсветка арочных конструкций Кировского моста. Мост пешеходный, идущий от гостиницы «Владикавказ» в парк культуры и отдыха им. К.Л. Хетагурова, к весне тоже преобразится. На сегодня несущие конструкции на нем уже почищены, затем они будут окрашены специальным составом. Несомненно, все эти работы важны, но не ставится вопрос о расширении проезжих частей мостов, на предмостовых перекрестках и перегонах чтобы повысило их пропускную способность.

Еще одна существенная проблема – это продолжительный и, как правило, низкого качества организованный ремонт дорог и улиц. Не редко видим, как начинают латать дорожное полотно в часы пик дорожники. А если у ремонтной бригады еще и с материалами нехватка да с техникой необходимой проблемы тогда транспортные потоки стоят мертво надолго! Что уж говорить о капитальных ремонтных работах. Взять, к примеру, реконструкции проезжих частей проспекта Коста и ул. Ардонская, которые начались в одно время. Все транспортные потоки с этих улиц пошли на проезжие части улиц Коцюева и Карла Маркса. Улицы Коцюева и Карла Маркса с односторонним движением с неширокими проезжими частями. Если еще и учесть что вдоль проезжих частей этих улиц стоят припаркованные автомобили с двух сторон, то это дорожный ад для водителей.

Нехватка парковочных мест является неразрешенной проблемой нашего города. Автомобили припаркованные вдоль проезжих частей существенно сужают пропускную способность УДС города и являются причиной создания дорожно-транспортных происшествий.

Следующая причина – аварии. Даже небольшое столкновение двух автомобилей приводит к параличу движения. Автовладельцы, вместо того чтобы убрать машины с проезжей части и оформить аварию самостоятельно, часами ждут приезда сотрудников ДПС.

Это основные причины возникновения пробок. Конечно, есть еще и проблемы с организацией движения. Так, например, в часы «Пик» на мостах и предмостовых перекрестках и перегонах было бы эффективно организовать реверсивное движение. Это связано с тем, что основные транспортные потоки в г. Владикавказе через мосты в утренние пиковые часы идут с левого берега в правый. В обеденное время интенсивности выравниваются, а вечерние пиковые часы основные транспортные потоки идут с правого берега на левый.

Проблемой организации дорожного движения на перекрестках г. Владикавказа является и то, что светофорные объекты однопрограммные. Необходимо переходить на многопрограммное, а в идеале на адаптивное регулирование.

Заключение

Для решения проблем транспортной инфраструктуры г. Владикавказа необходимо:

1. Проводить грамотную градостроительную политику и рассредоточение центров притяжения населения, что позволят снизить транспортную нагрузку в проблемных местах (в городе Владикавказе мы видим противоположное. В центральной части сосредоточено, наверное, 90% вузов, бизнес-центров, офисов и т. д. И все едут на работу на машине).

2. В долгосрочной перспективе необходимо навести как минимум два моста через реку Терек. В среднесрочной перспективе необходимо завершить строительство Чкаловского моста и выполнить реконструкцию других мостов с целью расширения проезжих частей. В ближайшее время целесообразно в часы «Пик» на мостах, предмостовых перекрестках и перегонах организовать реверсивное движение.

3. Развитие парковочного пространства. В связи с этим необходимо развивать подземные паркинги при возведении высотных зданий. Кроме того целесообразно организовывать экопарковки (на газонах с чугунной или бетонной решеткой).

4. Развитие общественного транспорта (обеспечить общественный транспорт комфортным, выделить отдельные полосы движения для общественного транспорта, добиться выдерживания графика движения общественным транспортом по маршруту, организовать перехваточные парковки на окраинах города вблизи остановочных пунктов общественного транспорта).

5. Быстрая ликвидация последствий ДТП на проезжих частях дорог.

6. Эффективное проведение дорожных работ (очистка дорог от грязи, нанесение разметки должны выполняться быстро и желательно не в часы пик, очевидно. Капитальные ремонты дорог проводить по очередности строго по графику реконструкции УДС города).

7. Необходимо создать мощные центры по управлению и мониторингу дорожного движения в городе с целью постоянного мониторинга и анализа дорожной ситуации в режиме онлайн. При необходимости вмешиваться в работу светофоров, чтобы эффективнее распределять потоки автомобилей.

Литература

1. Сборник статистических данных по итогам служебной деятельности Отдельного батальона ДПС ГИБДД УМВД России по г. Владикавказу Республики Северная Осетия–Алания за 2019 год.

2. Сборник статистических данных по итогам служебной деятельности Отдельного батальона ДПС ГИБДД УМВД России по г. Владикавказу Республики Северная Осетия–Алания за 2020 год.

3. Дзгоев, А. Т. 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.



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 657.1

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УЛУЧШЕНИЮ СИСТЕМЫ УЧЕТА ПРИБЫЛИ
НА ПРЕДПРИЯТИИ**

Гулиева А.А. – 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

Главной задачей бухгалтерского учета любого предприятия является получение положительного финансового результата и устойчивого платежеспособного состояния. В настоящее время бухгалтеры должны быть финансово и юридически грамотными специалистами. Бухгалтер должен уметь принимать решения и анализировать затраты и их увеличение. В связи с чем, актуальность затронутой темы считаем важной.

Основной целью исследовательской работы является оценка состояния бухгалтерского учета и анализ финансовых результатов в организации. Исходя из этого, мы создадим рекомендации по улучшению бухгалтерского учета и анализа финансовых результатов. Для достижения поставленных целей нам необходимо создать набор задач:

- 1) рассмотреть теоретические аспекты бухгалтерского учета и анализа финансовых результатов;
- 2) изучить зарубежный опыт ведения бухгалтерского учета и анализа финансовых результатов, дать сравнительную характеристику;
- 3) оценить организацию бухгалтерского учета и проанализировать финансовые результаты в организации;
- 4) обоснуйте пути совершенствования бухгалтерских процессов и анализа финансовых результатов в компании.

Предметом исследования являются учетно-аналитические процессы в бухгалтерском учете Buchhalter и анализ финансовых результатов в ООО «Колос».

Исследование проводится на примере организации, которая ведет бухгалтерский учет по упрощенной системе налогообложения и принимающей управленческие решения в связи с полученными итогами по финансовым результатам.

Ключевыми составляющими совершенствования механизма распределения финансовых результатов являются:

- устранение неэффективных затрат и потерь;
- разработка и внедрение мер по преодолению кризиса неплатежеспособности с целью постепенного снижения штрафов и неустойки, выплачиваемых в бюджет и внебюджетные фонды;
- оптимизация распределения чистой прибыли, остающейся на ферме, в фонды потребления и накопления;
- комплекс мер по обеспечению правильного и эффективного использования оборотных средств и капитальных вложений.

Меры по совершенствованию механизма распределения продукции должны быть отражены в управленческих документах.

Определив группы направлений по совершенствованию механизма формирования и с учетом финансовых результатов, мы подробнее рассмотрим каждое направление.

Важной составляющей роста финансовых ресурсов организаций является совершенствование учетной политики. Для обеспечения бесперебойной работы необходим тщательный анализ финансово-хозяйственной деятельности каждого этапа хозяйствования.

В этом случае прибыль следует считать основным финансовым показателем. Чтобы контролировать объем и динамику изменений прибыли, необходимо постоянно учитывать как производственные показатели, которые являются основными факторами роста прибыли, так и деловую репутацию предприятия, т.е. во многих организациях система работы органов финансового планирования сильно устарела.

В то же время вопросы управления финансовыми результатами бизнеса в современных условиях являются одной из важнейших тем исследований в области финансового анализа и принятия управленческих решений. Использование современных методов финансового учета и анализа в практической работе экономических отделов будет способствовать повышению качества финансового планирования и обоснованности управленческих решений, принимаемых руководством.

По результатам исследования были выявлены недостатки в организации системы учета формирования и использования прибыли в ООО «Колос», в связи с этим были даны следующие рекомендации:

1. Открыть дополнительные субсчета на счетах 90 «продажи» и 99. Октябрь «прибыли и убытки», соответствующие основным видам деятельности в рамках аналитического учета.

2. Согласно приказу Минфина России от 02.07.2010 № 66н (от 06.04.2015) «О формах бухгалтерского учета организаций» усовершенствовать форму отчета о финансовых результатах, предоставляемого внешним пользователям, путем предоставления соответствующей информации о формировании прибыли предприятия.

3. Создать корпоративный резервный капитал и внести соответствующие изменения в учетную политику.

Для улучшения учета формирования прибыли рекомендуется организовать аналитический учет на счетах 99 «Прибыли и убытки», 90 «продажи» в соответствии с основными направлениями деятельности.

В настоящее время отчет о финансовых результатах содержит разбивку по видам деятельности; счета 90 «продажи» и 99 «прибыли и убытки» не имеют отдельных субсчетов, соответствующих видам деятельности, что затруднительно.

Необходимо создать обработку информации в текущем учете и при составлении финансовой отчетности по отдельным направлениям деятельности предприятия, что позволит, при ведении аналитического учета на этих счетах, получать подробную информацию о выручке от продажи отдельных видов деятельности. В программе «1С: управление производством 8.3», используемой на предприятии, возможно разделение информации по видам деятельности путем включения отдельных субсчетов во внутреннюю схему учета, которая предоставит данные для анализа, а в частности, можно будет проанализировать организованность службы продажи и эффективность деятельности всех отделов предприятия. Дополнительные субсчета, введенные в программу и используемые в бухгалтерском учете, должны быть отражены в учетной политике предприятия.

Еще одним недостатком, выявленным при проведении исследовательской работы, является создание формы отчета о финансовых результатах для внешних пользователей в ООО «Колос», которая предоставляет не подробную информацию о доходах и расходах предприятия, что затрудняет анализ. Не полностью открытая информация в отчете может говорить о слабых сторонах организации учета и негативно повлиять на мнение внешних пользователей. Компания активно сотрудничает с зарубежными поставщиками и покупателями, для которых важен баланс показателей в отчете о финансовых результатах, и их одновременный контроль в отчетах компании не является необходимым. Кроме того, подробности формирования и использования прибыли раскрываются в пояснительных примечаниях к финансовой отчетности октября. Для внешних пользователей он установлен Приказом Минфина России от 02.07.2010 № 66н (выпуск К 6. 4. 2015) «бухгалтерский учет организации на бланках» является достаточным для предоставления информации о формировании прибыли предприятия.

В отчете о финансовых результатах рекомендуется указывать следующую информацию:

- данные о доходах и расходах должны отражаться в общих суммах по всем видам деятельности;
- суммы коммерческих и управленческих расходов раскрываются в отдельных статьях в приложении к балансу;

- прочие доходы и расходы разделить в соответствии с их основными видами (доходы, связанные с продажей и выбытием имущества, доходы, связанные с арендой (за аренду), курсовые разницы, прочие доходы).

Кроме того, ООО «Колос» рекомендуется расширить использование прибыли путем создания резервного капитала за счет чистой прибыли. В бизнесе основным аспектом использования прибыли является выплата процентов за учреждение организации. Создание чрезвычайного фонда позволит компании создать своего рода стратегический резерв для покрытия непредвиденных будущих потерь в нестабильных рыночных условиях.

В отношении ООО «Колос» может быть использован резервный капитал: для покрытия убытков, погашения обязательств, покупка акций.

Для обобщения состояния и движения резервного капитала в плане счетов и в инструкциях по их внедрению указаны пассивный счет «резервный капитал». В соответствии с положением о бухгалтерском учете и отчетности в Российской Федерации резервный фонд, созданный для покрытия убытков предприятия в соответствии с законодательством Российской Федерации, отражается в бухгалтерском балансе отдельно с целью погашения облигаций компании и одновременного выкупа собственных акций. Резервный капитал формируется за счет нераспределенной прибыли предприятия.

Литература

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. М., 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 339.9

ПРОБЛЕМЫ ИНТЕГРАЦИИ РОССИИ В МИРОВОЕ ХОЗЯЙСТВО И ЕЕ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Баграев Ю.А. – студент 5 курса факультета экономики и менеджмента

Научный руководитель: **Гадзаюнова А.Р.**, к.э.н., доцент кафедры экономики и экономической безопасности

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Экономическая безопасность страны в сегодняшних реалиях приобретает первостепенное значение, т.к. она дает ориентиры для принятия необходимых социально-экономических решений. Любое изменение экономической системы влечет за собой различные кризисные явления. Как показывает опыт, прошлого века вступления на путь рыночных реформ, к 2017 г. возникла необходимость модернизации национального производства, появились проблемы интеграции России в мировую экономическую систему и глобализации процессов, как политических, так и экономических, поэтому неизбежна постановка вопроса об экономической безопасности страны.

Международная экономическая интеграция – это хозяйственное и политическое объединение стран на основе глубоких социально-экономических взаимосвязей и разделения труда между странами. На международном уровне интеграция происходит на основе формирования и согласования их политической ситуации. В неразрывной связи между предприятиями и государством, в которой государству отводится одна из самых важных ролей. Это регулирование направлено на обеспечение свободного движения товаров, услуг, капитала и рабочей силы между странами, т.е. определяет социально-экономическое развитие страны в долгосрочную перспективу.

Обеспечение экономической безопасности и противодействие угрозам экономической безопасности – одна из основополагающих задач государства на современном этапе интеграции в мировое хозяйство.

Экономическая безопасность национальной экономики в современном мире формируется под влиянием целого ряда факторов: объективного, субъективного, внутреннего и внешнего, предсказуемого и непредсказуемого.

Быстрое развитие интеграционных процессов приводит к сильному расширению и усложнению экономических взаимосвязей между государствами, экономическими агентами и людьми, что проявляется в расширении глобального информационного пространства, развитии глобального рынка капитала, товаров, труда и услуг. Несмотря на то, что интеграционные процессы связаны с новыми перспективами, но с ними возникают и новые угрозы экономической безопасности для государства.

Лабильность мировой финансовой системы является главной экономической угрозой для всех стран, которая придает новую актуальность понятию экономическая безопасность, которое прошло эволюционный путь развития. Следует отметить, что проблема определения понятия «Экономическая безопасность» возникает одновременно с зарождением и развитием национальных государственных интересов. В истории любого государства эта проблема либо обострялась, либо существовала на заднем плане.

Совершенствование механизмов и методов, с помощью которых происходит обеспечения экономической безопасности Российской Федерации - это важнейший процесс, происходящий внутри экономической системы страны и отражающий реальные возможности и способности соответствующих политических, нормативно-правовых и экономических институциональных структур государства защищать национальные интересы своих субъектов, как хозяйственных традиций и ценностей.

Современное состояние экономической безопасности и национальной, и межнациональной предполагает, как существование тенденций и перспектив развития, так и наличие внешних и внутренних угроз, предотвращение и устранение которых - сфера деятельности уполномоченных внутренних органов страны, которая подкреплена соответствующими нормативно-правовыми регламентированными документами.

Одной из подобных государственных структур является Федеральная служба по финансовому мониторингу, которая активно и многосторонне сотрудничает с рядом государств и международных организаций в сфере обеспечения экономической безопасности.

В современных условиях проблема обеспечения экономической безопасности одинаково касается как отдельно взятого домашнего хозяйства, организации, так и государства в целом. Защищенность всех финансово-экономических систем от разного рода угроз - обязательное условие стабильного развития, как экономики страны, так и политической, социальных сфер жизнедеятельности.

Экономическую безопасность необходимо рассматривать как понятие, которое включает в себя много аспектов. Более того, для трактовки определения «экономическая безопасность» требуется применения множества подходов, что влечет за собой разнородность суждений.

Экономическую безопасность, как категорию экономической науки, необходимо рассматривать, в форме двух неразрывно связанных составляющие этого понятия:

1). Поддержание государственного суверенитета, а иными словами - интересы определенной страны.

2). Роль и место государства в мировом разделении труда, в сегментах мировой торговли, банковских и международных экономических сферах. Если говорить в общем, экономическая безопасность - это в первую очередь защищенность национальных интересов и выгод определенного государства.

Прежде чем анализировать актуальные угрозы экономической безопасности Российской Федерации, необходимо обозначить, какие виды угроз существуют и что они подразумевают под собой как в совокупности, так и в отдельности. На сегодня можно выделить два вида угроз экономической безопасности, которые характерны для России:

1. Внутренние угрозы. Они могут возникать из-за неверно выбранной стратегии в политике (как внешней, так и внутренней), из-за некачественной работы сотрудников государственных структур, действий мошенников и тому подобное. К этому виду можно отнести: ошибки в управлении, различные просчёты органов власти; экономические преступления в разных сферах жизни общества; ошибочная финансово-экономическая политика государства.

2. Внешние угрозы. Они имеют более масштабные последствия, сравнительно с внутренними, следовательно, требуют особого, детального рассмотрения. Иначе говоря, внешние угрозы вызваны изменениями конъюнктуры мирового рынка. Причинами появления такого типа угроз могут быть: активное движение объемов капиталов, концентрация денег «в одних руках» на всех уровнях экономических отношений от глобального до макроэкономического; глобализация мирового хозяйства;

появление таких автономных субъектов, как транснациональные компании (корпорации) и многонациональные корпорации (подразумевает наличие вышеперечисленных пунктов); неустойчивость экономик многих стран мира, мировые финансовые кризисы.

Сравнивая внутренние и внешние угрозы можно сказать, что количество внутренних угроз больше чем внешних. Среди внутренних угроз большую опасность представляют тенденции, возникающие в научно-технической и социальной сферах.

Стратегия экономической безопасности России, утверждённая В.В. Путиным призвана предупредить кризисные явления в ресурсной, сырьевой, производственной, финансовых сферах и не допускать снижения качества и уровня жизни граждан страны. Помимо того, что в стратегии сформирована государственная политика по обеспечению экономической безопасности на всех уровнях, в новой стратегии также перечислены 25 актуальных угроз и вызовов экономической безопасности России [3].

Первая из угроз - стремление развитых стран использовать свои преимущества как инструменты глобальной конкуренции. Кроме этого к основным угрозам, описанным в стратегии, причисляются: усиление структурных дисбалансов в мировой экономике; активное использование дискриминационных механизмов в отношении ключевых отраслей экономики России; намеренное деформирование структуры мирового спроса на энергоресурсы; вытеснение и как следствие отсутствие Российских не сырьевых компаний на рынке среди глобальных лидеров; снижение инвестиционной привлекательности России; углубление имущественного расслоения общества.

Из всего вышеперечисленного можно сделать вывод: в результате существования многочисленных эндогенных и экзогенных факторов, представляющих опасность для национальной экономики и способных дестабилизировать социальное и экономическое состояние общества, появляется необходимость консолидировать умственный потенциал общества.

Как показывает практика, одна из тенденций активного развития экономической безопасности России является, в первую очередь, повышение эффективности деятельности подразделений структурных внутренних органов по борьбе с преступностью в сфере экономики. Иными словами, совершенствование организационной структуры и приведение её в соответствие с актуальными на современном этапе направлениями деятельности.

Также, одним из направлений развития экономической безопасности можно выделить тенденцию укрепления ресурсного обеспечения деятельности подразделений органов внутренних дел, а в первую очередь меры направленные на качественное улучшение нормативно-правового обеспечения экономической безопасности. Сюда можно отнести разработку и принятие законов, направленных на: выявление и устранение пробелов в законодательстве, регулирующего экономическую безопасность России; разработку системы экономических санкций, действующих в случае нарушения действующего законодательства; выработку общих правил поведения для всех хозяйствующих субъектов в экономической системе.

Несмотря на то, что экономическая безопасность требует глубокого междисциплинарного анализа и тесно связана с вопросами стабильной политической ситуации, что прибавляет данной тенденции большей актуальности, однако, важнейшее условие обеспечения внешнеэкономической безопасности - это существование и поддержание экономической независимости, что можно выделить отдельной тенденцией развития экономической безопасности России.

Развитие воспроизводства как способ обеспечения экономической безопасности России - ещё одна тенденция, существующая в современных экономическо-политических условиях.

Литература

1. Никифоров, М.В. Экономическая безопасность России: внутренние проблемы: монография. – 2017. - 1-8 с.
2. Резанова, В.А. Проблемы интеграции России в мировое хозяйство и ее экономическая безопасность / В.А. Резанова, К.И. Утюганов, А.М. Кулик // Пространственное развитие территорий: сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф., Белгород, 22 нояб. 2018 г. / М-во науки и высш. образования РФ, НИУ БелГУ; отв. ред. Е.А. Стрябкова, И.В. Чистникова. - Белгород, 2018. - С. 140-146. - Библиогр.: С. 145-146.
3. Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» // СПС «Консультант Плюс».
4. Экономическая безопасность: Учебное пособие / Под ред. В.А. Богомолова. - М.: ЮНИТИ, 2018. - 295 с.

СУЩНОСТЬ И РОЛЬ ТРУДА В ОБЩЕСТВЕ

Баскаев Б.А. – студент 1 курса факультета экономики и менеджмента

Научный руководитель: **Болатова М.А.**, к.э.н., доцент кафедры экономики и экономической безопасности факультета экономики и менеджмента
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Труд играет исключительную роль в жизни человека и общества, создании национального богатства, научно-техническом и социальном прогрессе. Имеется много определений труда. В отечественной экономической науке получила наибольшее распространение характеристика труда как целесообразной деятельности человека, направленной на преобразование предметов природы и приспособление их для удовлетворения своих потребностей. Это определение было дано еще в работах К. Маркса. Рассматривая сущность труда, К. Маркс подчеркивал, что «труд есть, прежде всего, процесс, совершающийся между человеком и природой, процесс, в котором человек своей собственной деятельностью опосредует, регулирует и контролирует обмен веществ между собой и природой» [4].

Труд – это целесообразная деятельность людей, направленная на производство материальных и культурных ценностей. Основой и необходимым условием жизни и их производственной деятельности является труд. Человек воздействует на природу, изменяет ее и приспособливает для удовлетворения своих потребностей, а также население создает условия для своей жизни и обеспечивает условия для расширения и прогресса общества.

В процессе труда производятся не только духовные и материальные ценности, необходимые человеку, но и происходит развитие самих работников, приобретение новых способностей и навыков, получение знаний и образования.

К развитию потребностей рождается творческий подход труда, он выражается в разработке идей, новейших технологий, новых орудий труда с высокой производительностью, появлении новых видов продукции.

При любом процессе производства определяющим фактором является человек – рабочая сила, но для труда необходимы также предметы труда (сырье и материалы) и средства труда (орудия труда). Процесс создания товаров, услуг и иных ценностей предполагает технологию, то есть применение средств производства. Все это предназначено для развития общества.

Изучение социальной сущности труда не возможно без изучения проблем развития общества, так как все материальные и нематериальные блага создаются трудом.

Основой развития и жизнедеятельности человеческого общества есть - труд. Труд – это наследственная необходимость, без которой нет самой человеческой жизни. Процесс развития между природой и человеком, где люди своими действиями, в процессе создания благ руководят обменом веществ между природой и собой. Благодаря труду человек развивает в себе личность, труд со временем стал носить сознательный характер [2].

Считать, что труд только экономическое понятие неверно, так как труд социальная категория.

Началом всех социальных явлений является общественный труд. Вызванное трудовой деятельностью состояние работника, его довольство окружающей обстановкой, например, оплатой и рабочим временем – есть оценка труда. На отношения работника к труду, на его поведение оказывают влияние следующие факторы: трудовые условия, возможность пользования своими знаниями, опыта, умственных и физических способностей.

Содержание выполняемой работы имеет важное значение. Престижный труд, труд, выполненный с высокой квалификацией, новшества в труде, творчество для признания его высшей ценностью.

Трудовой и бытовой комфорт влияет на отношение людей к труду. Человек, занимающийся определенной работой, желает, чтобы условия его труда, бытовые условия были на высоком уровне. Одним из определяющих факторов характера труда является отношения людей друг к другу и отношение человека к труду. Эти отношения приспособляют природные ресурсы для нормальной жизни, а так же меняется его собственная природа и отношения в социальной сфере.

Отношения людей друг к другу, отношение к самому труду, формируют социальные качества. Навыки работника, его квалификация – есть процесс развития производства. Эффективность и рациональность трудовой деятельности зависят от отношения работников к своему труду. Отношение к труду не должно быть безразличным, так как от него зависит развитие средств производства и рабочей силы на общественную систему производственных отношений. Заинтересованность и удовлетворение потребностей влияют на реализацию потенциала работника. Социальная активность проявляется с учетом трудового поведения работника. Трудовая активность заключается в привлечении рабочей силы в общественный процесс производства, повышение производительности труда, использование своих способностей для выполнения определенного вида [1].

Общественная и политическая активность показывает участие в общественной и политической деятельности и руководство процессом производства. Это значит обслуживание общественных и государственных законов, в выборных органах, обсуждается работа общественных организаций. Творчество, инициаторство, заинтересованность к трудовой деятельности являются основными факторами социального прогресса.

Труд – общественный фактор, так как отражает социальную сущность характера трудовой деятельности. В процессе труда происходит объединение рабочей силы с орудиями труда, то есть это есть взаимодействие людей с обществом и зависит от следующего – кто является работодателями на кого работает работник.

Характер труда показывает экономическое и социальное положение рабочего класса в общественном процессе производства и трудом всего общества, а так же работой индивидуума. Каждая работа требует от рабочих различного профессионального уровня, необходима общая культура, и она отражается на структуре его потребностей. Улучшение условий для работы облегчает трудовую деятельность работников и создает стимулы для увеличения производительности и развития личности [3].

Немаловажную роль в процессе труда играет научно-технический прогресс, который проявляется в результате автоматизации и механизации. Помимо НТП труд связан с творческим подходом, умственными усилиями, выполнением разнообразной работы и огромной ответственностью в ходе принятия решений. НТП дает возможность при решении социальных задач, работник освобождается от производственного процесса, и появляются различия физического и умственного труда.

В рыночных условиях на современном этапе НТП дает возможность анализа социальных результатов и решение социальных задач на уровне процесса производства.

Итак, в процессе производства люди производят различные блага материального и нематериального характера для общественного потребления. Труд обладает творческим характером и дает возможность появления новых идей.

В процессе труда человек вступает в определенные отношения с другими людьми и социальными группами, в результате, которого происходит изменение состояний человека, социальных групп и общества в целом. Труд – основа жизни и деятельности не только отдельного человека, но и общества в целом.

Литература

1. Болатова, М. А. Рынок труда. Государственное регулирование рынка труда / М. А. Болатова // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 10-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 10–11 июня 2021 года. Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 61-63. – EDN QSAUTV.
2. Болатова, Л. К. Демографические условия формирования трудовых ресурсов / Л. К. Болатова // Достижения науки - сельскому хозяйству: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (заочной), Владикавказ, 02–03 октября 2017 года. Том I. Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 62-66. – EDN YPDLNE.
3. Калоева, Э. Т. Безработица в РСО–Алания: экономический анализ / Э. Т. Калоева, М. А. Болатова // Студенческая наука – агропромышленному комплексу: Научные труды студентов Горского Государственного аграрного университета, Владикавказ, 11–12 апреля 2018 года. Выпуск 55 (Часть 2). – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2018. – С. 67-68. – EDN OXAKIT.
4. Маркс К. Капитал. М.: Политиздат, 1983. Т. 1. С. 188–189.

УДК 336.2

НАЛОГОВАЯ ПОЛИТИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ ЕЕ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ В РСО–АЛАНИЯ, КАК ОСНОВНОГО ЭЛЕМЕНТА РЕАЛИЗАЦИИ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО НАЛОГОВОГО МЕХАНИЗМА

Бикоева И.Г. – студентка 5 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

Налоговое планирование в условиях нестабильности и турбулентности экономики, как важнейший элемент организационно-экономического налогового механизма, становится ключевым фактором в результате экономических преобразований и повышения эффективности экономики РФ. Адекватность и своевременность реагирования органов власти различных уровней, на различного рода изменения в экономических показателях во многом зависят от правильного и эффективного планирования в области налогообложения

В настоящее время формирование концептуальных основ обеспечения безопасности бюджетно-налоговой политики в рамках реализуемого организационно-экономического налогового механизма и его практическая реализация - сложнейшие и актуальные проблемы для каждого субъекта Российской Федерации, включая Республику Северная Осетия–Алания (РСО–Алания).

Реализация мероприятий по обеспечению бюджетной безопасности РСО–Алания, в первую очередь, связана с устранением фактических показателей налоговых поступлений от плановых объемов мобилизации налоговых платежей. В РСО–Алания налоговое планирование доходной части республиканского бюджета строиться на основе реально оценки налогового потенциала республики.

Расчет налогового потенциала производится на основании формулы:

$$\text{ИНП} = V(09-11) \cdot \text{Квэд}, \quad (1)$$

где: $V(09-11)$ - отношение суммарной величины добавленной стоимости отраслей экономики в основных ценах в расчете на душу населения по определенному субъекту РФ, к аналогичному показателю по РФ, в среднем за 2019-2021 гг.; Квэд - поправочный коэффициент в зависимости от вида экономической деятельности в структуре экономики рассматриваемого субъекта РФ.

Данный коэффициент рассчитывается по формуле:

$$\begin{aligned} \text{Квэд} = & T_{\text{пром}} \cdot D_{\text{пром}} + K_{\text{пром}} + T_{\text{сх}} \cdot D_{\text{сх}} + T_{\text{стр}} \cdot D_{\text{стр}} + T_{\text{трсв}} \cdot D_{\text{трсв}} + \\ & + T_{\text{торг}} \cdot D_{\text{торг}} + T_{\text{пр}} D_{\text{пр}}, \end{aligned} \quad (2)$$

где: $T_{\text{пром}}$, $T_{\text{сх}}$, $T_{\text{стр}}$, $T_{\text{трсв}}$, $T_{\text{торг}}$ и $T_{\text{пр}}$ – средние по РФ относительные уровни налоговой нагрузки на промышленность, сельское хозяйство, строительство, транспорт и связь, торговлю и прочие виды экономической деятельности отрасли экономики, соответственно.

Согласно представленным формулам нами произведем расчет индекса налогового потенциала (табл. 1).

Данные таблицы 1 свидетельствуют, что на протяжении исследуемого периода основные показатели налогового потенциала республики растут. Так показатель суммарной величины добавленной стоимости по видам экономической деятельности на душу населения по РСО–Алания вырос на 40,3 процентных пункта, в 2021 году данный показатель составил 137,426 тыс. рублей.

Показатель добавленной стоимости промышленности по РСО–А в суммарной добавленной стоимости экономики РСО–А, на протяжении исследуемого периода показывает отрицательную динамику, в 2021 году данный показатель оказался на 1,1 процентный пункт меньше аналогичного периода 2019 года.

Однако показатель добавленной стоимости прочих отраслей экономики по РСО–А в суммарной добавленной стоимости экономики РСО–А менее значимых отраслей на протяжении исследуемого периода уменьшается на 2,8 процентных пункта.

На основании полученных расчета налогового потенциала РСО–Алания осуществим расчет прогноза налоговых поступлений в консолидированный бюджет РСО–Алания на 2022–2024 гг. в табл. 2.

Таблица 1 – Расчет налогового потенциала в РСО–А за 2019–2021 гг.

Показатели	Годы			Отклонение 2021 г. от 2019 г., %
	2019	2020	2021	
Суммарная величина добавленной стоимости по видам экономической деятельности на душу населения РСО–А, тыс. руб.	97,883	129,188	137,426	140,3
Доля добавленной стоимости промышленности по РСО–А в суммарной добавленной стоимости экономики РСО–А, %	9,7	9,1	8,6	-1,1
Доля добавленной стоимости сельского хозяйства по РСО–А в суммарной добавленной стоимости экономики РСО–А, %	18,2	18,4	18,7	+0,5
Доля добавленной стоимости строительства по РСО–А в суммарной добавленной стоимости экономики РСО–А, %	6,7	5,3	7,7	+1,0
Доля добавленной стоимости транспорта и связи по РСО–А в суммарной добавленной стоимости экономики РСО–А, %	7,7	8,2	8,6	+0,9
Доля добавленной стоимости торговли и коммерческой деятельности по РСО–А в суммарной добавленной стоимости экономики РСО–А, %	20,4	23,2	26,7	+6,3
Доля добавленной стоимости прочих отраслей экономики по РСО–А в суммарной добавленной стоимости экономики РСО–А, %	36,4	35,1	33,6	-2,8
Относительный уровень налоговой нагрузки по различным видам экономической деятельности				
В промышленности	1,3993	1,3884	1,3841	1,3906
В сельском хозяйстве	0,4174	0,4106	0,3996	0,4092
В строительстве	0,8648	0,9125	0,9014	0,8929
Для транспорта и связи	1,3572	1,2066	1,2204	1,2614
В торговле и коммерческой деятельности	0,5711	0,7906	0,8025	0,7214
В прочих отраслях экономики	1,3092	1,2913	1,2920	1,3245
Индекс налогового потенциала	-	-	-	107,37

Источник: статистические данные МинФина РСО–А, за 2019–2021 гг., расчеты автора.

Таблица 2 – Прогноз налоговых поступлений в консолидированный бюджет РСО–Алания на 2022–2024 гг.

Показатели	Годы			2024 г. в % к 2022 г.
	2022	2023	2024	
Прогнозируемые налоговые поступления в бюджетную систему РФ, тыс. руб.	20104890	21061967	21714101	108
Из них:				
Прогнозируемые налоговые поступления в федеральный бюджет РФ, тыс. руб.	3516246	3621321	3836412	109
Прогнозируемые налоговые поступления в региональный бюджет РСО–Алания, тыс. руб.	11963232	12475832	12865324	107
Прогнозируемые налоговые поступления в бюджеты муниципальных образований РСО–Алания, тыс. руб.	4625412	4964754	5012365	108

Источник: статистические данные МинФина РСО–А за 2019–2021 гг. и плановые 2022–2024 гг., расчеты автора.

Данные таблицы 2 свидетельствуют, что на плановый период 2022–2024 год прогнозируемые налоговые поступления в бюджетную систему РФ должны планово увеличиваться, рост должен

составить более 8%, что, на наш взгляд, является существенным, учитывая сегодняшнюю ситуацию в экономике РФ. В 2022 году данный показатель должен составить 20104890 тыс.руб., а в 2024 году уже 21714101 тыс. руб..

Прогнозируемые налоговые поступления в региональный бюджет РСО–Алания в 2022 году должны оставить 11963232 тыс. руб. а в 2024 году данный показатель должен быть 12865324 тыс. руб., что на 7 процентов больше. В основном такой рост планируется за счет акцизного и подоходного налогообложения.

Прогнозируемые налоговые поступления в бюджеты муниципальных образований РСО–Алания так же должны показать рост на протяжении планируемого периода в 8 %, в 2022 году данный показатель должен составить 4625412 тыс. руб., а уже в 2024 году 5012365 тыс. руб., рост планируется за счет снижения задолженности и актуализации налоговых баз по местным налогам.

В данном исследовании доказано, что для объективного определения налоговой базы субъектов РФ, в том числе и РСО–Алания, и расчета на этой основе налогового потенциала должна быть сформирована система показателей, определяющих тенденции развития макроэкономической ситуации в регионе, а также степень воздействия отраслевых и региональных факторов и сложившейся структуры финансовых потоков, влияющих на состояние налоговой базы и перспективу ее наращивания. Налоговое планирование как один из важнейших элементов организационно экономического налогового механизма в региональном разрезе должно осуществляться с учетом специфики регионов РФ, которые имеют существенные различия по определяющим параметрам.

Литература

1. Льянов З.М., Сохова Э.Х. Основные направления повышения налоговых поступлений в консолидированный бюджет РСО–А // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета. «Студенческая наука - агропромышленному комплексу». В 2-х частях. Владикавказ, 2016. С. 258-261.

2. Льянов З.М. Региональная налоговая политика и ее влияние на формирование консолидированного бюджета РСО–А // Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 6-й международной научно-практической конференции. 2016. С. 265-270.

3. Туаева Н.В., Таучелова М.И., Гасиева З.П., Льянов З.М. // Материалы 7-й международной научно-практической конференции «Перспективы развития АПК в современных условиях». Владикавказ, 2017. С.346-350.

УДК 338.432

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ОТРАСЛИ ПТИЦЕВОДСТВА НА МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Биченова Л.А. – студентка 5 курса ОЗО факультета экономики и менеджмента

Бестаев О.А. – студент 3 курса экономического факультета СОГУ

Научный руководитель: **Донская Н.П.**, к.э.н., доцент кафедры менеджмента
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

На сегодняшний день во главу угла ставится вопрос не только о количественной наполненности рынка мясом птицы, но и о качественной диверсификации спектра и разнообразия птицеводческой продукции [1, 7]. Мелкотоварные производители должны быть равноправными участниками продовольственного рынка наравне с другими хозяйствующими формами.

Вопросы диверсификации остаются на практике ещё проблемными, хотя в их решении кроется потенциал эффективности деятельности предприятия. Важнейшей предпосылкой перехода птицеводческого предприятия на диверсификационную основу является снижение спроса на производенную продукцию и прибыльности капитала, вложенного в традиционное производство [4], уменьшение возможных производственных и финансовых рисков, перемещение в менее затратные области деятельности. Поэтому в основе диверсификации положено стремление предприятий к поиску торговой ниши, обеспечивающей максимизацию прибыли, необходимость устоять в условиях неравномерного развития экономики, изыскание рациональных сфер для приложения своих накоплений, по-

вышение устойчивости в конкурентной борьбе, стремление к более полному использованию синергетического эффекта. Выбор направлений развития диверсификации производства и диверсифицированных продуктов в значительной степени зависит от конъюнктуры рынка, финансового состояния и возможностей внедрения эффективных форм организации производства и сбыта. Испытывая затруднения на одном рынке, убыточное предприятие может переориентировать собственное производство на выпуск другой продукции и таким образом компенсировать свои потери за счёт перелива капитала в другие ниши и производства. Процесс диверсификации, его дальнейшее развитие объективно предполагает расширение ассортимента состава птицепродуктов [3, 6].

При максимальном проявлении диверсификационного потенциала решаются следующие проблемы: освоение нового вида продукции; ослабление зависимости от конъюнктуры рынка; своевременное реагирование на изменение производственной и экономической конъюнктуры; упрочение своего положения в конкурентной среде; повышение экономической эффективности производства; реализация новых сфер приложения капитала в связи с уменьшением спроса на ранее произведённую продукцию; уменьшение рисков предпринимательской деятельности; повышение эффективности производства в целом.

Таблица 1 – Прогноз производства продукции на перспективу в ООО «Велес», ц

Виды продукции	Факт 2021 год	Прогноз 2024 год	Цена реализации 1 ц, тыс. руб.	Выручка от реализации, тыс. руб.
Полуфабрикаты из мяса птицы:				
филе грудки	-	2500	15	37500
филе бедра	-	1000	13	13000
окорочок бескостный	-	1500	12	18000
тушка куриная	5800	2000	10,5	21000
куриный фарш	-	500	17	8500
паштет куриный	-	450	17,5	7875
набор для чахохбили и шашлыка	-	800	18	14400
набор для супа	-	70	7,5	525
Всего	5800	8820	x	120800

Таблица 2 – Экономическая оценка проекта производства и реализации продукции в ООО «Велес»

Показатели	2021 год факт	2024 год план	2024 год план к 2021 году факт, в %
Стоимость товарной продукции, тыс. руб.	30740	120800	в 3,9 раза
Среднегодовая численность работников, чел.	11	16	145,5
Производительность труда в расчете на 1 работника, тыс. руб.	2794,5	7550	в 2,7 раза
Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	27636	96900	в 3,5 раза
Прибыль (+), убыток (-) от реализации, тыс. руб.	+3104	+23900	в 7,7 раза
Уровень рентабельности, %	+11,2	+24,7	на 13,5 п.
Получено субсидий, тыс. руб.	760	1500	197,4 %

На перспективу планируется в ООО «Велес» Кировского района РСО–Алания проводить более глубокую переработку птицы и расширение ассортимента ряда продукции: полуфабрикаты филе, окорочка, грудка, бедро, набор для чахохбили и шашлыка, набор для супа, фарш куриный и т.д. Все продукты будут тщательно упакованы в пищевую пленку или пакет, упаковка отвечает современным требованиям по качеству, а её внешний вид способен удовлетворить вкусы самых взыскательных покупателей. Для этого ООО «Велес» предполагает наладить деловые контакты с ЗАО «Русский пакет» (г. Краснодар), который является единственным производителем вакуумных пакетов и пакетов с глубокой печатью на Юге России.

Продукция ООО «Велес» экологически чистая, т.к. предприятие находится вдали от промышленных центров [5]. Кроме этого, на предприятии намечено исключить применение антибиотиков, заменив их пробиотиками, которые в отличие от первых не накапливаются в мышцах и обеспечивают снижение риска инфекционных заболеваний, укрепления иммунитета, существенное улучшение конверсии корма, за счёт синтеза пищеварительных ферментов [2, 8].

Заключение

ООО «Велес» целесообразно перейти на диверсификационную основу по причине перенасыщенности рынка продуктами птицеводства традиционного производства. Процесс диверсификации, его дальнейшее развитие объективно предполагает расширение ассортиментного состава птицепродуктов, таких как куриный фарш, паштет куриный, набор для чахохбили и шашлыка, набор для супа, филе грудки, окорочок бескостный и т.д. Проведение диверсификации производства возможно лишь на основе технико-технологической и организационной модернизации хозяйствующего субъекта, которая позволит поднять уровень рентабельности производства до 24,7 % при субсидировании предприятия на сумму 1500 тыс. руб.

Литература

1. Басаев, Х. Х. Тренды и перспективы птицеводства в России / Х. Х. Басаев, О. А. Бестаев, Н.П. Донская // Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий: Материалы II Всероссийской студенческой научно-практической конференции. Владикавказ, 25 ноября 2021 года. Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 210-213. – EDN DGWYEP.
2. Битиева, И. А. Использование подсолнечного масла в кормлении кур-несушек / И. А. Битиева, Р. Д. Бестаева, В. А. Кусова // 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. 67-68. – EDN WSWZOD.
3. Дзюциев, З. Ф. Обоснование перспективных путей развития птицеводства / З. Ф. Дзюциев, А. Д. Дряев, Н.П. Донская // 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. 26-28. – EDN YUAJHN.
4. Золоева, З. Б. Анализ финансового результата от реализации продукции в АО пр «Михайловский» пригородного района РСО–А / З. Б. Золоева, Н. П. Донская // 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. 231-233. – EDN FDUOBC.
5. Кайтмазов, Т. Б. Экологические аспекты экономического развития регионального сельского хозяйства / Т. Б. Кайтмазов, Н. П. Донская, Х. А. Гаппоев // 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. 343-345. – EDN UHEEOE.
6. Короева, Л. О. Птицеводство Осетии / Л. О. Короева, Н.П. Донская // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»: Сборник статей. Выпуск 58. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 326-329. – EDN QKUCCL.
7. Короева, Л. О. Проблемы российского птицеводства / Л. О. Короева // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука - агропромышленному комплексу»: Сборник научных трудов, Владикавказ, 16 марта 2022 года. Выпуск 59. Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 149-152. – EDN QSNVBW.
8. Псхациева, З. В. Сорбенты различного происхождения в комбикормах для цыплят-бройлеров / З. В. Псхациева, Н. А. Юрина, В. Р. Каиров // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2019. – Т. 56. – № 2. – С. 96-99. – EDN ZLGJGX.
9. Трухачев, В. И. Повышение продуктивности птицы и качества продуктов птицеводства / В. И. Трухачев, В. Х. Темираев, В. Р. Каиров // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2005. – № 4. – С. 44-45. – EDN TDYMMT.

