

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная
молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»



**МОЛОДЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО И ЛЕСНОГО
КОМПЛЕКСОВ – РЕГИОНАМ**

*Том 1. Часть 2. Экономические и гуманитарные науки
Сборник научных трудов
по результатам работы IV международной
молодежной научно-практической конференции*



Вологда–Молочное
2019

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная
молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

**Молодые исследователи
агропромышленного и лесного
комплексов – регионам**

Том 1. Часть 2. Экономические и гуманитарные науки

*Сборник научных трудов
по результатам работы IV международной молодежной
научно-практической конференции*

Вологда–Молочное
2019

ББК 65.9
М 75

Редакционная коллегия:

к.с.-х.н., доцент **В.В. Суров** – ответственный редактор;
к.т.н., доцент **А.А. Кузин**;
к.э.н., доцент **С.Г. Голубева**;
к.э.н., доцент **О.А. Роскова**;
к.п.н., доцент **Т.А. Маркова**;
к.ф.н., доцент **В.Л. Попова**;
д.ф.-м.н., доцент **М.Г. Плотников**;
к.ф.-м.н., доцент **Ю.А. Плотникова**;
к.т.н., доцент **И.С. Полянская**;
к.ф.н., доцент **Э.Г. Симонян**;
к.ф.н., доцент **Э.Л. Ковров**;
к.ф.н., доцент **А.Е. Ухов**.

М 75 Молодые исследователи агропромышленного и лесного комплексов – регионам. Том 1. Часть 2. Экономические и гуманитарные науки: Сборник научных трудов по результатам работы IV международной молодежной научно-практической конференции. – Вологда–Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2019. – 314 с.

ISBN 978-5-98076-298-8

Сборник составлен по материалам работы IV международной молодежной научно-практической конференции «Молодые исследователи агропромышленного и лесного комплексов – регионам», состоявшейся 25 апреля 2019 года на базе ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.

В сборнике представлены статьи студентов, аспирантов, молодых преподавателей и ученых России, Белоруссии, Украины, Узбекистана, Казахстана, в которых рассматриваются актуальные вопросы сельскохозяйственного производства в областях экономики, гуманитарных, естественных и точных наук.

Также в сборнике представлены статьи студентов и учащихся средних общеобразовательных школ России и Белоруссии на тему «История моего села».

Материалы сборника представляют интерес для специалистов сельскохозяйственных и смежных предприятий, научных работников, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов сельскохозяйственных специальностей.

Статьи печатаются в авторской редакции без дополнительной корректуры. За достоверность материалов ответственность несут авторы.

ББК 65.9

ISBN 978-5-98076-298-8

© ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2019

ЭКОНОМИКА

УДК 657.632

ВЛИЯНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ НА ФИНАНСОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

*Поздышева Светлана Сергеевна, студент-бакалавр
Никулина Светлана Николаевна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Курганская ГСХА, г. Курган, Россия*

***Аннотация:** себестоимость – это ведущий ценообразующий и прибылеобразующий фактор, вследствие этого ее анализ позволяет дать совместную оценку эффективности использования ресурсов и определить резервы увеличения прибыли и снижения цены единицы продукции. Данная статья посвящена оценке влияния себестоимости продукции на финансовый результат деятельности организации.*

***Ключевые слова:** себестоимость, финансовый результат, калькуляция*

Деятельность каждого хозяйствующего субъекта определяет финансовый показатель. Финансовый результат – главный критерий оценки деятельности для большинства экономических субъектов. Он характеризует сумму полученной прибыли, обеспечивающую потребности данной организации, или же убытка. Прибыль организация получает, главным образом, от продажи продукции, а также от других видов деятельности [2]. Поэтому себестоимость продукции играет не последнюю роль в финансовых результатах организации. Она обратно пропорциональна выручке, т.е. если себестоимость понижается, то прибыль хозяйствующего субъекта увеличивается.

Верное исчисление себестоимости продукции имеет большое значение: чем лучше организован учет, чем совершеннее методы калькулирования, тем легче выявить посредством анализа резервы снижения себестоимости продукции. Ошибка, допущенная бухгалтером может серьезно повлиять на финансовый результат. Одна из наиболее распространённых причин, по которым искажается себестоимость продукции – неправильное распределение расходов. Зачастую суммы, израсходованные на определённую культуру, распределяют между всеми культурами. Если эффективно используются в хозяйственных процессах финансовые, трудовые, материальные ресурсы, научные достижения, тем ниже себестоимость и выше прибыль.