УДК 331.105.6

ИНТРАПРЕНЕРСТВО КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА ЭФФЕКТИВНУЮ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

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

Агропромышленное производство является основой жизнедеятельности страны и источником продукции, для благоприятной жизнедеятельности. Сельское хозяйство имеет особенности, которые обуславливают специфику в проявлении рисков. Несмотря на то, что сельское хозяйство подвластно основным экономическим законам, которые являются характерными для любой экономической системы, оно все же отличается от других отраслей. Анализируя агропромышленный комплекс в современных экономических условиях, можно рассмотреть основные виды рисков в деятельности аграрных предприятий, основными из которых являются природно-климатические условия, технологические, информационные, реализационные и финансовые риски.

Для сельского хозяйства эти риски являются основным, управлять ими очень сложно. В результате страдает урожайность сельскохозяйственных культур, что отрицательно влияет на издержки производства, объемы реализации продукции, размер прибыли и рентабельности. Данные риски возникают в связи с недостаточной обеспеченностью техникой, средствами защиты растений, минеральными удобрениями и т. д. В результате предприятие несет убытки, нарушаются сроки проведения сельхоз работ, возникает риск потери продукции и сельхозпроизводители понесут огромный материальный ущерб. К тому же, немалую роль играют введенные санкции против России, в последнее время, из-за чего возникают проблемы с реализацией продукции за границу.

Хотелось бы проанализировать динамику зарегистрированных индивидуальных предпринимателей по ЮФО и СКФО. Как показывает проведенный анализ, что на первом месте по количеству индивидуальных предпринимателей занимает, конечно же, Краснодарский край с численностью 204023 единицы, и в динамике в этом регионе наблюдается по годам увеличение на 8531 ед. в отчетном 2020 году по сравнению с 2018 годом. Как следствие, Краснодарский край имеет наибольший удельный вес в общероссийском показателе, который составляет 5,99% от всех зарегистрированных ИП в стране. Следующим в этом рейтинге с большим отставанием от лидера идет Ростовская область с показателем численности ИП - 124863 ед. и весом в общероссийском рейтинге равным 3,67. Третье место лидеров занимает Ставропольский край с соответствующими показателями – 77696 и 2,29. Замыкает список регионов Республика Ингушетия с численностью ИП 259 и весом в общероссийском рейтинге 0,08. Стабильное сокращение численности индивидуальных предпринимателей наблюдается по пяти республикам из пятнадцати.

Наибольшее сокращение численности индивидуальных предпринимателей в 2020 году по сравнению с 2018 годом наблюдается по КБР и ЧР с соответствующими показателями - 1402 и - 1039 ед., а в общероссийском рейтинге они располагаются на 9 и 11 местах. В РСО–Алания численность ОП в 2020 году сократилась на 657 ед. и составила 11094 ед. заняв 12 место в общероссийском рейтинге ИП, меньше всего сократилось ИП в Калмыкии - 240 ед. и 14 место в рейтинге.

Общее количество индивидуальных предпринимателей Краснодарского края и Ростовской области составляет общую сумму предпринимателей вместе взятых по остальным субъектам Южного Федерального и Северо-Кавказского Федерального округов.

В таблице 1 мы приведем для сравнения динамику изменения количества индивидуальных предпринимателей на конец декабря 2021 года в РСО–Алания и соседней КБР в зависимости от критерия отнесения, за последние три года.

Согласно Единому реестру субъектов малого и среднего предпринимательства, прослеживается сокращение количества индивидуальных предпринимателей на период 2019–2021 гг. Это непосредственно, в первую очередь, связано с пандемией и другими факторами. Однако, по состоянию на 2021 г. видно увеличение количества, особенно значительно это замечается по КБР [2].

Во время изучения предпринимательской практики в стране мы выявили, что последнее время стала популярной новая форма создания и финансирования технологических компаний – внутрифирменное предпринимательство. Под ним понимается самостоятельная, творческая деятельность в

структурных подразделениях, направленная на получение дополнительной прибыли, т.е. могут создаваться внутрифирменные юридические лица, которые выделяются из родительской компании, и это позволяет им эффективнее использовать свой потенциал. Условия, которые будут способствовать успешному развитию внутрифирменного планирования, отражены на следующем рисунке 1.

Таблица 1 – Динамика изменения численности индивидуальных предпринимателей

Регион	КБР			PCO–Алания		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Год/Декабрь	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Всего	18547	17839	18876	15016	14995	15910
Микропредприятия	18125	17430	18500	14624	14599	15511
Малые пр.	388	375	346	369	373	375
Средние пр.	34	34	30	23	23	24

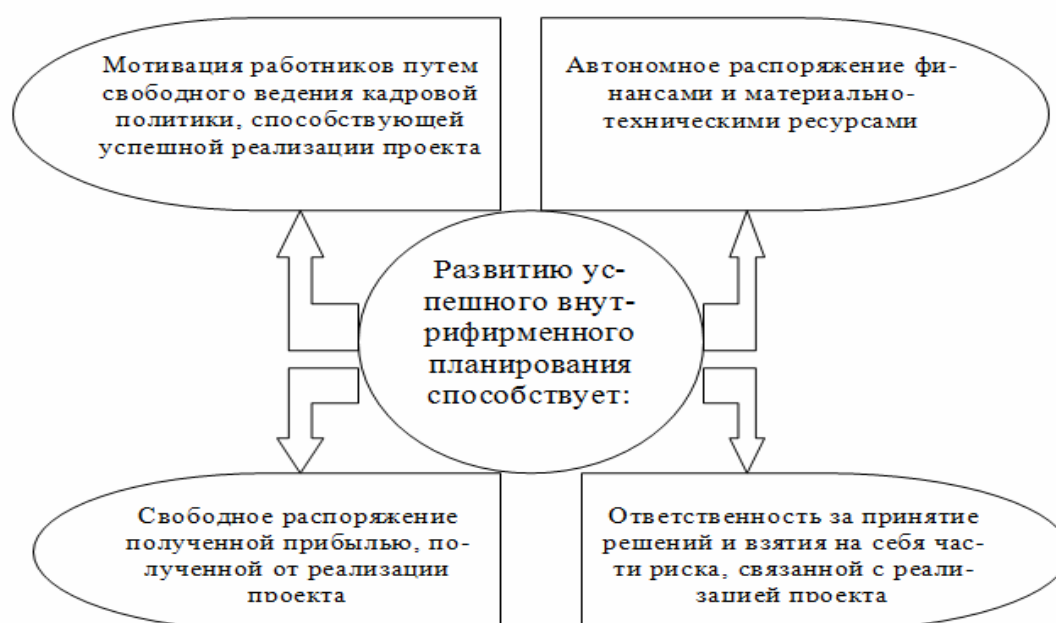


Рис. 1. Необходимые условия для успешного внутрифирменного планирования при реализации предпринимательского проекта.

Наиболее успешным, при организации внутрифирменного планирования, проявило себя интрапренерство, т.е. организация подразделений реализующих творческие замыслы или новаторские идеи сотрудников. На рисунке 2 представлены элементы интрапренерства.

Концепцией стимулирования предпринимательской деятельности в агропромышленном комплексе являются различные государственные программы поддержки направленные на стимулирование развития фермерства и кооперации. По данным Министерства сельского хозяйства нашей республики в 2021 году в рамках этих программ на развитие сельского хозяйства и регулирования сельскохозяйственных рынков было перечислено более 750 млн. руб. поддержки, в т.ч. 721,4 млн. руб. перечислено из федерального бюджета и почти 29 млн. руб. из регионального.

На создание системы поддержки фермеров и развитие кооперации было выделено 192,3 млн.руб., из которых на развитие предпринимательства в виде предоставления грантов «Агростартапов» выделено 160,7 млн.руб., в т.ч. из федерального бюджета было перечислено 190,4 млн.руб., а из регионального около 2 млн.руб. [1].

Республиканским сельскохозяйственным товаропроизводителям была также оказана государственная помощь на возмещение части затрат на производство и реализацию зерновых культур более 157 млн.руб., исходя из ставки 900 руб. за 1 т произведенного и реализованного зерна в 2021 году, в т.ч. выделенная сумма из федерального бюджета составила 173,9 млн.руб., а из регионального 1,7 млн.руб.



Рис. 2. Элементы внутреннего предпринимательства – интрапренерства.

Те сельскохозяйственные товаропроизводители, которые реализовали проекты по строительству мелиоративных систем орошения в 2021 году получили из федерального бюджета 61,5 млн.руб., из регионального - 4,6 млн.руб., всего было освоено на эти цели аграриями 66,1 млн.руб., за счет этих средств было введено в оборот более 1447 га орошаемых земель.

По отдельным подотраслям растениеводства и животноводства было выделено государственной поддержки на сумму 130,7 млн.руб. из которых 93,2% составляют средства федеральные, а остальные 6,8 республиканские средства. На развитие приоритетных подотраслей АПК нашей республики из бюджета РФ было перечислено 151 млн.руб., а из республиканского бюджета 11,4 млн.руб.

Целью предпринимательской деятельности на предприятии всегда стоит наращивание своих конкурентных преимуществ, которые смогут обеспечить устойчивость организации, и для целевых ориентиров используют результативные показатели как количественные, так и качественные, а именно:

1. Прирост объема продаж и прибыли.
2. Увеличение целевого сегмента рынка.
3. Приспособление характеристик производимого товара к потребностям потребителей и т.д.

На основании этого можно сформулировать основной принцип измерения эффективности предпринимательской деятельности – принцип взаимосвязи цели и конечного результата деятельности.

Предпринимательская деятельность аккумулирует в себе три аспекта – производственный, коммерческий и финансовый. Каждому из них характерны собственные цели, иногда друг другу противоречащие, но при этом должен идти поиск единых целей, или нахождения оптимального компромисса.

Эффективность отражает уровень достижения преследуемых целей, в связи с чем каждое предприятие в условиях рынка стремится к максимизации эффекта, а повышать эффективность предпринимательской деятельности необходимо за счет увеличения экономических результатов на каждую единицу затрат в процессе производства и использования имеющихся ресурсов, чему будет способствовать применение элемента внутреннего предпринимательства – интрапренерства.

Литература

1. Данные Минсельхоза РФ. Экспертно-аналитический центр агробизнеса.
2. Коноков, К.Э. Основные методы управления рисками в предпринимательской деятельности. Коноков К.Э., Хугаева Р.И. // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука - агропромышленному комплексу». Сборник научных трудов. Владикавказ, 2022. С. 168-170.
3. 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. Владикавказ, 2021. С. 89-92.
4. Тотоева, Р.Р. Стратегия развития АПК региона. Тотоева. Р.Р. // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука - агропромышленному комплексу». Владикавказ, 2020. С. 302-304.
5. Тлатова Л.Х. Инвестиционные механизмы осуществления целевых программ в региональном АПК. / Тлатова Л.Х., Донская Н.П., Хугаева Р.И. // Известия Горского государственного аграрного университета. 2015. Т. 52. № 4. С. 330-334.

УДК 338.48-53:63

АГРАРНЫЙ ТУРИЗМ КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СЕЛА

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

Одним из перспективных направлений социально-экономического развития села является аграрный туризм, способный внести достаточный вклад в бюджет нашей республики. Развитие аграрного туризма обеспечит рабочими местами сельское население, что будет способствовать сокращению оттока молодежи в город. Актуальность темы вызвана тем, что современный аграрный туризм обладает рядом особенностей, характеризующих туристический продукт, в частности, создавая и продавая специфический товар, он способствует социально-экономическому развитию сельских территорий. Туристический продукт создается благодаря работе различных организаций, функционирующих на основе личных коммерческих целей и задач [1].

Аграрный туризм представляет собой вид деятельности, предусматривающий посещение туристами фермерского хозяйства, личных подсобных хозяйств, действующих ферм расположенных в сельской местности. Особенностью российского агротуризма заключается в том, что личные подсобные хозяйства в основном являются основным источником дохода и поэтому не зарегистрированы в качестве фермерских хозяйств, однако они могут предоставлять весь комплекс услуг, что и действующие фермы [2].

Основоположником аграрного туризма считается Австрия, где благодаря развитому сельскохозяйственному производству и красивым альпийским пейзажам с маленькими деревушками агротуризм успешно развивается с первой половины 19 века.

В странах Европейского союза аграрный туризм приносит около 20-30 % общего дохода от туристической деятельности и занимает второе место после пляжного. В настоящее время в странах Европы выделяются следующие модели сельского туризма:

- Британская - основана на проживании вместе владельцев фермы и туристов, включая характерные для экотуризма конные и пешие прогулки, рыбную ловлю, а также предоставляя услуги исторического туризма определенной эпохи.

- Немецкая - включает два вида аграрного туризма: совместный труд на полях, участие в повседневной жизни фермы и этнотуризм подразумевающий участие во всевозможных народных фестивалях и праздниках.

- Французская - ее основным элементом является виноделие и кулинария. Туристам предоставляется отдельный домик, полное меню, включающее местную кухню, сыры, коньяки и винные напитки местных фермеров.

- Итальянская - схожа с французской, но помимо кулинарного направления включает развлекательные и спортивные мероприятия, посещение исторических достопримечательностей, работу на виноградниках и сбор оливок. Проживание может быть предоставлено как в элитном особняке, так и простом деревенском домике.

В России из-за отсутствия частного фермерства данный вид туризма начал развиваться с середины 90-х годов XX века. Однако постепенно сельский туризм начал занимать свой сегмент рынка туристических услуг, приняв за основу европейскую модель.

Возрастающая популярность агротуризма связана с тем, что часть городских жителей предпочитает проводить свой отпуск, живя в деревне знакомясь с бытом сельских жителей, их культурой, местными обычаями и участвуя в работах по хозяйству. Особенность данного вида отдыха заключается в использовании природных, аграрных и других ресурсов сельских поселений. Для туристов данный вид отдыха позволяет получить навыки работы с домашними животными, поучаствовать в процессе изготовления продуктов питания, например, сыра, научиться печь пироги и т.д. [2].

Для сельских жителей агротуризм дает возможность получить дополнительный источник дохода, создать альтернативные рабочие места для молодежи и пенсионеров. Достоинством данного виду туризма является то, что он не требует особых усилий, но при желании может стать очень выгодным предприятием [3].

Аграрный туризм включает следующие основные характеристики:

- способствует удовлетворению потребности, связанной не только с практическим участием человека в изготовлении продукции, но и в жизни семьи;
- удовлетворяет эмоциональную потребность путем непосредственного контакта с домашними животными;
- позволяет окунуться в атмосферу села.

По оценке всемирной туристической организации сельский туризм являясь одним из направлений экологического туризма, стремительно развиваясь, объединяет в себе разнообразные виды отдыха, входит в число пяти основных стратегических направлений развития мировой туристической индустрии.

Повышению конкурентоспособности агротуризма будет содействовать его связи с проблемами экологии и формированием рынка экологически чистой продукции, что будет способствовать увеличению прибыльности аграрных предприятий и удовлетворению запросов туристов. Объединение усилий частных предпринимателей на взаимодействие с местными органами власти позволит сформировать устойчивые ассоциации в районах развития агротуризма.

Развитие сельского туризма позволит местным властям получить следующие преимущества: улучшение экологической обстановки, обеспечивающее более эффективное использование природных ресурсов; развитие устойчивых структур по изучению и внедрению передового опыта по экологической, социальной и экономической эффективности использования сельских территорий; формирование благоприятной экологической обстановки как важнейшего компонента инвестиционной привлекательности региона [4].

Развитие аграрного туризма в нашей республике возможно только при развитии инфраструктуры села, активном использовании ландшафтов, природных ресурсов, развитии народных промыслов, организации гастрономических маршрутов, а также проведения фольклорных и событийных мероприятий.

Одним из факторов способствующих социально-экономическому развитию сельского туризма являются народные промыслы. В нашей республике народные промыслы представлены 50 производителями и включают следующие виды изделий:

- из войлока - шляпы бурки, вяленые сапоги, черкески;
- изделия из овчины, папахи, обувь, ремни;
- ручное ткачество - производство сукна, изготовление нитей из кокона тутового шелкопряда;
- художественная обработка дерева, изготовление домашней утвари с резьбой;
- производство ювелирных изделий из серебра, цветных металлов и сплавов, в том числе в сочетании с полудрагоценными и поделочными камнями;
- художественная обработка металла и кузнечное дело, декоративные изделия из цветных и черных металлов, изготовление холодного и огнестрельного оружия;
- производство художественной керамики - гончарные, тонкокаменные, шамотные изделия;
- куклы в национальных осетинских костюмах, изготовленные ручным способом;
- изготовление музыкальных инструментов с инкрустацией, резьбой и росписью по дереву;
- художественное ручное вязание и многие другие изделия.

Развитие сельского туризма создаст предпосылки для возвращения населения в покинутые поселения и развитию высокогорного аграрного сектора. Позволит создать нормальные условия жизни сельского населения, совершенствовать инфраструктуру, что в целом будет способствовать социально-экономическому развитию села и снижению миграции населения в город.

Кроме того, сельский туризм будет способствовать реализации производимой на селе продукции. Аграрный туризм может стать важной составляющей способствующей закреплению населения в селах, созданию новых рабочих мест, строительства и реконструкции дорог, социально-экономическому развитию неблагополучных сел и возрождению заброшенных.

Таким образом, в современных условиях аграрный туризм, являясь перспективным направлением развития аграрного сектора экономики, станет основным фактором социально-экономического развития села и внесет достаточный вклад в бюджет нашей республики. Агротуризм выступая стимулом для развития села будет способствовать сохранению национальной идентичности и фактором развития сельских территорий.

Литература

1. Абабков, Ю.Н. Маркетинг в туризме: учебник. / Ю.Н. Абабков // Инфра-М, 2014. - 214с.
2. 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.
3. Хубецова, З.З. Факторы конкурентоспособности сельскохозяйственного предприятия / З.З. Хубецова // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Каиров В.Р. 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. 125-127.
4. Хубецова, З.З. Управление маркетингом сельскохозяйственных предприятий / З.З. Хубецова, Р. Зангиева // Вестник молодых учёных, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО ГАУ, выпуск № 55, ч.4. - Владикавказ, 2018. С. 124-127.

УДК 657.1

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕТА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Джиоева Д.А. – 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

В нынешнее время основные средства все еще являются одним из важнейших факторов любой организации. Их состояние и эффективное использование влияют на конечные результаты и, следовательно, являются одним из ключевых факторов повышения эффективности бизнес агентов, работающих на рынке.

Из данных бухгалтерского учета можно получить наиболее объективную информацию об экономическом положении организации. Сегодня от современных предприятий требуется повышение мобильности системы бухгалтерского учета, строгое соблюдение этой системой требований, предъявляемых к ней современными условиями труда в экономике. На современном этапе реорганизация процесса управления организацией, введение новых требований к практике бухгалтерского учета, как правило, не успевает претерпеть изменений в государственном нормативно-правовом регулировании этой сферы.

В связи с этим структурным подразделениям, осуществляющим на предприятии ведение бухгалтерского учета, следует стремиться оптимизировать учет объектов основных средств. Роль и значение системы бухгалтерского учета заключается в том, что на основе данных бухгалтерского учета принимаются административные решения, направленные на оптимизацию и улучшение ключевых показателей эффективности деятельности предприятия.

Основные средства представляют собой одну из ведущих категорий экономической науки. Их характерной особенностью является многократное использование в процессе производства и длительное сохранение первоначального внешнего вида. В процессе производства происходит износ основных средств и потеря их первоначальной стоимости. Высокая степень износа и ограниченность финансовых ресурсов основных средств при формировании рыночных отношений вынуждает по-новому подходить к формированию бухгалтерского учета по отдельным сегментам хозяйственной деятельности, в том числе по их налогообложению. В России основные средства на данный момент рассматриваются более подробно, наибольшее внимание необходимо уделить тому факту, что нормативно-правовая база существенно изменилась, ввиду многочисленных изменений основных средств по бухгалтерскому учету.

Основные средства представляют собой наиболее важную статью активов большинства компаний и характеризуются долгосрочной способностью предприятий обеспечивать стабильный денежный поток в будущем, обладают способностью приносить экономические выгоды компании в течение отчетного периода и в течение периодов полезного использования в будущем. Актуальность изучения формирования и использования основных средств также обусловлена тем фактом, что в результате производственного процесса, в котором основные средства используются в большом количестве раз, они изнашиваются и переносят свою первоначальную стоимость на производственные затраты в течение нормативного срока их службы путем начисления амортизации, которая, в свою очередь, влияет на величину налогооблагаемой прибыли.

Целью данной исследовательской работы является характеристика особенностей учета наличия, состояния, движения и использования основных средств в организации.

Организация принимает к учету основные средства согласно с их начальной стоимостью. Для того, чтобы установить данную стоимость международная практика выработала требование, в соответствии с которым все расходы, которые должны быть понесены для приведения объекта основных средств в рабочее состояние, подлежат отнесению на начальную стоимость. Она определяется для установления срока полезной эксплуатации и порядка исчисления амортизации. В выявлении расходов, которые относятся к начальной стоимости, в практике отечественных правовых актов имеется отличие от МСФО, отраженное в таблице 1.

Приведя в данной таблице описание главных отличий учета основных средств российской практики с МСФО, мы можем рекомендовать следующее:

1). Проводить оценку основных средств, с точки зрения его потенциальной полезности или ценности для предприятия.

Стоимостная оценка основных средств в отечественной практике ведения бухгалтерского учета используется для целей налогового учета. А в МСФО организации самостоятельно устанавливают стоимостной критерий оценки основных средств. Они руководствуются принципом ценности объекта для самой компании. Этот момент может быть использован и в отечественной практике. Т.е. проводить оценку основных средств на основе его ценности для предприятия.

2). Применять в отечественной практике учета основных средств, при их переоценке справедливую стоимость.

В методологии учета по переоцененной стоимости в соответствии с нормативно-правовым актом она заключается в оценке основных средств по восстановительной стоимости.¹ По МСФО, переоценкой стоимости основных средств, есть процесс доведения этой стоимости до справедливой.

3). Изменения оценки основных средств должны отражаться в учете, как изменение бухгалтерской оценки основных средств.

Сумма амортизации за каждый период считается частью прибыли или убытка. Амортизируемая сумма актива будет равномерно возмещена в течение срока полезного использования актива. Остаточная стоимость и срок полезного использования актива должны пересматриваться не реже одного раза в конце каждого отчетного года путем изменения бухгалтерской оценки.

4). В пояснительной записке должен быть выделен отдельный раздел, содержащий следующие подразделы:

- наличие основных средств на начало и конец года по местам учета;
- перечень объектов, находящихся на длительной консервации;

¹ ПБУ 6/01

- структура основных средств;
- причины, которые привели к значительным изменениям в наличии основных средств на конец года;
- коэффициенты, характеризующие приток и отток основных средств и.д.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика правил учета основных средств отечественной практики с МСФО

Сравнительный признак	ПБУ 06/01	МСФО 16 «Основные средства»
Оценивание объектов основных средств	По фактической (начальной) стоимости	По себестоимости
Модуль учета объектов основных средств	-По фактической стоимости – По восстановительной стоимости	1. Модель учета по фактическим расходам 2. Модель учета по переоцененной стоимости
Переоценка объектов основных средств	-Нет требований по поводу проверки на обесценение. -Определен минимальный срок переоценки год.-(п.15)	-Обязательное требование о проверке на обесценение (МСФО 36) -Переоценку необходимо осуществлять систематически, чтобы избежать разница в балансовой стоимости от справедливой
Срок полезной эксплуатации	Нет требования касательно пересмотра срока. Он может меняться, если были осуществлены реконструкция и модернизация. Отвергается возможность, что срок полезной эксплуатации может сократиться.	Требование к регулярному пересмотру сроков полезной эксплуатации (минимум 1 раз в завершение каждого отчетного периода). Срок полезной службы может сокращаться или увеличиваться
Амортизация объектов основных средств	Метод списания стоимости по совокупности количества лет периода полезной службы разрешается. Наличие стоимости критерия (40000 рублей) списание сразу на затраты. Невозможно пересмотреть метод начисления амортизации, его необходимо применять на протяжении всего периода полезной службы (п.18)	Нет метода списания стоимости по совокупности количества лет периода полезной эксплуатации. Отсутствует стоимость критерия. Необходимо регулярно пересматривать метод исчисления амортизации (минимум 1 раз в завершение периода).
Отражение данных в отчетности	Отсутствует требование по поводу раскрытия данных об обесценении, методах и сроках переоценки, фактах задействования оценщика	Все данные об обесценении основного средства присутствуют в примечаниях к отчетности.

5). Вести автоматизированный учет основных средств в программе «1С Бухгалтерия 8», что позволит получать оперативную информацию в виде отчетов:

- справка о фактическом наличии основных средств;
- справка об использовании основных средств;
- справка о начисленной сумме амортизации;
- справку о затратах, понесенных на поддержание основных средств в рабочем состоянии.

Это позволит вести более подробный управленческий учет, что дает нам возможность для формирования более полной информационной базы. Также нами предлагается принять организацией.

Совершенствование бухгалтерского учета на предприятии – многогранный, систематический и целенаправленный процесс. В его составе можно выделить несколько важных этапов:

- выстраивание и совершенствование структуры службы бухучета;
- подробный обзор положений учетной политики и поддержание ее актуальной версии;
- внедрение современных технологий обработки учетной информации;
- контроль за полным и своевременным выполнением графика документооборота;
- анализ и оценка действующей системы бухгалтерского учета, изучение возможности ее наиболее рационального и эффективного применения в рамках действующего законодательства;
- построение и совершенствование СВК (системы внутреннего контроля);
- другие этапы (в зависимости от задач, поставленных руководством, масштабов и структуры фирмы, специфики ее деятельности и др.). Об данных этапах мы рассказали в исследуемой работе.

Поскольку бухучет – это непрерывный процесс сбора, регистрации, систематизации и обобщения информации, совершенствование бухучета в первую очередь направлено:

- на устранение причин недостаточной оперативности и несовершенства средств обработки учетной информации;
- обеспечение оптимального баланса между потребностью руководства фирмы в необходимой информации и возможностями бухучета (необходимость полноты, своевременности и качества учетной информации);
- формирование с помощью бухучета информации, которая позволяет пользователям принимать эффективные управленческие решения, и т. д.

Важными звеньями процесса совершенствования бухучета являются также:

- налаживание эффективного взаимодействия системы бухучета с организацией производства, планированием и управлением;
- использование современных достижений математики и кибернетики для организации и улучшения системы бухучета.

Также для предприятия важным является разработка направлений повышения технического состояния и сохранности основных средств. Рекомендуем следующие направления:

- своевременное обновление основных средств за счет приобретения или строительства новых объектов, реконструкции, модернизации существующих основных средств;
- обеспечение равномерного соотношения между оборотными и основными средствами предприятия;
- совершенствование техники, технологии, организации производства, развитие инновационных процессов.

Одним из мероприятий, используемых для повышения эффективности обновления основных фондов, является регулярный анализ, который поможет оценить техническое состояние, что позволит выявить объекты, требующие ремонта, модернизации или реконструкции, или же списания.

Другое видом деятельности является резервирование собственных ресурсов, использование которых поможет снизить стоимость основных средств, которые были модернизированы или приобретены.

Таким образом, проведенное исследование дало нам возможность определить наиболее важные аспекты повышения эффективности воспроизводства основных средств, а также мероприятия, которые позволяют реализовать эти направления.

Предлагаемые мероприятия смогут повысить не только эффективность работы предприятия, но и поспособствуют повышению в целом эффективности и конкурентоспособности ООО «Колос».

Литература

1. Хадикова Э.К. Развитие управленческой процессно-ориентированной информационной системы РСО–Алания // Материалы XX международной научно-практической конференции» 10-11 сентября 2019 г. NorthCharleston, USA Научно-издательский центр «Академический». ББК 72 ISBN: 9780359917730 С.133-135.

2. Хадикова Э.К. Требования, предъявляемые к информационной базе при формировании концепции анализа и контроля издержек обращения Министерства сельского хозяйства РФ // ФГБОУ ВО ГТАУ «Достижения науки – сельскому хозяйству». Материалы Всероссийской научно-практической конференции (заочно) октябрь 2017г. часть 1.

УДК 631/634

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОТРАСЛИ САДОВОДСТВА В СПК «ДЕ-ГУСТО» КИРОВСКОГО РАЙОНА РСО–АЛАНИЯ

Жернакова О.А. – студентка 5 курса ОЗО факультета экономики и менеджмента

Бестаев О.А. – студент 3 курса экономического факультета СОГУ

Научный руководитель: *Донская Н.П.*, к.э.н., доцент кафедры менеджмента

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

В действующей в настоящее время госпрограмме развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельхозпродукции, сырья и продовольствия намечено повышение темпов импортозамещения и, в частности, в отношении плодово-ягодной продукции [8]. Поэтому садоводство в настоящее время является одним из перспективных направлений развития сельского хозяйства в РСО–Алания [1]. По прогнозам программы «Развитие садоводства и виноградарства на 2019-2023 годы в РСО–Алания» к 2023 г. площадь плодовых садов увеличится до 7,8 тыс.га, против 1,8 тыс.га в настоящее время [4].

Одним из предприятий, занимающихся отраслью садоводства в РСО–Алания, является сельскохозяйственный производственный кооператив «Де-Густо», находящийся в Кировском районе республики.

В структуре товарной продукции в СПК «Де-Густо» в среднем за три года удельный вес продукции садоводства составил 69,6 %, причём доля реализованной продукции плодопитомников увеличилась с 29,9 % до 32,6 % [7]. Площадь многолетних насаждений (плодоносящих садов и плодопитомников) составила в 2021 году 380 га, это на 89 га больше, чем в 2017 году, т.е. темп прироста площадей составил 30,6 %.

В структуре товарной продукции в СПК «Де-Густо» в среднем за три года удельный вес продукции садоводства составил 69,6 %, причём доля реализованной продукции плодопитомников увеличилась с 29,9 % до 32,6 %.

Таблица 1 – Объём и структура товарной продукции в СПК «Де-Густо»

Отрасли и виды продукции	Годы					
	2019		2020		2021	
	тыс. руб.	в % к итогу	тыс. руб.	в % к итогу	тыс. руб.	в % к итогу
1. Растениеводство – всего	174429	96,2	199454	82,6	222040	90,1
в т.ч. продукция плодовых многолетних насаждений и питомников	118324	74,4	138493	69,3	77370	65,2
в т.ч. плоды	124041	44,5	94385,5	35,6	59200	32,6
саженцы	83230	29,9	89403,9	33,7	59124	32,6
2. Животноводство - всего	6935	3,8	42137	17,4	24362	10,0
ИТОГО	181364	100	241591	100	246402	100
Коэффициент специализации (Кс)	0,163	х	0,264	х	0,319	х

При расчёте базисных темпов роста площадей за период с 2017 года по 2021 год можно отметить следующую позитивную тенденцию - если в 2019 г. темп роста составил 118,4 %, то в 2020 г. он был равен 129,8 %, а в 2021 г. он вырос до 130,6 %.

Показатели, приведённые в таблице, свидетельствуют о том, что в 2015 году в кооперативе было всего 44 га яблоневых садов в плодоносящем возрасте, хотя закладка садов была произведена на площади 173 га, то есть 129 га это были сады в молодом возрасте, не вступившие в плодоношение. С течением времени площадь плодоносящих садов увеличивалась и к 2021 году составила 141,7 га, т.е. прирост площадей составил 222 %. Урожайность яблок за анализируемый период претерпела резкие колебания, т.к. наш регион находится в зоне рискованного земледелия, то неблагоприятные

погодные условия отражаются на результативности отрасли. Таким образом, если площадь плодовых насаждений стабильно увеличивалась, то их урожайность колебалась по годам, находясь в зависимости от влияния погодных условий, а, возможно и нарушения сроков проведения отдельных агротехнических мероприятий. Соответственно эти два фактора определяют и величину валового сбора плодов и изменения данного показателя по годам.

Таблица 2 – Динамика площадей многолетних насаждений в СПК «Де-Густо»

Площадь	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 год	2021 г.	2021 г. в % к 2017 г.
га	291	267,6	344,5	374,8	380	130,6

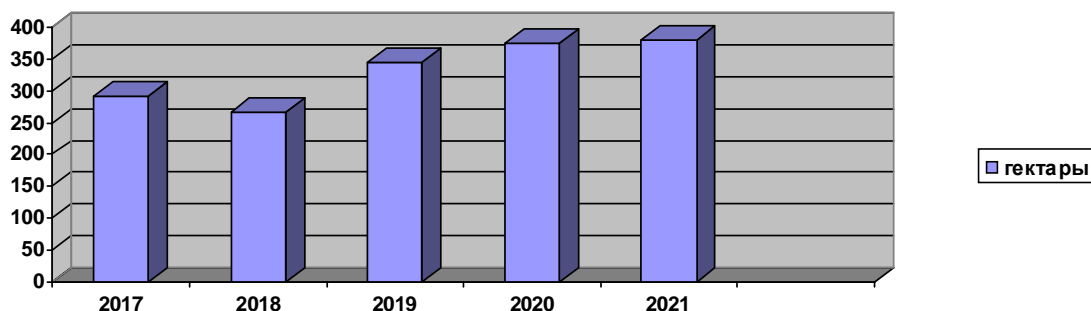


Рис. 1. Динамика площадей многолетних насаждений.

Таблица 3 – Показатели уровня и динамики производства яблок в СПК «Де-Густо»

Показатель	Годы						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Площадь посадки, га	44	53	107	118	131,0	123,3	141,7
%	100,0	120,5	243,2	268,2	297,8	280,3	322,1
Урожайность плодов, ц	130,7	230,3	207,3	288,6	212,0	316,1	169
%	100,0	176,2	158,6	220,9	162,2	241,9	129,3
Валовой сбор плодов, ц	5751	12206	22185	34054	27774	38977	23942
%	100,0	212,2	385,8	592,2	483,0	677,7	416,3

Таблица 4 – Экономическая эффективность производства яблок в СПК «Де-Густо»

Показатель	Годы			2021 г. в % к 2019 г.
	2019	2020	2021	
Произведено продукции, ц	27774	38977	23942	86,2
Площадь посадки, га	131,0	123,3	141,7	108,2
Урожайность, ц	212,0	316,1	169	79,7
Реализовано продукции, ц	27774	28708	13271	47,8
Себестоимость продаж 1 ц, руб.	1245,6	1972,5	2262	181,6
Цена реализации 1 ц, руб.	3212,8	2748,7	3698	115,1
Уровень рентабельности, %	157,9	39,3	63,5	-94,4 пункта

Из данных таблицы видно, что производство яблок в 2021 году уменьшилось на 13,8 %, несмотря на то, что площадь посадки увеличилась на 8,2 %. Соответственно, сократилось и количество реализованной продукции. Цена реализации 1 ц яблок за анализируемый период выросла на 15,1 %, но себестоимость росла более быстрыми темпами, вследствие чего уровень рентабельности [2] в отчётном году снизился на 94,4 пункта и составил + 63,5 %.

Заключение

Проведённый анализ позволил сделать вывод о том, что СПК «Де-Густо» специализируется на выращивании яблок, однако, показатели рентабельности, рассчитанные за последние три года, имеют негативную тенденцию. Предприятие должно изыскать направления снижения себестоимости плодовой продукции путём учёта падалицы и вычитания затрат, связанных с ней, из общей суммы затрат, что позволит уменьшить себестоимость плодов, которые идут на реализацию [5]. Кроме этого, необходимо производить переборку и сортировку плодов по сортам, качественным характеристикам и упаковку в ящики, а отдел маркетинга уже должен формировать отношения между брендом и потребителями, соблюдать максимально точное соответствие продукта запросам рынка [8]. Вне зависимости от уровня цен в сознании потребителей ценовая политика на предприятии должна быть логически обоснованной и аргументированной.

Литература

1. Габолоев З.П. Состояние, проблемы и пути развития садоводства в РСО–Алания. // Сборник научных трудов по материалам 3-го этапа Всероссийского конкурса на лучшую работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых. Изд. ФГБОУ ВПО Яр. ГСА, Ярославль, 2010. - С.25-30.
2. Донская, Н. П. Оценка финансово-экономического положения сельскохозяйственной организации на примере СПК «Де-Густо» / Н. П. Донская, М. А. Шереужева, Н. Ю. Джидзалова // Международный научный журнал. - 2018. - № 1. - С. 45-51. - EDN XRMZZJ.
3. Куликов И.М. Проблемы и перспективы развития садоводства в России / И.М. Куликов, И.М. Минаков // Садоводство и виноградарство, 2018. - № 5. - С.40-46.
4. Маргиева, Ф. В. Возрождение регионального промышленного садоводства / Ф. В. Маргиева, Н. П. Донская // Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий: Материалы всероссийской студенческой научно-практической конференции, Владикавказ, 25-27 ноября 2020 года. - Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. - С. 162-165. - EDN OHSTPM.
5. Остаев, Г. Я. Особенности учета затрат на производство продукции садоводства / Г. Я. Остаев, Б. Н. Хосиев, К. Э. Гурциев // Бухучет в сельском хозяйстве. - 2017. - № 1. - С. 23-30. - EDN XHTWHL.
6. Семин А. Развитие промышленного садоводства в условиях новых вызовов и структурно-технологических сдвигов в аграрной экономике / А. Семин, А. Труба, И. Ефремов // Экономика сельского хозяйства России.- 2019.- №5.- С.75-81.
7. Тахохова, Д. Г. Повышение экономической эффективности использования ресурсного потенциала в СПК «Де-Густо» Кировского района РСО–Алания / Д. Г. Тахохова, Н.П.Донская // Студенческая наука - агропромышленному комплексу: Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета. - Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. - С. 149-154. - EDN ZTZJVP.
8. Золоева, З. Б. Анализ производства продукции садоводства и его эффективности / З. Б. Золоева, О. Т. Хайманова // 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. 8-11. – EDN SYHHGV.

УДК 331.101

РЫНОК ТРУДА И ЕГО ОСОБЕННОСТИ

Кабулова О.А. – студентка 2 курса технологического менеджмента
Научный руководитель: **Болатова Л.К.**, к.э.н., доцент кафедры экономики и экономической безопасности факультета экономики и менеджмента
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Рынок труда занимает ведущее положение среди структурных элементов рыночной экономики, поскольку непосредственно связан с деятельностью человека, функционированием человеческого капитала. Его особенностью является то, что объектами купли-продажи на нём является право на

наем рабочей силы и право на подбор персонала, у которых имеются знания, квалификация (образование) и способности к трудовому процессу, т.е. право на использование рабочей силы.

Рынок труда помогает людям найти работу по своей квалификации и желанию, а работодателям найти подходящих рабочих. С экономической точки зрения, рынок труда рассматривался только капиталистическими странами. Безработица рассматривалась, как разногласие между рабочей силой и капиталом [1]. Рыночная экономика в России внесла свои корректировки, такие как отношения, между спросом и предложением, то есть между рабочими и работодателями, появление собственности. Безработица в свою очередь связана со спросом на рабочую силу и является экономическим фактором. Наша задача раскрыть сущность рынка труда и его жизнедеятельность в современных рыночных условиях.

Одной из составляющих рыночной экономики является рынок труда. На рынке труда люди заняты предпринимательской деятельностью, и работники коллектива договариваются о приеме на работу, оговаривают каковы условия для труда и важнейшим экономическим фактором, который интересует и работодателя и работники – это заработная плата.

У предпринимателей поменялось отношение к работникам. При современном процессе производства появились наиболее высокие требования к исполнению работы, необходима высокая квалификация, образование, качество работы и творческий подход к выполняемой работе.

Предприниматели стали применять участие в образовании и квалификации работников, вкладывая свои средства материальные затраты. Необходимость переподготовки кадров появилась в связи с научным, техническим ростом и процессом улучшения экономических отношений. И все это способствует более стабильному положению работников. Современный рынок труда – это рынок, который отражает выполнение равновесия интересов между государством, рабочей силой и бизнесменами.

Рынок труда регулируется за счет экономических, психологических, социальных и юридических факторов.

Функционирует рынок труда за счет системы трудоустройства, то есть организации по трудоустройству.

Одним из важнейших экономических факторов на рынке труда является заработная плата. В экономике существует понятие сложный и простой труд. Зарплата выплачивается и тем, кто выполняет сложную работу и тем, у кого работа несложная. Сложная работа требует больших средств на обучение, например, врачи, учителя, юристы. Простой труд не требует больших затрат на образование и поэтому зарплата соответствующая. Каждый работник может продать свою рабочую силу, умение и квалификацию только при условии, что он юридически свободен. Для продажи своего умения необходим покупатель, то есть бизнесмен, предприниматель, который ведет свое хозяйство. Предприниматель предлагает большую заработную плату даже тем, кто уже работает на других предприятиях в надежде их перехода к нему.

«Труд» обладает своими особенностями, например: работник со всеми юридическими правами и обязанностями, поэтому работодатель не имеет право использовать работников, ему необходимо соблюдать законы, которые функционируют на рынке труда. Труд и его особенность состоит в том, что его нельзя хранить, в отличие от других товаров. Если товар «труд» не продан, работник не будет иметь доход для жизни. Для рыночной экономики эта особенность фактора «труд» имеет большое значение. Еще одна особенность рабочей силы состоит в том, что она создает блага для общества.

Цена труда, достойный спрос и предложение, конкуренция относятся к саморегулированию рынка труда, то есть к цене труда. Как известно на рынке труда заработная плата является ценой труда. Высокие зарплаты увеличивают количество работников, предлагающих свой труд. При повышении заработной платы улучшается благосостояние, то есть уровень жизни работающих слоев населения [2].

Благодаря высоким зарплатам, поступления в бюджет за счет налогов увеличиваются, происходят страховые взносы, и другие отчисления в различные фонды. Все перечисленное дает уверенность в улучшении жизни социально-незащищенных слоев населения.

Высокий уровень заработной платы во всех странах является показателем благосостояния населения. При снижении заработной платы эффект обратный, то есть снижение благосостояния населения. Обратим внимание на то, что при такой ситуации снижается приток рабочей силы на рынок труда, налоговые поступления снижаются, уменьшается его предложение. Рынок труда является саморегулируемым и важная роль отводится прибыли предпринимателей, так как предприниматель является покупателем рабочей силы на рынке труда. Предъявитель предложения стремится полу-

читать за счет наемного работника наибольшую выгоду при минимальных затратах. Предприниматель уменьшает затраты на найм рабочей силы, он совершенствует процесс производства, развивает организацию труда. Из этого вытекает, что необходимо повышать требования к системе образования. Экономической основой фирмы является доход, который показывает активность процесса производства. Доход и его размеры показывают насколько успешен предприниматель. Снижение доходов предпринимателя может привести к банкротству фирмы, рабочие могут оказаться на улице [3].

Регулирующей силой, увеличивающей или уменьшающей цену труда и определяющей изменение рынка труда, является прибыль предпринимателя, и она становится объектом конкуренции между предпринимателями.

Необходимым фактором для продвижения баланса интересов и социальной стабильности в обществе является борьба с нищетой и бедностью.

Для обеспечения экономического роста и снижения безработицы необходимо: поощрение государством активности предпринимательства; защита собственника государством; ответственность собственника за использование финансовых и производственных ресурсов; вовлечение иностранных инвестиций; создание условий для материальной заинтересованности рабочих; увеличение их потребностей при наращивании инфраструктуры; квалификация трудящихся должно соответствовать материально-технической базе. Рассматривая правовое регулирование рынка труда и изменение экономической ситуации в России, расширение негосударственного подразделения экономики, потеря государственного статуса основного работодателя, появление множества форм собственности послужило изменению законодательства о труде. Тем не менее, законодательство необходимо глубоко изучить и оно должно соответствовать положениям Конституции РФ, при учете сегодняшней экономической ситуации, например: разработать права для защиты рабочих как более слабой стороны; узаконить правовые равенства сторон трудовых отношений; государственная защита интересов работодателей и работников; установление действующих мер ответственности сторон за нарушение трудового законодательства.

Литература

1. Болатова, М.А. Рынок труда. Государственное регулирование рынка труда / М. А. Болатова // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 10-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 10–11 июня 2021 года. Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 61-63. – EDN QSAUTV.

2. Болатова, Л. К. Демографические условия формирования трудовых ресурсов / Л. К. Болатова // Достижения науки - сельскому хозяйству: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (заочной), Владикавказ, 02–03 октября 2017 года. Том I. Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 62-66. – EDN YPDLNE.

3. Калоева, Э. Т. Безработица в РСО–Алания: экономический анализ / Э. Т. Калоева, М. А. Болатова // Студенческая наука - агропромышленному комплексу: Научные труды студентов Горского Государственного аграрного университета, Владикавказ, 11–12 апреля 2018 года. Выпуск 55. Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2018. – С. 67-68. – EDN OXAKIT.

УДК 657.1

ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИ ПРОЦЕДУРЕ ЛИКВИДАЦИИ

Моргоева К.А. – студентка 4 курса факультета экономики и менеджмента

Тохтиев С.Т. – студент 4 курса Владикавказского филиала Финансового университета при Правительстве Российской Федерации

Научный руководитель: **Хадикова Э.К.**, к.э.н., доцент кафедры экономики и экономической безопасности

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

В связи с распространением новой коронавирусной инфекции по всему миру многие предприятия и бизнес-сообщества столкнулись с кризисом, в том числе и в России. В связи с резким спадом цен на одни активы и ростом на другие, волатильность денежных курсов, ставок по кредитам произошло существенное понижение глобальной стоимости нефти.

Экономика Республики Северная Осетия–Алания также подверглась значительным изменениям. Так по данным Статрегистра Республики Северная Осетия–Алания по состоянию на 01.01.2021 года в сравнении с 2020 годом в республике закрылось 332 организации. В большей степени пострадали организации сельского хозяйства, торговли и общественного питания, по деятельности, связанной с операциями с недвижимостью.

Нормативно-правовое регулирование процесса ликвидации организации определяется Гражданским кодексом Российской Федерации (часть первая), Федеральным законом от 08.08.2001 № 129-ФЗ, Постановлением Правительства Российской Федерации от 12.04.2020 № 486 «Об утверждении Временных правил представления работодателями информации о ликвидации организации либо прекращения деятельности индивидуальным предпринимателем сокращении численности»

В бухгалтерском учете в программе «1С Бухгалтерия» должны найти отражения операции:

- 1) провести уведомление, направленное налоговым органам;
- 2) провести расчеты с кредиторами;
- 3) на титульном листе в программе установить флажок «промежуточная отчетность при ликвидации»;
- 4) представить в электронном виде отчетность в налоговые органы;
- 5) сформировать заключающие формы отчетности с наименованием.

И здесь возникают определенные проблемы:

- 1) переносить внеоборотные активы во второй раздел баланса, в качестве оборотных активов;
- 2) в пассиве баланса, отражаются суммы обязательств предприятия, которые возникли до того, как организация приняла решения о ликвидации, что затрудняет провести объективную оценку обязательствам;
- 3) погашения текущих обязательств, должно происходить в первую очередь согласно ГК РФ Статья 64. «Удовлетворение требований кредиторов ликвидируемого юридического лица» и это не отражается в отчетности никак;
- 4) проведение переоценки конкурсной массы активов и пассивов предприятия и доведения их до реальной рыночной стоимости;
- 5) отсутствие в российской бухгалтерской практике понятия «деловая репутация», которая давала бы возможность защитить права кредиторов;
- 6) возможность сопоставления данных промежуточной ликвидационной отчетности с завершающей ликвидационной отчетностью;
- 7) отражение в отчетности событий после отчетной даты, которые повлекли к ликвидации организации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции *COVID-19*.

Для корректной оценки всех обязательств перед контрагентами, компания должна направить в Федресурс уведомление о ликвидации.

В уведомлении следует раскрыть информацию сообщить:

- о принятом решении ликвидироваться;
- ликвидационной комиссии или ликвидаторе;
- порядке, сроках и условиях для предъявления требований кредиторами.

Формирование конкурсной массы в процедуре несостоятельности:

В ситуации, когда меры по восстановлению платежеспособности должника не возымели должного результата, либо уже на этапе наблюдения стало понятно, что нормализовать финансовую ситуацию на предприятии невозможно, он получает официальный статус банкрота. Это означает переход к стадии конкурсного производства.

Понятие «средства от продажи конкурсной массы», которое представляет собой сумму денежных средств, полученных от продажи имущества и взыскания дебиторской задолженности ликвидируемой организации, которые могут быть направлены на расчеты с кредиторами. Сумма средств от продажи конкурсной массы определяется по данным бухгалтерского учета кассовым методом.

В состав конкурсной массы предприятия входят:

- Основные средства предприятия: транспорт, оборудование, предметы, используемые в производственной деятельности, здания и сооружения, дороги, коммунальные сети, инженерные сети, инструменты и транспорт. Критерием для отнесения актива к основным средствам является срок его использования: если это период превышает год, то он может быть отнесен к ним.

- Оборотные средства предприятия – это деньги, вложенные в активы, необходимые в процессе производства. В их числе материалы, инструменты и другие предметы.

- Нематериальные активы – это различные патенты, бренды, ПО и прочая интеллектуальная собственность.

Дебиторская задолженность – это непогашенная задолженность поставщиков и других контрагентов перед предприятием, в отношении которого идет процедура банкротства.

Недополученное целевое финансирование.

Доходы от участия в учреждении других юридических лиц.

Конкурсная масса имеет следующие особенности:

Должник лишен прав на распоряжение ей, он не может продать ее или передать другому лицу, все эти полномочия переходят управляющему.

Она состоит из собственности, принадлежащей должнику на момент его объявления банкротом, или же выявленной управляющим после инициации данного процесса.

Она может и должна трансформироваться из имущественной в денежную форму для погашения кредиторских требований.

Она может видоизменяться как в большую, так и меньшую сторону за счет оспаривания сделок управляющим

Выводы

1. Промежуточный ликвидационный баланс является ключевым документом во всей процедуре делопроизводства о банкротстве предприятия. От качества и грамотности его составления зависит правильная работа ликвидационной комиссии и как следствие конечный результат.

2. В любом случае одной из основных задач ликвидационного баланса является выявление и недопущение фальсификации процедуры банкротства, особенно в сложившихся условиях нашей рыночной действительности.

3. В настоящее время данные об оценке конкурсной массы являются достаточно закрытой информацией. Они накапливаются в арбитражных судах и не подвергаются глубокому исследованию со стороны экономистов. Это затрудняет развитие методологии оценки конкурсной массы и разработку.

4. Одной из особенностей ликвидационных процедур и составления отчетности при них в практике ведения бухгалтерского учета в России, это отсутствие понятия «Деловая репутация», что создает возможность для недобросовестных игроков рынка, использовать в своих целях пробелы в законодательстве.

Литература

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. М., 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 657.1

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕТА ПРОДАЖ ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Моргоева К.А. – студентка 4 курса факультета экономики и менеджмента

Тохтиев К.Т. – студент 4 курса Владикавказского филиала Финансового университета при Правительстве Российской Федерации

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.

На современном этапе эффективно функционирующее предприятие (в том числе – сельскохозяйственное) должно производить товары, оказывать услуги или выполнять работы в объемах, обеспечивающих получение прибыли. За счет прибыли предприятие получает ресурсы, которые перераспределяются на такие нужды как: оплата труда производственного и административного персонала, покупка материалов и сырья, модернизация основных средств, обязательные расчеты государственным бюджетом и внебюджетными фондами, а также расчеты с кредитными учреждениями.

Целью проводимого исследования выступает 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 аналитический 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 каждый месяц. Что касается затрат: общепроизводственного и общехозяйственного назначения, вспомогательных производств то они распределяются на основании рассчитанных пропорций, которые устанавливает экономический отдел предприятия. Так, например, вспомогательное подразделение по перевозке товара, т.е. затраты на автотранспорт, распределяются согласно путевых листов. 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 (пени, штрафы, неустойки, недостачи, 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 не достаточно 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, а так же 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.

Кроме того, 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.

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 рентабельности хозяйства в целом.

Литература

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. М., 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 336.225.682

ОЦЕНКА КОНТРОЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАЛОГОВЫХ ОРГАНОВ РЕСПУБЛИКИ КАК ФАКТОРА НЕЙТРАЛИЗАЦИИ УГРОЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Наниева Ж.А. – студентка 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 одним из факторов представляющих угрозу экономической безопасности следует назвать преступления в области экономики, финансов и налогов, а также рост задолженности по уплате налогов. Вследствие чего, обеспечение региональной экономической безопасности зависит именно от эффективности налогового контроля.

Деятельность налоговых органов в области контроля за исчислением и уплатой налогов, а также за соблюдением налогоплательщиками платежной дисциплины служит одним из условий обеспечения экономической безопасности. Налоговые преступления зачастую осуществляются путём распространения коррупции и взаимодействия криминальных элементов с участием кредитных и иных финансовых организаций, разрабатываются и реализуются схемы уклонения от налогообложения. В связи с этим, при осуществлении налогового контроля, налоговые органы также взаимодействуют с правоохранительными органами. Учитывая, что задолженность по налоговым платежам на территории РСО–Алания в последние годы растет, и достигла в 2021 г. 8,4 млрд. рублей, это обязывает контролирующие органы применять к неплательщикам все меры взысканий, предусмотренные законодательством.

В настоящее время задачей как налоговых, так и правоохранительных органов является не только противодействие уклонению от уплаты налогов, но и проведение разъяснительной работы по стимулированию граждан к добровольной уплате налоговых платежей. Такие методы работы позволят сократить налоговую задолженность и выработать налоговую культуру у налогоплательщиков.

Таблица 1 – Основные показатели контрольной деятельности налоговых органов РСО–Алания, 2017–2021 гг.

№ п/п	Показатели	Годы					2021 г. в % к	
		2017	2018	2019	2020	2021	2017 г.	2019 г.
1	Проведено камеральных проверок, всего штук	136305	164804	145214	149235	144788	106,2	99,7
2	Количество камеральных проверок выявивших нарушения, штук	19065	18206	14558	11476	15162	79,5	104,1
3	Результативность камеральных налоговых проверок, %	14,0	11	10,0	7,7	10,5	*	*
4	Дополнительно начислено платежей по результатам камеральных проверок, тыс. руб.	171727	831429	161711	177069	219197	127,6	135,5
5	Сумма доначислений на одну камеральную проверку, выявившую нарушения, тыс. руб.	9,0	504,5	1,1	15,4	14,5	161,1	в 13 раз
6	Проведено выездных проверок, всего штук	30	22	22	15	24	80,0	109,1
7	Количество выездных проверок выявивших нарушения, штук	30	22	22	15	23	76,7	104,5
8	Результативность выездных налоговых проверок, %	100	100	100	100	95,8	*	*
9	Дополнительно начислено платежей по результатам выездных проверок, тыс. руб.	159667	259356	418545	2135938	555128	347,7	132,6
10	Сумма доначислений на одну выездную проверку, выявившую нарушения, тыс. руб.	5322,2	11788,9	19024,8	142396	24136,0	453,5	126,9

Источник: составлено автором по данным статистической отчетности Управления ФНС России по РСО–Алания на основе формы 2-НК.

Анализ основных показателей деятельности Управления ФНС РФ по РСО–Алания в области налогового контроля, выявил, что по республике прослеживается общероссийская тенденция по сокращению количества выездных налоговых проверок с одновременным увеличением камеральных налоговых проверок. За период с 2017 г. по 2021 г. количество проведенных камеральных налоговых проверок возросло на 6,2%, но, количество камеральных проверок, выявивших нарушения сократилось на 20,5%. Суммы дополнительно начисленных платежей по результатам камеральных проверок за исследуемый период увеличились на 27,6%, а за трехлетний период на 35,5%. За пятилетний

период наблюдается рост суммы доначислений на одну камеральную проверку, выявившую нарушения на 61,1%.

За исследуемый в работе период количество проведенных выездных налоговых проверок сократилось на 20%. Количество выездных налоговых проверок, выявивших нарушения за трехлетний период увеличилось на 4,5%, а за пятилетний период сократилось на 23,3%.

Суммы дополнительно начисленных платежей по результатам выездных проверок выросли в 3,5 раза за период с 2017г. по 2021г., а за последние три года рост составил 32,6%. Суммы доначислений на одну выездную проверку, выявившую нарушения за пятилетний период выросли в 4,5 раза, а за последние три года на 26,9%.

Структура проведенных выездных и камеральных налоговых проверок в республике остается неизменной в течении пяти лет, удельный вес выездных налоговых проверок составляет 0,1%, а камеральных налоговых проверок 99,9%.

Конечной целью межведомственного взаимодействия всех участников механизма налогового контроля является обеспечение исполнения налогоплательщиками их налоговых обязательств и своевременного поступления налоговых платежей в бюджет. Взаимодействие налоговых и правоохранительных органов осуществляется в форме проведения совместных проверок с целью выявления уклонений от уплаты налогов и сборов:

- производится обмен оперативной информацией, которая получена при проведении проверок;
- со стороны правоохранительных органов обеспечивается безопасность сотрудников налоговых органов при проведении налоговых проверок;
- оказывается помощь налоговым органам в изъятии документов;
- разрабатываются совместные мероприятия по выявлению налоговых преступлений;
- вырабатываются совместные методические рекомендации для профилактики налоговых преступлений;
- проводятся совместные совещания и координационные советы, где обсуждаются наиболее важные проблемы и совместно осуществляется поиск путей решения данных проблем с участием налоговых и правоохранительных органов.

Рост налоговых правонарушений противоречит национальным интересам государства и его экономической безопасности. Налоговая и экономическая преступность имеют массовый характер, высокую латентность за счет использования все усложняющихся схем ухода от налогообложения, способов сокрытия нарушений.

Становится очевидной необходимость усиления взаимодействия налоговых органов и органов внутренних дел в деле выявления и пресечения налоговых преступлений, совместно выработанных необходимых норм, регулирующих налоговые правонарушения.

Таким образом, на основании проведенного анализа, следует заключить, несмотря на положительные результаты деятельности, органов, осуществляющих налоговый контроль, задолженность перед бюджетом по уплате налоговых платежей остается высокой, что является угрозой обеспечения экономической безопасности региона. Несмотря на то, что налоговые органы республики применяют в своей деятельности практически весь налоговый инструментарий воздействия на налогоплательщиков, следует и далее продолжить развитие форм и методов налогового администрирования с целью обеспечения налоговых поступлений в бюджет для укрепления экономической безопасности, как на региональном уровне, так и на общегосударственном.

Литература

1. Налоговый кодекс Российской Федерации. – М.: Эксмо, 2022. – 803 с.
2. Таучелова, М.И. Налоговое администрирование как инструмент обеспечения экономической безопасности региона // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ «Горский государственный аграрный университет». - № 58. - Владикавказ: ФГБОУ ВО ГГАУ, 2021. - С.403-407.
3. Таучелова М.И., Туаева Н.В. Организация и эффективность деятельности налоговых органов (на материалах Управления ФНС России по РСО–Алания) // Материалы 7-й Международной научно-практической конференции «Перспективы развития АПК в современных условиях». – Владикавказ, 2017. – С. 346-350.
4. <https://www.nalog.gov.ru/rn15> – Официальный сайт УФНС РФ по РСО–Алания.

ФАКТОРЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Савелкова М.И. – студентка 2 курса факультета экономики и менеджмента
Научный руководитель: **Макоева Л.С.**, к.э.н., доцент кафедры экономики и экономической безопасности
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Эффективное использование земли, как основного ресурса сельскохозяйственного производства, имеет важное значение в решении проблемы продовольственной независимости государства.

Важным условием рационального использования земельных ресурсов является правильная организация мероприятий по повышению плодородия почвы. Если неправильно использовать землю, то это может свести роль и значение всех остальных факторов производства «на нет».

Чтобы не допустить нарушений, необходимо контролировать, как используются земли сельскохозяйственного назначения. При этом стимулировать повышение плодородия почв. Исследования показали, что в РСО–Алания имеются факты нерационального распределения, загрязнения земель и, соответственно снижения их качества. Около 450 нарушения было выявлено в 2020 году в республике, по которым выданы предписания и предупреждения о лишении прав на земельные участки (рис. 1). Земельные участки – главное национальное богатство, и необходимо совершенствовать их рациональное использование [1].

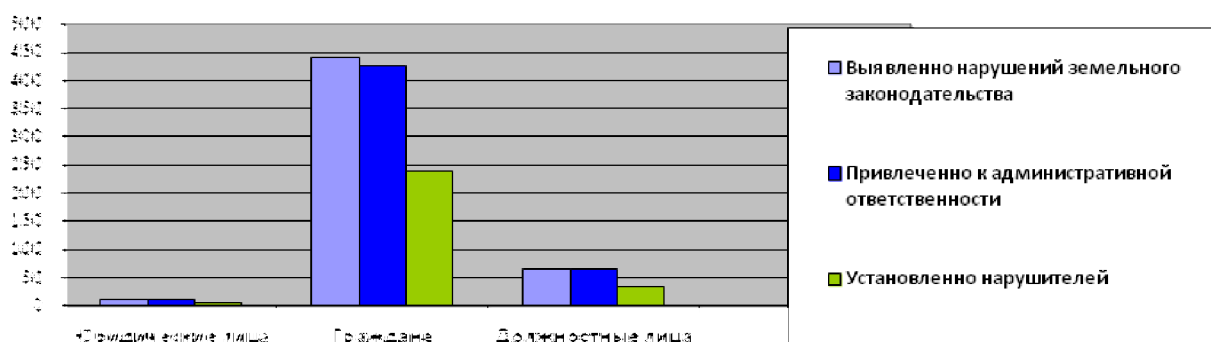


Рис. 1. Количество выявленных и устраненных нарушений земельного законодательства в РСО–Алания.

С целью экологизации сельского хозяйства предлагается проводить следующие меры по улучшению использования земельных ресурсов:

- повышение плодородия земли (борьба с эрозией, органические удобрения, мелиорация, биологические средства);
- минимизация влияния несельскохозяйственных отраслей на изменение структуры землепользования, не допускать изъятия земель из сельскохозяйственного оборота;
- введение в сельскохозяйственный оборот свободных земель, пригодных для хозяйствования;
- использовать землю улучшая конечные результаты сельскохозяйственного производства;
- проводить экономическую оценку ущерба от нарушения экологической ситуации в сельском хозяйстве.

Существенный вред сельскохозяйственным угодьям наносит эрозия, доля которой в потере пахотных земель в мире составляет около 90%. Это общемировая проблема, требующая проведения противоэрозионных мероприятий. А в нашей республике большая часть территории находится на склонах и наиболее опасна для них водная эрозия. Частыми становятся в нашей зоне и летние засухи. Это увеличивает опасность ветровой эрозии.

Вместе с огромным природоохранным эффектом почвозащитная обработка почвы очень выгодна и экономически. Она позволяет существенно повысить производительность труда за счет сокращения в 2–3 раза затрат труда и средств на обработку земли, уменьшается себестоимость продукции. Увеличивается урожайность (до 40%), энергетические затраты сокращаются в 2-3 раза. Окупаемость капитальных вложений в борьбу с эрозией составляет всего 1-2 года [3].

В первой природно-экономической зоне эффективным и недорогим направлением в мелиорации, охране земельных ресурсов является создание защитных лесных полос, которые очень полезны в борьбе с эрозией, значительно уменьшают влияние на угодья ветров, суховеев, пыльных бурь. Лесополосы способствуют улучшению гидрологического режима почв, резко ослабляют влияние засух.

Существенный экономический ущерб агропромышленному комплексу наносится в результате изъятия из сельскохозяйственного оборота пашни под строительство различных промышленных объектов. При дефиците земельных ресурсов, нецелевой отвод пашни экономически нецелесообразен, для строительства промышленных объектов необходимо отводить земли несельскохозяйственного назначения. Исследования свидетельствуют, что для эффективного использования экономических рычагов рациональной организации землепользования, необходимо проведение экологической паспортизации земельных ресурсов и разработать методику экономической оценки ущерба от загрязнения земли, что соответствовало бы и требованиям рыночной экономики.

Заключение

Таким образом, важной функцией государственного управления в сфере рационального использования земельных ресурсов является контроль за использованием и охраной земель.

Следует разработать программы защиты земель от деградации и других негативных явлений, их восстановления, перевода малопродуктивных угодий в другие виды угодий.

Экономический механизм рационального использования природных ресурсов предусматривает проведение государственного мониторинга земельных участков. Что касается нашей республики, данная процедура проводится регулярно, но требуется усилить контроль в части распределения и изъятия земель. Также необходимо заменить добровольное страхование земель сельскохозяйственного назначения на обязательное, для достижения желаемых результатов по повышению плодородия и снижения риска загрязнения сельскохозяйственных земель [2].

С целью повышения эффективности использования земельных ресурсов считаем важным мероприятием создание премиального фонда для поощрения землепользователей. Данная мера будет стимулировать повышение плодородия почвы и получение высоких результатов эффективности использования земли. В конечном итоге это приведет к обеспечению продовольственной безопасности региона и страны в целом.

Литература

1. Макоева Л.С. Земля – незаменимое средство производства в сельском хозяйстве. / Макоева Л.С., Кудзаева Дз.К. / Научные труды студентов ГГАУ «Студенческая наука - агропромышленному комплексу». 2019, выпуск № 56(ч.2).

2. Макоева Л.С. Состояние и перспективы природно-ресурсного потенциала сельского хозяйства РСО–Алания. / Макоева Л.С., Тавасиева З.Р. // Сборник научных трудов по материалам международной конференции «Экономика России в условиях глобализации: вызовы и возможности развития». Владикавказ, изд-во ООО НПКП «Мавр», 2016. – 146с.

3. Дзанайты Х.Г. Динамика аграрного производства в АПК РСО–Алания. / Дзанайты Х.Г., Дзанайты З.Х. // Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 8-й международной научно-практической конференции 18-19 апреля 2019 г. Владикавказ, 2019. С.63-67.

УДК 338

ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Хосиев Э.Б. – студент 2 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

Финансовая устойчивость перерабатывающего предприятия, по нашему мнению, может рассматриваться как существенный индикатор, показывающий его текущее состояние и наличие возможностей для дальнейшего развития. Кроме того, финансовая устойчивость является одним из факторов

экономической безопасности предприятия, отражающим его возможность погасить имеющиеся обязательства без потери платежеспособности, а также привлечь потенциальных партнеров и инвесторов [3].

В системе экономической безопасности всегда присутствует такой элемент, как финансовая безопасность, отражающая непосредственно наличие угроз либо благоприятное состояние финансовых ресурсов предприятия, позволяющее ему как бесперебойно осуществлять свою деятельность, так и оставляющее возможность инвестирования или дополнительных затрат на неотложные нужды [2]. С помощью финансового анализа нами проведен анализ финансовой устойчивости и ее влияния на экономическую безопасность одного из перерабатывающих предприятий РСО–Алания.

ООО «Колос» г. Владикавказ - субъект малого и среднего предпринимательства, основным видом экономической деятельности является производство хлебобулочных изделий. Предприятие является участником системы государственных закупок, выступая как поставщик (общая сумма договоров за последний год - 1,4 млн. руб.). Компания зарегистрирована 15 лет назад, что говорит о стабильной деятельности и поднадзорности государственным органам; не найдено ни одного сообщения о предстоящем банкротстве компании; по данным ФНС, в прошлом отчетном периоде чистая прибыль компании составила 2,2 млн. руб.; по данным ФНС, в прошлом отчетном периоде компанией были уплачены налоги на сумму 573,7 тыс. руб., задолженностей по пеням и штрафам нет.

Нами проанализированы основные показатели, характеризующие динамику производственно-финансовой деятельности ООО «Колос» за период с 2019 по 2021 годы. В частности, было выявлено, что размеры предприятия несколько возросли, о чем свидетельствует увеличение стоимости имущества в 2,4 раза. Объемы производства хлебобулочных и кондитерских изделий увеличились, предприятие производит достаточно конкурентоспособную и пользующуюся спросом продукцию. На следующем рисунке наглядно отражены основные финансовые результаты деятельности ООО «Колос».

Финансовая устойчивость - составная часть общей устойчивости предприятия, сбалансированность финансовых потоков, наличие средств, позволяющих организации поддерживать свою деятельность в течение определенного периода времени, в том числе обслуживая полученные кредиты и производя продукцию [1]. Оценка финансовой устойчивости ООО «Колос» проведем в следующей таблице.

Таблица 1 – Оценка финансовой устойчивости ООО «Колос»

Показатели	Нормативы	Годы			Отклонение 2021 г. от 2019 г. (+, -)
		2019	2020	2021	
1. Коэффициент собственности (автономии)	$K_a \geq 0,5$	0,36	0,47	0,47	+0,11
2. Коэффициент соотношения заемных и собственных средств	$K_z/c \geq 1$	1,79	1,14	1,14	-0,65
3. Коэффициент мобильности (маневренности) собственного капитала	$K_m \approx 0,5$	-0,64	-0,29	-0,24	+0,40
4. Коэффициент соотношения внеоборотных активов и собственного капитала	-	2,75	1,41	1,32	-1,43
5. Коэффициент обеспеченности оборотных средств собственными оборотными средствами	$K_o \geq 0,6-0,8$	-36,96	-0,56	-0,39	+36,57
6. Коэффициент соотношения производственных активов и стоимости имущества	$K \geq 0,5$	0,98	0,66	0,62	-0,36
7. Коэффициент соотношения краткосрочной задолженности и заемных средств	-	1,0	1,0	1,0	0

Источни к: Расчеты автора на основе данных бухгалтерской (финансовой) отчетности предприятия.

Анализ позволяет сделать общий вывод о недостаточной финансовой устойчивости ООО «Колос». В частности, данное предприятие не является финансово автономным от внешних источников финансирования. Лишь от 36 до 47 % от всех источников финансирования приходилось на собственные финансовые ресурсы.

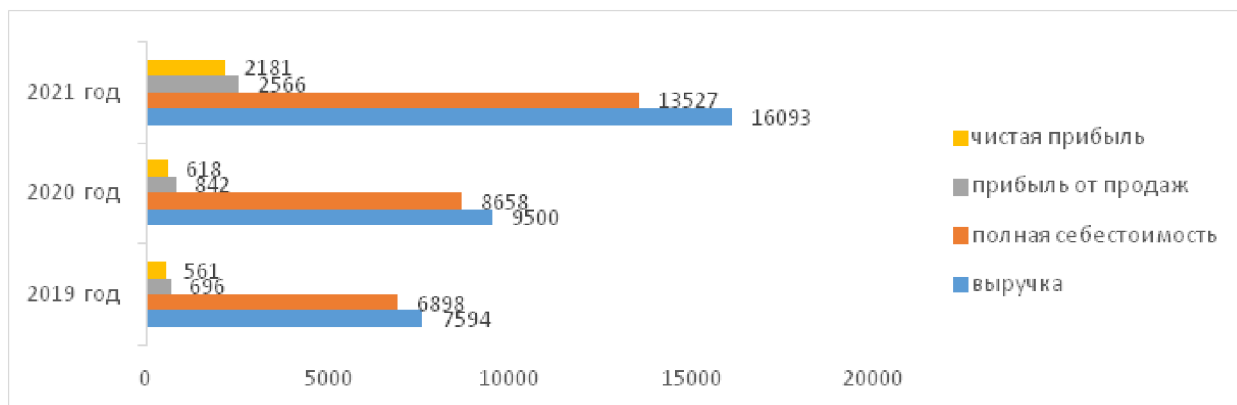


Рис. 1. Динамика основных финансовых показателей деятельности ООО «Колос», тыс. руб.

В течении трех лет отмечен рост стоимости заемного капитала, представленного в основном краткосрочной кредиторской задолженностью (она увеличилась до 2057 тыс. руб.). Это расценивается нами как угроза экономической безопасности предприятия. Коэффициент мобильности собственного капитала имеет отрицательное значение, а оборотный капитал не в достаточной степени обеспечен собственными источниками финансирования. Это создает угрозу экономической безопасности предприятия, требует устранения за счет наращивания, как объемов производства, так и роста прибыли.

Анализ рентабельности предприятия показал, что все основные показатели его доходности возросли, однако, по нашему мнению, уровень рентабельности затрат и продаж не является высоким для хлебопекарной отрасли. Оценивая платежеспособность, мы пришли к выводу, что ООО «Колос» имеет на конец 2021 года удовлетворительное значение коэффициента текущей ликвидности (0,72 при нормативе от 0,2 и выше). Что касается прогнозов на будущее, то они не внушают оптимизма, могут иметь место проблемы с погашением кредиторской задолженности, что является угрозой экономической безопасности ООО «Колос».

Считаем, что усилия руководства предприятия в части обеспечения его экономической безопасности должны быть направлены на устранение и предупреждение выявленных угроз. Соответственно, финансовая политика компании по обеспечению экономической безопасности и разработке антикризисных мероприятий должна включать два основных стратегических направления: 1) максимизация прибыли от производства и продажи хлебобулочной продукции; 2) минимизация рисков, повышение финансовой устойчивости.

Нами предлагается ряд мероприятий, направленных на усиление финансовой устойчивости ООО «Колос»:

1). Добиться повышения рентабельности производства хлебобулочных изделий до среднего уровня для отрасли уровня (25-30 %). Это сделает предприятие более финансово устойчивым и конкурентоспособным, повысив уровень его экономической безопасности. Для чего: проводить политику предупреждения перерасхода средств, включающую в себя: проведение систематического анализа и контрольных мероприятий в части производственных затрат; непрерывный контроль за нормами расхода сырья; введение режима строгой экономии; определение потенциальных зон с самым высоким риском перерасхода оборотных средств; проводить постоянный контроль качества хлебобулочных изделий; расширить ассортимент выпускаемой хлебобулочной продукции.

2). Внедрение механизма эффективного управления долгами в целях усиления финансовой устойчивости, а именно, в целях снижения дебиторской задолженности необходимо проводить отбор потенциальных покупателей и определить условия оплаты товаров, предусмотренных в контрактах, договорах; осуществлять отгрузку товаров в кредит, представляя его постоянным клиентам с учетом скидок при досрочном погашении кредита и штрафных санкций при несвоевременном погашении; разработать и строго соблюдать платежный календарь предприятия, в котором должен быть учтен ряд особенностей: необходимо определить сумму нехватки денежных средств, приоритет по платежам должен быть отдан просроченной кредиторской задолженности свыше трех месяцев, поскольку именно эти кредиторы могут инициировать в судебном порядке процедуру банкротства предприятия.

В качестве основного итога по выполненной работе можно отметить вывод о чрезвычайной важности анализа финансовой устойчивости предприятий и разработке методов по улучшению ее показателей, т.к. это напрямую влияет на возможности предприятия стабилизировать свое положение на рынке, заключать выгодные контракты, привлекать инвесторов и развивать свою деятельность.

Литература

1. Меликян, Л. А. Оптимизация денежных потоков аграрного предприятия как элемента системы его экономической безопасности / Л. А. Меликян // 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. 116-119.

2. Меликян, Л. А. Основные направления роста прибыли аграрного предприятия в целях обеспечения его экономической безопасности / Л. А. Меликян // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства: материалы IV Международной научно-практической конференции: в 7 т., Макеевка, 15 апреля 2021 года. – Макеевка: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская аграрная академия», 2021. – С. 210-214.

3. Хосиев, Б.Н., Гурдзибеева, А.А., Булацева, Ф.А., Меликян, Л.А. Эффективность внутреннего контроля для обеспечения экономической безопасности предприятий / Б. Н. Хосиев, А. А. Гурдзибеева, Ф. А. Булацева, Л. А. Меликян // Цифровизация экономики и ее информационное обеспечение: Материалы Международной научной конференции, молодых ученых и преподавателей вузов, Краснодар, 26–27 декабря 2019 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2020. – С. 194-199.

УДК 338.2, 336.6

УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Хосиева О.Б. – студентка 4 курса факультета экономики и менеджмента
Научный руководитель: *Гурдзибеева А.А.*, старший преподаватель кафедры экономики и экономической безопасности факультета экономики и менеджмента
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Экономическая безопасность напрямую связана с защитой активов. Активы предприятия есть основа бизнеса, приносящая прибыль. В связи, с чем в кризисной ситуации руководство необходимо сохранить активы, то есть имущество хозяйствующего субъекта.

Так как именно имущество дает гарантию независимости и надежности предприятия, обеспечивает стабильность и основу безопасности деятельности, большинство хозяйствующих субъектов стало перед необходимостью объективной оценки своих активов [2].

Основной признак предприятия - наличие в его собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленного имущества.

Объектом исследования является СПК «Колхоз «По заветам Ильича» Пригородного района РСО–Алания.

Активы предприятия представляют собой совокупность материальных и нематериальных элементов, которые предприятие использует в производственно-финансовой деятельности. В зависимости от характера участия активов в производственном процессе и особенностей движения они подразделяются на основные и оборотные [1].

Данные таблицы свидетельствуют о том, что в анализируемом периоде в имуществе хозяйства преобладали оборотные активы. Кроме того, в 2021 г. по сравнению с 2019 г. их стоимость возросла в 2 раза или на 12158 тыс. руб. и составила 24216 тыс. руб. Значительный стоимостной рост способствовали увеличению удельного веса этой категории активов в структуре всего имущества с 72,9% до 84,2%. Стоимость внеоборотных активов, которые представлены только основными средствами, за 2019–2021 гг. незначительно увеличилась на 51 тыс. руб. – до 4538 тыс. руб. В то же время их

доля сократилась с 27,1% до 15,8%. Анализ структуры активов по статьям показывает, что в анализируемом периоде в ней преобладали запасы, несмотря на снижение их стоимости с 10975 тыс. руб. до 7767 тыс. руб., то есть на 3208 тыс. руб. Это повлекло за собой сокращение их удельного веса в 2,5 раза – с 66,3 % до 27,0 %. Наблюдается существенное увеличение дебиторской задолженности – в 16,8 раз или 15253 тыс. руб., а именно в отчетном году она составила 16216 тыс. руб. В результате ее доля в структуре имущества возросла с 5,8 % до 56,4 %. В исследуемом периоде отмечен так же рост суммы денежных средств со 113 тыс. руб. до 233 тыс. руб., а их удельного веса с 0,7 % до 0,8 %. Вследствие указанных изменений произошло увеличение стоимости имущества хозяйства в 1,7 раза или на 12209 тыс. руб. – с 16545 тыс. руб. до 28754 тыс. руб.

Таблица 1 – Состав и структура активов СПК «Колхоз «По заветам Ильича» (на конец года)

Активы	2019 г.		2020 г.		2021 г.		Отклонение 2021 г. от 2019 г. (абсолютные значения)	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	+, -	%
Внеоборотные активы всего, в т.ч.	4487	27,1	4156	28,2	4538	15,8	+51	101,1
- основные средства	4487	27,1	4156	28,2	4538	15,8	+51	101,1
Оборотные активы всего, в т.ч.	12058	72,9	10602	71,8	24216	84,2	+12158	200,8
- запасы	10975	66,3	7452	50,5	7767	27,0	-3208	70,8
- дебиторская задолженность	963	5,8	2820	19,1	16216	56,4	+15253	↑ в 16,8 раз
- денежные средства и денежные эквиваленты	120	0,7	330	2,2	233	0,8	+113	194,2
Итого	16545	100	14758	100	28754	100	+12209	173,8

Бесспорно, что для осуществления деятельности предприятие должно располагать активами в необходимом количественном и качественном составе. В свою очередь эти активы формируются за счет различных источников [3].

Таблица 2 – Состав источников формирования активов СПК «Колхоз «По заветам Ильича» (на конец года), тыс. руб.

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Отклонение 2021 г. от 2019 г.	
				(+/-)	%
Собственные источники всего, в т.ч.	4784	5243	27005	+22221	564,5
- уставный капитал	20	20	20	0	100
- добавочный капитал	50269	50269	50269	0	100
- нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	-45505	-45046	-23284	+22221	51,2
Заемные источники всего, в т.ч.	11761	9515	1749	-10012	14,9
- кредиторская задолженность	11761	9515	1749	-10012	14,9
Итого	16545	14758	28754	+12209	173,8

Из приведенных данных видно, что источники формирования активов хозяйства включают в себя как собственные, так и заемные. В свою очередь собственные источники представлены уставным капиталом и добавочным капиталом. Общая сумма собственных источников увеличилась в 5,6 раза (на 22221 тыс. руб.) – с 4784 тыс. руб. до 27005 тыс. руб. Причем это полностью обусловлено сокращением нераспределенного убытка почти в 2 раза - с 45505 тыс. руб. до 23284 тыс. руб.

Размеры уставного капитала и добавочного капитала не менялись и составляли соответственно 20 тыс. руб. и 50269 тыс. руб. Заемные источники представлены только кредиторской задолженностью. Сумма этой задолженности сократилась в 6,7 раза (на 10012 тыс. руб.) и в отчетном году составила лишь 1749 тыс. руб. В целом в анализируемом периоде наблюдается рост общей суммы источников формирования источников активов колхоза на 12209 тыс. руб. или в 1,7 раза – с 16545 тыс. руб. до 28754 тыс. руб. В целом можно отметить, что показатели деятельности колхоза улучшаются, сумма непокрытого убытка снижается, но еще значительна. Несмотря на это, хозяйство не зависит от внешних источников финансирования деятельности предприятия и формирования имущества.

Экономическая безопасность предприятия - это эффективное использование экономического потенциала предприятия для снижения риска незаконного использования производственных ресурсов и обеспечения стабильного функционирования на данный момент и в будущем.

Рассмотрим показатели эффективности использования активов на примере исследуемого предприятия.

Таблица 3 – Экономическая эффективность использования основных средств в СПК «Колхоз «По заветам Ильича»

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Отклонение 2021 г. от 2019 г.	
				+, –	%
1. Среднегодовая стоимость основных средств, тыс.руб.	13185	12083	10340	-2845	78,4
2. Стоимость товарной продукции, тыс.руб.	12590	18803	21040	+8450	167,1
3. Прибыль до налогообложения, тыс.руб.	5901	459	21762	+15861	368,8
4. Фондоотдача, руб.	0,95	1,56	2,03	+1,08	213,7
5. Фондоемкость, руб.	1,05	0,64	0,49	-0,56	46,7
6. Фондорентабельность, %	44,8	3,8	210,5	+165,7	x

Из приведенного в таблице расчета видно, что за 2019–2021 гг. среднегодовая стоимость основных средств снизилась на 21,6 %, а стоимость товарной продукции возросла на 67,1 %. В результате фондоотдача увеличилась в 2,1 раза - с 0,95 руб. до 2,03 руб., а фондоемкость соответственно снизилась с 1,05 руб. до 0,49 руб. Прибыль за этот же период возросла в 3,7 раза, что повлекло за собой, увеличение фондорентабельности с 44,8 % до 210,5 %. Таким образом, можно отметить, что показатели эффективности использования основных средств хозяйства улучшаются.

Таблица 4 – Показатели эффективности использования оборотных средств СПК «Колхоз «По заветам Ильича»

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Отклонение 2021 г. от 2019 г.	
				+, –	%
Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	12590	18803	21040	+8450	167,1
Среднегодовой размер оборотных средств, тыс. руб.	9836	11330	17409	+7573	177,0
Прибыль до налогообложения, тыс. руб.	5901	459	21762	+15861	368,8
Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	1,28	1,66	1,21	-0,07	94,5
Длительность 1 оборота оборотных средств, дни	281	217	298	+17	106,0
Коэффициент загрузки средств в обороте	0,78	0,60	0,83	+0,05	106,4
Рентабельность оборотных средств, %	60,0	4,1	125,0	+65	x

Из данных таблицы видно, что за исследуемый период среднегодовой размер оборотных средств возрос на 77 %, а выручка лишь на 67,1 %. Сложившаяся ситуация способствовала ухудшению показателей эффективности использования оборотных средств: снижению коэффициента оборачиваемости.

мости с 1,28 до 1,21, и росту продолжительность одного оборота с 281 дня до 298 дней. Соответственно для получения 1 рубля выручки надо привлекать больше оборотных средств, вследствие чего коэффициент загрузки средств в обороте увеличился с 0,78 до 0,83. В то же время прибыль хозяйства возросла в 3,7 раза, что значительно превышает темпы роста среднегодовых остатков оборотных средств. Это повлекло за собой увеличение рентабельности оборотных активов в 2,1 раза - с 60 % до 125 %. Таким образом, можно отметить, что в хозяйстве выявлено снижение оборачиваемости оборотных средств. Это обусловлено многократным увеличением суммы дебиторской задолженности, а так же значительными остатками готовой продукции.

С целью совершенствования управления активами СПК «Колхоз «По заветам Ильича» предлагаем следующие мероприятия:

1. Хозяйству необходимо укреплять материально-техническую базу, а именно приобрести сельскохозяйственную технику. Это позволит своевременно проводить агротехнические мероприятия, уборку урожая, а, следовательно, повысить урожайность кукурузы на зерно и улучшить финансовые результаты. Для обеспечения колхоза указанной техникой можно рассмотреть возможности ее приобретения на основе лизинга, который обладает рядом преимуществ перед банковским кредитом.

2. Необходимо наращивать объемы производства и реализации продукции при этом осуществлять контроль расходов. Кроме того оказывать работы и услуги сторонним организациям и населению (например транспортные услуги). Это позволит улучшить финансовые результаты деятельности предприятия и показатели эффективности использования имущества хозяйства.

3. Осуществлять контроль состояния дебиторской задолженности, требовать её своевременного погашения, осуществлять гибкую ценовую политику для привлечения платежеспособных покупателей.

Выполнение этих мероприятий повысит качество управления активами предприятия, что будет способствовать дальнейшему улучшению финансового положения и поддержанию высокого уровня экономической безопасности.

Литература

1. Булацева Ф.А. Оценка экономической безопасности предприятия по данным финансовой отчетности. // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства: материалы IV Международной научно-практической конференции, 15 апреля 2021 г., Макеевка: в 7 т. / ГОУ ВПО «Донбасская аграрная академия». – Макеевка: ДОНАГРА, 2021. – Т. IV – с. 42-47.

2. Гурдзиева А. А. Совершенствование управления имуществом в системе экономической безопасности предприятия // Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 10-й международной научно-практической конференции. Ч. II. – Владикавказ, 2021. – С. 28-31.

3. Меликян Л.А., Булацева Ф.А. Основные направления финансовой стратегии предприятия, направленные на обеспечение его экономической безопасности. // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. // Материалы всероссийской научно – практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента (14-16 ноября 2019 г.) – Владикавказ, 2019 – С. 264-266.

УДК 336.025

АНТИКРИЗИСНЫЕ МЕРЫ ПО ПОДДЕРЖКЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА В ЦЕЛЯХ БЮДЖЕТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Хутинаева А.Т. – студентка 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

Чтобы сдержать экономический спад страны во время пандемии коронавируса и мирового финансового кризиса, за последние годы Российские власти предприняли некоторые шаги по поддержке бизнеса и населения. Самым эффективным нововведением государства стали «налоговые уступки». Субъектам Российской Федерации дали право предоставлять налоговые каникулы впервые за-

регистрированным индивидуальным предпринимателям, выбравшим в качестве вида налогообложения применение упрощенной системы налогообложения или применение патентной системы налогообложения.