Объектами исчисления себестоимости зерновых культур и зернобобовых является зерно и зерноотходы, а также побочная продукция – соло-

ма, которая оценивается в нормативной оценке, состоящей из затрат на её уборку, транспортировку, прессование, скирдование. В ООО «Петриком» исчисление фактической себестоимости осуществляется без учёта себестоимости соломы.

Из состава объектов контроля в процессе производства необходимо исключить общехозяйственные расходы и расходы будущих периодов. Расходы по этим объектам, на включённые в себестоимость продукции, будут отнесены сразу на расходы периода, что соответствует международным стандартам финансовой отчётности (МСФО) [15].

В перечне расходов по элементам «Отчисления на социальные нужды» не являются затратами, а выступают как расходы периода, уменьшающие его доходы. Поэтому их, как и по МСФО, следует не относить на затраты производства, а списывать на финансовые результаты. С точки зрения полезности получаемой информации для управления хозяйственными процессами наиболее уместным для ООО «Петриком» является нормативный метод учёта затрат и калькулирования себестоимости продукции. Перечень калькуляционных статей, действующий в настоящее время не соответствует требованиям МСФО. К тому же статьи не разграничивают затраты и расходы, почти все носят комплексный характер, что не даёт возможности в полной мере использовать в управленческом учёте нормативный метод учёта затрат и калькулирования себестоимости продукции.

Нужно создать принципиально новые статьи, соответствующие современным условиям управления производством. Так, по каждому аналитическому счёту затраты следует сгруппировать по статьям: материальные затраты, оплата труда, амортизация основных средств, ремонт основных средств, общепроизводственные и общехозяйственные расходы и т.д.

Калькуляция себестоимости продукции с абсолютным разделением расходов заключается в оценке продукции или услуг путём прибавления приемлемой доли производственных накладных расходов (косвенных затрат) к прямым затратам производства продукции или услуг для получения полных или суммарных затрат на единицу продукции. Причина применения данного метода в финансовом учёте и популярности в управленческом учёте заключается в его соответствии принципу начисления, когда затраты приводятся в соответствии с доходами, источниками которых они стали. Калькуляция себестоимости продукции с полным распределением затрат по ООО «Петриком» представлена в таблице. По убыточности на первом месте находится пшеница. Объем реализации наибольший и убыток на единицу продукции составляет 145,83 руб. У ячменя сумма убытка на единицу продукции составляет 571,55 руб.

К недостаткам калькуляции с полным распределением затрат можно отнести следующие: зависимость от ряда оценок, допущений и прогнозов при расчете полной себестоимости продукции; отсутствие полной информации для принятия оптимального решения об уменьшении или увеличе-

нии объема производства; большая зависимость от уровня производства, чем от уровня продаж; сложность и трудоемкость в понимании отчетов.

Таблица 1 – Калькуляция себестоимости продукции с полным распределением затрат за 2017 г.

Показатели	Пшеница	Ячмень	Всего
Цена единицы продукции, р.	737,22	610,13	x
Себестоимость единицы продукции, р.	883,05	1181,68	x
Убыток, содержащийся в единице продукции, р.	-145,83	-571,55	x
Объем продажи в натуральном выражении, ц	28903	8862	x
Объем продажи в стоимостном выражении (выручка), р.	21308000	5407000	x
Полная себестоимость в расчете на весь выпуск продукции, р.	28878000	7410000	x
Убыток на весь выпуск продукции, р.	-7570000	-2003000	x
Общий финансовый результат работы организации, р.	x	x	-9573000
Ранжирование продукции по убыточности	1	2	x

Таким образом, можно сделать вывод, что результаты анализа необходимо использовать в системе управленческого учета и внутреннего аудита [1, 10, 11], бюджетирования [3-5, 7-9, 12-14], контроля за фактами хозяйственной жизни [6] и соответствующими результатами финансово-хозяйственной деятельности. С этих позиций организация сможет обеспечить действительную оценку сложившейся ситуации и ее эффективное развитие.