В 2020 году стали применять практику отсрочки и рассрочки налоговых платежей. Правительство РФ дало возможность получить налоговую отсрочку и рассрочку предприятиям и индивидуальным предпринимателям, чья деятельность относилась к наиболее пострадавшим видам деятельности от пандемии. Продление сроков уплаты налогов для данных категорий налогоплательщиков осуществлялось автоматически. Отсрочка уплаты отдельных видов налогов (налога на прибыль организаций, налога на доходы физических лиц (индивидуальных предпринимателей), страховых взносов, водного налога, налога на имущество организаций, транспортного налога, земельного налога, специальных налоговых режимов)) применялась на срок от трех до шести месяцев. По всем указанным налогам можно было применить продление рассрочки сроком до 12 месяцев. Следует отметить, что использование рассрочки для большинства предпринимателей не предусматривало следующие виды налогов: налога на доходы физических лиц с заработной платы сотрудников; налога на добавленную стоимость; налога на прибыль организаций, удерживаемого с выплаченных предприятиям иностранного происхождения доходов от источника на территории РФ.

Отсрочка по заявлению предоставлялась следующим группам налогоплательщиков: фирмы и индивидуальные предприниматели наиболее пострадавших отраслей; стратегические, градообразующие и системообразующие организации, организации, реализующие социально значимые товары; арендодатели коммерческих торговых площадок.

По организациям и предприятиям была предусмотрена отсрочка и рассрочка по налогам, перечисляемым в федеральный, региональные и местные бюджеты, также по страховым взносам. При этом виды налогов кому были назначены льготы, различались для разных категорий налогоплательщиков. Так, для организаций по направлениям деятельности, наиболее пострадавшим от пандемии, отсрочка (рассрочка) была предусмотрена практически по всем видам налогов (включая НДС). Отсрочка и рассрочка не была предоставлена по налогу на добычу полезных ископаемых, акцизным сборам, взносам по страхованию от несчастных случаев. Для стратегических, градообразующих и системообразующих организаций, а также для компаний реализации социально значимых товаров налог на добавленную стоимость также составлял исключение. Арендодатели также могли отсрочить перечисление налога на имущество юридических лиц и земельного налога.

Мерой поддержки со стороны государственных органов власти также стала выдача кредитов на льготных началах. Работодателям предприятий малого и среднего бизнеса была предоставлена помощь в качестве беспроцентного кредита в течение первых шести месяцев на выплату заработной платы своим сотрудникам. При превышении указанного срока процент увеличивался до четырёх процентов. Выдача беспроцентных кредитов продолжалась до конца 2020 года. Реализация программы позволила обеспечить сохранение более 1 млн. рабочих мест по России.

Государственная поддержка бизнеса снизила остроту экономической ситуации в период кризиса, вызванного ограничениями в условиях пандемии. Однако, по официальным данным, ВВП России в 2020 году сократился на 3,1 процента, что стало фактором снижения налоговых поступлений в консолидированный бюджет России.

Сокращение налоговых поступлений, а также субсидирование кредитов для малого бизнеса, кроме того, резкое увеличение других государственных расходов, связанных с пандемией, привело к возникновению дефицита консолидированного бюджета, который в 2020 году составил 4,4 процента. В последующие годы дефицит консолидированного бюджета увеличился. Для покрытия дефицита бюджета были затронуты средства Фонда национального благосостояния России.

Согласно позиции Минфина РФ, рост государственного долга к 2023 году предполагается на уровне 21,4 процента ВВП. Нехватка средств значительно ограничивает способность государства поддерживать людей и бизнес в будущем. Сегодня при ослаблении ограничительных мер, которые направлены на предотвращение распространения коронавируса, политика государства корректируется постепенно. Произошли изменения в условиях льготного кредитования – списание сумм по кредитам не применяется с 2021 года. В связи с сокращением налоговых доходов консолидированного бюджета, уполномоченные органы вынуждены искать дополнительные источники пополнения бюджетов всех уровней.

В НК РФ в 2021 году были внесены поправки, увеличивающие налоговую нагрузку на доходы физических лиц. Была введена прогрессивная ставка налога на доходы физических лиц на сверхдоходы (превышающие 5 млн.руб. в год). Были введены изменения, которые позволили увеличить

налоги по доходам на депозиты, а также уплату НДФЛ с купонного дохода по облигациям. Для резидентов предусмотрена ставка по налогу 13 процентов, а для нерезидентов – 30 процентов. Были отменены некоторые льготы по НДС, что увеличило ставку для добычи углеводородов, некоторых видов цветных металлов и удобрений в 3,5 раза, что позволило обеспечить пополнение бюджета на 56 млрд. руб. Однако в дальнейшем повышение налогового бремени увеличило издержки бизнеса и негативно повлияло на развитие отраслей добывающей промышленности.

Мы считаем, что сегодня, в условиях пандемии и мирового финансового кризиса, также введения санкционного списка РФ странами Запада и Европы, скорректированные налоговые и кредитные меры по поддержке налогоплательщиков, ориентированные на организации и предприятия, относящиеся к сферам деятельности, которые наиболее полно пострадали от ограничительных мер в условиях пандемии, не совсем правильными. В экономике происходит быстрая рецессия, что ухудшает условия ведения бизнеса в целом. Сегодня помощь нужна всем налогоплательщикам всех отраслей экономики. По нашему мнению, необходимо внедрить в полное действие практику использования государственной поддержки в виде отсрочки и рассрочки по уплате налоговых платежей. На наш взгляд необходим эффективный механизм предоставления отсрочек и рассрочек по налогам всем компаниям, испытывающим трудности в условиях экономического спада.

В соответствии с положениями действующего Налогового Кодекса Российской Федерации, возможность получения налогоплательщиком отсрочки (рассрочки) по уплате налогов ограничена. Мы считаем, что в настоящее время целесообразно предусмотреть право отсрочки и рассрочки уплаты налогов для всех компаний, организаций пострадавших и борющихся с экономическим кризисом. Следует предоставить возможность получения отсрочек и рассрочек по всем федеральным, региональным и местным налогам на период восстановления экономического положения организаций и предприятий до уровня докризисного периода экономики страны.

Кроме того, необходимо упростить процедуру назначения этой меры. Практика показывает, что получение отсрочки и рассрочки по заявлению связано с некоторыми трудностями из-за бюрократических проволочек. Согласно данным исследованиям, проведенного Департаментом налогового и юридического консультирования, большинство организаций и предприятий не смогли воспользоваться государственной мерой поддержки, что объяснялось сложностью самой процедуры получения отсрочки и рассрочки, также необходимостью сбора объемного пакета документов в своевременные сроки. Считаем, что предоставление отсрочки и рассрочки налоговых платежей должно являться правом налоговых органов и вся процедура рассмотрения данной льготы для предоставления ее организациям и предприятиям должна проводиться налоговыми органами.

Предоставленные полномочия окажут поддержку бизнес-структурам, испытывающим трудности в условиях экономического спада. Платежи по отсроченным и рассроченным суммам должны предоставляться под проценты исходя из 1/300 ставки рефинансирования ЦБ, действовавшего в течение льготного периода, с целью бюджетной безопасности страны. Конечно, это ухудшает условия получения отсрочки для налогоплательщиков. Однако воспользоваться этим преимуществом выгоднее, так как привлечение банковских кредитов для своевременной уплаты налогов на рынке является более невыгодным вариантом, так как оно ещё больше увеличивает нагрузку на налогоплательщика.

Заключение

Сегодня, в условиях пандемии и мирового финансового кризиса, также введения санкционного списка РФ странами Запада и Европы, скорректированные налоговые и кредитные меры по поддержке налогоплательщиков, ориентированные на организации и предприятия, относящиеся к сферам деятельности, которые наиболее полно пострадали от ограничительных мер в условиях пандемии, считаем не совсем правильными. По нашему мнению, необходимо внедрить в полное действие практику использования государственной поддержки в виде отсрочки и рассрочки по уплате налоговых платежей.

Литература

1. Налоговый кодекс Российской Федерации: офиц. текст. – М.: Проспект: КноРус, 2021. – 1184 с.
2. Дадашев, А.З. Налоги и налогообложение в РФ: Учебное пособие / А.З. Дадашев. - М.: Вузовский учебник, 2019. - 496 с.
3. Игонина Л.Л. Формирование финансовых ресурсов местного самоуправления // Фундаментальные исследования. 2018. № 2. - С. 100-105.

FOODNET КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ РЫНКА ПРОДОВОЛЬСТВИЯ

Чехов Б.И. – студент 4 курса факультета экономики и менеджмента

Научный руководитель: **Цхурбаева Ф.Х.**, профессор кафедры менеджмента факультета экономики и менеджмента

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Одним из способов решения проблем улучшения качества и количества сельскохозяйственной продукции является использование интеллектуальных технологий, которые могут сделать фермы более «интеллектуальными» и более взаимосвязанными с помощью так называемого «умного фермерства» [1]. В начале 2020 года в результате принятия закона «Об органических продуктах» был сделан значительный шаг на пути развития FoodNet в России. Это не только вводит органическое земледелие в нормативную базу, но и создает возможность для целенаправленной и скрупулезно определенной государственной политики в отношении этого сегмента рынка [2]. И наука и практика испокон веков стремятся к постоянному развитию. Управлять и синхронизировать любое развитие необходимо в соответствии с целями, которые перед ними стоят. Одним из 10 перспективных направлений рынка продовольствия является FoodNet (Фуднет), которая представляет собой «дорожную карту» развития производства продуктов питания, начиная от селекции и заканчивая их доставкой до «тарелок» потребителя.

Для развитие указанных 10 рыночных направлений (Аэронет, Автонет, Маринет, Нейронет, Сэйфнет, Технет, Финнет, Фуднет, Хэлснет, Энерджинет) в числе которых и Фуднет в России создана Национальная технологическая инициатива (НТИ) - государственная программа поддержки создания новых продуктов, технологий и сервисов, основанных на современных и перспективных технологиях. Одобрена правительством в 2016 году.

Критерии выбора рынков НТИ:

- объем рынка более \$100 млрд. к 2035 году;
- рынок ориентирован на конечных потребителей;
- рынок важен для России с точки зрения обеспечения безопасности и базовых потребностей;
- в России есть условия достижения конкурентных преимуществ;
- в России есть компании-предприниматели, готовые участвовать в развитии данного рынка.

По данным Минпромторга России в 2019 год на реализацию мероприятий НТИ было предусмотрено свыше 6,2 млрд. рублей бюджетных ассигнований. Над разработкой «дорожных карт» для десяти направлений работают 10 рабочих групп НТИ, в которых участвуют 451 компаний, 869 экспертов.

По прогнозам Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО) и Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), к 2050 году из-за роста численности населения спрос на продовольствие вырастет до 70 % [4].

Повышение доходов и рост среднего класса в развивающихся странах делает все более высоким запрос на персонализированное питание как способ улучшить состояние здоровья и качество жизни. Плюс все большую популярность приобретают концепции органического питания [5].

Еще один глобальный тренд – потребность в надежных и безопасных цепочках доставки продукции от производителя к потребителю. По оценкам экспертов, сегодня до 30% от объема произведенных продуктов пропадают еще до потребления. Развитие IT-технологий для логистики может снизить эти потери.

Документирование основных источников и тенденций заболеваний пищевого происхождения дает важную информацию, необходимую для определения эффективности профилактических мер. Каждый год сообщает о количестве инфекций в зоне наблюдения от патогенов, которые обычно передаются через пищу.

В отчете за этот год обобщены предварительные данные эпиднадзора за 2020 год и описана заболеваемость в 2020 году по сравнению со средней заболеваемостью за 2017–2019 годы инфекциями, вызванными *Campylobacter*, *Cyclospora*, *Listeria*, *Salmonella*, *Escherichia coli* (STEC), продуцирующими токсин Шига, шигеллами, вибрионами и иерсиниями. В отчете также обобщены случаи

гемолитико-уремического синдрома (ГУС) за 2019 год. Лабораторные тесты, включая посевы и культурно-независимые диагностические тесты (CIDT) [1].

Наблюдаемые случаи заражения, за которыми следит FoodNet, заметно снизились в 2020 году по сравнению с предыдущими 3 годами. Общее снижение на 26% стало крупнейшим однолетним изменением заболеваемости за 25 лет эпиднадзора за FoodNet. Пандемия COVID-19, как подтвердила жизнь, сыграло свою роль в указанном снижении. Это объясняется широкомасштабными мерами по ограничению распространения вируса, которые способствовали снижению воздействия патогенов пищевого происхождения.

Однако степень, в которой эти сокращения отражают фактическое снижение заболеваемости, неизвестна. Оценка количества заболеваний, связанных с конкретными источниками пищи, называется атрибуцией источника болезней пищевого происхождения. Эти анализы являются логическим продолжением наших предыдущих анализов, оценивающих количество или бремя болезней пищевого происхождения, госпитализаций и смертей в Соединенных Штатах [2].

Определение источников болезней пищевого происхождения является важной частью выявления возможностей для повышения безопасности пищевых продуктов. Лучшее понимание взаимосвязи между загрязненными продуктами и болезнями способствует обеспечению безопасности пищевых продуктов по всей цепочке производства продуктов питания – от полей, где выращиваются продукты, до разделочных досок на кухнях.

Посетите любой продуктовый магазин, и вы увидите, что там сотни различных продуктов. Человек употребляет много разных видов пищи за один прием. Для ученых, изучающих источники производства продуктов питания, ответственных за болезни, было бы проще, если бы мы ели продукты по одному, например, ели яблоко само по себе. Но мы часто смешиваем много разных ингредиентов из разных видов продуктов и едим их вместе как одно блюдо, например, яблочный пирог, приготовленный из муки, специй и сахара.

Точно так же, как в продуктовом магазине есть разные проходы и секции с соответствующими видами продуктов, отдельные продукты можно разделить на группы. Важно классифицировать продукты таким образом, чтобы это было полезно для учреждений, которые расследуют вспышки, регулируют безопасность пищевых продуктов и информируют потребителей. Отрасли, производящие продукты питания, также считают это полезным.

С 1996 года FoodNet ведет подсчет случаев и отслеживает тенденции в отношении инфекций, обычно передаваемых через пищу. Собранный информация о том, какие заболевания уменьшаются, а какие увеличиваются, обеспечивает основу для политики безопасности пищевых продуктов и усилий по профилактике. Данные эпиднадзора FoodNet, такие как приведенные в этом отчете, показывают, где необходимы усилия для снижения заболеваемости болезнями пищевого происхождения. Зона наблюдения FoodNet охватывает 15% населения США, которое в 2013 году составляло около 48 миллионов человек. Зона наблюдения FoodNet охватывает 15% населения США, которое в 2013 году составляло около 48 миллионов человек [3].

Предпосылки для создания нового высокотехнологичного рынка производства и потребления продуктов питания – FoodNet предусматривает возможности интеллектуализации, автоматизации и роботизации технологических процессов производства и доставки продуктов питания (FoodTech), а также определяются основные цели дорожной карты – систематизация российских бизнес-проектов, внедрение меры по созданию условий для быстрого роста и масштабирования таких проектов [3].

Литература

1. Анищенко А. «Умное» сельское хозяйство 2019 года как перспективный вектор роста аграрного сектора российской экономики. Продовольственная политика и безопасность (Москва). Том 97. С. 106-107.
2. Бойко В. 2017 Развитие аграрного сектора и структурные реформы в российской экономике в будущем (Украина). Том 5. С. 20-24.
3. Кусакина, О. Н., Казарова, А. Я. Косинова, Е. А. Агаларова, Е. Г. Айдинова А. Т. // Серия конференций ИОР: Научный доклад о земле и окружающей среде. Открытый доступ: Текущее состояние и тенденции развития рынка Foodnet в России. 7с.
4. Цхурбаева Ф.Х., Давлетбаева Н.Б. и др. Развитие инновационного импортозамещения в АПК как ключевой фактор преодоления межрегиональной дифференциации и депрессивности аграрноориентированных высоккодотационных республик Северного Кавказа// Современные проблемы бизнеса и власти, 2021 г., том 27, выпуск 2. - С.3955-3960.

5. Цхурбаева Ф.Х., Мазлоев Х.Х. Государственно-частное партнерство - важнейшее условие привлечения инвестиций для устойчивого развития аграрного сектора региона // Вопросы экономики и права. 2011. № 38. С. 75-78.

УДК 338.43

ПРОБЛЕМЫ КОНКУРЕНЦИИ НА РЫНКЕ FOODNET

Чехов Б.И. – студент 4 курса факультета экономики и менеджмента

Научный руководитель: **Цхурбаева Ф.Х.**, профессор кафедры менеджмента факультета экономики и менеджмента

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Сельское хозяйство традиционно считается «большим местом» российской экономики. Все его проблемы общеизвестны. Это связано с как дефицитом ресурсов, и потерь продукции, так и деградацией кадров. По оценке одних экспертов до потребителя доходит лишь 1 % калорий из произведенных в отрасли. Другие эксперты высказываются осторожнее: потери урожая зерновых превышают более 15%, для других культур показатели сопоставимы. Общий же объем потерь достигает 56 кг на человека в год [3].

Анализ распределения инвестиций между отраслями экономики показал, что в нашей стране всего 3,2% от вложений в основной капитал приходится на долю аграрного сектора. Из общей суммы вложений в отрасль почти 40% приходится на долю государства [5].

Но, нужно отметить, что на внутреннем рынке страны доля самообеспечения говядиной превышает 90%, а мясом птицы – почти 100%.

При этом страна почти полностью зависит от импорта племенного и семенного материала – например, в производстве бройлеров 98% инкубационных яиц и суточных цыплят поставляют компании Viagen Brands и Cobb-Vantress. Однако у государства есть понимание, что это не вполне здоровая ситуация, и Минсельхоз уже разработал программу создания отечественного кросса бройлеров [1].

Доля убыточных сельскохозяйственных организаций составляет менее четверти, остальные прибыльны.

Приходится признать, что сельское хозяйство – болевая точка практически любой экономики мира и что в нынешнем состоянии эта сфера недостаточно эффективна. По данным ФАО, ежегодно в мире теряется или выбрасывается в общей сложности до 1,3 млрд. тонн продуктов питания – треть от общего количества. Стран, которые бы не субсидировали аграрную отрасль, практически не существует. В зерновой Канаде каждый десятый доллар в аграрном секторе – государственный, США направляют на поддержку сектора 0,5 % ВВП, Китай – 1,8 % и так далее. Пожалуй, только в Аргентине государство изымает из сектора больше, чем вкладывает, хотя и тут госсубсидии и льготные кредиты идут семейным фермам и табачникам [2].

Поэтому участники рынка постоянно ищут способы сделать производство продуктов менее рискованным, более эффективным, гибким и маржинальным. Поиски сосредоточены не только на новых технологиях, но также на новых принципах производства, новых рынках и новых принципах отношений с потребителями. Последние три года больше конкурентных преимуществ получают компании, первыми освоившие новые технологии. Мы рассмотрим один из современных и перспективных технологий создания новых продуктов («Фуднет»). Он причислен к ряду новых высокотехнологичных рынков производства и потребления продуктов питания. Конечно же, он не заменит собой нынешние аграрный и пищевой рынки в целом, но станет их самым передовым и высокоэффективным сегментом, тесно интегрированным с другими hi-tech рынками, и прежде всего - с IT-индустрией. При этом на международном рынке уже долгое время используются IT возможности для решения продовольственной обеспеченности населения. Некоторые зарубежные компании уже производят искусственное мясо и на данный момент занимаются модернизацией и удешевлением производства. Чтобы выйти на международный рынок, необходимо чтобы отечественные производители двигались в ускоренном темпе, что понесет за собой большие траты.

На Российском рынке уже есть огромное количество поставщиков продовольствия, однако мало

кто из них задумывается о внедрении IT в свое производство. На данный момент малая доля рынка России использует IT в полной мере.

Учитывая нынешнюю ситуацию в мире, зарубежные компании освободили рынок для отечественных производителей, дали возможность войти на рынок новым компаниям и укрепиться тем, кто уже был на рынке. В наше время очень важно воспользоваться данной ситуацией и успеть занять нишу производства товаров с использованием FoodTech'a. Ведь когда ситуация будет стабилизироваться на рынок вернется большое количество производителей и к тому моменту необходимо укрепить и найти потенциальных клиентов [3].

На данный момент основную конкуренцию FoodNet составляет обычное производство товаров, как я указывал раньше, зарубежные страны используют IT технологии и столкнулись с тем, что производство искусственной продукции, да и всего что связано с FoodTech-ом требует больших затрат и на ранних стадиях они не смогут составить конкуренцию обычному производству продовольствия.

В будущем компании, которые первыми осваивают новые технологии будут обладать значительным преимуществом по отношению ко всем остальным участникам рыночных отношений и впоследствии вход на рынок будет достаточно затруднительным для новых предпринимателей. Определенный промежуток времени на рынке не будет новых конкурентов, это продлится до тех пор, пока FoodNet не станет доступен для обычных предприятий, а при этом он должен быть оптимизирован для новых участников рыночных отношений. В противном случае каждое новое предприятие будет терпеть больше убытки в самом начале своего пути или же не будет получать ожидаемой прибыли и просто не сможет развиваться.

Идея FoodNet пришла в Россию около 9 лет назад. Сегодня его развитие можно наблюдать в работе некоторых компаний. К примеру, на данный момент на территории РФ уже есть предприятия которые занимаются формированием готовых рационов питания и доставляют их прямо на дом покупателям, осуществляют свою деятельность они, как правило, в больших городах таких как Санкт-Петербург и Москва. А переход от ручного труда к механизированному проходит на всех предприятиях уже несколько сотен лет и с каждым годом находится что-то новое, что можно упростить и улучшить производство.

В наше время данное направление является очень актуальным, однако необходимо учитывать менталитет страны, в которой вводится FoodNet. К примеру, жители РФ не станут употреблять пищу, если узнают, что мясо было сделано из каких-нибудь насекомых, как бы это ни было искусственным, натуральным или каким-либо другим способом, спрос на данную продукцию может быстро упасть. Однако в восточных странах такой продукцией никого не испугаешь, и она будет обладать спросом [1].

Становление нового рынка пройдет не без издержек. Новые эффективные формы хозяйствования будут выдавливать с рынка традиционные предприятия, которые не смогут перестроиться. Можно сказать, что мы стоим на пороге самого масштабного разрушения сельскохозяйственного рынка в истории. Эта сфера фактически обанкротится и на смену ей придет искусственные продукты питания.

Но есть и хорошие новости: большое количество земель, используемых в животноводстве, будут освобождены для других целей, к примеру, на эти места будут выстроены теплицы для производства растениеводческой продукции.

Наблюдая за введением FoodNet можно наблюдать за конкуренцией не только отдельных предприятий, но и конкуренцию программного обеспечения, отдельных станков и т.д. [1].

В заключение следует сказать, что за FoodNet будущее. И как бы долго это все не продлилось, нужно помнить, что развивать нужно не отдельные предприятия, а отрасль в целом, делать ее более доступной для всех, чтобы на рынке не появились предприятия-монополисты, которые впоследствии, не дадут попасть на рынок новым участникам. А особое внимание следует уделить специалистам в области IT и в этом случае FoodNet наступит намного раньше.

Литература

1. Зиявитдинова, Н. М. Глобальная продовольственная проблема и пути ее решения / Н. М. Зиявитдинова. - Текст: непосредственный // Молодой ученый. - 2016. - № 13 (117). - С. 424-426. - URL: <https://moluch.ru/archive/117/32271/>

2. Кусакина, О. Н., Казарова, А. Я., Косинова, Е. А., Агаларова, Е. Г., Айдинова А. Т. // Серия конференций ИОР: Научный доклад о земле и окружающей среде. Открытый доступ: Текущее состояние и тенденции развития рынка Foodnet в России. 7с.

3. Трушкин В.А., Глушкина А.А., Царина С.Б. Перспективы цифровизации в агропромышленном комплексе // Актуальные проблемы энергетики АПК. Материалы XIII Национальной научно-практической конференции с международным участием, Саратов, 2022. С.168-172.

4. Цхурбаева Ф.Х., Давлетбаева Н.Б. и др. Развитие инновационного импортозамещения в АПК как ключевой фактор преодоления межрегиональной дифференциации и депрессивности аграрноориентированных высокодотационных республик Северного Кавказа // Современные проблемы бизнеса и власти, 2021 г., том 27, выпуск 2. - С.3955-3960.

5. Цхурбаева Ф.Х., Мазлоев Х.Х. Государственно-частное партнерство - важнейшее условие привлечения инвестиций для устойчивого развития аграрного сектора региона // Вопросы экономики и права. 2011. № 38. С. 75-78.

УДК 631.15

ДИНАМИКА И АНАЛИЗ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ

Карсанов З.С. – студент 4 курса факультета экономики и менеджмента
Гасиева В.В. – студентка 1 курса финансово-экономического факультета
 ФГБОУ ВО Финансовый университет при Правительстве РФ Владикавказский филиал
 Научный руководитель: **Ганноев Х.А.**, к.э.н., доцент кафедры менеджмента
 ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Стоимость и себестоимость - взаимосвязанные категории, так как в их основе лежит труд, затраченный на производство продукции.

Себестоимость представляет собой стоимостную оценку используемых в процессе производства продукции (работ, услуг) природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию. Она отражает величину затрат, которые обеспечивают процесс простого воспроизводства на предприятии. Себестоимость - это форма возмещения потребляемых факторов производства.

Себестоимость - один из важнейших показателей экономической эффективности, фиксирующий, во что обходится предприятию производство того или иного вида продукции, позволяющий объективно судить о том, насколько это выгодно в конкретных экономических условиях хозяйствования.

Себестоимость единицы продукции исчисляются делением затрат на производство валовой продукции соответствующего вида на ее объем в натуральном выражении.

Проанализируем себестоимость 1 ц зерна в СПК «Ногир» Пригородного района РСО–А.

Таблица 1 – Себестоимость 1 ц зерна в хозяйстве, руб.

Культура	Годы			2021 г. в % к 2019 г.
	2019	2020	2021	
Пшеница	647	724	845	130,6
Кукуруза на зерно	683	791	915	134,0

Анализ таблицы 1 показал, что за счет роста цен на семена, удобрения, гербициды и горючее себестоимость 1 ц пшеницы в отчетном году увеличилась на 30,6%, себестоимость 1 ц кукурузы на зерно в динамике имеет также тенденцию по росту с 683 руб., в 2019 году до 915 руб. в 2021 году.

Себестоимость продукции зависит от урожайности и затрат на 1 га. Рассмотрим влияние этих факторов на себестоимость единицы продукции в СПК «Ногир».

Вышеприведенный анализ показал, что увеличение себестоимости связано исключительно с ростом цен на семена и средства защиты растений, а также ростом цен на горючее. За счет роста урожайности наблюдается снижение себестоимости 1 ц продукции зерновых: по пшенице на 80 руб.; по кукурузе на зерно на 152 руб.

В рыночных условиях растет значение и пути снижения себестоимости продукции.

Нужно рассмотреть возможности снижения затрат по всем статьям составляющим себестоимость продукции.

Таблица 2 – Влияние урожайности и затрат на 1 га, на себестоимость 1 ц продукции

Культуры	Затраты в расчете на 1 га, руб.		Урожайность, ц		Себестоимость 1 ц продукции, руб.			Отклонение 2021 г. от 2019 г., руб.		
	2019 г.	2021 г.	2019 г.	2021 г.	2019 г.	2021 г.	условная	всего	в т.ч. за счет изменений	
									уровень затрат	урожайности
1	2	3	4	5	6	7	8=2:5	9=7-6	10=7-8	11=8-6
Пшеница	16434	24505	25,4	29,0	647	845	567	198	278	-80
Кукуруза на зерно	22198	38247	32,5	41,8	683	915	531	232	384	-152

Все резервы снижения затрат на производство продукции в отраслях сельского хозяйства могут быть выявлены в основном за счет следующих источников: ликвидации перерасхода по отдельным статьям затрат в разрезе каждого вида продукции, снижения себестоимости оказанных основному производству услуг вспомогательных и обслуживающих производств, приведения в действие резервов увеличения производства валовой продукции, ликвидации перерасхода по отдельным статьям общепроизводственных и общехозяйственных расходов.

Рассмотрим резервы снижения себестоимости продукции по отраслям сельского хозяйства. Основными резервами увеличения производства продукции растениеводства являются рост урожайности, расширение посевных площадей за счет более полного использования земель и недопущения гибели посевов.

К резервам снижения себестоимости продукции за счет ликвидации перерасхода по отдельным статьям затрат следует относить перерасход, допущенный по причинам, зависящим только от самих хозяйств. Исходя из вышеизложенного анализа к неиспользованным резервам снижения себестоимости продукции растениеводства относится постатейный перерасход в затратах на производство. Перерасход удобрений не следует относить к резервам, так как эти затраты, как правило, окупаются прибавкой урожая и снижают себестоимость продукции.

Таблица 3 – Определение резервов снижения себестоимости продукции в СПК «Ногир» за 2021 г.

Вид продукции	Себестоимость 1 ц, руб.		Постатейный перерасход (экономия) затрат на 1 ц, руб.	Объем производства продукции, ц	Резервы снижения затрат, тыс. руб.	Себестоимость продукции в отчетном году, тыс. руб.	Удельный вес резервов в общей себестоимости продукции, %
	план.	факт.					
Пшеница	790	845	+55	8700	478,5	7351,5	6,5
Кукуруза на зерно	850	915	+65	39450	2564,3	36097	7,1

В отчетном 2021 году резервы снижения себестоимости составляют: по пшенице 478,5 тыс. руб.; по кукурузе на зерно 2564,3 тыс. руб.

Рост производства продукции сельского хозяйства, может быть, достигнут либо за счет увеличения количества применяемых ресурсов, либо за счет улучшения эффективности их использования. Важная роль в этой связи отводится показателям затрат труда, а также его производительности. Формирование уровня себестоимости продукции тесно связано с ростом производительности труда, которая является одним из основных факторов ускорения социально-экономического развития общества.

В таблице 4 показано, как влияет производительность труда на себестоимость продукции в СПК «Ногир».

В динамике наблюдается снижение трудоемкости возделывания трудоемкости пшеницы на 20% в отчетном году по сравнению с базисным, себестоимость единицы продукции снизилась на 6,5%. При снижении трудоемкости зерна кукурузы на 33,4%, себестоимость возросла на 68,2%.

Таблица 4 – Влияние производительности труда на себестоимость продукции в СПК «Ногир»

Показатели	Продукция					
	пшеница			кукуруза		
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Прямые затраты труда на 1 га, чел.-час.	10,2	9,45	8,7	16,25	21,0	16,72
Прямые затраты труда на 1 ц, чел.-час.	0,4	0,35	0,3	0,5	0,6	0,4
Себестоимость 1 ц продукции, руб.	647	724	845	683	791	915

Литература

1. Базаева, Л.М. Экологизация технологии возделывания озимой пшеницы // Инновационные технологии в растениеводстве и экологии. – Владикавказ, 2017. – С. 43-45.
2. Босиева, О.И. Некоторые причины низких значений КПД ФАР озимых зерновых культур // Перспективы развития АПК в современных условиях. – Владикавказ, 2022. – С. 31-34.
3. Гаппоев, Х.А. Совершенствование размещения и специализации сельскохозяйственного производства // Актуальные проблемы финансирования и налогообложения АПК в условиях глобализации экономики. – Пенза, 2017. – С. 46-50.
4. Донская Н.П. Проблемы развития растениеводства // Научные труды студентов Горского ГАУ. – 2021, С. 206-210.
5. Мамиев, Д.М. Усовершенствованная структура посевных площадей для различных агроэкологических групп земель предгорной зоны // Научная жизнь. – 2016. № 6. – С. 37-46.
6. Плиева, Е.А. Особенности формирования урожая кукурузы и потребления элементов минерального питания // Перспективы развития АПК. – Владикавказ, 2020. – С. 64-66.

УДК 338.439.02

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ 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: **Гаппоев 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.

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.

К основным экономическим показателям относятся: валовая продукция, товарная продукция, производительность себестоимость, рентабельность.

Таблица 1 – Ассортимент выпускаемой продукции

Виды продукции	Годы					
	2019		2020		2021	
	кол-во, т	тыс. руб.	кол-во, т	тыс.руб.	кол-во, т	тыс.руб.
1. Масло сливочное	2,7	392	2,9	446	3,2	586
2. Сыр	4,2	410	4,6	475	5,0	547
3. Творог	6,8	534	7,1	599	7,4	701
4. Молоко (фляжное)	366	6530	382	6825	394	7168
5. Кефир	49	935	47	863	50	977
6. Сметана	8,3	329	9,4	418	9,7	624

Показатель производительности труда характеризуется отношением двух величин – объемом произведенной продукции и затратами труда, т.е. производством продукции на 1 затраченного труда или количеством труда, затраченного на производство единицы продукции. Экономический закон повышающийся производительности труда заключается в том, что происходит сокращение затрат рабочего времени на производство единицы продукции. Наиболее точно уровень производительности труда измеряется отношением валовой продукции к затратам живого труда так и овеществленного труда в чел.-часах.

Рассмотрим производительность труда в таблице 2.

Таблица 2 – Производительность труда в отрасли

Показатели	Годы			2021 г. в сравнении с 2019 г.
	2019	2020	2021	
Валовая продукция, тыс. руб.	17488	18275	26548	9060
Среднегодовая численность работников, чел.	19	23	28	9
Произведено условной продукции, т	2455	2620	3680	925
Валовая продукция в расчете на 1 работника, тыс. руб.	920,4	794,6	948,1	27,7
Произведено условной продукции в расчете на 1 работника, т	129,2	113,9	131,4	2,2

Анализ данной таблицы показал, что в динамике наблюдается рост практически всех показателей. При этом благодаря тому, что стоимость валовой продукции и производство условной продукции растут более высокими темпами, чем растет численность работников, наблюдается увеличение выхода продукции на 1 работника как в стоимостном так и в натуральном исчислении.

Таблица 3 – Расчет результатов реализации продукции

Наименование продукции	Кол-во реализованной продукции, т	Цена реализации 1 кг, руб.	Выручка от реализации, тыс.руб.	Себестоимость 1 кг, руб.	Себестоимость продукции, тыс.руб.	Прибыль, тыс.руб.	Уровень рентабельности, %
1	2	3	4	5	6	7	8
2019 г.							
1. Масло	2,7	145	392	117	315,9	76,1	24,1
2. Сыр	4,2	98	410	85	357	53	14,8
3. Творог	6,8	79	534	64	435,2	98,8	22,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8
4. Молоко (фляжное)	366	18	6530	14,3	5233,8	1296,2	24,8
5. Кефир	49	19	935	13	637	298	46,8
6. Сметана	8,3	40	329	31	257,3	71,7	27,9
2020 г.							
1. Масло	2,9	154	446	142	411,8	34,2	8,3
2. Сыр	4,6	103	475	91	418,6	56,4	13,5
3. Творог	7,1	84	599	70	497	102	20,5
4. Молоко (фляжное)	382	18	6825	13,8	5271,6	1553,4	29,5
5. Кефир	47	18	863	14,1	662,7	200,3	30,2
6. Сметана	9,4	44	418	35	329	89	27,1
2021 г.							
1. Масло	3,2	183	586	169	540,8	45,2	8,4
2. Сыр	5	109	547	82	410,0	137,0	33,4
3. Творог	7,4	95	701	77	569,8	131,2	23,0
4. Молоко (фляжное)	394	18	7168	14,1	5555,4	1612,6	29,0
5. Кефир	50	20	977	15,7	785,0	192,0	24,5
6. Сметана	9,7	64	624	53,5	519,0	105,1	20,2

Вообще само понятие рентабельности предполагает, что в числителе соответствующей формулы должна находиться прибыль (для убыточных предприятий это может быть снижение уровня себестоимости). Использование в качестве знаменателя различных данных позволяет выявить влияние разных факторов на величину полученной прибыли. Общее количество показателей рентабельности, используемых при различных расчетах, достигает двух десятков.

Анализ данных таблицы 3 показывает, что в производство молочных продуктов является рентабельным. На сегодня самый высокий уровень рентабельности по сыру 33,4%, молоку (фляжное) 29,0%. По остальным уровень рентабельности примерно одинаковый. Самый низкий уровень рентабельности по маслу 8,4%, такой уровень обусловлен высокой себестоимостью производства масла.

Литература

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. М., 2017. С. 27-30.
3. Донская Н.П., Гаппоев Х.А. Формирование ассортимента продукции на ОАО Горькозавод «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. Зарук Н.Ф., Галкин М.С. Проблемы развития инвестиционной деятельности в сельскохозяйственной отрасли / Н.Ф. Зарук, М.С. Галкин // Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России: сборник статей Международной научно-практической конференции молодых ученых, посвященная 65-летию ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА. - 2016. С. 12-15.
5. Шереужева М.А. Применение финансовых инструментов в организациях агропромышленного комплекса // Международный технико-экономический журнал. – 2013. - № 6. - С.37-42.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 342.8

**НАЦИОНАЛЬНАЯ СТРАТЕГИЯ ПОСТРОЕНИЯ
ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА В РОССИИ**

Аракелян И.А. – 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

«Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» принятая Указом Президента 09.05.2017 года, является основополагающим документом в национальной стратегии построения информационного общества в России. Данный документ определяет важнейшие цели, меры реализации и задачи внутренней и внешней политики РФ в сфере применения информационных технологий. Согласно Указу Президента, данная стратегия «применяется в целях обеспечения условий для формирования в Российской Федерации общества знаний» [1]. Согласно определению, которое в своей статье раскрывает Чубукова С.В: «Общество знаний - это общество, в котором преобладающее значение для развития гражданина, экономики и государства имеют получение, сохранение, производство и распространение достоверной информации с учетом стратегических национальных приоритетов Российской Федерации» [2].

Указанная выше Стратегия посвящена информационным технологиям и раскрывает их как один из главных элементов национальной инфраструктуры. Главной целью информационного общества, согласно документу является построение общества знаний и создание в России цифровой экономики [3, 4].

К принципам развития информационного общества в России, согласно Стратегии, следует отнести в первую очередь, декларирование права гражданина на доступ информационным ресурсам, а также: «свободу выбора средств получения знаний при работе с информацией». Также, немаловажным является то, что Государство действует в интересах защиты граждан в информационной сфере [5, 6].

Основным отличием данного документа является то, что основное внимание уделяется не средствам передачи данных, а информации в целом.

Главной целью формирования информационного пространства знаний Стратегия устанавливает обеспечение прав гражданина на достоверную и безопасную информацию, а также создание условий для удовлетворения человеческих потребностей в получении качественных и достоверных сведений [7]. Также, отдельно затрагивается вопрос об информационной безопасности детей и поддержке форм распространения знаний, которые существовали задолго до появления Интернета [8, 9, 10].

Создание информационного пространства знаний, согласно Стратегии, должно обеспечиваться согласно следующим факторам: во-первых, создание безвредной информационной среды, которая будет складываться из информационных ресурсов, способствующих распространению духовно-нравственных ценностей. Во-вторых, развитие площадок для дополнительного образования с целью привлечения детей к творчеству и получению новых знаний. В-третьих, улучшение правосознания граждан в вопросах пользовательской культуры для более грамотного и ответственного отношения к информационным технологиям [11]. В-четвертых, учреждение систем способствующих предотвра-

щению угроз информационной безопасности граждан. В-пятых, улучшение системы блокирования и удаления информации запрещенной законом [12, 13, 14].

Помимо всего вышеуказанного, следует отметить, что Стратегия также затрагивает вопросы обеспечения информационной безопасности. Несомненно, информационное общество имеет множество преимуществ, однако нельзя забывать и об угрозах которое оно несет. Большое внимание уделяется в стратегии положениям безопасности, в частности, вопросам защиты критической информационной структуры. Стратегия ставит задачи развития отечественного оборудования, программного обеспечения и замена им импортных аналогов, а также защита информационной инфраструктуры Российской Федерации от хакерских атак.

Также установлены требования в области электронной торговли для иностранных участников. В первую очередь, зарубежный поставщик оборудования обязан выполнять требования российского законодательства. Еще одним немаловажным пунктом, является требование осуществлять платежи и хранить абсолютно все данные на российских серверах, при взаимодействии российских и иностранных организаций.

Заключение

Таким образом, стратегия развития информационного общества, является основным документом в определении системы показателей для оценки построения и развития информационного общества в Российской Федерации.

Литература

1. Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы».
2. Чубукова, С.Г. Стратегии развития информационного общества и направления развития законодательства // Правовая информатика. 2017. №2. С. 14-17.
3. Лебедев, С. А. Наука как подсистема культуры / С. А. Лебедев, Д. Т. Лолаева // Журнал философских исследований. – 2022. – Т. 8. – № 3. – С. 8-12.
4. Лолаева, Д. Т. Этно-национальный феномен современного мира / Д. Т. Лолаева, Я. И. Санакова, Е. И. Цакоева // Вестник развития науки и образования. – 2018. – № 8. – С. 9-19.
5. Догужева, О. Р. Обеспечение национальной безопасности как основная задача государства / О. Р. Догужева // 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. 342-344.
6. Лолаева, Д. Т. Механизмы и средства воздействия на массовое сознание подрастающего поколения / Д. Т. Лолаева, В. В. Фарниев // Защита детства: проблемы, поиски, решения: Сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции, Железноводск, 18–19 июня 2021 года / Под ред. И.В. Иванченко. – М.: Издательство «Знание-М», 2021. – С. 87-91.
7. 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». Выпуск 52. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2015. – С. 223-226.
8. 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.
9. Лолаева, А. С. Право граждан на информацию в условиях развития институтов электронной демократии / А. С. Лолаева. – М.: Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 136 с.
10. Бурнацева, З. М. Демографическая функция государства / З. М. Бурнацева // 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. 497-500.
11. Галуева, В. О. Роль опубликования нормативных правовых актов в повышении правовой информированности граждан / В. О. Галуева // Права человека и правовая культура в системе ценностей гражданского общества и направлений правовой политики Российской Федерации: сборник материалов II ежегодной международной научно-практической конференции, Ставрополь, 25 октября 2019 года. – Ставрополь: Общество с ограниченной ответственностью «Ставропольское издательство «Параграф», 2019. – С. 94-98.

12. Гогаева, А. Л. Преступность в информационной сфере как основная угроза информационной безопасности России / А. Л. Гогаева, А. С. Лолаева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»: Сборник. Выпуск 54. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 231-234.

13. 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.

14. Гогаева, А. Л. Правовые основы обеспечения информационной безопасности детей / А. Л. Гогаева. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – 160 с.

УДК 343.33:341.4

ПОДВИГ НАРОДА ЮГО-ОСЕТИИ В ПОБЕДЕ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ 1941–1945 гг.

Бузов А.Х. – студент 1 курса инженерного факультета

Научный руководитель: **Гассиева М.А.**, старший научный сотрудник ЮОНИИ им. З.В. Ванеева, Республика Южная Осетия; к.ф.н., доцент кафедры общественных наук.

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

В последнее время в нашей стране многое делается для увековечивания памяти о Великой Отечественной войне, его ветеранах и героях: широкомасштабно отмечается День Победы, с каждым годом в российских городах все многолюднее и активнее проводится акция «Бессмертный полк», открываются различные интернет-порталы: «Память народа», «Мемориал», «Подвиг народа в Великой Отечественной войне» [1, с.30], в которых собрана информация о солдатах ВОВ, строятся Аллеи Славы, ставятся и реставрируются памятники советским воинам и многое другое. В российских школах, вузах проводятся возложение венков Неизвестному Солдату, готовятся стенды, доклады, видеоролики, посвященные участникам, боевых событий и многое другое. Словом, акции и мероприятия, связанные с событиями ВОВ становятся все интереснее и многоформатнее.