Список литературы

1. Гривас, Н.В. Информация управленческого учета в системе внутреннего аудита / Н.В. Гривас, С.Н. Никулина // Актуальные вопросы совершенствования бухгалтерского учета, статистики и налогообложения: материалы VII международной научно-практической конференции 15 февраля 2018 г. Т.1.; М-во обр. и науки РФ. ФГБОУ ВО «Тамб. Гос. Ун-т им. Г.Р. Державина»; отв. ред. [Черемисина Н.В.] Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2018. – С. 227-235.
2. Молчанова, А. Г. О некоторых проблемах формирования финансовых результатов деятельности предприятий / А.Г. Молчанова // Молодой ученый. – 2016. – №9. – С. 732-735. - URL <https://moluch.ru/archive/113/29180/>
3. Никулина, С.Н. Бюджетный анализ в организациях / С.Н. Никулина // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – М.: 2010. – № 4. – С. 452-457.
4. Никулина, С.Н. Взаимосвязь бюджетирования и стратегического планирования в организациях перерабатывающей промышленности / С.Н. Никулина // Аудит и финансовый анализ. – 2012. – № 6. – С.421-425.
5. Никулина, С.Н. Классификация бюджетов в системе бюджетирования

- перерабатывающих организаций АПК / С.Н. Никулина, Е.Г. Мухина // Вестник Курганской ГСХА. – 2015. – № 2 (14). – С. 24-27.
6. Никулина, С.Н. Контрольные аспекты системы бюджетирования перерабатывающей организации агропромышленного комплекса / С.Н. Никулина // Международный бухгалтерский учет. – 2014. – № 26 (320). – С.33-43.
7. Никулина, С.Н. Отличительные особенности оперативного и стратегического бюджетирования / С.Н. Никулина // Вестник профессиональных бухгалтеров. – 2015. – № 3. – С.7-12.
8. Никулина, С.Н. Разработка бюджетов для деятельности сельскохозяйственного производственного кооператива / С.Н. Никулина // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2009. – № 8 -- С.51-55.
9. Никулина, С.Н. Управленческая бюджетная отчетность перерабатывающих организаций агропромышленного комплекса / С.Н. Никулина // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – М.: 2012. – № 2. – С. 380-383.
10. Никулина, С.Н. Управленческий учет в организациях перерабатывающей отрасли АПК / С.Н. Никулина // Вестник Курганской ГСХА. – 2015. – № 3 (15). – С. 5-9.
11. Никулина, С.Н. Управленческий учет как элемент информационной системы сельскохозяйственной организации / С.Н. Никулина, Н.В. Гривас // Аграрная наука в условиях модернизации и инновационного развития АПК России: Сборник материалов Всероссийской научно-методической конференции с международным участием, посвященной 100-летию высшего аграрного образования в Ивановской области. Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА. – 2018. – С. 1061-1066.
12. Никулина, С.Н. Формирование системы бюджетирования с учетом отраслевых особенностей перерабатывающей сферы АПК / С.Н. Никулина // Аудит и финансовый анализ. – 2015. – № 4. – С. 198-206.
13. Панкова, С.В. Проблемы внедрения системы бюджетирования в перерабатывающих организациях агропромышленного комплекса / С.В. Панкова, С.Н. Никулина // Вестник Курганской ГСХА. – 2014. – № 3 (11). – С.4-8.
14. Субботина, Л.В. Особенности планирования и бюджетирования в сельскохозяйственных потребительских кооперативах / Л.В. Субботина, С.Н. Никулина // Аудит и финансовый анализ. – 2018. – № 3. – С. 80-88.
15. Хоружий, Л.И. Калькуляция себестоимости сельскохозяйственной продукции / Л.И. Хоружий // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2012. – № 1. – С. 36-39.

АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ АГРАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

*Проскурякова Екатерина Алексеевна, студент-магистрант
ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, г. Волгоград, Россия*

Аннотация: статья посвящена вопросам анализа финансовых результатов деятельности предприятия. Поэтапно рассмотрена методика проведения анализа финансовых результатов. Проведен анализ финансовых результатов сельскохозяйственного предприятия Республики Калмыкии, позволивший выявить закономерности и тенденции и дать рекомендации по оптимизации финансовых результатов.