В то же время на международном уровне отмечается тенденция дискредитации событий Второй мировой войны, а также роли Советского Союза и его граждан в уничтожении фашизма и победе над нацистской Германией. Заметим также, что среди современной молодежи встречаются скудные и обрывистые познания о Великой Отечественной войне. Неудивительно, ведь о ней они узнают из школьных и студенческих учебников. Уходят ветераны, непосредственные участники боевых действий, и свидетели тех событий. Людей, живущих в годы Великой Отечественной войны осталось очень мало.

Несколько лет тому назад, в очередную годовщину Великой Победы, студентам одного из вузов России, было предложено подготовить доклады на тему: «Подвиг советского солдата: ...». В рамках данной работы они должны были рассказать о родственниках, прабабушках и прадедушках, воевавших на фронтах Красной Армии. Лишь единицы живо откликнулись и подготовили интересные работы. В студенческой аудитории в качестве оправданий прозвучали слова о том, что родственники воевали, но погибли, о наградах и подвигах их семьям ничего не известно. Из-за отсутствия какой-либо информации многие студенты доклады не подготовили. Подобные слова, конечно, настораживают, так как родители не знают, а значит, не передают память о родственниках, участников самой кровопролитной войны. А между тем для Победы и мира нужен был каждый солдат, и люди не жалели себя на фронтах и в тылу. Но сегодня мы привыкли говорить лишь о высоких подвигах, что, на наш взгляд, неправильно. Сохранение и защита исторической памяти о событиях Второй мировой войны, о каждом участнике и подвиге советского солдата является долгом и данью уважения к тем людям, которые избавили мир от коричневой чумы.

Надо отметить, что резко поменялась оценка тех боевых событий на мировой арене, так как в настоящее время происходит фальсификация советской истории, искажение фактов, принижение роли Советов в борьбе с фашизмом. В 1998 г. в Латвии принимается декларация «О латышских легионе-

рах во Второй мировой войне», где латышские легионеры СС объявляются борцами со «сталинизмом», а преступный характер осуществленных ими карательных операций отрицается, что противоречит ст. 9 Устава Международного военного трибунала и многочисленным архивным документам» [2, с.9-16]. Так, 19 сентября 2019 года Европейским союзом по инициативе Польши принята резолюция «О важности европейской памяти для будущего Европы», положениями которой «сталинизм» приравнивается к нацизму» [3]. «Согласно названного документа именно заключение Советским Союзом и Германией договора о ненападении явилось началом военной агрессии, направленной обеими тоталитарными странами против Европы (п.2). В результате такого утверждения, признанного многими европейцами правдивым, за рубежом участились акты вандализма в отношении воинских захоронений и памятников, посвященных советским солдатам» [4, с. 83].

Информационное противостояние Европы и России в наши дни включает в себя манипуляцию зарубежными политиками общеизвестных фактов, касающихся событий Второй мировой войны. В последнее время на Западе наметилась тенденция по умалению преступных действий, совершенных нацистами и их союзниками в отношении других народов. В некоторых странах Запады коллаборационисты на государственном уровне признаются героями.

На Украине сегодня на государственном уровне идет героизация Степана Бандеры, в Киеве проспект носит его имя, проводятся бандеровские чтения, факельные шествия и др. Степан Бандера, известный украинский националист, вдохновитель идеи «Украина для украинцев», в годы ВОВ вместе с другими украинскими националистами активно призывали к этнической чистке на Украине, к геноциду народов: поляков, евреев и русских. Летом 1941 года по всей Западной Украине прокатились убийства евреев и поляков. Одновременно бандеровцы пытались провозгласить создание независимой Украины, находившейся под германским протекторатом, но с собственным Правительством. Однако в планы нацистской Германии предоставление Украине даже такой усеченной государственности не входило. При этом украинские националисты не стали воевать с гитлеровцами, они направили свою борьбу на этнические чистки против поляков, проживающих на Волыни и Галиции. Идеология националистов реализовалась в Волынской резне (1943 г.), жертвами которой стали около 80 тыс. человек. Основным способом убийств мирных жителей являлись расстрелы, обезглавливание, сожжение целых деревень и др.

В современной науке оценка тоталитарного режима, личности самого Иосифа Сталина неоднозначна, с его именем связаны «как огромные успехи советской страны, грандиозные достижения и великие победы, так и большие трагедии, гибель многих невинных людей, что тоже было. Эти вынужденные и непростительные ошибки, жестокости, перегибы и потрясения, допущенные в сталинский период, были осуждены еще в советское время. К слову, злодеяния националистов-бандеровцев и им подобных не только не осуждены, но и подняты на щит как героические деяния, а их вожакам было присвоено звание Героя Украины» [5, с.54].

В наши дни центр Украины пестрит портретами С. Бандеры и Шухевича, их идеализируют и выставляют героями. В апреле 2015 года Верховная Рада принимает законопроект «О правовом статусе борцов за независимость Украины», героизация националистов становится официальной доктриной этой страны.

29 июня 2022 года посол Украины в Берлине Андрей Мельник выступил в защиту С. Бандеры, оправдав массовые убийства бандеровцами поляков и евреев. Мировая общественность была возмущена словами А. Мельника, который вскоре покинул свой пост. А 9 июля 2022 года во время футбольного матча Польша - Исландия, польские фанаты устроили антиукраинскую акцию. Они вынесли баннер с надписью: «Волынь 1943. Помним!». Однако такие адекватные реакции на искажение исторических событий, фактов, на героизацию националистов с каждым годом становятся все меньше. Накал русофобских настроений на Западе столь велик, что, тот же премьер-министра Польши Матеуш Моравецкий правопреемницей ОУН-УПА (Украинская повстанческая армия, а проще говоря «бандеровцы»), назвал современную Россию, которая, по его мнению, совершила агрессию на Украину.

Среди важнейших событий Великой Отечественной войны видное место занимает битва за Кавказ летом-осенью 1942 года, завоевание которого имело для Германии стратегическое значение. Немцы хотели овладеть нефтяными источниками Советского Союза: нефтепромыслами Майкопа, Малгобека, Грозного, а затем и Баку. Кроме того, выход немецких войск к Закавказью давал возможность Германии установить непосредственную связь с турецкой армией, генеральный штаб которой готовился к войне против Союза, а также создавал благоприятные условия для продвижения на Ближний и Средний Восток. Об этих планах германских политиков свидетельствует, в частности,

записка А. Розенберга «О преобразовании Кавказа», составленная в июле 1942 г. «Интересы Германии, - говорится в записке, - заключаются в том, чтобы создать прочные позиции на всем Кавказе и тем самым обеспечить безопасность континентальной Европы, т.е. обеспечить себе связь с Ближним Востоком. Только эта связь с нефтяными источниками может сделать Германию и всю Европу независимым от любой коалиции морских держав в будущем. Цель германской политики - господство над Кавказом и над граничащими с юга странами, как в политическом, так и в военном отношении» [6, с.455].

Операция по захвату Кавказа называлась «Эдельвейс», согласно которой планировалось захватить горный регион «обойдя Главный Кавказский хребет с запада и востока и одновременно преодолев его частью сил с севера через перевалы» [6, с.455] на Тбилиси, Кутаиси, Сухуми. Кровавопролитные бои, которые вели советские войска на Северном Кавказе, пришлось на июль - ноябрь 1942 года и сыграли ключевую роль в обороне региона.

Гитлеровцы вторглись в Ростовскую область, Калмыцкую АССР, Краснодарский край, в Кабардино-Балкарию, в северные районы Грузии, в Северную Осетию и Чечено-Ингушетию. В начале оборонительных боев советские войска уступали врагу в танках, авиации и артиллерии, поэтому были вынуждены отходить к предгорьям Кавказа.

После пятимесячных оборонительных действий на Северном Кавказе советская армия остановила в ноябре 1942 года наступление немцев в северных предгорьях Главного Кавказского хребта. Попытки немецко-фашистских войск пробраться в Закавказье оказались безуспешными. В летней кампании 1942 года немецкая армия была измотана и понесла большие потери. Победа наших войск на Северном Кавказе явилась результатом огромных усилий всего советского народа.

В рамках данной статьи вспомним, что не прошла бесследно война в самых удаленных уголках нашей страны, даже в тех, где не велись кровавопролитные бои с немецкими захватчиками, однако все силы страны были мобилизованы. Так, например Южная Осетия, которая тогда входила как автономная область в состав Грузии, с приближением линии фронта к Кавказу стала прифронтовой территорией.

«Рабочие, служащие и колхозники Юго-Осетии в октябре 1941 года сформировали группы, в которых под руководством командиров запаса ... в свободное от работы время изучали стрелковое дело, гранатометание, осваивали тактику и приемы штыкового боя, учились бороться с танками противника» [7, с.61]. Обучающиеся проходили боевую подготовку, после чего зачислялись в резерв Советской Армии. За весь период военных действий в Южной Осетии было подготовлено семь выпусков, среди которых были стрелки, ручные и станковые пулеметчики, автоматчики, снайперы, истребители танков и др.

В первые «месяцы войны в фонд обороны трудящимися области было собрано свыше 400 тыс. рублей деньгами и облигациями, более 500 тонн зерна, 20 тонн картофеля, 700 голов крупного и мелкого рогатого скота, 200 тонн сыра и др. Крестьяне отчисляли в фонд обороны свои трудовые. 18 млн. рублей из личных средств внесли трудящиеся Южной Осетии на строительство танковой колонны «Грузинский колхозник» и эскадрильи «Советская Грузия», пионеры вносили средства на строительство зенитной батареи им. З.Космодемьянской. За годы войны были собраны десятки тысяч тонн металлолома» [8, с.192]. Жителей Южной Осетии призывали в ряды Красной Армии, среди них Асаев Н.П., Алборова Т.Н., Басаев Х.А., Бежанов Д.Р., Габараев Б.Ш., Маргиев К.И., Габараев Р.Н., Гагиев И.В., Гассиев В.Э., Джиджоев Я.И., Джигоев Г.Н., Каджаев Г.И., Тедеев Г.С., Пухаев И.Г., Тедеев С.К. и многие другие.

Кроме того, молодежь Юго-Осетии в первые дни Великой Отечественной Войны стала приходить на мобилизационные пункты и добровольно вступала в ряды Советской Армии, в числе таких были Алборов Ш.Г., Габулов А.Д., Асаев Р.Н., Тибилов Е.А., Масхулия А.Е., Сиукаев К.Д., Цхурбаев С.Н., Чочиев В.С., Коблов С.К., Козаев Ш.В., Цховребов Х.Н., Меленчук А.С., Кибизов А.Н. и др. [9].

Из Южной Осетии ушли на фронт около 20 тысяч человек. Героями Советского Союза стали Сергей Коблов, Алексей Остаев, Константин Кочиев, Василий Чочиев, Сардион Козонов, Григорий Сабанов, Иван Цховребов, Георгий Бериашвили, более 5 тысяч бойцов были награждены боевыми орденами и медалями СССР.

В Южной Осетии многие семьи проводили на фронт по несколько сыновей, так назовем фамилии Бибилковы (братья Лонгиноз, Илья, Виссарион, Георгий, Самсон), Букуловы (братья Шалва, Дианоз, Иосиф, Сергей), Валиевы (братья Христофор, Александр), Габараевы (братья Дмитрий и Харитон) из села Сахизар (Кулукта) Джавского района, Габараевы из высокогорного села Юго-Осетии Залда

(братья Исак, Алексей, Сулико, Каурбек), Каргиевы из села Карчитикау Цхинвальского района (Роман, Алексей, Георгий), Пухачевых (братья Дмитрий и Самсон), Санакоевы (братья Граф, Сослан и Иван), Хасиевы (Михаил и Георгий), Дзигоевы (Сардон, Нестор, Герас). Семья Маргиевых из Юго-Осетии потеряла всех четырех сыновей - Владимира, Ерга, Газака, Георгия. Есть села в Юго-Осетии, уроженцы которых проводили на фронт больше всех людей, половина из которых не вернулись домой. Можно приводить и другие примеры, но остановимся на этом.

Вспомним также вклад в Победу тружеников Юго-Осетинской Автономной области. В первые годы войны в Сталинире (столица Южной Осетии в те годы, ныне Цхинвал) был открыт эвакуационный госпиталь на 650 коек, куда поступали раненые и лечились, а затем возвращались на фронт. Помимо того, в Юго-Осетия приютила, дала кров, еду и работу свыше 20 тысяч советским гражданам, эвакуированных в 1941–1942 гг. из оккупированных районов и с прифронтовой полосы.

Как отметили выше, летом 1942 года немецко-фашистские захватчики подошли к предгорьям Главного Кавказского хребта, вследствие чего серьезная опасность нависла над Юго-Осетинской автономной областью. Гитлеровцы стремились преодолеть Зикарский перевал, проникнуть в Южную Осетию, в Закавказье. По указанию штаба Закавказского фронта из жителей Юго-Осетии был создан истребительный батальон по охране перевалов Главного Кавказского хребта. «В связи с тем, что основные коммуникации, связывавшие Закавказье с индустриальными районами страны, оказывались захваченными врагом, в Закавказье по заданию Государственного Комитета Оборона был увеличен план выпуска военной продукции. Чтобы обеспечить выполнение этого плана, многие предприятия, особенно местной промышленности, целиком переводились на производство боеприпасов, вооружения и снаряжения для армии. На некоторых заводах и фабриках создавались новые цеха. Расширялась ремонтная база. Увеличение производства военных материалов в закавказских республиках позволило Государственному Комитету Оборона сократить централизованные поставки войскам, оборонявшим Кавказ. Находившиеся в Закавказье войска получали теперь из промышленных центров страны лишь важнейшие виды боевой техники-самолеты, танки, орудия. Минометы, автоматы, мины, гранаты, патроны, различное снаряжение и обмундирование производились на месте» [6, с.460].

Так, с августа 1941 по 1944 гг. в Юго-Осетинской автономной области было организовано около 20 новых предприятий, выпускавших гражданскую и оборонную продукцию, куда входили утепленное белье, простыни, матрацы, подушки, телогрейки, валенки, носки, рукавицы, шапки-ушанки, конская упряжь, седла и др. Предприятия лесной промышленности юга Осетии перешли на распиловку местной буковой древесины, необходимой в самолетостроении: «За первые два года войны заготовки этой древесины возросли в 27 раз. В Сталинири изготовлялись также деревянные детали стрелкового оружия, штабная мебель и смежная продукция» [10]. Южная Осетия поставляла для фронт ряд металлодеталей для стрелкового оружия, печи для фронтовых землянок и др.

Остановить нацизм, уничтожить его военную мощь, одержать Великую Победу удалось лишь благодаря подвигу всех народов, каждого рядового солдата и труженика тыла.

Гитлеровская армия представляла собой величайшую угрозу, так как она располагала обширным опытом войны на Западе и вся военная промышленность оккупированных государств Западной Европы работала на нее. Германия, одухотворенная легкими победами в Европе, свыклась с мыслью, что рейх в состоянии молниеносно захватить Советский Союз. Традиционные западные представления о «вековой отсталости страны, ее технической неспособности» наложили печать предвзятости на рассуждения об оценке Страны Советов среди германского руководства и разведывательных центров нацистского рейха. В результате Германия просчиталась в темпах перестройки советского народного хозяйства на военный лад, ошиблась в оценке сил Красной Армии, недооценила мобилизационные возможности, преуменьшила способность Верховного Командования страны быстро вернуть стратегические резервы в первых кампаниях войны и перебросить их на внутренние территории и многое другое.

Заключение

В 2022 году исполнилось 80 лет начала кровавой битвы за Кавказ.

В свете последних событий, связанных с фальсификацией истории западными странами, в которых умалется решающая роль СССР, его народов в достижении Победы, когда происходит героизация нацистов, их союзников и коллаборационистов, необходимо хранить память о тех кровавых событиях, знать цену Победы, помнить о вкладе каждого советского солдата в борьбе с немецким фашизмом, о страданиях мирных граждан, подвергшихся насилию, а также не забывать о тех жестоких преступлениях, которые совершались нацистами и их приспешниками.

Литература

1. Гассиева М.А. Бессмертный полк как личная память о подвиге солдата // 75-летию Победы Великого народа посвящается: Люди. События. Факты: сборник докладов Международной научно-практической конференции. / Под ред. Р.Д. Иванова. – СПб.: ЕНМЦ «Мультидисциплинарные исследования», 2020. – С. 30-33.
2. Пособники нацистских преступлений. 96 ветеранов Латышского легиона СС, которые еще живы: совместный доклад неправительственных организаций / А.Р. Дюков, В.В. Симиндей – М.: Истор. память, 2020. – 32 с.
3. О важности европейской памяти для будущего Европы: Резолюция Европейского парламента от 19 сентября 2019 г. [Электронный ресурс] // Европейский парламент. – Режим доступа: URL: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2019-0021_EN.html (дата обращения 29.08.2022).
4. Кравченко К.М. Вторая мировая война: прошлое и настоящее // 75-летию Победы Великого народа посвящается: Люди. События. Факты: сборник докладов Международной научно-практической конференции. / Под ред. Р.Д. Иванова. – СПб.: ЕНМЦ «Мультидисциплинарные исследования», 2020. – С. 82-88.
5. Чугаенко Ю. А. Грузия – Южная Осетия: исторические первопричины противостояния: Монография / Ю. А. Чугаенко. – К.: Национальная академия управления, 2013. – 240 с.
6. История Великой Отечественной войны Советского Союза. 1941-1945. М.: Военное издательство. Министерство обороны Союза ССР. 1961. - Т.П.
7. Плиев Б.З. Трудящиеся Юго-Осетии в период Великой Отечественной войны. - Сталинир, 1957.
8. История Южных Осетин. Учебное пособие. / Под ред. Л.А. Чибирова, Г.Д. Тогошвили, М.И. Кузьмича, К.П. Пухаева. - Цхинвал: Изд-во «Ирыстон», 1990.
9. Пухаев И.Г. Ратные подвиги земляков. - Цхинвали: Изд-во «Ирыстон». 1977. См также: Пухаев И.Г. Верность Отчизне в боях доказали. - Цхинвали: Изд-во «Ирыстон», 1990.
10. Южная Осетия в годы Великой Отечественной. [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: <https://south-ossetia.info/osetiny-v-velikoj-otechestvennoj-vojne> (дата обращения 29.08.2022).

УДК 342.9

ПРОФИЛАКТИКА БЕЗНАДЗОРНОСТИ, БЕСПРИЗОРНОСТИ И ПРАВОНАРУШЕНИЙ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПДН ОВД РФ

Губаева М.М. – студентка 6 курса юридического факультета

Научный руководитель: **Гогаева А.Л.**, к.ю.н., доцент кафедры конституционного и административного права

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

В Российской Федерации все более опасным становится процесс распространения детской безнадзорности и беспризорности, которая зачастую приводит несовершеннолетних в криминальную среду. Способы профилактики и непосредственной борьбы с негативными социальными явлениями разнообразны, во многом они отвечают уровню развития самого общества и соотношению сил в нем, правовым решениям [1].

Особое место в системе профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних занимают подразделения по делам несовершеннолетних МВД РФ. Как показывает практика, инспекторы ПДН вносят существенный вклад в процесс социализации поведенческих проявлений детей, их приобщение к законопослушному и должному образу жизни. На современном этапе ПДН выступает в качестве центрального звена профилактики асоциального поведения детей. По роду своей деятельности инспекторы выявляют обстоятельства, которые негативно влияют на развитие ребенка, изучают его окружение, образ жизни и конечно же ситуацию в семье и в образовательном учреждении.

Задачей сотрудников ПДН является содействие подростку в становлении его как полноценной личности, члена общества. Без сомнения можно констатировать тот факт, что данное подразделение по праву занимает важное место в структуре органов внутренних дел российского государства.

Безнадзорным признается несовершеннолетний, контроль за поведением которого отсутствует в связи с неисполнением или ненадлежащим исполнением обязанностей по его воспитанию, обучению и (или) содержанию со стороны родителей или иных законных представителей либо должностных лиц [2]. Беспризорным же следует считать безнадзорного ребенка, который не имеет места жительства и (или) места пребывания.

Подразделения по делам несовершеннолетних органов внутренних дел так или иначе фиксируют крайние проявления девиации у детей. Они наделены более значимым спектром полномочий, чем иные органы и учреждения системы профилактики безнадзорности правонарушений несовершеннолетних. ПДН в своей компетенции:

- выявляют несовершеннолетних объявленных в розыск, а также нуждающихся в помощи государства;

- доставляют безнадзорных, беспризорных, а также совершивших антиобщественные действия несовершеннолетних в отделы полиции;

- осуществляют учет несовершеннолетних, совершивших антиобщественные действия.

Также в рамках общей профилактики сотрудники подразделений по делам несовершеннолетних в учебных заведениях проводят лекции - беседы по направлениям: предупреждение преступлений и административных правонарушений; профилактика экстремизма в молодежной среде; предупреждение негативного информационного воздействия в сети «Интернет»: профилактика употребления алкоголя, наркотических средств и психотропных веществ; профилактика самовольных уходов несовершеннолетних из семьи и учреждений различного профиля [3, 4, 5].

Проведение таких профилактических бесед, необходимо для достижения результатов, таких как: снижение темпов роста заболеваемости наркоманией и другими видами зависимости; уменьшение факторов риска употребления наркотиков психотропных веществ среди детей, подростков и молодежи; развитие системного подхода к профилактике злоупотребления психоактивными веществами; приобщение к здоровому образу жизни; профилактика правонарушений, преступлений, в том числе проявлений экстремистского характера, среди несовершеннолетних; профилактика самовольных уходов несовершеннолетних из семьи и учреждений различного профиля; формирование навыков обеспечения информационной безопасности несовершеннолетних родителями и классными руководителями [6].

Данное подразделение полиции является ключевой службой, непосредственно осуществляющей профилактическую работу в отношении несовершеннолетних и их родителей. В настоящее время вопросы детской и подростковой безнадзорности отражают одну из самых тревожных проблем нашей жизни.

Вне всякого сомнения, беспризорность и безнадзорность несовершеннолетних несет в себе серьезную опасность, как для общественной стабильности, так и для национальной безопасности государства. Одной из важных, составляющих работы сотрудников подразделений по делам несовершеннолетних является реализация социальных, правовых, педагогических и иных мер по отношению к несовершеннолетним, их родителям в целях защиты прав и интересов детей.

Для решения проблемы безнадзорности, беспризорности и правонарушений несовершеннолетних необходимо проводить профилактические работы с семьями: которые в первую очередь находятся в социально опасном положении, т.е. малообеспеченные, неполные; с безработными семьями, с семьями которые злоупотребляют алкоголем и наркотическими веществами. Такие родители негативно влияют на своих детей, данную проблему надо пресекать на начальных стадиях.

Государство должно выступать гарантом социальной защищенности этой категории детей. Для этого необходимо создать достаточные ресурсы, такие как: экономические, социальные, духовные, нравственные. Они нужны для того, чтобы обеспечить детям, находящимся в трудной жизненной ситуации, условия для нормальной жизни, учебы, развития личности, профессиональной подготовки, социальной адаптации, компенсируя в определенной степени отсутствие родительской заботы.

Одновременно решить задачи для достойного уровня жизни семей с детьми, укрепить нравственно - воспитательной функции семьи, что может существенно повлиять на уменьшение численности безнадзорных и беспризорных детей, а также детей, оставшихся без попечения родителей.

Заключение

Таким образом, профилактика безнадзорности, беспризорности правонарушений несовершеннолетних имеет широкий спектр и зависит от разных причин. В связи с этим необходим четкий правовой механизм, который регулирует и объединяет усилия всех субъектов профилактики.

Литература

1. Степанов О.А. Полиция в системе обеспечения прав и свобод человека в России: монография / Степанов О.А., Борисов А.В., Лялякин Ю.А. – М.: Русайнс, 2019. – 75 с. – URL: <https://book.ru/book/933593>.
2. Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
3. Гогаева, А. Л. Особенности установления инспекторами ПДН МВД РФ личного 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.
4. Гогаева, А. Л. Особенности административной деятельности подразделений по делам несовершеннолетних МВД РФ по профилактике самовольных уходов детей из семей и учреждений различного профиля / 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. 217-219.
5. Гогаева, А. Л. Особенности профилактической работы подразделений по делам несовершеннолетних (на примере ПДН МВД РФ по РСО-Алания) / А. Л. Гогаева, Т. Э. Каллагов // Правовая политика России и Южной Осетии в сфере реализации права человека на образование: Сборник материалов международной научно-практической конференции, Ставрополь, 25–26 октября 2019 года. – Ставрополь: Общество с ограниченной ответственностью «Ставропольское издательство «Параграф», 2019. – С. 17-21.
6. 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. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 393-395.

УДК 342.52

ИСТОРИЯ ПРАВОВОГО ОФОРМЛЕНИЯ ПАРЛАМЕНТАРИЗМА В РОССИИ

Гурциева Т.К. – студентка 5 курса юридического факультета
Научный руководитель: **Галуева В.О.**, к.ю.н., доцент кафедры конституционного
и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Осмысление роли и важности современного законодательного органа парламентского типа невозможно без углубления в историю законодательных (представительных) учреждений – Вече, Боярская дума, Земские Соборы, Государственный Совет, съезды народных депутатов.

В истории Древней Руси начальной формой непосредственного участия народных масс в решении дел государственного значения являлось *вече* – собрание всех свободных жителей города мужского пола. Древнерусские летописи упоминают о вечевых собраниях все русских княжеств. На вече обсуждались любые проблемы жизни княжества, но в первую очередь вопросы войны и мира, воинской службы, изгнании князей, военных походах.

В период монголо-татарского нашествия в большинстве русских княжеств вече перестают существовать. Немного дольше они продолжают свою деятельность в Новгородском, Псковском и Смоленском княжествах, так как они не были разорены во время монгольского нашествия. Однако после образования Московского царства и вхождения в него этих княжеств вече в них отмирает [1].

В период централизации русского государства, в условиях Московского царства продолжительницей княжеской думы выступила Боярская Дума. Без ее поддержки не обходился ни один государь. Боярская Дума не являлась самостоятельным органом, а действуя совместно с царем, составляла единую верховную власть. Это единение проявлялось в делах законодательства и международных сношениях. Просуществовала Боярская дума вплоть до конца XVII века.

Одними из первых государственных учреждений, в которых представительное начало сыграло более заметную роль, были Земские Соборы. Это совещания боярства, духовенства, представителей служилого класса и купечества, которые созывались русскими царями с середины XVI по конец XVII века. Первый такой Собор был созван Иваном Грозным в 1549 году, для того, чтобы призвать к мировому соглашению всех, находящихся в тяжбе и заявить о своем прощении прежней вины боярства. Последний Земский Собор, созванный для решения вопроса о мире с Польшей, был распущен в 1684 году. Всего за историю начитывается 57 Земских соборов.

В полномочия Земских соборов входило избрание на царство государей, в том случае если законные наследники престола не были пригодны к власти или царская династия прерывалась и новый царь нуждался в легитимизации (избрание Бориса Годунова – 1598 г., Василия Шуйского – 1606 г., избрание на царствование Михаила Романова – 1613 год). Кроме того, Земские соборы рассматривали вопросы войны и мира, принимали законоуложения, присоединяли новые территории, решали вопросы взимания налогов и освобождения народа от присяги, принесенной самозванцу.

Таким образом, сферы полномочий Земских соборов совпадали с полномочиями, осуществляемыми сословными парламентами западно-европейских и центрально-европейских стран.

Большая роль в создании двухпалатного законосовещательного представительного органа принадлежит выдающемуся деятелю первой четверти XIX века М.М. Сперанскому.

По поручению императора Александра I Сперанским были разработаны предложения по обустройству Российского государства на основе принципа разделения властей. При этом, для осуществления власти законодательной он предлагал учредить двухпалатный законосовещательный представительный орган, состоящий из Государственной Думы и Государственного Совета. Однако идея создания Государственной Думы не нашла поддержки ни у императора, ни у его ближайшего окружения. Эту идею удалось воплотить в жизнь лишь спустя столетие [2].

Государственный Совет был учрежден в 1801 году, а в 1810 он стал высшим законосовещательным учреждением России. В законодательной деятельности цари опирались на Государственный совет. Перед утверждением императором все законодательные акты обсуждались на заседании Госсовета.

В XIX веке при Александре II Освободителе практиковалось создание представительных учреждений на местном и региональном уровнях. Создавались уездные и губернские земские собрания. А в последние годы жизни царя-реформатора едва не воплотилась в жизнь идея двухпалатного государственного законосовещательного органа – проект был уже одобрен, однако претворить его в жизнь помешала смерть императора от рук народовольцев.

Сложившаяся в начале XX века революционная ситуация в стране побуждала императора Николая II к ослаблению социальной напряженности путем ограничения своей абсолютной власти как монарха и создания представительного и законодательного органа. С этой целью в конце 1905 – начале 1906 гг. императором были подписаны манифесты, учреждавшие Государственную Думу, на которую возлагалась законодательная функция. С этого времени ни один закон не мог быть принят без участия Государственной Думы и Государственного Совета, которому к тому времени насчитывалось более 100 лет.

Государственная Дума и Государственный совет обладали также кругом контрольных полномочий, например, правом на обращение к руководителям государственных ведомств с запросами.

В целом по своей конструкции и объему полномочий первый российский парламент соответствовал европейским парламентам, имевшим многовековую историю.

Однако первому русскому законодательному органу пришлось просуществовать совсем недолго – немногим более 10 лет. В ходе революций 1917 года сложилась новая система власти и управления. Конституция РСФСР 1918 года установила диктатуру пролетариата и беднейшего крестьянства в форме Советов [3].

Новая власть не признавала концепцию разделения властей, поэтому говорить о законодательной власти в советском государстве как о самостоятельной ветви власти не представляется возможным. После образования СССР, в составе которого находилась и Россия (РСФСР), законодательная и представительная власть находилась в руках Съезда Советов, состоящего из двух палат – Союзного Совета и Совета Национальностей. Постоянно действующим органом являлся Президиум Центрального исполнительного комитета Съезда Советов, который включал Президиумы обеих палат.

За 70 лет Советы претерпели определенные изменения. Они стали органами всего народа, составляли политическую основу СССР и союзных республик, действовали на основе принципа демократического централизма. Все другие государственные органы были подконтрольны и подотчетны Советам народных депутатов.

На всех этапах советского строительства Советы опекала Коммунистическая партия Советского Союза. Деятельность каждого Совета, в том числе и Верховного Совета СССР, определяли именно задачи, выдвигаемые КПСС.

Перестройка, начавшаяся во второй половине 80-х годов, ослабила роль КПСС как направляющей и руководящей силы и коснулась системы и принципов деятельности Советов народных депутатов.

Высшим органом государственной власти в России стал Съезд народных депутатов. Съезд был правомочен принять к своему рассмотрению и решать любой вопрос, отнесенный к ведению Российской Федерации. Первые законодательные акты были посвящены формированию основ рыночной экономики, законодательному закреплению частной собственности, расширению форм собственности и хозяйственной деятельности, утверждению их равенства, созданию конкурентной среды.

Первый Съезд народных депутатов утвердил Декларацию о государственном суверенитете России, провозгласил принцип разделения законодательной, исполнительной и судебной власти.

Принятая в 1993 году Конституция Российской Федерации закрепила принцип разделения властей в его классическом варианте и провозгласила Федеральное Собрание РФ законодательным и представительным органом государственной власти [4]. С этого момента в России процесс формирования парламентаризма как особой системы организации государственной власти получил свое рождение.

Заключение

По мере развития конституционных отношений и проведения конституционных реформ российский парламент все более утверждался как законодательный и представительный орган государственной власти, его палаты получали новые контрольные полномочия, что вполне соответствует теории развитого парламентаризма [5].

Литература

1. Гранкин, И.В. Парламентское право Российской Федерации / И.В. Гранкин. – М.: Норма Инфра-М, 2013. – С.27.
2. Шульженко Ю.Л. Понятие «парламентаризм» в современной отечественной науке / Ю.Л. Шульженко // Труды Института государства и права РАН. – 2017. – Т.12. - №5. – С. 13-17.
3. Бурнацева, З. М. Учреждение и развитие советской модели «функциональная концентрация» взаимодействия высших органов государственной власти (1917–1924 гг.) / З. М. Бурнацева, Ф. К. Есиева // Государственная власть и местное самоуправление. – 2017. – № 7. – С. 55-60.
4. Галуева, В. О. О некоторых вопросах компетенции Федерального Собрания Российской Федерации / В. О. Галуева // Бюллетень Владикавказского института управления. – 2019. – № 57. – С. 25-28.
5. 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

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

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

Несмотря на стремительное развитие системы информационной безопасности в России данная сфера имеет ряд проблем и неразрешенных вопросов, решением которых занимается государство. Анализируя состояние информационной безопасности, можно выделить ряд проблем, которые препятствуют осуществлению полноценного функционирования данной системы [1]. Во-первых, условия политического развития страны имеют ряд противоречий между потребностями общества в

расширении границ свободы обмена информации и необходимостью введения определенных регламентированных ограничений на ее распространение [2]. Во-вторых, более низкий уровень отечественных информационных технологий, вынуждает органы государственной власти использовать технические средства и операционные системы зарубежных стран, что повышает вероятность несанкционированного доступа к информации [3, 4].

Главной задачей при обеспечении информационной безопасности в стране является учет интересов личности в совокупности с интересами государства. Интересами личности в информационной сфере выступает реализация конституционных прав гражданина на возможность получения информации, а также использования ее в целях не противоречащих законодательству РФ [5, 6]. Также, следует отметить, что при обеспечении информационной безопасности затрагиваются и интересы общества, которые заключаются в создании правового социального государства. Стоит упомянуть и интересы государства в информационной сфере, которые заключаются в обеспечении условий для развития российской информационной инфраструктуры, а также реализации конституционных прав и свобод человека и гражданина [7].

Все вышеуказанное, приводит к необходимости соблюдения баланса между интересами граждан, общества и государства. Соблюдение данного принципа предполагает то, что в информационной сфере приоритет данных интересов должен быть закреплен на законодательном уровне. Также важно учесть вопрос использования различных форм общественного контроля над деятельностью федеральных органов и органов государственной власти субъектов Российской Федерации [8].

Решение главных задач информационной безопасности делится на правовые, организационно-технические и экономические [9, 10].

Правовые методы регулируют создание и работу с нормативными правовыми актами, регулирующими отношения в информационной сфере.

К организационно-техническим методам, относятся методы по улучшению системы обеспечения информационной безопасности, а также деятельность органов власти направленную на пресечение и предупреждение в данной сфере [11, 12, 13]. Также, сюда следует отнести деятельность государства, целью которого является улучшение средств отвечающих за защиту информации от незаконного воздействия, которое может повлечь за собой удаление или искажение. Нельзя не упомянуть и работу, направленную на выявление технических устройств и программ, которые представляют опасность для функционирования информационных систем, а также предотвращение перехвата информации по техническим каналам и контроль за выполнением предписаний по защите информации.

Разрешение вопросов обеспечения информационной безопасности исходя из экономических методов включают в себя определение порядка финансирования с последующим созданием программ обеспечения информационной безопасности.

Заключение

Таким образом, решая задачи и выполняя основные мероприятия по обеспечению информационной безопасности, государство, в первую очередь решает нормативно-правовые и технические вопросы. Как правило, в этом случае речь идет о создании информационных технологий отвечающих требованиям безопасности, а также совершенствование правовой базы государства. Также особое внимание уделяется подготовке специалистов обеспечивающих информационную безопасность в стране.

Литература

1. Терещенко, Л.К. Безопасность информации при использовании облачных сервисов органами государственной власти // *Право. Журнал Высшей школы экономики*. 2014. № 1. С. 129-139.
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»*. Выпуск 52. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2015. – С. 223-226.
3. Лебедев, С. А. Наука как подсистема культуры / С. А. Лебедев, Д. Т. Лолаева // *Журнал философских исследований*. – 2022. – Т. 8. – № 3. – С. 8-12.
4. Лолаева, Д. Т. Этно-национальный феномен современного мира / Д. Т. Лолаева, Я. И. Санакова, Е. И. Цакоева // *Вестник развития науки и образования*. – 2018. – № 8. – С. 9-19.
5. Догузова, О. Р. Обеспечение национальной безопасности как основная задача государства / О. Р. Догузова // *Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 8-й Междуна-*

родной научно-практической конференции, Владикавказ, 18–19 апреля 2019 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 342-344.

6. Лолаева, Д. Т. Механизмы и средства воздействия на массовое сознание подрастающего поколения / Д. Т. Лолаева, В. В. Фарниев // Защита детства: проблемы, поиски, решения: Сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции, Железноводск, 18–19 июня 2021 года / Под редакцией И.В. Иванченко. – М.: Издательство «Знание-М», 2021. – С. 87-91.

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.

8. Лолаева, А. С. Право граждан на информацию в условиях развития институтов электронной демократии / А. С. Лолаева. – М.: Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 136 с.

9. Гогаева, А. Л. Преступность в информационной сфере как основная угроза информационной безопасности России / А. Л. Гогаева, А. С. Лолаева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»: Сборник. Выпуск 54. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 231-234.

10. 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.

11. 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.

12. Гогаева, А. Л. Киберпреступность как угроза информационной безопасности современного российского государства / А. Л. Гогаева // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки: Материалы VII Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 24–26 июня 2017 года. – Владикавказ: Веста, 2017. – С. 251-254.

13. 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.

УДК 342.8

УЧАСТИЕ ГРАЖДАН РФ В ПРАВОТВОРЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ

Джагаев Д.В. – 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

Указ Президента РФ от 31 декабря 2015 г. № 683 «О стратегии национальной безопасности Российской Федерации» развитие законодательства определяет, как одну из главных составляющих, без которой совершенствование национальной системы защиты прав человека невозможно. Поэтому необходимо указать на важность для общественно-политической и экономической жизни общества грамотно поставленного процесса законотворчества, ибо именно в законе частные интересы синхронизируются с публичными, формируя правовое государство. Основанные на естественных прав и свободах потребности гражданского общества, посредством правотворческой деятельности государственной власти, трансформируются в законы, которые и обеспечивают гарантированный Конституцией РФ приоритет личности над государством, что составляет суть государства демократического. Связующим звеном между наиболее активной в социальном плане частью гражданского общества и органами законодательной власти является Общественная палата, назначением которой является согласование общественно значимых интересов путем привлечения граждан и

различного рода общественных образований к правотворческому процессу, а также проведение общественной экспертизы проектов законов и иных нормативных правовых актов.

Развитие гражданского общества в XXI века ожидает от государства качественного улучшения законодательной базы, что требует, в свою очередь, реформирования правотворческого процесса в целом и законотворчества, в частности [1].

Действующая Конституция РФ прямо не предусматривает участие граждан в правотворчестве в порядке народной правотворческой инициативы как выражение концепции народовластия. Ст. 33 Конституции, как отмечает Е.Л. Комиссарова «закрепляет право граждан на обращение в государственные органы и органы местного самоуправления, предполагающее возможность внесения гражданами различных предложений, петиций (коллективных обращений), в том числе и нормотворческого характера в органы власти, однако не являющихся императивными формами народовластия, как референдум или выборы, и следовательно, не вызывающих прямой обязанности государственного или муниципального органа в строго установленном порядке учитывать их в своей правотворческой деятельности» [2].

Федеральный закон «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» предусматривает такую форму обращения граждан, как предложение, представляющее собой, в частности, рекомендацию гражданина по совершенствованию законов и иных нормативных правовых актов.

Конституция России наделяет правом законодательной инициативы (т.е. правом вносить законопроекты и предложения о поправках к рассматриваемым проектам) порядка 700 лиц - президента, правительство, всех субъектов, всех депутатов Государственной Думы и членов Совета Федерации. Даже если законопроект безупречен на этапе внесения, т.е. выполнен с соблюдением всех мыслимых правил юридической техники, с учетом мнений специалистов в сфере регулируемого общественного отношения, профессионалами своего дела, то депутаты, имеющие право вносить поправки, под давлением групп «интересантов», в ходе чтений эту безупречность нарушат [3].

Рассматривая проблему в краткой исторической ретроспективе, отметим, что 90-е годы - это состояние разваливающейся государственности, в том числе и неработающего законодательства, когда все решалось «по понятиям». Поэтому лозунг о «диктатуре закона» звучал весьма привлекательно для уставшего от беспредела населения, втайне уже начинавшего мечтать о «железной руке». Но все последующие события показали уязвимость позитивистского подхода к праву, как увязывающего право исключительно с системой законодательных норм и волей государства, как жестко пишет Н.В. Варламова - государственного произвола [4]. Этот виток спирали, резко сузив круг субъектов, определяющих те самые понятия, несколько не приблизил систему законодательства страны к правовой. Да, мы имеем диктатуру закона, но не диктатуру права, как различие между позитивистским и естественно-правовым подходом. Ставшая столь привычной легкость законотворчества неизбежно привела к искушению подрегулировать и основной алгоритм правовой системы любого современного государства - Конституцию. И проблемой стало даже не само это желание, а в том, что для его реализации были привлечены люди, не только не мотивированные на достижение правовых идеалов, но и не обладающие нужной квалификацией [5]. В результате верховный алгоритм пополняется нормами не только не соответствующего уровня, но вступающими в конфликт с другими уже сложившимися процессами. И мало того, что это процедура совершенно далека от создания системы, обеспечивающей диктатуру права, тут возникает риск разрушения и сформированной системы диктатуры закона, а значит открывается путь к очередной правовой анархии, что мы сейчас и можем наблюдать воочию.

Если рассматривать систему законодательства как функцию от права, то любое преобразование этой системы должно происходить таким образом, чтобы каждый элемент системы законодательства не был неправовым. Именно Конституция должна задавать алгоритм и технику такого преобразования посредством задания как постулатов - принципов, так и технологии выработки правовых норм на основе этих постулатов [6].

Правотворческая технология, в свою очередь, определяется государственным устройством и порядком принятия законодательных норм и контроля за соответствия этих норм постулатам, как на этапе их принятия (конституционный контроль), так и на этапе применения (судебный контроль).

Заключение

Законов стало так много, что их количество и качество (сложность формулировок) превысило пределы когнитивного восприятия: ни собственно законодатель, ни юридическое сообщество, не говоря уже об обычном гражданине просто не в состоянии понять, отследить и соблюсти этот массив

противоречивых требований. На уровне рядового гражданина это выглядит так: не понял - не соблюдаю, а при столкновении с массивной, косной машиной правового регулирования обыватель предпочитает «решение вопроса» правовому полю. На уровне гражданского общества - стремительно падает уважение, как к самому закону, так и ко всем, кто с ним связан, будь то суды, практикующие юристы, государственные органы.

Все это приводит к отсутствию инициативы граждан к участию в правотворческом процессе как одного из важнейших проявлений института народного суверенитета.

Литература

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. Том 2. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2021. – С. 20-22.
2. Комиссарова Е.Л. Формы участия граждан в правотворчестве современной России // Вестник КемГУ. 2015. №4-2 (64). С. 233-238.
3. Лолаева, Д. Т. Механизмы и средства воздействия на массовое сознание подрастающего поколения / Д. Т. Лолаева, В. В. Фарниев // Защита детства: проблемы, поиски, решения: Сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции, Железноводск, 18–19 июня 2021 года / Под редакцией И.В. Иванченко. – М.: Издательство «Знание-М», 2021. – С. 87-91.
4. Варламова, Н. В. Государство как правопорядок и правопорядок без государства / Н. В. Варламова // Труды Института государства и права Российской академии наук. – 2016. – № 2. – С. 89-114.
5. Лолаева, А. С. Парламентский контроль в субъектах Российской Федерации: вопросы теории и практики: специальность 12.00.02 «Конституционное право; конституционный судебный процесс; муниципальное право»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук / Лолаева Альбина Славовна. – М., 2014. – 25 с.
6. 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. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 162-164.

УДК 342.8

СОВРЕМЕННЫЕ УГРОЗЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Диамбекова М.М. – 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

На данном этапе развития общества, происходит стремительное развитие глобального информационного пространства. Однако, современные информационные технологии создают не только возможности для более быстрого и эффективного решения различных задач, но и угрозы.

В 2016 году, во время съезда Совета НАТО, киберпространство было отнесено к перечню сфер ведения военных действий. Результатом проведения сессии стало принятие «Обязательств по обеспечению киберобороны», которые регулируют создание и финансирование программ, позволяющими бороться с информационными угрозами, а также обмен информацией о киберугрозах.

Угроза безопасности – это совокупность условий и факторов, которые создают опасность жизненно важным интересам личности и государства.

Внешние угрозы информационной безопасности, обусловлены, в первую очередь тем, что ряд стран стремятся доминировать на мировом информационном пространстве. Также, немаловажной угрозой является нарушение грамотной работы информационных ресурсов, которое может повлечь несанкционированный доступ к ним. Таким образом, можно сделать вывод, что внешние угрозы в основном спровоцированы конкурентным характером международных отношений. Однако, помимо внешних угроз существуют еще и внутренние угрозы. Главной причиной появления внутренних угроз являются недостаточные преобразования в сфере информационной безопасности. Исходя из данной

причины, к источникам появления внутренних угроз следует отнести недостаточно слаженно сформированную и упорядоченную государственную политику в сфере обеспечения информационной безопасности.

Для нейтрализации информационных угроз существует исторически сложившаяся система сохранения государственной тайны, включающая подсистемы:

- криптографической сети конфиденциальной связи;
- противодействия иностранным техническим разведкам;
- обеспечения режима секретности на закрытых государственных объектах [1].

На данном этапе, наибольшую угрозу в сфере информационной безопасности, представляет промышленный шпионаж, связанный с посягательством на конфиденциальную информацию различных предприятий. Данная проблема появилась вследствие недобросовестной конкуренции. К методам промышленного шпионажа, затрагивающим сферу информационных технологий, можно отнести перехват электронных сообщений [2, 3].

Ведущие мировые страны, модернизируют и развивают свои разведывательные службы, с целью получения конфиденциальных сведений, которые представляют собой государственную тайну.

Таким образом, информационные войны ведут между собой не только различные предприятия, но и государства. Средства массовой информации стали одним из основных видов оружия в сфере угроз информационной безопасности [4, 5, 6].

Помимо вышперечисленного, следует отметить то, что стремительно расширяются границы применения вредоносного программного обеспечения. Данные программы используются для того, чтобы получить несанкционированный доступ к устройству, а следовательно и информации хранящейся на нем, с целью нанесения ущерба владельцу, посредством копирования, изменения или удаления информации [7]. В России, ответственность за использование или распространение вредоносных программ, регулируется статьей 273 УК РФ.

Программу можно отнести к вредоносным, соотнеся ее работу со следующими критериями: во-первых, программа нарушает работу устройства или уничтожает информацию на нем. Во-вторых, вредоносное ПО работает не санкционировано, т.е. не уведомляет пользователя об опасных функциях. В-третьих, программа несет заведомую цель уничтожить информацию [8, 9].

Также следует заметить, что на данном этапе мир столкнулся с еще одной проблемой в сфере обеспечения информационной безопасности - появление искусственного интеллекта.

Стремительное развитие и безответственное использование разработок в сфере искусственного интеллекта, привело к росту преступлений в сфере информационной безопасности, а также появлению новых форм угроз.

В 2018 году специалистами в области информационной безопасности Кембриджского, Стэнфордского и Оксфордского университетов был опубликован доклад о преступном использовании искусственного интеллекта. Одной из основных угроз авторы считают использование искусственного интеллекта с целью обнаружения уязвимостей в программном обеспечении и последующим проведением хакерских атак. Это приведет к тому, что атаки станут намного масштабнее, а ущерб от них сильнее.

Также авторы отмечают, что использование искусственного интеллекта в политической сфере. Злоумышленники, могут использовать технологию для стремительного генерирования фейковых новостей, что приведет к тому, что пользователю будет крайне сложно вычлнить среди них настоящие [10, 11].

В связи со стремительно развивающимися тенденциями угроз информационной безопасности, государства ставят перед собой задачу поиска механизмов, которые способствуют устранению информационно-технологических угроз.

В России, за обеспечение информационной безопасности на уровне государства, компаний и отдельных пользователей отвечает Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России). Задачей ФСТЭК является выявление угроз безопасности информации и формирование банка данных по данным вопросам. В настоящее время, в сети Интернет для пользователей доступна возможность изучения банка данных ФСТЭК, в котором указаны наименования угроз информационной безопасности, их источник, а также последствия и даты их включения в реестр угроз.

Заключение

Таким образом, защита от угроз информационной безопасности включает в себя комплекс мер, направленных на отслеживание, предотвращение и устранение несанкционированного доступа. Так-

же немаловажным является защита информации от повреждений и искажений. Решению задач по устранению угроз информационной безопасности способствует качественная и высокопрофессиональная деятельность со стороны государства.

Литература

1. Артемов, А.В. Информационная безопасность. Курс Лекций. Литагент «МАБИВ», 2015. 170 с.
2. Лебедев, С. А. Наука как подсистема культуры / С. А. Лебедев, Д. Т. Лолаева // Журнал философских исследований. – 2022. – Т. 8. – № 3. – С. 8-12.
3. 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.
4. Догужева, О. Р. Обеспечение национальной безопасности как основная задача государства / О. Р. Догужева // 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. 342-344.
5. Гогаева, А. Л. Киберпреступность как угроза информационной безопасности современного российского государства / А. Л. Гогаева // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки: Материалы VII Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 24–26 июня 2017 года. – Владикавказ: Веста, 2017. – С. 251-254.
6. Лолаева, Д. Т. Механизмы и средства воздействия на массовое сознание подрастающего поколения / Д. Т. Лолаева, В. В. Фарниев // Защита детства: проблемы, поиски, решения: Сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции, Железноводск, 18–19 июня 2021 года / Под редакцией И.В. Иванченко. – М.: Издательство «Знание-М», 2021. – С. 87-91.
7. 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». Выпуск 52. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2015. – С. 223-226.
8. 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.
9. Лолаева, А. С. Право граждан на информацию в условиях развития институтов электронной демократии / А. С. Лолаева. – М.: Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 136 с.
10. Гогаева, А. Л. Преступность в информационной сфере как основная угроза информационной безопасности России / А. Л. Гогаева, А. С. Лолаева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»: Сборник. Выпуск 54. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 231-234.
11. 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.

УДК 342.8

УЧАСТИЕ ГРАЖДАН РФ В ОТПРАВЛЕНИИ ПРАВОСУДИЯ

Кандалаева Е.Х. – 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

По справедливому мнению В.М. Лебедева, «участие представителей народа в отправлении правосудия - это форма реализации суверенитета народа в осуществлении важнейшего вида государственной власти», именно через право граждан на участие в отправлении правосудия реализуется право граждан на участие в управлении делами государства [1].

Конституция РФ закрепляет только одну форму непосредственного участия граждан в правосудии - это суд присяжных (ч. 5 ст. 32 Конституции РФ).

Перечень составов, подлежащих рассмотрению судом присяжных определен в статье 30 УПК РФ. Отметим, что в России наблюдается тенденция к колебанию объема компетенции суда присяжных: первое ограничение случилось в 2008 году, когда законодатель исключил из подсудности жюри присяжных дела по 9 составам: о терроризме, захвате заложников, организации незаконного вооруженного формирования, массовые беспорядки, государственную измену, шпионаж, захват власти, мятеж и диверсию. Решение законодателя оспаривалась в Конституционном суде, но было признано не противоречащим Основному закону государства [2]. Таким образом, можно констатировать повторение истории второго периода дореволюционного этапа развития суда присяжных в России, когда выведение ряда составов из подсудности суда присяжных было обусловлено уменьшением доверия к представителям народа со стороны государства, сомнения в их способности справедливо, а не на эмоциях, решать вопрос о виновности или невиновности подсудимого.

В дальнейшем, в 2013 году, с подачи ВС РФ, мотивируя необходимостью снижения нагрузки на суды субъектов, законодатель провел судебную реформу, оставив на уровне субъекта и окружных военных судов только дела, по которым может быть назначена смертная казнь или пожизненное лишение свободы, передав остальные составы в суды районного уровня, что привело к дальнейшему сужению юрисдикции суда присяжных, действовавший на тот период только на уровне суда субъекта РФ: 20 составов преступлений (взяточничество, некоторые преступления против правосудия, преступления против половой свободы и половой неприкосновенности) вышли из компетенции присяжных. Это также повлекло исключение возможности рассмотрения присяжными тех дел, где подсудимый - несовершеннолетний, женщина либо мужчина, достигший 65-летнего возраста, а также тех, кто не довел преступный замысел до конца, остановленный на стадии приготовления или покушения, поскольку к таким субъектам запрещено применение смертной казни и пожизненного лишения свободы [3].

Сложившаяся ситуация стала предметом ряда жалоб в Конституционный суд и многочисленных дискуссий в научных кругах. Здесь показательным является дело Алены Лымарь из Челябинской области, обвиняемой в убийстве малолетней дочери. Рассматривая ее жалобу, в 2016 году Конституционный суд выявил дискриминационность положений УПК, как не гарантирующих женщинам «равную с мужчинами систему защиты своих прав и свобод и ограничивающих доступ к правосудию», отметив, что дифференциация, вводимая законодателем, не отвечает принципу юридического равенства и принципу соразмерности [4]. Решения КС РФ обязали законодателя изменить норму УПК РФ о доступе к суду присяжных женщин и мужчин старше 65 лет, оставив, таким образом, вне компетенции суда присяжных лишь уголовные дела о преступлениях, совершенных несовершеннолетними обоими полов [5].

Интересно, что против суда присяжных в деле, рассматривающимся в Кировском городском суде Ленинградской области, возражали родители несовершеннолетних обвиняемых, привлеченных к ответственности совместно с совершеннолетним, изъявившем желание на рассмотрение дела судом присяжных, посчитав, что присяжные более подвержены эмоциям, подход судей более взвешенный и профессиональный, чем у присяжных заседателей. Кировский городской суд в отношении всех подсудимых назначил дело к рассмотрению с участием присяжных заседателей. Этот конфликт интересов обвиняемых в выборе формы судопроизводства стал предметом рассмотрения Конституционным судом, который, упомянув свое же постановление от 20 мая 2014 года № 16-П в котором признал «не предполагающим в системе действующего правового регулирования возможность рассмотрения судом с участием присяжных заседателей уголовных дел о преступлениях, совершенных лицами в возрасте до восемнадцати лет», однако признал, что в конституционно-правовом аспекте не является принципиально недопустимой возможность рассмотрения судом присяжных дела по обвинению в совместном совершении преступления совершеннолетних и несовершеннолетних лиц в случае невозможности выделения дела в отношении несовершеннолетних в отдельное производство по причине того, что это будет препятствовать всесторонности и объективности разрешения дела по существу [6].

Заключение

Таким образом, согласно правовой позиции Конституционного суда, суд присяжных в тех делах, где подсудимый - несовершеннолетний, по общему правилу не возможен, однако в некоторых случаях отклонения от этого правила допустимы. Пока в поле зрения суда попал только один такой случай

- совместное совершение преступления совершеннолетних и несовершеннолетних, если нет возможности выделения дела в отдельное производство, а совершеннолетний ходатайствует о рассмотрении дела судом присяжных. Однако сам факт признания КС РФ возможности исключения из общего правила дает основания полагать, что вероятны еще какие-либо ситуации, позволяющие рассматривать дела с несовершеннолетними подсудимыми судом присяжных. Впрочем, полагаем, что каждая возникающая на практике ситуация будет рассматриваться КС РФ отдельно [7, 8].

Литература

1. Лебедев В. М. Судебная власть в современной России Санкт-Петербург, 2001.
2. Постановление Конституционного Суда РФ от 19.04.2010 № 8-П «По делу о проверке конституционности пунктов 2 и 3 части второй статьи 30 и части второй статьи 325 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации в связи с жалобами граждан Р.Р. Зайнагутдинова, Р.В. Кудаева, Ф.Р. Файзулина, А.Д. Хасанова, А.И. Шаваева и запросом Свердловского областного суда».
3. Лолаева, Д. Т. Механизмы и средства воздействия на массовое сознание подрастающего поколения / Д. Т. Лолаева, В. В. Фарниев // Защита детства: проблемы, поиски, решения: Сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции, Железноводск, 18–19 июня 2021 года / Под редакцией И.В. Иванченко. – М.: Издательство «Знание-М», 2021. – С. 87-91.
4. Постановление Конституционного Суда РФ от 25.02.2016 № 6-П «По делу о проверке конституционности пункта 1 части третьей статьи 31 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации в связи с жалобой гражданки А.С. Лымарь».
5. Лолаева, А. С. Парламентский контроль в субъектах Российской Федерации: вопросы теории и практики: специальность 12.00.02 «Конституционное право; конституционный судебный процесс; муниципальное право»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук / Лолаева Альбина Славовна. – М., 2014. – 25 с.
6. Постановление Конституционного Суда РФ от 22 мая 2019 г. № 20-П «По делу о проверке конституционности пункта 2.1 части второй статьи 30 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации в связи с запросом Ленинградского областного суда».
7. Лолаева, А. С. Вопросы электронного правосудия в эпоху цифровизации / А. С. Лолаева // Государство и право в цифровую эпоху: Материалы международной научно-практической конференции Санкт-Петербург, 27 апреля 2022 г., Санкт-Петербург, 27 апреля 2022 года / Е. В. Трофимов. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России), 2022. – С. 108-113.
8. Гогаева, А. Л. Проблемы исполнения решений Конституционного Суда Российской Федерации / А. Л. Гогаева, А. С. Лолаева, В. О. Галуева // Проблемы права. – 2017. – № 1(60). – С. 22-25.

УДК 342.8

КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИСЯЖНЫХ ЗАСЕДАТЕЛЕЙ

Кокоев А.А. – 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

Требования к присяжным заседателям, сформулированные в действующем законодательстве [1], включают возрастные ограничения - должны быть старше 25 лет, ограничения по здоровью и социальному статусу - имеющие непогашенную судимость, недееспособные и ограниченно дееспособные, состоящие на учете в наркологическом или психоневрологическом диспансере присяжными быть не могут. К работе присяжными не допускаются подозреваемые или обвиняемые в совершении преступлений, не владеющие языком, на котором ведется судопроизводство, либо имеющие физические или психические недостатки, препятствующие полноценному участию в рассмотрении дела.

Для формирования списков присяжных лицам, формально подходящим по условиям, направляет-

ся повестка с просьбой заполнить анкету кандидата в присяжные заседатели - ответив на вопросы анкеты и вернув ее в суд, гражданин этим действием дает согласие на участие в судопроизводстве в качестве присяжного заседателя. Гражданин вправе отказаться от включения в списки присяжных если ему более 65 лет, по состоянию здоровья, а также если он является госслужащим, военнослужащим или священнослужителем, а в течение пяти лет после увольнения со службы - судьи, прокурора, следователя, дознавателя, адвокаты, нотариусы, судебные приставы, частные детективы, сотрудники ФСБ, органов государственной охраны, СВР, МВД, ФСИН, органов принудительного исполнения Российской Федерации и таможни.

Кандидатов в присяжные могут вызывать в суд один раз в год. В статье 326 УПК РФ указано, что при формировании коллегии непосредственно при начале судебного разбирательства по конкретному делу, председательствующим судьей по заявлению кандидата могут быть освобождены от участия в деле в качестве присяжного заседателя лица старше 60 лет; женщины, имеющие ребенка в возрасте до трех лет; лица, религиозных убеждений которых препятствуют участию в судопроизводстве в указанном статусе; лица, отвлечение которых от исполнения служебных обязанностей может нанести существенный вред общественным или государственным интересам; иные лица, имеющие уважительные причины. Предполагается, что для того, чтобы отражать волю народа, в коллегию должны входить люди разных возрастов, имеющие разное образование, социальное положение, религиозные убеждения, кроме того ВС РФ не считает нарушение, если при условии осведомленности и отсутствии возражений сторон присяжный в составе коллегии имеет юридическое образование либо опыт работы в правоохранительных органах.

В соответствии с законом каждому присяжному заседателю государство выплачивает компенсационное вознаграждение в размере одной второй части должностного оклада судьи этого суда, с учетом количества дней участия в судебном процессе. Также возмещаются командировочные и транспортные расходы [2].

Основными процессуальными особенностями, отличающими суд присяжных заседателей от других форм судопроизводства можно отметить следующие. Современный порядок предполагает вариативность выбора суда присяжных - по ходатайству обвиняемого, в царской России он назначался императивно по закону. Дискуссии о том, какой порядок лучше, ведутся и сейчас. Полагаем, что с точки зрения практического применения большой разницы нет. Если обвиняемый хочет присяжных и имеет к тому волю, он сможет настоять на своем, несмотря на давление следствия. Если присяжные будут императивно по закону, то будет еще шире то, что есть и сейчас, причем не только в России, но и в мировой практике - манипуляции со статьями обвинения. Следствие будет вменять такие близкие по сути статьи УК, которые не влекут суда присяжных.

В присутствии коллегии присяжных заседателей не подлежат исследованию сведения о личности подсудимого, но не потерпевших, вопросы производства следственных действий, законности получения доказательств. Исследуются только те фактические обстоятельства дела, которые относятся к предъявленному подсудимому обвинению. Существующий порядок позволяет профессиональному судье производить фильтрацию доказательств таким образом, что у присяжных сформируется мнение о виновности подсудимого. Значительное количество экспертов полагает, что присутствие жюри при обсуждении относимости и допустимости доказательств окажет позитивное воздействие на развитие института суда присяжных в России [3].

Следует отметить, что в новейшей модели суд присяжных строится на всемерном ограждении присяжных от информации по делу: 1) присяжные не должны вникать в процессуальные вопросы, поэтому любые ходатайства, возражения, пререкания сторон, выяснения спорных вопросов допустимости доказательств происходят без присяжных; 2) присяжные не должны знать, как происходило следствие, и вообще получать информацию о досудебных стадиях, например, подсудимый на следствии дал одни показания, а на суде от них отказался и дал другие - так вот, он не имеет права объяснить, почему; 3) присяжные не должны углубляться в правовую, юридическую сторону обсуждаемого дела - только факты, без всякой их юридической составляющей; 4) с присяжными можно обсуждать только то, что есть в деле - и нельзя говорить о том, чего нет, на практике это означает, что если на месте какого-то звена в доказательствах пробел - нельзя обращать на это внимание присяжных [4]. Между тем изначальный смысл суда присяжных - именно в том, что обычные люди узнают все обстоятельства дела, узнают об обвиняемом и потерпевшем как можно больше, выслушивают свидетелей, изучают доказательства, потом выслушивают позицию обеих сторон - и решают, кто прав, руководствуясь здравым смыслом, житейским опытом и совестью, т.е. интуицией. Законодатель опасается, что у присяжных, узнавших «лишнее», могут возникнуть какие-то предрас-

судки, которые нарушат их беспристрастие. Но они ведь в любом случае возникнут - неизбежно вырастут из самого обвинения.

Полагаем, что независимость суда присяжных должна определяться не отсутствием внешних воздействий, а способностью противостоять им.

О необходимости расширения компетенции суда присяжных последовательно высказывается Президент РФ В.В. Путин. В 2015–2016 гг., с его подачи была начата судебная реформа, которая затронула и производство в суде присяжных.

Одним из вариантов расширения компетенции суда присяжных является широко обсуждаемая идея относительно возможности привлечения присяжных заседателей в гражданские и арбитражные споры [5].

Заключение

Полагаем, что привлечение присяжных в гражданские и арбитражные споры соответствует концепции народного суверенитета, обеспечивая непосредственное участие граждан не только в уголовном судопроизводстве, но и гражданском. Однако для внедрения данной идеи в российское правовое поле требуется осмысление англо-американской практике, где суд присяжных широко используется в экономических спорах, стороны имеют обширные права по истребованию друг у друга и третьих лиц разного рода информации и доказательств, которые затем и оцениваются присяжными.

Кроме того, есть очень серьезные санкции за отказ от дачи свидетельских показаний и тем более за ложные показания. Пока подобных возможностей нет в России, суд присяжных рискует превратиться в фарс: оценивать присяжным будет нечего, вердикт будет выноситься ими «на глазок».

Литература

1. Федеральный закон от 20.08.2004 № 113-ФЗ (ред. от 04.06.2020) «О присяжных заседателях федеральных судов общей юрисдикции в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 1998. № 31. Ст. 3802.
2. Фискевич С.В. Оценка допустимости доказательств при производстве в суде с участием присяжных заседателей // Общество и право. 2012. №1 (38). С. 201-205.
3. Лолаева, Д. Т. Механизмы и средства воздействия на массовое сознание подрастающего поколения / Д. Т. Лолаева, В. В. Фарниев // Защита детства: проблемы, поиски, решения: Сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции, Железноводск, 18–19 июня 2021 года / Под редакцией И.В. Иванченко. – М.: Издательство «Знание-М», 2021. – С. 87-91.
4. Лолаева, А. С. Парламентский контроль в субъектах Российской Федерации: вопросы теории и практики: специальность 12.00.02 «Конституционное право; конституционный судебный процесс; муниципальное право»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук / Лолаева Альбина Славовна. – М., 2014. – 25 с.
5. 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. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 162-164.

УДК 342.5

ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Мильтзихов В.Р. – студент 2 курса ОЗО юридического факультета
Научный руководитель: **Габараева М.Т.**, старший преподаватель кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Действующая в начале XXI века в России система государственного управления во многом является устаревшей и малоэффективной, распоряжения различных руководителей зачастую дублиру-

ются, тем самым нарушается принцип взаимосвязанности и преемственности поручений. По этим причинам Президент РФ В.В. Путин инициировал преобразования в сфере организации бюрократического аппарата и перевод системы публичного управления на проектную деятельность, как на государственном, так и местном уровнях.

В органе государственного управления можно разграничить два типа деятельности, имеющих значительные различия: процессную и проектную. Процессная деятельность носит циклический, повторяющийся характер. И, напротив, для совершенствования функционирования, развития, качественного улучшения тех или иных показателей необходимы преобразования, которые проводятся в результате реализации проектов [1]. Разграничение проектной и процессной деятельности между органами государственного управления, в чью компетенцию входит большое количество функций, целей и задач, является важным условием, поскольку в настоящее время одна из наиболее актуальных проблем публичного управления состоит в повышении эффективности деятельности органов власти [2, 3]. Проекты, которые дублируют текущую, оперативную деятельность, формируют дополнительную нагрузку, дублирование функций, рост отчетности [4, 5].

Проект предполагает совершение комплекса взаимосвязанных и синхронных мероприятий, составляющих итоговый уникальный результат в условиях временных и ресурсных ограничений. Объединение нескольких проектов составляет программы проектов, государственные программы. Проектное управление как понятие включает в себя набор методов, инструментов и приемов, направленных на достижение цели проекта при балансировании между объемами работы, ресурсами, качеством и рисками [6, 7].

Проекты, реализуемые органами государственной власти, классифицируются следующим образом:

1. Приоритетные – реализация основополагающих инициатив государства, управление которым осуществляется руководителем органа исполнительной власти, обеспечивая достижение его целей и задач [8, 9, 10].

2. Внутренние – внедряются структурными отделениями органов государственного управления.

3. Внешние – реализация которых возложена на сторонние структуры и организации, под наблюдением государственных органов.

Динамичная работа федеральных органов власти по запуску проектного управления стартовала после Послания Президента РФ Федеральному Собранию от 3 декабря 2015 года, в котором содержалось положение о создании механизма реализации особо важных проектов в государственном секторе, а также с выработки стратегий и внедрения государственных программ.

Реализация проектного управления в органах исполнительной власти Российской Федерации предстает крупномасштабным проектом. Необходимо отметить тот факт, что проектная деятельность в процессе своего становления прошла следующие этапы: организационный (становление системы и структуры, определение задач); методологический (подготовка регламентов и иных правовых актов); технологический (организация информационного обеспечения для всех органов публичного управления); обучающий (оценка и утверждение полномочий, кадровое обеспечение).

Основная деятельность по организации отраслевой реализации приоритетных национальных проектов возложена на отдельные федеральные ведомства, которые прорабатывают и осуществляют конкретные мероприятия в контексте приоритетных национальных проектов.

При организации проектного управления возникла необходимость координации или объединения стратегических проектов и госпрограмм РФ. Принимая во внимание тот факт, что практически вся работа Правительства РФ сосредоточена на исполнении государственных программ, а также направленность бюджетных правоотношений в большой степени на принципы проектного управления вопрос был разрешен с помощью декларативного выражения проектов в соответствующих госпрограммах и в федеральном бюджете с помощью подпрограмм, главных мероприятий целевых программ.

Реализация проектной деятельности основывается на применении Национальных стандартов ГОСТ Р 54869-71-2011, а также программными комплексами для внедрения управления проектами – компьютерные программы MS Project, SpiderProject и другие. Важная роль в системе проектного управления отводится проектному офису Правительства РФ, функции которого исполняет Департамент по вопросам проектной деятельности правительства.

Методика, принятая Правительством РФ, закрепляет упрочнение проектной вертикали в организации деятельности российского Правительства и органов власти субъектов Федерации. Согласно документу необходимым является создание проектных офисов в министерствах и ведомствах, под-

чиненные заместителю министра. Таким образом, организованы самостоятельные структурные единицы, включенные в иерархичную систему государственного управления [11].

В 2013 году в целях обеспечения взаимодействия органов государственной власти, как на федеральном уровне, так и на уровне субъектов Российской Федерации, местных органов власти, а также рассмотрении вопросов, связанных со стратегическим развитием Российской Федерации выполняет Совет при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам. Совет одновременно выполняет функции совещательного органа, а также принимает решения, имеющие правовой характер и нормативное содержание. В состав Совета включены сотрудники органов государственной власти субъектов Российской Федерации, бизнес-сообщества, научных и образовательных учреждений. Совет обладает существенными полномочиями по истребованию от любых органов государственной власти и муниципальных органов власти сведений, касающихся исполнения приоритетных национальных проектов.

Необходимость реализации проектной деятельности в области публичного управления заключается в ключевых целях ее внедрения: повышение качества государственного управления; нацеленность на получение результатов в кратчайшие сроки, повышение исполнительской дисциплины; рациональное распределение ассигнований консолидированного бюджета; целесообразное и последовательное управляющее воздействие; развитие межведомственного взаимодействия органов государственного управления, а также бизнес-структурами, снятие административных барьеров; противодействие коррупции, обеспечение упрочнения законности в государственном управлении [12, 13].

В этой связи необходимо отметить увеличение роли такого института как государственно-частное партнерство, которое по своему содержанию и задачам обладает рядом схожих принципов с механизмом публичного управления.

Заключение

Таким образом, для каждого национального проекта определен набор конкретных измеримых целей, достижение которых осуществляется при помощи особой управленческой деятельности, предусматривающей непрерывное участие руководства Правительства РФ и соответствующих ведомств, а также характеризующихся особой системой управления. Особенности указанной деятельности является: - конкретизация управленческой деятельности и бюджетного финансирования мероприятий проектов, которые гарантируют наилучший результат в решении важнейших задач в соответствующих сферах государственной политики; - взаимосвязь процесса финансирования с общими управленческими процедурами в контексте проектной деятельности.

Литература

1. Васильев, А.И., Прокофьев, С.Е. Организация проектного управления в органах // Государственное и муниципальное управление. - 2016. - № 4. - С. 46.
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. 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.
4. Лолаева, А. С. Право граждан на информацию в условиях развития институтов электронной демократии / А. С. Лолаева. – М.: Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 136 с.
5. Габараева, М. Т. Основные направления деятельности публичных органов власти в работе с населением / М. Т. Габараева // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 11-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–13 мая 2022 года. Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 170-172.
6. Бурнацева, З. М. Демографическая функция государства / З. М. Бурнацева // 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. 497-500.
7. Яновский, В.В., Исаев, А.П., Нещерет, А.К. О реализации проектного подхода в государственном управлении и местном самоуправлении // Управленческое консультирование. 2018. №7. С. 11-17.

8. Лолаева, А. С. Парламентский контроль в субъектах Российской Федерации: вопросы теории и практики: специальность 12.00.02 «Конституционное право; конституционный судебный процесс; муниципальное право»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук / Лолаева Альбина Славовна. – М., 2014. – 25 с.

9. Габараева, М. Т. Понятие и виды публичного управления / М. Т. Габараева // 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. 173-175.

10. Гогаева, А. Л. Механизм формирования Правительства Российской Федерации / А. Л. Гогаева. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – 158 с.

11. Лолаева, Д. Т. Этно-национальный феномен современного мира / Д. Т. Лолаева, Я. И. Санакова, Е. И. Цакоева // Вестник развития науки и образования. – 2018. – № 8. – С. 9-19.

12. 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.

13. 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.

УДК 342.52

«СОБСТВЕННЫЕ» ПОЛНОМОЧИЯ СЕНАТОРОВ И ДЕПУТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ДУМЫ

Плиев Р.Т. – студент 5 курса юридического факультета

Научный руководитель: **Галуева В.О.**, к.ю.н., доцент кафедры конституционного и административного права

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Кроме общих полномочий, осуществляемых палатами российского парламента, можно выделить и отдельные полномочия, принадлежащие парламентариям.

В ч.1 ст.104 Конституции РФ закреплено право законодательной инициативы члена Совета Федерации и депутата Государственной Думы. Это право парламентарии реализуют в форме внесения в Госдуму законопроектов и поправок к ним. Данное право закреплено также и в Федеральном законе о статусе парламентариев. Однако данное право имеет некоторые исключения. Так, например, только Правительство может внести на рассмотрение проект закона о федеральном бюджете [1]. Кроме того, в индивидуальном порядке парламентарии не могут вносить предложения о поправках к Конституции [2].

Особо значимым индивидуальным правом парламентариев является право голосования по вопросам, которые рассматриваются соответствующей палатой. Данное право отличает парламентария от всех других участников парламентских процедур.

Сенаторы Совета Федерации и депутаты Государственной Думы имеют также право решающего голоса по всем вопросам, подлежащим рассмотрению на заседании комитета или комиссии соответствующей палаты, членом которой он является.

Федеральный закон о статусе парламентариев предусматривает личное их участие во всех заседаниях палат. Кроме того, предусмотрено и личное голосование парламентариев. Однако, в соответствии со ст.85 Регламента Государственной Думы депутат, который отсутствует на заседании по уважительной причине (эти причины перечислены в ст.44 Регламента) вправе в личном заявлении на имя Председателя государственной Думы выразить свое мнение по вопросам, предстоящим обсуждению на заседании [3].

Голосование на заседаниях является основной формой деятельности парламентариев. Однако в 2009 году Федеральный закон был дополнен нормой, закрепляющей работу с избирателями и участие в работе фракции также формами деятельности парламентария [4].

Норма упомянутого федерального закона о статусе парламентариев закрепляет их право на запрос, т.е. обращение к определенным должностным лицам за получением информации, на который должен быть получен ответ в течение 30 дней в устной или письменной форме.

Кроме того, парламентарии имеют право на первоочередной прием по вопросам своей деятельности у руководителей и иных должностных лиц федеральных органов исполнительной власти, и органов власти субъектов РФ, а также органов местного самоуправления, начальствующего состава Вооруженных Сил России и др.

Депутатам Государственной Думы и сенаторам Совета Федерации на основании федерального законодательства предоставляется право на выступление в средствах массовой информации, причем для средств массовой информации установлена обязанность размещения в общероссийских телепрограммах и радиопрограммах информации о деятельности депутатов Государственной Думы.

Федеральным Законом от 12 мая 2009 г. «О гарантиях равенства парламентских партий при освещении их деятельности государственными общедоступными телеканалами и радиоканалами» регламентирован порядок и методика учета объема эфирного времени, затраченного на освещение деятельности каждой парламентской партии [5].

Федеральное законодательство устанавливает не только круг собственных полномочий депутатов Государственной Думы, но и нормы о так называемой «парламентской несовместимости». Например, невозможно одновременно являться депутатом Государственной Думы и членом Совета Федерации, невозможно быть депутатом Государственной Думы и парламента субъекта Российской Федерации, депутаты ограничены в праве занимать любые государственные должности и заниматься любой оплачиваемой деятельностью, за исключением научной, преподавательской и творческой. Участвовать в предпринимательской и иной экономической деятельности, осуществляемой юридическим лицом, и осуществлять предпринимательскую деятельность самостоятельно.

Любая из этих видов деятельности может привести к конфликту интересов и нарушению принципа независимости парламентария, что было отражено в Решении Конституционного Суда Российской Федерации [6, 7]. Для сенаторов количество законодательно установленных цензов гораздо меньше: так, например, депутат регионального парламента становится сенатором, что запрещено в Государственной Думе.

Заключение

Законодательно установленный комплекс запретов и ограничений для парламентариев федерального законодательного органа логично вписывается в понимание правового государства, коим Россия себя провозглашает. В нем никто не имеет права находиться вне правового поля, каждый должен быть связан правом и законом [8].

Литература

1. Гогаева, А. Л. Механизм формирования Правительства Российской Федерации / А. Л. Гогаева. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – 158 с.
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. Постановление от 22 января 1998 года № 2134 – II ГД «О Регламенте Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации» / <https://www.consultant.ru/law/review/lawmaking/reglduma/>
4. Федеральный закон от 08 мая 1994 г. № 3-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «О статусе сенатора Российской Федерации и статусе депутата Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации» / https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_3637/840eb1a5b9c2716c7da6fc735c552760d71da6c8/
5. Федеральный Закон от 12 мая 2009 г. № 95-ФЗ (в ред. от 28.12.2013) «О гарантиях равенства парламентских партий при освещении их деятельности государственными общедоступными телеканалами и радиоканалами» / https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW
6. Гогаева, А. Л. Проблемы исполнения решений Конституционного Суда Российской Федерации / А. Л. Гогаева, А. С. Лолаева, В. О. Галуева // Проблемы права. – 2017. – № 1(60). – С. 22-25.
7. Каллагов, Т. Э. Соблюдение баланса конституционных ценностей в решениях конституционного суда РФ / Т. Э. Каллагов, А. Л. Гогаева // Достижения науки - сельскому хозяйству: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (заочной), Владикавказ, 02–03 октября 2017 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 230-232.

8. Галуева, В. О. Проблемы конституционной ответственности в России / В. О. Галуева // 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. 452-454.

УДК 93

ЕВРОПЕЙСКИЙ И РОССИЙСКИЙ «ПРОСВЕЩЁННЫЙ АБСОЛЮТИЗМ»

Плиев Р.В. – студент 6 курса экономического факультета

Научный руководитель: *Гутиева М.А.*, к.и.н., доцент кафедры общественных наук
ФБГОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Просвещенный абсолютизм представляет собой интересную форму государственного правления, которая по своей сути является компромиссом между абсолютной монархией с одной стороны и демократическим (и правовым) обществом с другой. С высоты нашего XXI века можно сделать вывод, что просвещенный абсолютизм был одной из важных ступеней эволюции обществ от абсолютной монархии (или абсолютизма) до современного демократического устройства [1].

Монархия – это форма правления, суть которой заключается в том, что власть сосредоточена в руках одного человека – монарха.

В Российской империи не всегда были плохие монархи. Если проследить историю нашей страны, то можно заметить, что монархи почти всегда чередуются – «плохой» и «хороший». В монархии, как и в жизни, все зависит от человека. Если правитель достойный, то и монархия будет иметь много плюсов.

Монархия – это российская традиция, но, на наш взгляд, не все традиции нужно соблюдать, от некоторых, пожалуй, можно и отказаться. Сразу всего не бывает, а нам нужно стремиться к тому, чтобы сделать Россию по-настоящему демократической страной, чтобы будущее поколение рождалось свободными людьми, а не рабами [2].

Абсолютизм, как форма правления, возникшая в Европе в эпоху раннего Нового времени, хотя и называет монарха «Помазанником Божиим», источником верховной власти признает не Бога, как в русской традиции, а волю монарха, по знаменитой формуле французского короля Людовика XIV: «Государство – это я». Именно в этом значении понимали абсолютизм европейские мыслители эпохи Просвещения.

Основой концепции просвещенного абсолютизма стали теории естественных прав и общественного договора, создателями которых были европейские философы: Томас Гоббс, Джон Локк, Жан-Жак Руссо. Однако выводы каждого отличались от исходного положения. Томас Гоббс считал, что наилучшей формой государственного правления является неограниченная монархия, Джон Локк защищал конституционную монархию, Жан-Жак Руссо отстаивал идею республики. Поэтому именно Гоббс считается родоначальником теории просвещенного абсолютизма. Томас Гоббс подробно изложил свое учение в произведениях: «Философское начало учения о гражданине» и «Левиафан, или Материя, форма и власть государства церковного и гражданского». Согласно мнению Гоббса, люди создали государство на основе договора и отказались от части своих прав, вверив их правителю, который должен защитить общество от войн и других бед. В свою очередь, монарх «должен просвещать подданных, неустанно поддерживать свой авторитет, постоянно внедрять в сознание народа мысль о незыблемости своей власти, обеспечивать защиту от внешних противников, сохранять спокойствие внутри страны, заботиться о материальном благосостоянии населения». Таким образом, по мнению Гоббса, государство является результатом юридического акта – общественного договора, и только абсолютная власть правителя государства может гарантировать соблюдение естественных прав человека [3].

Что касается российской истории, то, начиная с XVI в., прослеживается интересная закономерность. Каждый раз на рубеже веков страна переживала серьезные потрясения, охватывавшие все сферы общественной жизни. Так, к примеру, Смута в начале XVII в., реформы Петра I и предшествовавшие им события на рубеже XVII–XVIII вв. Неторопливый ход событий сменялся их резким ускорением, время как бы спрессовывалось и за одно-два десятилетия происходило столько важных перемен, что их хватило бы на целое столетие. Причем все эти события вели к коренному повороту

в истории страны, задавали новое направление развития на последующие десятилетия. И каждый раз страна сталкивалась с проблемой выбора дальнейшего пути развития. Не стал исключением и рубеж XVIII–XIX вв. К этому времени в Европе наметились кризисные явления в системе традиционных абсолютных монархий. При существенных различиях уровня социально-экономического развития европейских стран можно отметить общие проявления этого кризиса: снижение эффективности аппарата управления из-за роста его коррумпированности и значительного роста расходов на его содержание; ярко выраженный паразитизм дворянства и особенно его высшего слоя – аристократии, что вело к постепенной общественной изоляции правящего слоя; хронический дефицит государственного бюджета из-за роста непроизводительных расходов (военных, на содержание фаворитов или фавориток монарха и двора в целом и т.п.); как следствие – постоянный рост налогов, что вызывало все большее недовольство податных сословий своим неполноправным положением. Постепенно назревали предпосылки глубокого раскола в обществе, значительная часть которого даже чисто психологически ощущала несправедливость царивших тогда порядков. Абсолютистским режимам приходилось реагировать на начавшиеся изменения или посредством реформ разной степени продуманности и радикальности, или путем консервации старой системы отношений с применением репрессий против недовольных. В случае бездействия правящего режима ситуация могла выйти из-под контроля и закончиться революционным взрывом, что и произошло во Франции в 1789 г. [4].

Великая французская революция оказала огромное воздействие на европейских монархов, продемонстрировав, что может произойти в случае промедления с реформами. Впрочем, опыт реформистского, неревolutionного пути преодоления кризиса традиционных абсолютных монархий к этому времени уже существовал. Прежде всего, это – политика «просвещенного абсолютизма», осуществлявшаяся во многих европейских государствах в 1760–1780-е гг. Суть ее заключалась в модернизации абсолютистского государственного строя на основе использования некоторых идей философии Просвещения с целью предотвращения революции (рационализация системы управления, налоговой системы, ликвидация явных пережитков Средневековья, особенно в правовой сфере, предоставление определенных прав третьему сословию, создание режима наибольшего благоприятствования для предпринимательской деятельности и др.). Следует отметить, что реформы затрагивали, прежде всего, сферу управления и правовую систему и в гораздо меньшей степени – сферу экономики и социальные отношения. Сам абсолютистский режим кардинально не менялся, но существенно обновлялся.

При всех отличиях от стран Западной Европы (иной социально-экономический строй, другая социальная структура общества с полным преобладанием дворянства и неразвитостью третьего сословия) российский абсолютистский режим (самодержавие) к концу XVIII в. также столкнулся с кризисными явлениями. В целом они были типологически похожи на кризис абсолютизма, например, во Франции: неэффективность системы управления; тотальная коррупция и казнокрадство на всех уровнях бюрократического аппарата; ярко выраженный фаворитизм, больно ударявший по бюджету страны и способствовавший росту злоупотреблений на всех уровнях государственной власти; достигшее максимума к концу правления Екатерины II социальное неравенство (небольшой правящий слой в лице дворянства, наделенный всевозможными привилегиями и освобожденный от обязательной государственной службы, на одном полюсе социальной лестницы и основная масса населения в лице крестьянства, лишенная каких бы то ни было прав, - на другом). Главная же проблема заключалась в том, что преобразования, проведенные Екатериной II в духе умеренного «просвещенного абсолютизма», по сути, являлись лишь подновлением фасада Империи и не затрагивали ее основ по существу. По большому счету, продолжалась эксплуатация наследия Петра I, создавшего достаточно эффективную для своего времени военно-мобилизационную систему управления экономикой и государством, основанную на тотальном закреплении всех сословий и максимальной централизации. Однако вечно так продолжаться не могло, особенно в новых условиях, связанных с революцией во Франции. После смерти Екатерины II прежний путь развития, видимо, был исчерпан.

Заключение

Таким образом, просвещение политизировало общественное сознание и способствовало росту революционных настроений в обществе. Ярким свидетельством назревающего общественного кризиса являлась великая Французская революция, главной причиной которой стало широкое недовольство слоёв населения господствующим феодально-абсолютистским строем и его несоответствием задачам экономического, социального и политического развития страны.

Литература

1. Чудинов А.В. Сущность политики просвещенного абсолютизма. - Москва, 2021. – 34с.
2. Папаяни Ф.А. Монархия: перевернутая страница истории или неизбежная перспектива? // Журнал исторических, политологических и международных исследований. - 2017. - № 2 (61). - С. 163-173.
3. Григорьев Е.Н. Европейские и российские идеологи концепции «просвещенного абсолютизма» // Проблемы становления гражданского общества. - 2021. - С. 33-38.
4. Коновалов А.В. Политика «просвещенного абсолютизма» Петра I // Теория и практика современной аграрной науки. - 2020. - С. 218-222.

УДК 93

РОССИЙСКИЙ ПАРЛАМЕНТАРИЗМ В НАЧАЛЕ XX ВЕКА

Плиев Р.В. – студент 6 курса экономического факультета

Научный руководитель: **Гутиева М.А.**, к.и.н., доцент кафедры общественных наук
ФБГОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

На сегодняшний день Россия находится в постоянных поисках оптимальных путей демократического развития и совершенствования парламентской системы. Но, как писал В.О. Ключевский: «История – это фонарь в будущее, который светит нам из прошлого...» [1]. Действительно, нельзя строить планы на будущее, не зная прошлого, поэтому искать решения для тех или иных поставленных задач необходимо путем анализа своей собственной истории. Россия не оставляет попыток найти оптимальный путь совершенствования своей парламентской системы. Прогнозирование путей развития российского парламентаризма, думается, возможно, лишь на основе детального анализа отечественных правовых традиций.

Поскольку парламентаризм представляет собой сложный и многогранный феномен, постольку в научной литературе существует определенный плюрализм в его интерпретации: два подхода к пониманию сущности парламентаризма – расширительный и ограничительный. Первый состоит в том, что существование парламентаризма определяется наличием в механизме государства представительного, законодательного или законосовещательного органа власти, который формируется путем выборов. При этом во внимание не принимается тот факт, что парламент может быть существенно ограничен в своих правах. Ограничительный подход к пониманию сущности парламентаризма «сводится» к месту парламента - его «определяющему положению в системе органов государственной власти», которое свойственно определенным формам правления в государстве [2].

Характеристика политического строя России начала XX века как конституционно-монархического не является открытием в исторической науке. Так, к примеру, в работах, вышедших за рубежом, она получила широкое распространение. С 1905 г. Россия стала конституционной наследственной монархией, но фактически законодательная, исполнительная и судебная власть продолжают, в значительной степени, соединяться в лице Императора, который продолжает носить титул самодержца. Режимом думской монархии считали строй, утвердившийся после манифеста 17 октября 1905 г., многие эмигранты первого поколения.

Роль царя в политической жизни российского государства была неизмеримо значительнее функций конституционного монарха многих стран и после 1905г. Так, все законодательные акты, принятые Государственной думой и Государственным советом, приобретали юридическую силу только после их утверждения царем. Половину членов Государственного совета назначал лично император, что становилось дополнительным средством его контроля за законодательной деятельностью российского парламента.

Царь сохранил за собой полноту исполнительной власти. Под отчетное непосредственно монарху, а не законодательным учреждениям правительство в соответствии с Основными государственными законами оказывалось мало стесненным в своих действиях. Более того, оно получило возможность, согласно 87 статье Свода основных государственных законов, создавать правовую базу тем решениям, поддержка которых Государственной Думой была проблематична или вообще нереальна.

Царское правительство после 1905 г. должно было считаться с общественным мнением, выразителем которого, прежде всего и являлась Государственная дума. Дума получила ряд прав, которыми обладали парламента конституционных государств: интерpellации (запроса), распоряжения фи-

нансовыми средствами страны, законодательной инициативы. Тем не менее, названные права были предоставлены Государственной думе в неполном объеме. Дума формировала примерно 60 процентов бюджета России. В сферу бюджетной политики Думы не входило определение денежных расходов на развитие военно-промышленного комплекса, содержание Министерства императорского двора и др. Обладая правом запроса министрам, депутаты Государственной думы могли обсуждать не целесообразность действий правительства, а лишь их соответствие законодательству. Дума не была правомочна инициировать изменения в Основные государственные законы. Законопроект, принятый Государственной думой и Государственным советом, но отклоненный императором, не мог быть предметом вторичного рассмотрения на текущей сессии. Наконец, российский монарх располагал юридической возможностью распустить Государственную Думу до окончания ее полномочий и назначить новые выборы по существовавшему избирательному закону [3].

В исторической науке, имеет место быть, как пессимистический подход, так и оптимистический. Так, к примеру, для пессимистов наличие вышеназванных аргументов вполне достаточно, чтобы скептически оценить итоги конституционного строительства в России начала XX в. Оптимисты же несколько иначе смотрят на ситуацию, и нередко характеризуют период с апреля 1906 г. по февраль 1917 г. как имманентно единый и квалифицируют его как монархию дуалистического типа. Между тем, в нашем Отечестве исторический отрезок в неполные одиннадцать лет вмещает в себя два типа конституционной монархии: ложный, или мнимый конституционализм (апрель 1906 г. – октябрь 1907 г.) и дуалистическая монархия (ноябрь 1907 г. – февраль 1917 г.). Из всех функций (законодательная, бюджетная, контрольная, выразитель общественного мнения) Государственная дума первого и второго созывов более или менее успешно реализовала лишь последнюю, став легальной общероссийской трибуной.

Утверждая, что Государственная Дума первых двух созывов являлась законодательной палатой исключительно де-юре, мы не должны обращать внимание на отсутствие официального названия российского парламента. В безымянном парламенте функционировали две палаты – Государственная Дума и реформированный Государственный совет как неразрывные части законодательного учреждения. Определяющим в характеристике типа конституционной монархии (ложный конституционализм или дуалистическая монархия) выступает органичное вплетение обеих палат в структуру государственных органов, реально осуществляющих декларируемые в законодательных актах Российской империи 1906 г. функции.

Ситуация изменилась в конце 1907 г., благодаря решимости правительства П. А. Столыпина пойти на нарушение Основных государственных законов, выразившееся в изменении избирательного закона о выборах в Государственную Думу. III и IV Думы уже не были «фиговым листком» на теле самодержавия. Они естественным образом вписались в новую политическую систему, получившую название третьей июньской (эта система успешно просуществовала до лета 1915 г.) [4].

Российскому парламентаризму в самом начале его исторического пути была присуща очень высокая зависимость от персоналий: императора, главы правительства, руководства Государственной Думы и отдельных фракций.

В годы первой революции в качестве одного из дестабилизирующих факторов общественно-политической жизни в России выступала Государственная Дума. А в годы мировой войны к ней добавилась часть членов Государственного совета, присоединившаяся к «Прогрессивному блоку». Думско-советское объединение, оппозиционное к исполнительной власти, похоронило идею конструктивного взаимодействия законодательных палат и царского правительства. Опыт такого сотрудничества, имевший место в течение 1907-1914 гг., не стал перманентным.

Парламентская монархия в России еще находилась в стадии генезиса. Незавершенность процесса формирования новой политической структуры в условиях неудачно складывавшейся для России мировой войны, обострения ее тягот для населения привела к тому, что монархический принцип потерял основную часть сторонников и в 1917 г., после отречения от престола Николая II, а затем его брата Михаила, был вытеснен принципом республиканским.

Заключение

Основными чертами становления парламентаризма в России начала XX в. явились: запоздалый характер создания учреждений парламентского типа; революционная подоплека их учреждения; невысшие надежды и ожидания в их отношении со стороны общественности; конфронтационный стиль взаимодействия законодательной и исполнительной ветвей власти; доминирование главы государства как обладателя «верховой самодержавной власти».

Безусловно, за столь непродолжительный период Россия не успела стать парламентарным государством в классическом понимании этого термина. Однако, пройденный этап становления парламентаризма в начале XX века, пусть не всегда удачный, конфронтационный, сложный, является весьма важным и поучительным.

Литература

1. Швецов А.М. В.О. Ключевский в советской историографии // Преподавание истории в школе. - 2022. - № 6. - С. 75-77.
2. Бойко А.В. Парламентаризм в России начала XX века // Философия права. - 2009. - № 1 (32). - С. 41-46.
3. Протасова С.С. Становление российского парламентаризма в начале XX века // Научный диалог: Вопросы философии, социологии, истории, политологии. - 2017. - С. 30-34.
4. Турбанов Г.А., Алонцева Д.В. Российский парламентаризм: историко-правовое исследование / Эволюция государства и права: проблемы и перспективы. - 2022. - С. 162-164.

УДК 93

ВЕЛИКИЙ РАСКОЛ: ПАТРИАРХ НИКОН И ПРОТОПОП АВВАКУМ

Плиев Р.В. – студент 6 курса экономического факультета
Научный руководитель: *Гутиева М.А.*, к.и.н., доцент кафедры общественных наук
ФБГОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

История русского раскола – это в большой степени история разделения и разночувствования многих миллионов подданных царя Алексея Михайловича и его преемников на престоле, но в исторической литературе, ориентировавшейся на те или иные сиюминутные требования и положения, как дореволюционные, так и советского времени, эта история во многом получила несправедливую оценку.

Так, со времени принятия на Руси христианства история Русской Церкви стала неотделима от истории Русского государства. Поэтому проблема взаимоотношений Церкви и государства остается актуальной. На протяжении всей русской истории происходили постоянные попытки подчинения Церкви государственной власти, стремление сделать Церковь инструментом государственной политики, встроить в государственную систему учреждений.

В XIV-XV веках начинается переход от древнерусского типа мышления к новоевропейскому. Высшая точка этого периода приходится на XVI век, а к концу XVII века происходит сближение и взаимопроникновение двух типов мышления. С конца XVI века многие на Руси мечтали о византийском политическом наследии. Через греческих иерархов, бывающих на Руси, пропагандировалась идея восстановления христианского государства с помощью Руси.

Церковная реформа, проведенная в России во второй половине XVII века, неразрывно связана с именами патриарха Никона и протопопа Аввакума. Намерение русского государя Алексея Михайловича объединить восточных славян привело к расколу Русской Православной Церкви, в результате которого одна часть русского народа была уничтожена, а другая была вынуждена, скрываясь от царских войск, бежать либо в другие государства, либо в самые глухие уголки России [1].

Неприятие церковной реформы породило возникновение в России религиозного течения, которое рассматривается современными историками как старообрядчество.

Тема церковного раскола, произошедшего в результате церковной реформы во второй половине XVII столетия неоднократно привлекала внимание исследователей. И в ходе полемики о причинах церковного раскола непременно возникали образы патриарха Никона и протопопа Аввакума.

Так, выходец из простых мордовских крестьян, энергичный игумен отдаленного монастыря своими незаурядными личными качествами привлек внимание царского духовника настолько, что был представлен молодому государю. Взаимная симпатия между царем и Никоном быстро переросла в такую крепкую дружбу, что Никон был возведен в сан патриарха, получил титул «великого государя» и несколько лет самолично правил государством. Проведенная под его руководством «книжная справа», носившая, по мнению ряда исследователей, формальный характер, привела к возмущению сначала среди церковнослужителей, а затем и среди определенной части русского народа, усмотревше-

го намерение «огречить» православную веру. Неприятие нововведений в религиозные обряды было настолько сильным, что вызвало отторжение от православной церкви как таковой и порождение старообрядчества. Попытки государственной власти подавить возмущение сторонников старой веры путем казней и гонений привели к тому, что гонимые воспринимались народом как мученики за веру. Имя патриарха Никона звучало в устах старообрядцев как сравнение с антихристом, хотя лично Никон никакого отношения к гонениям старообрядцев не имел. К тому времени он сам подвергся унижениям и преследованиям [2].

Исследователи до сих пор спорят о том, что послужило причиной низложения патриарха Никона: его властный характер, взросление и возмужание «тишайшего» государя Алексея Михайловича, пожелавшего уйти из-под чрезмерной опеки «собинного» друга или интриги боярской знати. Но даже отправленный в ссылку патриарх Никон вызвал страх и ненависть у его врагов.

Совершенно неоднозначные чувства у представителей власти и церкви вызывал и Аввакум Петров, который из скромного сельского протопопа превратился в яркого противника церковной реформы и лидера старообрядческого движения. Сосланный в Забайкалье по приказу патриарха Никона, Аввакум вместе с семьей подвергся жестоким лишениям: неоднократные избиения, голод, смерть малолетних детей. Все это он описал в своем «Житие» - автобиографии, которая стала впоследствии предметом изучения со стороны исследователей.

Зачинатель церковного раскола, неистовый Аввакум своими проповедями восстановил часть русского народа не только против церковной реформы, но и против самой государственной власти. Находясь в ссылке в земляной яме из далекого северного Пустозерска он слал свои челобитные, письма, послания, укрепляя сподвижников в старой вере и принял мученическую смерть на костре [3].

Тем не менее, обильное количество источников представляет широкие возможности для развития своих суждений и взглядов на происходившие события. Исследователи довольно часто интерпретируют события, исходя из последовавших за ними последствий, что мешает правильно воспринимать реальность того времени, истинное отношение исторических личностей к своим поступкам и тем, намерениям, которыми они действительно руководствовались в своих действиях.

Н. И. Павленко. Он писал, что «единство взглядов [на унификацию церковных обрядов] было нарушено, когда зашла речь о выборе образцов, по которым надлежало производить исправления». Однако и здесь было заявлено, что «после собора 1666-1667 гг. чисто религиозное движение приобрело социальную окраску» [4].

Наконец, через много лет после падения советской власти в работе В.В. Артемова и Ю. Н. Лубченкова читаем: «основную часть сторонников «старой веры» составляли посадские люди и крестьяне. Они связывали ухудшение своего положения и усиление крепостничества с нововведениями в церкви» [5, с. 173]. Здесь советский подход как бы «обернут» – не раскольническое движение было формой социального протеста, а сами реформы в церкви стали причинами социальных бед. Однако сама значимость социальных факторов и в таком подходе не подвергается сомнению.

Заключение

Поиск общего и различного в характерах, убеждениях, судьбах исторических персонажей помогает глубже понять их эмоциональное состояние, те мотивы, которыми они руководствовались в своих действиях, непосредственно психологической настройкой общества того времени. Историко-сравнительный метод раскрывает общее и особенное в развитии церковно-государственных отношений в Московском государстве во второй половине XVII столетия, в мотивах поведения патриарха Никона и протопопа Аввакума.

Быстрое возвышение и неожиданное падение крупных исторических деятелей всегда привлекало внимание исследователей. Этим объясняется многочисленность исследований в данной области. Однако многообразие исследований по данной теме, а также противоречивость суждений о личностях патриарха Никона и протопопа Аввакума, порождает проблему классификации исследовательской базы. Поэтому использование методов исторической науки помогает определенным образом разграничивать многочисленные труды по изучаемому вопросу.

Литература

1. Ефремов С.А. Раскол в русской православной церкви: социальный протест или спор о путях развития России // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: История и политические науки. - 2022. - № 1. - С. 46-51.

2. Глазкова Н.С. Теоретико-методологические аспекты изучения жизни и деятельности патриарха Никона и протопопа Аввакума // Глобализация науки и техники в условиях кризиса. - 2021. - С. 286-290.
3. Арцыбашев И.Г. Великий раскол: причины и последствия конфликта в разных подходах // Проблемы истории, филологии, культуры. - 2008. - № 19. - С. 32-47.
4. История России с древнейших времен до 1861 года / Н.И. Павленко, И.Л. Андреев, В.Б. Кобрин, В. А. Федоров. - М.: Высшая школа, 2001. 536 с.
5. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История. – 15-е изд. – 2016. – 448с.

УДК 342.5

ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Пухова А.Х. – студентка 2 курса ОЗО юридического факультета
Научный руководитель: **Габараева М.Т.**, старший преподаватель кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Национальные проекты нацелены на гарантирование поступательного научно-технологического и общественно-экономического развития России, улучшение качества жизни, формирования благоприятных условий жизнедеятельности общества, а также для развития способностей каждого человека.

Региональные – это проекты, направленные на выполнение целевых показателей и достижение результатов закрепленных в федеральных проектах, действия, в рамках которых связаны с нормативно утвержденными полномочиями органа исполнительной власти соответствующего субъекта Федерации, а также к вопросам, относящимся к ведению местных органов власти, находящихся в пределах этого субъекта Федерации [1].

Утверждение 12 октября 2017 года Правительством РФ Постановления № 1242 «О разработке, реализации и об оценке эффективности отдельных государственных программ Российской Федерации» стало важным шагом в процессе превращения государственной программы в действенный инструмент государственного управления. Таким образом, были сформулированы новые требования по организации и реализации конкретных (пилотных) государственных программ, которые переходят на методы проектного управления.

В соответствии с этим документом конкретизированы требования, предъявляемые к целям государственной программы, формулирование которых предоставит возможность рационально распределить ресурсы для получения наибольшего эффекта в процессе реализации. Таким образом, цели стали более определенными, их количество ограничилось пятью пунктами. Как проекты, так и ведомственные целевые программы нормативно классифицированы, вследствие чего будут отобраны более действенные инструменты исполнения приоритетных проектов и учтены условия, необходимые для совершенствования проектного управления. Однако, по мнению автора, нормы, содержащиеся в вышеуказанном правовом акте, все-таки не разрешают ряд значимых вопросов, таких как: - использование специальных инструментов по перенаправлению бюджетных ресурсов, прежде всего возможности вовлечения в программу финансовых ресурсов, полученных в результате экономии бюджетных средств; реализации упрощенного регламентирования согласования и внесения изменений в пилотные проекты; согласование региональных государственных программ с федеральными; методы проработки и использования широкого перечня инструментов государственного и нормативного воздействия, прежде всего нацеленных на вовлечение внебюджетных ассигнований; наделение большим объемом прав и возможностей их реализации должностных лиц, занимающихся разработкой и реализацией проекта, необходимого для повышения качества самого управления; применение новейших систем прогнозирования и оперативной переработки информации в процессе исполнения программ; использование конкретных и доступных опций при размещении тезисов к утверждаемым пунктам государственной программы и вспомогательных аргументирующих данных к ним, которые не допускают чрезмерных и дублирующих сведений и помогут представить проекты в надлежащей форме [2].

Обозначенные положения нуждаются в проработке на государственном уровне. В противном случае проектная деятельность может привести к формальному документообороту, в процессе которого органы государственной власти будут излишне формализовано подходить к реализации, что приведет к излишней бюрократизованности и формальной отчетности [3, 4].

Так, по мнению главы Счетной палаты РФ А.Л. Кудрина, система управления национальными проектами забюрократизована: мероприятия и деньги национальных проектов погружены в госпрограммы, у которых есть еще и другие задачи и цели. Получается, что у министерства или вице-преьера, который отвечает за госпрограммы, больше задач, чем только по нацпроектам [5, 6].

В существующем виде нацпроекты дадут только локальный эффект.

13 июля 2020 года по итогам заседания Совета по стратегическому развитию и нацпроектам Президент РФ дал несколько поручений: подготовить проект указа о целях национального развития до 2030 года, скорректировать национальные проекты и подготовить предложения по уточнению показателей эффективности работы региональных властей. Среди задач на ближайшее десятилетие В.В. Путин выделил увеличение продолжительности жизни и последовательную борьбу с бедностью, улучшение системы медицинской помощи и жилищных условий граждан.

Система государственного управления требует совершенствования подходов и методов к этому процессу [7, 8, 9]. Совершенствование экономической модели, а также внедрение и исполнение инновационных проектов и проектов инфраструктуры предопределяют потребность трансформации государственного управления Российской Федерации на основе методов проектного управления [10, 11].

Возрастание доли и значения проектно-ориентированной деятельности публичного управления в современной России вызвано необходимостью разрешения стратегических задач с учетом ограниченности резервов. Методы проектного управления при достижении целей проектов направлены, прежде всего, на мобилизацию и структурирование ресурсов [9, 10].

Ключевыми направлениями стратегического развития в России до 2025 г. являются: здравоохранение, образование, ЖКХ и городская среда, производительность труда, реформа контрольной и надзорной деятельности, малый бизнес и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы, цифровая экономика, безопасные и качественные дороги, экология и моногорода.

Заключение

По нашему мнению, преимуществами проектного подхода в деятельности органов государственного управления заключаются в повышении эффективности управления, в непосредственной управляемости проектом, в четком распределении персональной ответственности, в формировании благоприятной административной среды, оптимизации и повышении качества предоставляемых услуг. Однако поздняя подготовка и утверждение проектов, внесение изменений в их паспорта в течение года и забюрократизованность процессов оказывают негативное влияние на эффективное исполнение проектов.

Литература

1. Васильев А.И., Прокофьев С.Е. Организация проектного управления в органах государственной власти // *Управленческие науки*. 2016. Т. 6. № 4. С. 44-47.
2. Лебедев, С. А. Наука как подсистема культуры / С. А. Лебедев, Д. Т. Лолаева // *Журнал философских исследований*. – 2022. – Т. 8. – № 3. – С. 8-12.
3. Левашов, В.К. Российское государство и общество в период либеральных реформ. М.: Издательство Юрайт, 2020. - 356 с.
4. Лолаева, А. С. Право граждан на информацию в условиях развития институтов электронной демократии / А. С. Лолаева. – М.: Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 136 с.
5. Бурнацева, З. М. Демографическая функция государства / З. М. Бурнацева // *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. 497-500.
6. Лолаева, А. С. Парламентский контроль в субъектах Российской Федерации: вопросы теории и практики: специальность 12.00.02 «Конституционное право; конституционный судебный процесс; муниципальное право»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук / Лолаева Альбина Славовна. – М., 2014. – 25 с.
7. 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.

8. 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.

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. Габараева, М. Т. Понятие и виды публичного управления / М. Т. Габараева // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 11-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–13 мая 2022 года. Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 173-175.

11. Прима Я.Г. Тенденции развития проектного управления в России // Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2018. № 2. С. 50-55.

12. Габараева, М. Т. Основные направления деятельности публичных органов власти в работе с населением / М. Т. Габараева // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 11-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–13 мая 2022 года. Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 170-172.

13. 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.

УДК 342.5

СИСТЕМА ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ОРГАНАХ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ

Рамонова А.А. – студентка 2 курса ОЗО юридического факультета
Научный руководитель: **Габараева М.Т.**, старший преподаватель кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Формирование в регионе как прямыми, так и косвенными методами управления комфортной экономической конъюнктуры для привлечения частных инвестиций и развития предпринимательской активности является важнейшим направлением деятельности органов исполнительной власти субъектов Федерации и местных органов власти. Наибольшее вовлечение инвестиций возможно именно в результате проектной деятельности [1].

Для успешного внедрения проектной деятельности в органах государственного управления необходимо соединение проектной деятельности с персональной ответственностью за достижение конкретных измеримых результатов [2, 3]. Во многих внедряемых проектах присутствует существенный региональный компонент, и для эффективного результата требуется согласованная деятельность проектных офисов субъектов Федерации и действенная структура управления проектами, отвечающая поставленным задачам. В состав проектных офисов входят кураторы от представителей заказчика и исполнителя, таким образом, отраслевые и проектные менеджеры, сотрудничающие друг с другом.

В период 2020–2021 гг. была проведена работа по реализации проектного управления как на уровне федеральных органов власти, так и на уровне субъектов федерации. Необходимо отметить тот факт, что если в федеральных органах власти к включению проектов в госпрограммы только приступили, то отдельные субъекты уже некоторое время реализует такую процедуру в процессе своей деятельности. Согласно региональной нормативной документации по составлению государственных программ 27 субъектов Федерации или присоединяют проекты к государственным программам в формате структурных единиц (подпрограммы, мероприятия), либо увязывают выполнение и обеспечение необходимыми ресурсами конкретных проектов в рамках государственных программ. Региональные органы власти активно используют инструменты проектного управления в процессе выполнения государственных программ и проектов [4, 5, 6].

Так, необходимо выделить успешный опыт Московской области, органы исполнительной власти которой выработали метод проектирования и мониторинга выполнения мероприятий государственной программы. В процессе реализации государственной программы создается план по исполнению основополагающих мероприятий, который содержит перечень последовательных действий, гарантирующих реализацию ключевого мероприятия, с определением контрольных сроков их выполнения и ответственных лиц. Таким образом, для определенного мероприятия устанавливается, по сути, руководство к действиям. Такой подход увеличивает открытость и качество проектирования, а также стимулирует выполнение мероприятий государственной программы.

К лидерам среди регионов в сфере реализации проектного управления относится Белгородская область. При этом одним из основных показателей эффективности выполнения государственных программ в этом регионе является показатель выполнения проектов. К тому же проводится оценка как исполненных проектов в текущем году, так и проектов с продолжаемой реализацией, выполнение которых предполагается в дальнейшем. Также необходимо отметить, что в этом субъекте большую часть мероприятий государственной программы стремятся реализовывать в рамках проектов. Для осуществления проектной деятельности органы исполнительной власти этого региона нацелены на освоение 50% финансовых средств, выделяемых на развитие.

В настоящее время представляется весьма актуальной и в то же время не достаточно выработанной остается проблема управления рисками. Однако при организации мероприятий по управлению рисками в ходе осуществления проектной деятельности не всегда соблюдаются требования о проведении анализа рисков. Принятие конкретных решений зависит от случившейся ситуации. Кроме того, как правило, государственную программу закладывают макроэкономические параметры, на достижение которых не могут в полном объеме оказать влияние мероприятия определенной государственной программы [7, 8, 9]. Таким образом, показатели и мероприятия разбалансированы.

Анализ проектной деятельности в Волгоградской области демонстрирует внедрение методики управления рисками и осуществление мероприятий с их учетом. В регионе устанавливают обоснованные целевые значения проектов, подверженные неподконтрольным факторам риска, которые в свою очередь могут воспрепятствовать выполнению плановых показателей по объективным основаниям. Кроме того, определяют структуру регулирования плановых показателей в случае возникновения непредвиденных обстоятельств при проектировании оценки эффективности государственных программ.

Однако при реализации проектного управления необходимо выделить следующие проблемы: нарушение сроков выполнения существенной части проектов; разработка и выполнение проектов с небесспорной выгодой для развития регионов; частое изменение и корректировка целевых векторов проектов; при не возможности достижения целевых показателей проекта отсутствует персональная ответственность лиц, виновных в неэффективности исполнения, что повлияло на показатели проектов; значительный объем правок проектов; проекты не предусматривают соединения целевых показателей и отобранных технологий и иных инструментов их достижения;

Эти тенденции дают основания полагать, что не совсем эффективно действуют проектные офисы региональных органов власти, а на уровне муниципалитетов они не везде организованы [10, 11]. Вместе с тем данные организационные структуры должны быть нацелены на разрешение указанных проблем. Однако, деятельность проектных офисов предполагает эффективнее организовывать работу над различными проектами, что предусматривает: разработку программ по ключевым направлениям региональной политики, а также координирование при реализации проектов в соответствии со стратегиями развития территории.

На региональном уровне в Российской Федерации построение стратегического планирования сопряжено с реализацией региональными органами государственного управления собственных полномочий в рамках региональных нормативных актов. Определенная доля контрольных показателей стратегических документов включает качественный, сложно оцениваемый характер зафиксировать выполнение которых возможно только либо экспертными методами, как то на основе автоматизированной обработки данных информационных ресурсов, либо посредством осуществления специальных социологических исследований.

Проектирование и реализация федеральных целевых программ развития регионов создает возможность для решения вопросов жизнедеятельности субъектов РФ, и выполняет ключевую роль в разрешении задач государственной региональной политики. В настоящее время необходимо более активное включение мероприятий национальных проектов в региональные государственные проекты. При этом корректирование стратегических показателей возможно только в случаях принятия

концептуальных документов федерального и регионального уровней или внесение изменений в действующие стратегические и концептуальные документы соответствующих уровней, дают возможность определить степень исполнения программ как документов стратегического планирования.

Рассмотренные функциональные институты должны соединять проектный подход и территориально-отраслевой характер, содействующие как развитию конкретных направлений хозяйствования на региональном уровне, так и устойчивому социально-экономическому развитию Российской Федерации.

Заключение

Важнейшим фактором успешного внедрения современных управленческих решений при одновременном применении инструментов, соблюдении согласованности законодательной регламентации является надлежащий уровень кадрового обеспечения органов государственной власти. В процессе деятельности региональных проектных офисов в целях повышения качества управления важным фактором деятельности управленческих структур является обучение коммуникационным и формальным навыкам. Мотивационным фактором в служебной деятельности является не только материальное стимулирование сотрудников, значимую роль имеет аттестация, присвоение либо повышение соответствующей квалификационной степени.

По нашему мнению необходимо персонализировать ответственность соисполнителей и участников государственных программ за достижение запланированных значений соответствующих показателей в рамках своей компетенции программных мероприятий.

Литература

1. Кудрин: нацпроекты в нынешнем виде будут иметь лишь локальный эффект. [Электронный ресурс]. РИА Новости. URL: <http://www.ria.ru/> (дата обращения 10.11.2022).
2. Галуева, В. О. Отчеты высших исполнительных органов государственной власти: федеральный и региональный аспект / В. О. Галуева, А. С. Лолаева. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – 136 с. – ISBN 978-5-906647-73-3.
3. Галуева, В. О. О месте главы субъекта в системе региональных органов 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. 439-441.
4. Лолаева, А. С. Право граждан на информацию в условиях развития институтов электронной демократии / А. С. Лолаева. – М.: Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 136 с.
5. Бурнацева, З. М. Демографическая функция государства / З. М. Бурнацева // 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. 497-500.
6. Лолаева, А. С. Парламентский контроль в субъектах Российской Федерации: вопросы теории и практики: специальность 12.00.02 «Конституционное право; конституционный судебный процесс; муниципальное право»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук / Лолаева Альбина Славовна. – М., 2014. – 25 с.
7. Габараева, М. Т. Понятие и виды публичного управления / М. Т. Габараева // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 11-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–13 мая 2022 года. Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 173-175.
8. Лолаева, Д. Т. Этно-национальный феномен современного мира / Д. Т. Лолаева, Я. И. Санакова, Е. И. Цакоева // Вестник развития науки и образования. – 2018. – № 8. – С. 9-19.
9. Габараева, М. Т. Основные направления деятельности публичных органов власти в работе с населением / М. Т. Габараева // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 11-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–13 мая 2022 года. Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 170-172.
10. Галуева, В. О. Некоторые особенности формирования органов власти в Республике Северная Осетия–Алания / 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. 17-20.

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.

УДК 342.951

ЦЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ГОСУДАРСТВА

Такаев А.В. – студент 5 курса факультета экономики и менеджмента
Научный руководитель: *Дзанагова М.К.*, к.ю.н., доцент кафедры конституционного и административного права юридического факультета
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Проблема формирования и реализации электронного государства является на сегодняшний день одной из наиболее обсуждаемых тем, в рассмотрении которой заинтересованы как юристы, так и органы государственной власти [1, с. 53].

Для того чтобы говорить о преимуществах и недостатках данного института, необходимо в первую очередь определить, какие конкретно цели преследует этот институт и какие насущные социально-экономические и политические задачи позволит решить.

Основные цели, стоящие перед электронным государством, заключаются в следующем:

- 1) увеличить количество услуг, которые оказывают населению государственные органы;
- 2) обеспечивать возможность отслеживать документы, направляемые государственным органам, чтобы гражданин всегда мог быть в курсе статуса этого документа – знать, кто и когда его рассматривает, какие принимаются решения по нему, и пр.;
- 3) устранить информационное неравенство;
- 4) охватить всех граждан, населяющих РФ, полным пакетом необходимых государственных услуг;
- 5) сделать полностью прозрачной деятельность государственных структур, а также взаимодействие с ними граждан. Речь идет в том числе о лицензировании коммерческой деятельности, о государственных тендерах и даже о простом общении представителей власти с гражданами;
- 6) сделать одинаково доступными как социальные, так и культурные блага, вне зависимости от того, в каком регионе страны проживают граждане;
- 7) сформировать такие формы государственного управления, в которых могли бы принимать участие все граждане;
- 8) наладить взаимодействия между государственными структурами и предпринимательством в сфере составления и осуществления программ поддержки малого и среднего предпринимательства, управления государственной собственностью, налоговых выплат, предоставления лицензий, государственных закупок и пр.;
- 9) значительно повысить качество пользования информацией в рамках всего социума в целом. Отметим, что это одна из основных целей формирования информационного сообщества, на достижение которой направлено электронное государство;
- 10) предоставить всем гражданам равный доступ к получению государственных услуг в сфере медицины, образования, начисления и получения пенсий и пособий, льготирования, стипендий, выдачи паспортов и пр.;
- 11) реформировать чрезмерно затратные государственные структуры;
- 12) направлять и координировать взаимодействие между всеми органами государственного управления [2, с. 154].

Для более эффективной работы информационной системы государственных органов и для выполнения поставленных задач структура управления должна сочетать в себе:

- Интернет для эффективной совместной работы государственных служащих;
- Интернет (общедоступные серверы, предоставляющие доступ к государственным услугам);
- контакт-центры (совмещенные с Сетью телефонные call-центры, позволяющие интегрировать услуги для тех, кто не имеет постоянного доступа в Интернет);

- почтовую службу для рассылки материалов в письменной форме (документы, страховые полисы и т. п.) [3, с. 25].

Некоторые сторонники «электронного государства» считают, что поколение граждан, которое вот-вот достигнет политического совершеннолетия, и которое выросло, ежедневно используя Интернет и цифровые технологии коммуникации, будет с большей готовностью проявлять гражданскую активность, если сможет использовать для этого те же средства, что и в своих личных и профессиональных делах.

Помимо этого, инициативы в области «электронного государства» могут способствовать большому взаимодействию между гражданами (С2С), поскольку дадут возможность людям с общими интересами, мнениями и заботами общаться друг с другом и обмениваться информацией, даже если между ними большие расстояния.

Если автоматизация работы государственных служб получит дальнейшее развитие, то в перспективе важные законы можно будет принимать путем всеобщего тайного волеизъявления на федеральном государственном портале. Там же каждый гражданин, не удовлетворенный каким-либо законом, сможет зарегистрировать свое мнение, и при накоплении определенного числа отрицательных откликов такой закон будет автоматически включен в повестку дня законодателей [4, с. 103].

Во многих отношениях сфера G2G является основой «электронного государства». Ряд исследователей считает, что государственные органы всех уровней должны сначала улучшить и усовершенствовать свою собственную внутреннюю структуру и технологии деятельности, и только тогда электронное взаимодействие с гражданами и бизнесом может быть успешным [5, с. 8].

Таким образом, в целом функции сервиса «государство государству» можно охарактеризовать как удешевление работы государства, ускорение прохождения документов через его структуры, увеличение возможностей контроля за деятельностью отдельных органов и служащих, увеличение конкуренции между служащими и повышение их квалификации, и главное – предотвращение коррупции.

Литература

1. Понкин И. В. Концепт электронного государства в рамках новой системы публичного управления // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Юридические науки». 2013. № 4. С. 53.
2. Павроз А. В. Технология E-government в контексте современных административных реформ // Технологии информационного общества – Интернет и современное общество: Труды VIII Всероссийской объединенной конференции. Санкт-Петербург, 8–11 ноября 2005 г. СПб., 2005. С. 154–155.
3. Азизов Р. Ф. Электронное правительство как элемент электронного государства // Ученые труды Российской академии адвокатуры и нотариата. 2014. № 4 (35). С. 25.
4. Мэннинг Н., Парисон Н. Реформа государственного управления: Международный опыт. М.: Весь мир, 2003. – 234 с.
5. Филатова Л.Е. Понятие и сущность концепции электронного государства // Российская юстиция. - 2011. - № 11. – С. 6 -10.

УДК 342.951

ЭЛЕКТРОННАЯ ПОДПИСЬ КАК ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРАВА

Такаев А.В. – студент 5 курса факультета экономики и менеджмента
Научный руководитель: *Дзанагова М.К.*, к.ю.н., доцент кафедры конституционного и административного права юридического факультета
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Для того чтобы у документа появилась юридическая сила, он должен быть подписан. На бумажных документах подпись ставят от руки. Если же документ электронный, то требуется поставить электронную подпись. Электронная подпись представляет собой уникальную цифровую информацию в форме набора разных символов [1, 2, 3]. Эта информация указывает на то, кем и когда был подписан тот или иной документ. Итак, электронная подпись является официальным, законодательно закрепленным аналогом подписи от руки, который используют для того, чтобы подписывать и заверять бумажную документацию, хранящуюся в электронном формате.

С технической точки зрения между электронной и ручной подписью есть разница, но в любом случае электронная подпись тоже является инструментом идентификации подписанта. Для создания электронной подписи используются специальные средства программирования. Важно отметить, что этот вид подписи всегда бывает уникальным и подделать ее невозможно. При этом, если электронные документы подписаны этой подписью, в них уже нельзя вносить ни изменения, ни дополнения. В связи с этим ни документ, ни его содержание не могут быть подделаны, что, безусловно, является большим преимуществом электронной подписи [4, с. 231].

Электронная цифровая подпись бывает трех видов. В частности, можно выделить:

Простую электронную подпись (ПЭП).

Усиленную неквалифицированную электронную подпись (НЭП).

Усиленную квалифицированную электронную подпись (КЭП).

Рассматривая простую ЭЦП, отметим, что она не нуждается в специальном оформлении. Как правило, она имеет вид привычного кода из смс-сообщения, которое отправляется по номеру телефона, чтобы подтвердить ту или иную операцию. Это пара «логин-пароль», создаваемая, к примеру, когда человек регистрируется или создает личный кабинет на каком-либо сайте.

Простую электронную подпись может создать непосредственно пользователь, придумывающий пароль для входа на ту или иную интернет-площадку. Также этот вид подписи может сформировать сама система и выдать его пользователю. Так, как правило, получают смс-коды, совершая или подтверждая операцию [5, с. 84].

Простая электронная подпись весьма удобна и проста, она может формироваться и использоваться совершенно бесплатно, в чем и заключаются ее основные преимущества. Однако такая подпись не всегда надежна, так как логин и пароль могут взломать, и при получении и вводе кода из сообщения невозможно точно установить, кто конкретно использует этот код.

Рассматривая неквалифицированную электронную подпись (НЭП), отметим, что при ее формировании применяются программные средства, при помощи которых происходит криптографическое преобразование данных. Владельцем неквалифицированной ЭЦП является конкретный человек, она позволяет определить, кем был подписан тот или иной документ и были ли внесены в него изменения после этого.

Технически неквалифицированная электронная подпись – это закодированная информация, которая хранится на материальном носителе или на сервере (в облаке). Носитель (токен) владелец может получить на руки. Облачная неквалифицированная электронная подпись доступна пользователю при авторизации в системе с использованием логина и пароля. Такой формат сегодня использует, например, ФНС, которая формирует НЭП по запросу пользователя бесплатно, но только для работы внутри своей системы [6, с. 211].

В отличие от простой ЭЦП, неквалифицированная подпись более надёжна. Она зачастую используется при подписании договоров и других электронных документов, в том числе юридически значимых. Эта ЭЦП, как и квалифицированная, тоже является усиленной, поэтому может применяться везде, где нет требования об использовании КЭП, но простая подпись не подходит.

Согласно трудовому законодательству, неквалифицированную ЭЦП разрешено использовать работникам, которые заключают договор о дистанционной работе, для взаимодействия с работодателем удалённо. Кроме того, неквалифицированная электронная подпись применяется в организациях для внутреннего электронного документооборота.

НЭП имеет все преимущества, характерные для усиленных ЭЦП. Она надёжна, позволяет установить подписанта и убедиться, что в документ не вносились изменения. Однако полным юридическим аналогом собственноручной подписи её назвать нельзя – в этом плане она уступает квалифицированной ЭЦП.

Квалифицированная электронная подпись

Усиленная квалифицированная электронная подпись (КЭП) – самый надёжный вариант. КЭП соответствует всем признакам неквалифицированной ЭЦП, но отвечает более высоким требованиям защиты и безопасности. Она может использоваться для подписания любых документов, служить способом авторизации в различных государственных системах и, как правило, обязательна для работы в них [7, 8].

КЭП универсальна, а сферы её использования только расширяются.

Преимущества усиленной КЭП – это безопасность, скорость, удобство, надёжность, возможность вести документооборот быстро и экономично, в том числе полностью отказаться от бумажных документов и связанных с их использованием затрат.

Сроки действия сертификатов электронной подписи устанавливает выдавший их удостоверяющий центр. Стандартный срок – 1 год. В дальнейшем сертификат легко обновить (перевыпустить) и продлить его действие.

Литература

1. 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». Выпуск 52. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2015. – С. 223-226.
2. 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.
3. Гогаева, А. Л. Персональные данные как объект информационно-правового регулирования / А. Л. Гогаева // 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. 441-444.
4. Федеральный закон от 06.04.2011 N 63-ФЗ (ред. от 28.06.2014) «Об электронной подписи» // Справочно-правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru>).
5. Ковалева Н.Н., Информационное право России – М.: Дашков и Ко, 2013, 352 с.
6. Завидов В.Д. Электронно цифровая подпись. Правовое значение. Анализ законодательства и законопроектов. – М.: Экзамен, 2011. 132 с.
7. Беззубцев О. Юридическая сила электронных документов. – М.: Юнити-дана, 2020. – 360 с.
8. Тканев А. Электронная подпись: право на жизнь / А. Тканев // Бизнес-Адвокат. - 2005. - №9. - С. 13-15.

УДК. 343.9

КИБЕРПРЕСТУПНОСТЬ КАК УГРОЗА ДЛЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

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

Актуальность темы киберпреступности, как современного зла нашего времени заключается в том, что на сегодняшний день практически невозможно обойтись без компьютера. Появление информационно-телекоммуникационных технологий способствует увеличению влияния на жизнь, самого человека, государство, а также общество в целом.

В последнее время возросла роль информации, в том числе людей, работающих в компьютерной сфере. Благодаря возникновению и совершенствованию информационных технологий с каждым годом значительно растет число киберпреступлений [1, 2, 3].

Киберпреступление – это термин, который охватывает виртуальный вид преступности и иные деяния, совершаемые с помощью компьютерных технологий, направленные на завладение различного вида имущественной и интеллектуальной собственности, а также разрушение общественной безопасности и разложение нравственности.

Как мы все знаем киберпреступность не имеет государственных границ. В большинстве случаев, киберпреступления носят латентный характер лишь из-за того, что у потерпевшей стороны отсутствует желание обращаться в правоохранительные органы.

Следует обратить внимание на то, что сотрудникам правоохранительных органов довольно таки затруднительно установить личность злоумышленника.

«Конвенция о преступности в сфере компьютерной информации», принятая в 23 ноября 2001 года которая, регулирует проблемы международного сотрудничества в борьбе с киберпреступностью [4].

Этот документ содержит в себе принципы, которые нацелены на обеспечение мер по борьбе с киберпреступлениями на государственном и мировом уровнях.

Международное сотрудничество должно оказывать содействие в решении вопросов, касающихся выдачи лиц, совершивших киберпреступления, сохранности информации иностранного доступа и т.д.

Согласно данному документу, выдача лиц иной стороне может быть за неправомерный доступ, подлог и мошенничество с помощью компьютерных технологий, а также нарушение авторских и смежных прав личности.

В ситуациях, связанных с покушением соучастием и подстрекательством также возможна выдача лиц, совершивших данный вид преступлений.

Мотивы и цели совершения киберпреступлений напрямую связаны с социально-психологическими и криминологическими характеристиками личности преступника.

Трансграничность киберпреступности дает возможность для совершения хищений, обналичивание денежных средств в совершенно отдаленных друг от друга странах.

На мой взгляд, мировое сотрудничество является важным аспектом в уничтожении правовой неопределенности между развитием информационных технологий и законодательного реагирования на них [5].

А в наше время киберпреступность переросла в очень выгодный бизнес, благодаря которому можно превзойти свои доходы. Так называемые хакеры отличаются особыми профессиональными навыками, скрытностью и циничностью. Их главной целью является извлечение как возможно больше прибыли. Чаще всего какие-либо организации независимо от их вида деятельности пытаются скрыть факты, свидетельствующих о кибератаках.

Россия, Китай и США являются лидерами по большому количеству кибератак.

К оружию киберпреступника следует отнести:

- 1) компьютерные вирусы;
- 2) программные закладки;
- 3) различные виды атак.

В качестве примера хотелось привести случай, когда в 2012 году Национальная библиотека медицинской литературы США претерпела посягательство со стороны инсайдера. Тот реализовал неправомерный доступ к главной системе защиты информации, загрузив сотни файлов, в том числе наиболее важные категории «скорая помощь» и файлы программного обеспечения, от которых пострадала бесперебойная работа системы. Данные нарушения привели к значительным убыткам в размере 25 тысяч долларов и сказались на всей системе. ФБР США провело расследование, которое установило личность преступника. Им оказался Монтгомери Джон Грей, который являлся программистом. Впоследствии он был арестован ФБР как носитель угрозы обществу. За период с 2020 по 2021 гг. количество кибератак возросло на 31% в мире.

Существует множество способов защитить себя и своих близких от киберпреступлений. К ним относятся:

- 1) регулярно обновлять программное обеспечение и операционную систему;
- 2) использовать антивирусные программы, а также регулярно их обновлять;
- 3) использовать надежные пароли;
- 4) не открывать вложенные файлы в письмах;
- 5) быть осторожным при передаче личной информации;
- 6) быть внимательным при посещении веб-сайтов;
- 7) регулярно проверять банковские выписки;
- 8) не сообщать свои персональные данные.

Заключение

Результативное противодействие с киберпреступностью должно быть выполнено только на основе теоретических подходов, которые могут в полном объеме выявлять, пресекать и предотвращать киберпреступления. При совершении киберпреступлений злоумышленники обычно используют чужие имена, меняют физические адреса технических устройств и т.д. Следовательно, нужно усиливать правовую базу и ответственность за данный вид преступлений.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что киберпреступность затрагивает все аспекты человеческой жизни, в том числе организации, государство и общество в целом. Не стоит оставаться к данной проблеме равнодушным, так как жертвой этих злостных посягательств может стать каждый из нас.

Литература

1. 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.
2. Гогаева, А. Л. Преступность в информационной сфере как основная угроза информационной безопасности России / А. Л. Гогаева, А. С. Лолаева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»: Сборник. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 231–234.
3. Гогаева, А. Л. Киберпреступность как угроза информационной безопасности современного российского государства / А. Л. Гогаева // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки: Материалы VII Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 24–26 июня 2017 года. – Владикавказ: Веста, 2017. – С. 251–254.
4. «Конвенция о преступности в сфере компьютерной информации» от 23.11.2001 г. // СПС Консультант Плюс://www.consultant.ru
5. Романенко А. С. Некоторые аспекты борьбы с киберпреступностью // Актуальные проблемы права, экономики и управления. 2015. Вып. XI. С. 188.

УДК 342.8

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ОЦЕНКИ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Турманов П.Г. – студент 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

Публичное управление модернизируется под влиянием объективных социально-экономических и политико-правовых факторов. Совместно с другими характеристиками, составляющими управленческий потенциал публичной власти, первоочередное значение в разрешении задач публичного управления принадлежит динамичности этого процесса, который тем самым обеспечивает непрерывное внутреннее саморазвитие. В результате, публичное управление должно совершенствоваться в интересах и в соответствии с требованиями современного общества, то есть модернизироваться [1].

Учитывая, что представительные органы, Конституционный Суд РФ и граждане на всенародном голосовании большинством голосов одобрили поправки, то никакой проблемы в этом слиянии разных норм не видится. Но как следовало бы поступить, если Конституционный Суд РФ признал бы поправки не соответствующими Конституции РФ, а это уже произошло бы после их одобрения Федеральным Собранием и представительными органами субъектов РФ? Получается, могла бы сложиться ситуация, когда Конституционный Суд РФ мог признать федеральный конституционный закон, принятый строго в соответствии с конкретной статьей Конституции РФ, неконституционным. И как поступать в таком случае? Не выполнять решение Конституционного Суда РФ и поступить в соответствии с Конституцией РФ или согласиться с выводами Конституционного Суда РФ и откровенно проигнорировать прямую норму Конституции РФ? Исследователи полагают, что не во всех случаях уместно принятие Конституционным Судом подобных решений. Это первое, на что стоит обратить внимание [2, 3].

Второе: если бы по итогам голосования за принятие поправок проголосовало бы меньшинство. В таком случае надо было бы либо поступить строго в соответствии с Конституцией РФ и учесть результаты голосования Федерального Собрания и представительных органов субъектов РФ, проигнорировав мнение народа, либо проигнорировать конкретную норму Конституции РФ и согласиться с итогами голосования [4, 5].

В обоих случаях нужно было бы выбирать, что больше соответствует Конституции РФ – статья Конституции РФ или решение Конституционного суда РФ или, что важнее: Конституция РФ или го-

лос народа. В обоих случаях могла возникнуть серьезная правовая коллизия. Это свидетельствует о том, что следование определенным нормам Конституции не должно дополняться дополнительными процедурами. Для недопущения подобных правовых коллизий нужно четко следовать нормам Основного Закона и не соединять две нормы Конституции в одну [6].

Тем не менее, подобной правовой коллизии не произошло, потому что и Конституционный Суд РФ и граждане на всенародном голосовании высказались за принятие поправок. Однако это не отменяет наличия неопределенности в законодательстве, регулирующем данное правоотношение [7].

Для большей логичности и полноты исследования необходимо проанализировать общую сущность принятых поправок. Учитывая, что тема исследования – изменение публичной власти, то и анализировать представляется обоснованным только те поправки, которые закреплены в главах с 4 по 8.

Самым значительным изменениям подверглась глава 4 «Президент Российской Федерации». Именно в эту часть к Конституции РФ было внесено больше всего поправок.

По итогам конституционной реформы - 2020 страна получает новую редакцию Конституции России и совершенно новую правовую и политическую ситуацию. Из самых значительных изменений, касающихся главы государства можно отметить право на неприкосновенность после сложения полномочий, право становиться пожизненным сенатором, право назначать Генерального прокурора РФ фактически самостоятельно, право представлять кандидатуры на должность председателей высших судебных органов, право назначать Председателя Правительства РФ [8], в некоторых случаях и без утверждения их кандидатур Государственной Думой, право назначать руководителей силовых ведомств, право осуществлять общее руководство Правительством, право назначать 30 сенаторов, в том числе 7 пожизненных. Это говорит об усилении централизации власти и о получении Президентом статуса главы исполнительной власти [9, 10].

Тем не менее, не стоит полагать, что отныне система «сдержек и противовесов» больше не работает. Федеральное Собрание получило полномочия лишать Президента РФ неприкосновенности. Кроме того, часть министров, утверждаются именно ей по представлению Председателя Правительства, и Президент РФ не может не назначить утвержденных Думой министров [11, 12].

Если анализировать изменения, связанные с судебной властью, то Конституционный Суд РФ теперь по запросу Президента РФ будет проверять конституционность проектов Законов Российской Федерации о поправке к Конституции РФ, проектов федеральных конституционных законов и федеральных законов на предмет их соответствия Конституции РФ.

Кроме того, Конституционный Суд Российской Федерации может рассматривать вопросы об исполнении или неисполнении решений межгосударственных органов и международных судов. Местное самоуправление может формироваться органами государственной власти и образует вместе с ним единую систему публичной власти.

Проанализировав процесс, порядок проведения реформы и общий смысл поправок, можно сделать следующие выводы:

1. Процесс проведения реформы не противоречил Конституции РФ.
2. При принятии поправок было задействовано сразу два механизма утверждения нововведений, которые в случае положительного исхода не противоречат друг другу, а в случае неодобрения на одном из этапов могли привести к коллизии права.
3. Из предыдущего вывода следует, что в России отсутствует четкий правовой инструмент для внесения поправок, который детально конкретизирует этот процесс.
4. Имеют место пробелы в федеральном конституционном законодательстве.
5. Из-за пробелов в законодательстве поправки, которые по смыслу следовало бы отнести к главе 1 или 2 прописаны в главе 3, потому что нет законодательной базы для внесения поправок в главы 1, 2, и 9.
6. Скорость проведения конституционной реформы определяется ее необходимостью
7. Большая часть поправок затронула сферу публичной власти.
8. Изменение системы организации и полномочий публичной власти необходимо для адекватного реагирования государства на современные вызовы, возникающие перед страной.
9. Усиление президентских полномочий и вхождение местного самоуправления в единую систему публичной власти говорит об усилении вертикали власти.
10. Президент РФ фактически стал главой исполнительной власти.

11. Федеральное Собрание получило право лишать Президента РФ неприкосновенности после сложения им своих полномочий.

12. В России впервые в новейшей истории появился институт пожизненного членства в высшем органе государственной власти.

13. Утвердился примат российского права над международным.

14. Для высших должностных лиц органов государственной власти и регионов предъявляются более жесткие требования.

15. В России впервые в истории закреплено в Конституции положение о Государственном Совете – законосовещательном органе.

По нашему мнению, управленческая деятельность органов власти субъектов Российской Федерации и местных органов в процессе реализации документов стратегического значения, национальных проектов, государственных программ должна быть оцениваемой. При этом зафиксированные показатели эффективности деятельности должны коррелироваться с национальными целями государственной политики. Необходимость переосмысления подходов к повышению эффективности деятельности органов государственного управления определяется достижением измеримых, прозрачных и понятных обществу результатов работы.

Заключение

В связи с недостаточно проработанной системой показателей, которая пока не может в полной мере обеспечить четкую корреляцию между размером финансирования и достигнутыми результатами сохраняются риски. Поэтому важно не только следить за выполнением субъектами РФ обязательств, которые они взяли на себя при подписании соглашений, но и наладить постоянный анализ обоснованности и объективности значений данных показателей, предусмотреть возможность их оперативной корректировки, в соответствии с изменениями объемов финансирования.

Литература

1. Румянцев О.Г. Об изменении организации и функционировании властного механизма в результате конституционной реформы 2020 года в Российской Федерации // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. 2020. № 2. С. 11.

2. Каллагов, Т. Э. Соблюдение баланса конституционных ценностей в решениях конституционного суда РФ / Т. Э. Каллагов, А. Л. Гогаева // Достижения науки - сельскому хозяйству: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (заочной), Владикавказ, 02–03 октября 2017 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 230-232.

3. Гогаева, А. Л. Проблемы исполнения решений конституционного суда Российской Федерации / А. Л. Гогаева, А. С. Лолаева, В. О. Галуева // Проблемы права. – 2017. – № 1(60). – С. 22-25.

4. 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. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 173-174.

5. Галуева, В. О. Некоторые особенности формирования органов власти в Республике Северная Осетия–Алания / 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. 17-20.

6. Таева, Н.Е. Нормы конституционного права в системе правового регулирования Российской Федерации: автореф. дисс. ... канд. юрид. наук. М., 2018. - 52 с.

7. Лолаева, А. С. Право граждан на информацию в условиях развития институтов электронной демократии / А. С. Лолаева. – М.: Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 136 с.

8. 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.

9. Виноградова Е.В., Патюлин Г.С. Поправки 2020 года в Конституцию Российской Федерации. К вопросу о роли Конституционного Суда Российской Федерации в защите прав и свобод человека и гражданина // Образование и право. 2020 г. № 2. С. 26.

10. Лолаева, А. С. Вопросы электронного правосудия в эпоху цифровизации / А. С. Лолаева // Государство и право в цифровую эпоху: Материалы международной научно-практической конференции Санкт-Петербург, 27 апреля 2022 г., Санкт-Петербург, 27 апреля 2022 года / Е. В. Трофимов. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России), 2022. – С. 108-113.

11. 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. Том Выпуск 58. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 436-437.

12. Гогаева, А. Л. Механизм формирования Правительства Российской Федерации / А. Л. Гогаева. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – 158 с.

УДК 342.8

АНАЛИЗ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ ОСНОВ ИЗМЕНЕНИЯ КОНСТИТУЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ВЛИЯНИЯ ПОПРАВОК НА ОРГАНИЗАЦИЮ СИСТЕМЫ ПУБЛИЧНОЙ ВЛАСТИ

Урусбиев О.И. – студент 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

Процесс внесения поправок показал на практике недостаточную проработанность положений предыдущей редакции Конституции РФ, конкретизирующих процесс внесения поправок. Положения главы 9 Конституции РФ закрепляют возможность внесения поправок, но не дает ответов на многие практические вопросы осуществления этого процесса. Вероятно, это было следствием спешки в принятии окончательной редакции Основного Закона страны в 1993 году [1].

Тогда упор делался не на конкретизацию процесса внесения возможных изменений, а на детализацию распределения полномочий органов публичной власти и утверждения основ конституционного строя.

Как бы там ни было, на момент анонсирования проведения конституционной реформы в российском законодательстве не было правовых инструментов, которые детально регламентируют процесс масштабного реформирования Конституции [2].

Положения Конституции РФ регламентируют внесение изменений в главы с 3 по 8 – путем пересмотра действующих положений Федеральным Собранием и одобрением субъектов Российской Федерации (не менее двух третей) – по аналогии с принятием федерального конституционного закона. Здесь вопросов по практической реализации процесса внесения поправок не возникает [3].

Положения глав 1, 2, 9 не могут быть пересмотрены Федеральным Собранием. Для их пересмотра необходимо, чтобы это предложение было поддержано тремя пятими голосов от общего числа Федерального Собрания и после этого создано Конституционное Собрание в соответствии федеральным конституционным законом [4, 5, 6].

Проблема в том, что данный федеральный конституционный закон до сих пор не принят. Получается, что внесение изменений в указанные главы либо не возможно, либо должно происходить с нарушением норм Основного Закона, что недопустимо. Возникает вопрос: почему до реализации конституционной реформы не был принят упомянутый закон?

Вероятно, этого не было сделано, потому что вносимые изменения не затрагивали главы 1, 2, 9, поэтому такой необходимости и не возникало.

С другой стороны, тогда возникает вопрос, почему поправки о боге, детях, государствообразующем народе, культуре, защите семьи и детства, семьи как союза мужчины и женщины, о МРОТе и

индексации пенсий закреплены в главе 3 «Федеративное устройство»? Поправки подобного характера логичнее было бы закрепить в главе 1 «Основы конституционного строя» и частично главе 2 «Права и свободы человека и гражданина». Но для этого потребовалось бы принимать федеральный конституционный закон о Конституционном Собрании, либо открыто игнорировать нормы Основного Закона, чего к счастью, не случилось.

В любом случае, остается неясным, почему не был принят указанный федеральный конституционный закон.

Как бы там ни было, проведение конституционной реформы было проведено по всем правилам, прописанным в существующем законодательстве. Были соблюдены все условия, существующие в Конституции РФ. Во-первых, предложение о пересмотре положений Основного Закона было внесено Президентом РФ (он имеет на это право). Во-вторых, в связи с тем, что принимались поправки к главам с 3 по 8, то в соответствии со ст. 136 Конституции РФ они принимаются по аналогии с федеральным конституционным законом, который принимается с одобрения не менее трех четвертей голосов от общего числа сенаторов и не менее двух третей депутатов Государственной Думы. После этого в течение 14 дней его должен подписать Президент РФ и обнародовать. Это условие было выполнено с соблюдением и даже опережением всех сроков.

Получается, что все этапы принятия поправок, прописанные в Конституции РФ, были выполнены неукоснительно. Более того, по инициативе Президента РФ была инициирована проверка предлагаемых изменений на соответствии действующим нормам Конституции РФ, проведенная Конституционным Судом РФ. Высший орган конституционного контроля признал все поправки соответствующими Основному Закону. И, несмотря на то, что эта процедура нигде не была прописана, она была призвана утвердить уверенность людей в законности вносимых изменений.

Помимо этого также, по инициативе Президента РФ было инициировано всенародное голосование по утверждению предлагаемых поправок. Этот шаг тоже был не обязательным, однако, учитывая масштаб проводимой реформы и внесение большого количества поправок, было целесообразно провести голосование, чтобы не нарушать основных конституционных прав граждан.

Заключение

Подводя итог вышесказанному, можно сделать вывод, что положения Конституции РФ, регламентирующие внесение изменений в главы с 3 по 8 не были нарушены.

С другой стороны, при проведении указанной реформы была применена как статья, регламентирующая изменения глав с 3 по 8, так и частично статья, регламентирующая внесение изменений в главы 1, 2, 9 и еще рассмотрение поправок Конституционным Судом после их одобрения Федеральным Собранием и представительными органами субъектов РФ.

Литература

1. Поповичева М.В. Влияние субъективных факторов на разработку и принятие Конституции РФ в отражении деятельности юристов над проектами Конституции 1993 года. // Материалы научной конференции «25 лет Конституции Российской Федерации. Тенденции и новации государственно-правового развития». Принт-сервис. 2018. С.67.

2. 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.

3. Шахрай, С.М. 25 лет Конституции Российской Федерации: реализация и развитие конституционных моделей // Lex Russica. 2018. №11. С. 10-17.

4. Ряховская, Т.И. К вопросу об обеспечении динамики норм Конституции России // Известия АлтГУ. Юридические науки. 2018. №3. С.101-103.

5. Лолаева, А. С. Право граждан на информацию в условиях развития институтов электронной демократии / А. С. Лолаева. – М.: Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 136 с.

6. Лолаева, А. С. Парламентский контроль в субъектах Российской Федерации: вопросы теории и практики: специальность 12.00.02 «Конституционное право; конституционный судебный процесс; муниципальное право»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук / Лолаева Альбина Славовна. – М. 2014. – 25 с.

УДК 342.8

ПОРЯДОК ПРИНЯТИЯ ПОПРАВОК И ВНЕСЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ОСНОВНОЙ ЗАКОН В ЦЕЛЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ПУБЛИЧНОЙ ВЛАСТИ

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

Конституционная реформа – вопрос сложный и многоаспектный. Двумя главными его составляющими являются процесс внесения поправок и суть самих изменений.

Принимая во внимание, что этот вопрос важен всегда, а в наши дни он актуален как никогда, имеет смысл более детально рассмотреть проблему организации процесса изменений и их смысловой нагрузки. Автор полагает, что логично было бы сначала остановиться на проблемах совершенствования процесса принятия поправок [1].

Внесение изменений в Основной Закон государства должно быть полностью легитимным, то есть каждый предпринятый шаг должен быть продиктован конкретной нормой закона, иначе могут возникнуть правовые коллизии. Действующая редакция Конституции РФ дает весьма скромные правовые основы реформирования Основного Закона и не прописывает детально многие практические вопросы, которые возникли в процессе проведения конституционной реформы 2020 года или могут возникнуть в дальнейшем.

Основной причиной этого является отсутствие федерального конституционного закона о Конституционном Собрании. Этот недостаток исключает возможность редактирования глав 1, 2 и 9 Конституции РФ. Поэтому первым и основным предложением по процессу принятия поправок является разработка и принятие этого федерального конституционного закона.

Данный законопроект вносился депутатами Государственной Думы в марте 2020 года, но не прошел согласование профильных комитетов. Поэтому был возвращен на доработку и не принят [2].

После принятия данного закона комплекс статей главы 9 Конституции РФ будет пригоден для легитимного, полностью конституционного порядка внесения изменений в любой раздел и главу Конституции. После этого станет возможным принятие поправок, не отступая ни на шаг от основного учредительного документа страны.

Вторым предложением по вопросу процесса принятия поправок Конституции РФ является широкая и полная информационная кампания, которая имеет своей целью донести до граждан полный перечень вносимых изменений, их обоснованность, смысл, причины принятия и детальный анализ. Данный анализ должен объяснять суть вносимых изменений, новые связи поправок с действующими положениями, как они на них повлияют, и как в итоге изменится окончательный смысл Основного Закона. Это должно происходить в качестве рекламы по телевидению на федеральных телеканалах, в прайм-тайм с высокой частотой [3].

Кроме того, должны выпускаться специальные брошюры или разделы в самых популярных печатных изданиях с текстом предлагаемых изменений и анализом их влияния на действующие положения, с выводами о том, как изменится общий смысл текста Основного Закона. Также, в сети «Интернет» на сайтах высших органов государственной власти должна присутствовать вкладка с возможностью сравнения действующей редакции Основного Закона и новой редакцией для более наглядного сравнения двух текстов [4].

В случае если изменения будут касаться глав 1, 2 и 9 Конституции РФ, то такая информационная кампания должна проводиться в течение не менее двух месяцев с момента окончательного утверждения Конституционным Собранием текста новой редакции Основного Закона до проведения всеобщего голосования.

Это необходимо для понимания гражданами сути изменений и формирования у них собственного мнения, основанного на глубоком и детальном анализе смысла поправок и принятия свободного, неспешного и взвешенного решения о допустимости или недопустимости внесения данных изменений. Представляется необходимым, чтобы смысл вносимых в Конституцию изменений был досконально разобран и понят гражданами, чтобы, придя на голосование, у них было четкое понимание, что будет изменено, и они могли выразить свою политическую волю [5].

В случае если изменения будут вноситься в главы с 3 по 8, когда согласно Конституции РФ не требуется созыв Конституционного Собрания и проведения референдума, срок подобной информационной кампании нужно сократить до 1 месяца, но с обязательным упоминанием и анализом поправок в итоговых выпусках новостных программ на федеральных телеканалах. Это необходимо для того, чтобы граждане неизбежно узнали, что поправки вносятся, поняли их суть и влияние на действующую редакцию. Это должно быть сделано для того, чтобы принятие поправок не прошло незамеченным даже для тех граждан, которые в обычной жизни не особо интересуются политикой и правовой деятельностью государства [6].

Третье предложение тоже касается принятия изменений положений глав 1, 2, и 9 Конституции РФ. Если на референдум выносится пакет поправок, то, по мнению автора, очень важно голосовать за или против всех поправок не сразу, а за каждую в отдельности. Потому что граждане могут целиком и полностью одобрять какие-то конкретные поправки и одновременно быть против других.

Недопустимо, в данном случае, заставлять граждан, принимая те изменения, которые они хотели бы видеть в Конституции РФ, заставлять соглашаться и с теми поправками, с которыми они не согласны. Разумеется, это повлечет большие затруднения при подсчете результатов, потому что комиссиям придется считать не один бюллетень, а каждую строку в бюллетене, и если поправок будет вноситься сразу большое количество, то это вызовет определенные затруднения. С другой стороны, такие проблемы могут возникнуть только в случае ручного подсчета голосов. Но на данный момент уже постепенно внедряется система электронного подсчета голосов.

Четвертое предложение также касается случая, когда необходимо проводить референдум для внесения поправок в Конституцию РФ. Представляется целесообразным проводить электронное голосование посредством Единого Информационного Портала Госуслуг. Это электронная платформа дает возможность при подтвержденной регистрации проводить идентификацию личности, чтобы не было сомнения в том, что голосует именно тот человек, который находится в списках избирателей и имеет право изъявлять свою политическую волю. Такой способ проведения голосования решит сразу несколько проблем:

1. Не потребуются затраты на подготовку бумажных бюллетеней.
2. Не потребуются затраты на организацию и работу участковых избирательных комиссий.
3. Голосовать можно из любой точки Земного шара, не выходя из дома, что существенно увеличивает явку и улучшит осуществление принципа равенства и доступности голосования.
4. Позволит избежать массового скопления людей и затрат на организацию охраны и антитеррористической защищенности населения на избирательных участках.
5. Подобное голосование может проходить даже в условиях пандемии.
6. Результаты будут подсчитываться моментально, и будет исключен человеческий фактор в плане возможных ошибок при подсчете голосов.

Заключение

Таким образом, можно сделать вывод, что процесс внесения изменений в Конституцию нуждается как в законодательной доработке, так и в плане регламентации подготовительного процесса к внесению изменений.

Литература

1. Грабко, И.А. Единство системы государственной власти как один из конституционных принципов Российской Федерации // Материалы научной конференции «25 лет Конституции Российской Федерации. Тенденции и новации государственно-правового развития». М., 2018. С. 227-229.
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. Шахрай, С.М. 25 лет Конституции Российской Федерации: реализация и развитие конституционных моделей // *Lex Russica*. 2018. №11. С. 10-17.
4. Лолаева, А. С. Право граждан на информацию в условиях развития институтов электронной демократии / А. С. Лолаева. – М.: Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 136 с.
5. Ряховская, Т.И. К вопросу об обеспечении динамики норм Конституции России // Известия АлтГУ. Юридические науки. 2018. №3. С.101-103.
6. Лолаева, А. С. Парламентский контроль в субъектах Российской Федерации: вопросы теории и практики: специальность 12.00.02 «Конституционное право; конституционный судебный процесс; муниципальное право»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук / Лолаева Альбина Славовна. – М., 2014. – 25 с.

УДК 342

ПОНЯТИЕ АДМИНИСТРАТИВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ КАК ВИДА ЮРИДИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Гаджинов А.Т. – студент 6 курса юридического факультета
Научный руководитель: *Догузова О.Р.*, ст. преподаватель кафедры конституционного
и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Для того чтобы наиболее глубоко понять термин «административная ответственность не достигших совершеннолетия лиц», следует в первую очередь понять сущность административной ответственности вообще.

Под административной ответственностью следует понимать разновидность юридической ответственности. Она подразумевает, что в отношении виновного, осуществившего деяния, представляющие меньшую социальную опасность по сравнению с преступлениями, применяется конкретное административное наказание. Самая исчерпывающая, на наш взгляд, дефиниция термина «юридическая ответственность» была выдвинута исследователем В.Л. Кулаповым. Он отмечал, что юридическую ответственность следует рассматривать, как закрепленное в конкретном процессуальном порядке обязательство нарушителя претерпеть ряд соответствующих по объему лишений, носящих организационный, материальный и личный характер и закрепляемых в санкции соответствующей правовой нормы [1]. Мы полагаем, что эта дефиниция содержит в себе все ключевые признаки, которыми характеризуется юридическая ответственность.

Следует подчеркнуть, что административная ответственность не достигших совершеннолетия лиц – это специфическая форма и элемент той основополагающей и системообразующей административно-правовой категорией, которую принято называть «административная ответственность». До сих пор ни в одном нормативно-правовом акте не приводится дефиниция данного вида ответственности. Исследователи же в своих научных работах по-разному понимают данную категорию. Так, А. В. Мелёхин считает, что административная ответственность не достигших совершеннолетия лиц представляет собой вид государственного реагирования на осуществление административных правонарушений, влекущих за собой применение в отношении данной категории лиц законодательно закрепленных санкций [2].

При этом характерная черта административной ответственности не достигших совершеннолетия лиц заключается в наличии специального субъекта судопроизводства по делам об административных правонарушениях, порядке привлечения данных лиц к ответственности, и мер ответственности, направленных в первую очередь на предупреждение и воспитание нарушителей.

Необходимо подчеркнуть, что преступность лиц, не достигших совершеннолетия, стоит особняком в общих криминальных явлениях. Это обусловлено тем, что данные лица еще не приспособлены к жизни в обществе, у них еще не полностью развита психика и система ценностей, что может стать объектом злоупотреблений со стороны взрослых совершеннолетних злоумышленников [3]. Кроме того, при отсутствии должного воспитания в семье, образования и культуры подростки становятся склонными к антиобщественным действиям. Это приводит к тому, что они совершают правонарушения [4].

При этом, так как административная ответственность рассматриваемой категории лиц представляет собой элемент административной ответственности, ей должны быть характерны общие черты. На этом основании Р.Б. Россинский отмечает, что административная ответственность представляет собой разновидность юридической ответственности, подразумевающей, что виновный, нарушивший закон, должен понести административное наказание. Наказание назначают должностное лицо либо орган, которым предоставлены для этого соответствующие компетенции. Виновный несет административную ответственность, если совершает нарушение, которое несет меньшую по сравнению с уголовным посягательством общественную опасность [5].

Административная ответственность, согласно Н.М. Кониному, – это правовая ответственность за осуществленные административные правонарушения. Эту ответственность закрепляет законодательство, которое предусматривает также административное наказание [6].

Таким образом, учитывая особенности правового положения лица, которому не исполнилось 18 лет и который является субъектом в производстве по делам об административном правонарушении, укажем на ряд качественных признаков, которыми характеризуется административная ответственность.

Прежде всего, административная ответственность субъектов, не достигших совершеннолетнего возраста, представляет собой элемент такого института, как административная ответственность. Также она является разновидностью административного принуждения. В связи с этим административная ответственность рассматриваемой категории лиц не должна ассоциироваться исключительно с административными санкциями, так как она является только составляющей административной ответственности этих лиц, а принимая во внимание статью 4.2. КоАП РФ, согласно которой несовершеннолетие является смягчающим обстоятельством для последних, далеко не ключевой, но исключительной.

Во-вторых, исходя из общей цели административной ответственности, предусмотренной в статье 3.1 КоАП РФ, которая выражается в предупреждении совершения новых правонарушений как самим правонарушителем, так и другими лицами, с учетом того важного обстоятельства, что несовершеннолетние правонарушители не обладают полной дееспособностью, то акцент применяемых мер в рамках административной ответственности должен перемещаться с наказания на использование мер морально-нравственного воздействия. Конечная цель административной ответственности, предусмотренная ст. 3.1 КоАП РФ, будет достигаться через реализацию промежуточной цели, преобладающей в административной ответственности несовершеннолетних, то есть через воспитание несовершеннолетних правонарушителей посредством убеждения, порицания и иных воспитательных мер. В этих целях используются разнообразные, преимущественно воспитательные, способы и методы превентивного воздействия в отношении несовершеннолетних, ведущих асоциальный образ жизни, и несовершеннолетних правонарушителей [7].

В-третьих, следующей особенностью административной ответственности несовершеннолетних следует назвать неполную дееспособность несовершеннолетних, которая обуславливает особые цели данного вида ответственности, а также то, что репрессивные меры к последним применяются редко, некоторые не применяются вообще (например, административный арест).

В-четвертых, административная ответственность лиц, не достигших совершеннолетнего возраста, предполагает применение административного наказания и административно-восстановительных мер, которые на виновного накладывают обременительные последствия личного, имущественного и морального свойства, а также мер морально-нравственного воспитательного воздействия.

В-пятых, среди особенностей административной ответственности несовершеннолетних необходимо назвать то, что большинство совершаемых ими деликтов связаны с посягательством на общественный порядок и общественную безопасность. Выделение данной особенности правонарушаемости среди несовершеннолетних представляется важным в связи с тем, что тогда повышается актуальность работы той части правоохранительной системы, которая действует в сфере общественной безопасности и охраны общественного порядка, так и участия самих граждан в обеспечении правопорядка.

В-шестых, одной из особенностей административной ответственности несовершеннолетних является особый характер рассмотрения дел с участием несовершеннолетних.

Заключение

Основываясь на всем вышеизложенном, можно сделать вывод, что административная ответственность несовершеннолетних, определяется, как форма реагирования государства на административные правонарушения, выраженная в применении к этим субъектам административного принуждения в виде конкретных административных наказаний, предусмотренных санкциями нарушенных норм, и одновременно как их специфическая обязанность нести неблагоприятные последствия, связанные с применением указанных мер.

Литература

1. Кузьмин И.А. Проблемы реализации юридической ответственности: монография. Иркутск: Иркутский юридический институт (филиал) Акад. Ген. прокуратуры Российской Федерации, 2015. С. 167.
2. Мелёхин А. В. Полномочия прокурора в производстве по делам об административных правонарушениях в Российской Федерации: теория и практика: монография. М., 2016.

3. Догузова, О. Р. Криминологическая характеристика преступности несовершеннолетних / О. Р. Догузова // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 10-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 10–11 июня 2021 года. Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 282-285. – EDN KGFJOE.

4. Догузова, О. Р. Реализация государственной политики в области предупреждения и пресечения террористической и экстремистской деятельности среди молодежи / О. Р. Догузова // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»: Сборник статей. Выпуск 58. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 450-452. – EDN IHRS GD.

5. Административное право: Учебник для вузов / Б.В. Россинский. М.: Юр. Норма, 2019. С. 289.

6. Конин Н.М. Административное право: учебник для академического бакалавриата. М.: Юрайт, 2018. С. 155.

7. Гогаева, А. Л. Проблемные аспекты осуществления административной деятельности сотрудниками подразделений по делам несовершеннолетних органов внутренних дел / А. Л. Гогаева // 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. 336-338. – EDN QJIAVA.



СОДЕРЖАНИЕ**БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Дзоблаев А.А., Айлярова М.К. Получение спиртованного морса из плодов чернослива	3
Ильясова К.О., Газзаева М.С. Экспертиза качества сметаны	5
Качмазова Д.С., Кабисов Р.Г. Нормативное обеспечение производства молока	8
Мустафаев М.Г., Аникеев А.Ю. Технические и управленческие решения при метрологическом обеспечении качества продукции ...	10
Мустафаева Д.Г., Аникеев А.Ю. Качественные показатели продукции и их обеспечение	12
Тахохов В.А., Рамонова Э.В. Антагонистическая активность молочнокислых бактерий по отношению к тест-микробам	14
Туаев А.Г., Чельдиева Л.Ш. Разработка рецептуры и технологии булочек «Розовая» с овощной добавкой	17
Фидарова А.О., Гревцова С.А. Получение каллусной культуры чистотела большого <i>in vitro</i>	19
Багаева В.Т., Цугкиева В.Б. Технология производства полусладкого вина из винограда сорта Каберне	22
Базаева А.В., Цугкиева В.Б. Квас из боярышника	24
Битаров Д.М., Музаев Д.М., Кадиева Т.А. Разработка технологии обогащенных продуктов на основе мяса птицы	27
Боллоева З.Б., Кокоева Ал.Т. Производство мягких сыров с включением бифидобактерий	30
Гаглоева Д.К., Аванесян Г.О., Кадиева Т.А. Использование добавок растительного происхождения при производстве кисломолочных продуктов	32
Галачиева А.М., Арсагова Д.С., Кадиева Т.А. Разработка технологии и рецептуры мясных полуфабрикатов с использованием растительного белка	35
Джанаев С.Т., Датиева Б.А. Влияние лактата натрия на сохраняемость и качество вареных колбас	38
Дзанагова Л.С., Шабанова И.А. Использование кабачков цукини в производстве хлеба	40

Залинян Г.А., Шабанова И.А. Влияние топинамбура на выход и качество спирта	42
Калухова В.В., Цугкиева В.Б. Технологические показатели облепихи, произрастающей в РСО–Алания	45
Мамукова А.Т., Датиева Б.А. Возможность использования местных штаммов микроорганизмов в производстве моченых яблок ...	47
Смыр К.Л., Шабанова И.А. Использование ароматного спирта можжевельника в производстве алкогольных напитков	49
Хабалов С.С., Кокоева Ал.Т. Производство вареных колбас с растительной добавкой	51

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Джелиев А.К., Абрамянц Э.С., Дзицкоев А.П. Цифровизация в автосервисе	54
Габанов Р.О., Агузаров А.М. Фрезерная сажалка картофеля	60
Газдаров А.Г., Кубалов М.А. Культиватор для предпосевной обработки с тросовым рабочим органом	62
Гармаш Ю.А., Наниев А.И., Гармаш Ю.М. Проектирование роботов-манипуляторов для технологических цепей	65
Давыдов Д.О., Баскаев А.Н. Установление корреляционных зависимостей между интенсивностью проявления землетрясения и скоростью поперечной волны	67
Дзагоев А.Г., Джелиев А.К., Пицхелаури Ш.Н. Перспективы использования грузовых трициклов в горных фермерских хозяйствах для совершения транспортной работы	70
Колесников В.А., Хутинаева И.В., Заруцкий В.М. Способы стабилизации напряжения асинхронного генератора	72
Беркаев А.Х., Хуболов А.Ю., Заруцкий В.М. Статический ферромагнитный умножитель частоты	75
Дзампаев Ф.Э., Сатцаев Т.Р., Заруцкий В.М. Результаты применения облучательной установки повышенной частоты тока в теплице	77
Гогичаев Г.С., Петрина В.С., Кисиев С.К., Калаев С.С. Инновационная технология безотвальной обработки почвы и машина для её реализации	81
Караев А.З., Сужаев Л.П. Культиватор для междурядной обработки	83
Ахвердиев Р. Ш., Кудзаева И.Л. Анализ безопасности труда при возделывания картофеля	85
Лалетин И.В., Гаглоев А.И., Кудзиев К.Д. Почвозащитная система обработки почвы в зоне проявления водной эрозии	86
Хамицев Б.Е., Беленченков А.В., Кудзиев К.Д. Организация специализированного обслуживания машинно-тракторного парка	87
Кудзоев В.А., Агузаров Т.Т. Четырехзвенный механизм Беннетта	89

Магкоев М.Т., Маликиев З.Ю., Засеев С.Г. Перспективы использования биогазовых установок в предгорной зоне РСО–Алания	91
Магомедов Р.М., Дзицоев А.А., Алиев Р.К. Вибрационная моечная машина	93
Кудзоев В.А., Танделов Д.С., Нартикоева Л.Г. Измельчение слежавшихся удобрений	95
Кисиев А.Г., Аджиманбетов С.Б. Особенности эксплуатации автомобиля с автоматической коробкой передач	97
Сланов А.А., Бестолов Г.В., Дигуров А.С., Льянов М.С. Пресс для перепрессовки кожухов полуосей	98
Дзаллаев В.З., Танделов Д.С., Петрина В.С., Уртаев Т.А. Применение композитных материалов для рабочих органов почвообрабатывающих машин	103
Урумов З.Э., Хосаев А.Т., Цопанов Н.Е. Применение отопительно-вентиляционной установки с электрокалорифером СФОЦ-60/0,5 на ферме КРС	106
Батыров Д.А., Головахин В.Г., Медоев З.М., Цопанов Н.Е. Применение водоподъемных установок для садовых участков и частного подворья	110
Зангиев Р.А., Чертикоев М. А., Цопанов Н.Е. Эффективность применения электрокалориферной установки СФОЦ-60/0,5 в системах микроклимата животноводства	112
Качмазов А.А., Гокоев Т.М. Обоснование параметров оптимальной системы резервного электроснабжения для отгонного овцеводства	115
Залеев В.А., Гокоев Т.М. Рациональное использование альтернативных источников энергии для сельскохозяйственного предприятия	117
Бурнацев Б.А., Икоева Э.Ю. Разработка мероприятий повышения надежности электроснабжения СТФ	119
Гадаев Х.В., Коцоева Э.Г. Современные упрочняющие покрытия, применяемые в аграрном производстве	121
Габанова А.А., Икоева Э.Ю. Использование современных способов обогрева объектов в АПК	124
Агузаров А.К., Дзоблаев О.Р., Дзарагасова И. В. Электротехнологические методы производства кефира	127
Цураев Дж.Б., Юсупов И.Р., Тавасиев Р.М. Устройство для кошения растительности вокруг штамбов деревьев	129
Юсупов И.Р., Цураев Дж.Б., Тавасиев Р.М. Разработка подборщика-погрузчика сена	131
Бароев Д.К., Абаев А.Х. Причины ДТП по г. Владикавказу	133
Мамбетов А.А., Абаев А.Х. Аварийность в городе Владикавказе с участием нетрезвых водителей	135
Мамбетов А.А., Абаев А.Х. Перспективы развития улично-дорожной сети города Владикавказа	139

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Гулиева А.А., Хадикова Э.К. Рекомендации по улучшению системы учета прибыли на предприятии	143
Баграев Ю.А., Гадзаонова А.Р. Проблемы интеграции России в мировое хозяйство и ее экономическая безопасность	145
Баскаев Б.А., Болатова М.А. Сущность и роль труда в обществе	148
Бикоева И.Г., Льянов З.М. Налоговая политика и планирование ее основных параметров в РСО–Алания, как основного элемента реализации организационно-экономического налогового механизма	150
Биченова Л.А., Бестаев О.А., Донская Н.П. Диверсификация отрасли птицеводства на малых предприятиях	152
Болиева Л.А., Хугаева Р.И. Интрапренерство как фактор, влияющий на эффективную предпринимательскую деятельность ...	155
Гогаев А.Х., Хубецова З.З. Аграрный туризм как фактор социально-экономического развития села	158
Джигоева Д.А., Хадикова Э.К. Совершенствование учета основных средств на предприятии	160
Жернакова О.А., Бестаев О.А., Донская Н.П. Анализ современного состояния отрасли садоводства в СПК «ДЕ-ГУСТО» Кировского района РСО–Алания	164
Кабулова О.А., Болатова Л.К. Рынок труда и его особенности	166
Моргоева К.А., Тохтиев С.Т., Хадикова Э.К. Формирование отчетности организации при процедуре ликвидации	168
Моргоева К.А., Тохтиев К.Т., Хадикова Э.К. Совершенствование учета продаж продукции на предприятии	170
Наниева Ж.А., Таучелова М.И. Оценка контрольной деятельности налоговых органов республики как фактора нейтрализации угроз экономической безопасности	173
Савелкова М.И., Макоева Л.С. Факторы рационального использования и охраны земельных ресурсов	176
Хосиев Э.Б., Меликян Л.А. Финансовая устойчивость как фактор экономической безопасности перерабатывающего предприятия	177
Хосиева О.Б., Гурдзиева А.А. Управление активами как фактор обеспечения экономической безопасности предприятия	180
Хутинаева А.Т., Туаева Н.В. Антикризисные меры по поддержке предпринимательства в условиях экономического кризиса в целях бюджетной безопасности	183
Чехов Б.И., Цхурбаева Ф.Х. Foodnet как перспективное направление развития рынка продовольствия	186
Чехов Б.И., Цхурбаева Ф.Х. Проблемы конкуренции на рынке Foodnet	188

Карсанов З.С., Гасиева В.В., Гаппоев Х.А.

Динамика и анализ себестоимости производства продукции 190

Карсанов З.С., Газзаева Т.А., Гаппоев Х.А.

Экономическая эффективность производства отдельных видов продукции в ООО АХ «Мастер-Прайм.Березка» 192

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**Аракелян И.А., Лолаева А.С.**

Национальная стратегия построения информационного общества в России 195

Бузоев А.Х., Гасиева М.А.

Подвиг народа Юго-Осетии в победе в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. 197

Губаева М.М., Гогаева А.Л.

Профилактика безнадзорности, беспризорности и правонарушений несовершеннолетних в деятельности ПДН ОВД РФ 201

Гурциева Т.К., Галуева В.О.

История правового оформления парламентаризма в России 203

Демеева А.Э., Лолаева А.С.

Основные проблемы в области информационной безопасности и пути их решения 205

Джагаев Д.В., Кучиев А.З.

Участие граждан РФ в правотворческом процессе 207

Диамбекова М.М., Лолаева А.С.

Современные угрозы информационной безопасности 209

Кандалаева Е.Х., Кучиев А.З.

Участие граждан РФ в отправлении правосудия 211

Кокоев А.А., Кучиев А.З.

Конституционно-правовые основы деятельности присяжных заседателей 213

Мильдзихов В.Р., Габараева М.Т.

Проектный подход в деятельности органов государственного управления 215

Плиев Р.Т., Галуева В.О.

«Собственные» полномочия сенаторов и депутатов Государственной Думы 218

Плиев Р.В., Гутиева М.А.

Европейский и российский «просвещённый абсолютизм» 220

Плиев Р.В., Гутиева М.А.

Российский парламентаризм в начале XX века 222

Плиев Р.В., Гутиева М.А.

Великий раскол: Патриарх Никон и Протопоп Аввакум 224

Пухова А.Х., Габараева М.Т.

Проектный подход в деятельности органов государственного управления 226

Рамонова А.А., Габараева М.Т.

Система проектного управления в органах исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления 228

Такаев А.В., Дзанагова М.К. Цели формирования электронного государства	231
Такаев А.В., Дзанагова М.К. Электронная подпись как институт информационного права	232
Туган Л.Д., Кушнарченко О.В. Киберпреступность, как угроза для человечества	234
Турманов П.Г., Каллагов Т.Э. Совершенствование механизмов оценки органов государственного управления в Российской Федерации	236
Урусбиев О.И., Каллагов Т.Э. Анализ законодательных основ изменения конституции Российской Федерации и влияния поправок на организацию системы публичной власти	239
Хестанова А.В., Каллагов Т.Э. Порядок принятия поправок и внесения дополнительных изменений в основной закон в целях модернизации публичной власти	241
Гаджинов А.Т., Догузова О.Р. Понятие административной ответственности несовершеннолетних как вида юридической ответственности	243



Лицензия: ЛР. № 020574 от 6 мая 1998 г.

Электронная распечатка 26.12.2022г. Бумага формат А4 (210x297 мм), масса 80 г/м².
Усл. печ. л. 31,5. Заказ 74.



*Типография издательства ФГБОУ ВО «Горский госагроуниверситет»
362040, Владикавказ, ул. Кирова, 37.*