Ключевые слова: экономический анализ, факторный анализ, финансовый результат, эффективность, сельское хозяйство

Основной целью любого коммерческого предприятия является получение прибыли. Прибыль – это реализованная часть чистого дохода, который непосредственно получают субъекты хозяйствования за вложенный капитал и риск осуществления предпринимательской деятельности [5, с. 243].

Для обеспечения роста эффективности хозяйственной деятельности предприятия, поддержания его финансовой устойчивости на оптимальном уровне необходимо непрерывное управление финансовыми результатами [2, с. 17]. Функционально процесс управления финансовыми результатами может быть представлен как: планирование финансовых результатов предприятия; учет формирования, распределения и использования финансовых результатов; оценка и анализ финансовых результатов; разработка и принятие управленческих решений [1, с. 324].

Таким образом, в качестве основного источника для принятия решений будут использоваться данные анализа финансовых результатов. В процессе анализа происходит оценка нескольких вариантов принятия решения с учетом сложившихся рисков [4, с. 84], на основе которой принимается оптимальное решение.

Целью анализа прибыли является установление факторов, оказавших влияние на изменение прибыли, выявление резервов роста прибыли и подготовка решений по использованию этих резервов.

Анализ финансовых результатов можно разбить на следующие этапы:

1. Анализ обобщающих показателей финансовых результатов (динамика, структура, изменение в анализируемом периоде по сравнению с базисным или плановым).
2. Выявление факторов, оказавших влияние на изменение финансо-

вых результатов, и проведение количественной оценки влияния этих факторов.

3. Детальный анализ финансовых результатов на основе изучения частных показателей, расчета безубыточности и определения резервов роста прибыли.

Прибыль может быть получена предприятием от основной деятельности, от прочей реализации и как результат чрезвычайных ситуаций. При этом различают валовую прибыль (за вычетом производственных расходов), прибыль от продаж (разница между валовой прибылью и коммерческими и управленческими расходами), прибыль до налогообложения (разница между прибылью от продаж и сальдо прочих операций), чистую прибыль от обычной деятельности (прибыль до налогообложения, уменьшенная на сумму налога на прибыль и другие платежи из прибыли в бюджет) и чистую прибыль, скорректированную на сальдо чрезвычайных доходов и расходов [6].

Покажем на примере АО «Племзавод им. А.Чапчаева» Республики Калмыкия методику проведения анализа финансовых результатов предприятия (таблица 1).

Таблица 1 – Исходные данные для анализа прибыли от продаж АО «Племзавод им. А.Чапчаева» за 2015-2017 гг., тыс. руб.

Наименование показателя	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Изменение			
				в 2016 г. по сравнению с 2015 г.		в 2017 г. по сравнению с 2016 г.	
				тыс. руб.	уд. вес, %	тыс. руб.	уд. вес, %
Выручка (РП)	54150	43729	44363	-10421	80,76	-9787	81,93
Себестоимость продаж (С)	57133	54666	49039	-2467	95,68	-8094	85,83
Валовая прибыль (ВП)	-2983	-10937	-4676	-7954	366,64	-1693	156,75
Коммерческие расходы (КР)	0	0	0	0	0,00	0	0,00
Управленческие расходы (УР)	0	0	0	0	0,00	0	0,00
Прибыль от продаж (ПП)	-2983	-10937	-4676	-7954	366,64	-1693	156,75
Прочие доходы (ПД)	7929	9554	7413	1625	120,49	-516	93,49
Прочие расходы (ПР)	3022	2504	431	-518	82,86	-2591	14,26
Прибыль до налогообложения (НП)	1924	-3887	2306	-5811	-202,03	382	119,85
Налог на прибыль (Н) и иные платежи	115	0	0	-115	0,00	-115	0,00
Чистая прибыль (Ч)	1809	-3887	2306	-5696	-214,87	497	127,47
Среднегодовая стоимость активов (ССА)	160126	152765	142559	-7361	95,40	-17568	89,03

По данным таблицы можно сделать следующий вывод. Объем реали-

зации продукции в 2017 г. снизился по сравнению с 2016 г. на 9787 тыс. руб. или на 18,07 %. Себестоимость продаж уменьшилась за этот же период на 8094 тыс. руб. или на 14,17 %. Т.е. темп снижения выручки выше темпа снижения себестоимости.

На предприятии наблюдается уменьшение прочих доходов и расходов. Так, в 2017 г. по сравнению с 2015 г. прочие доходы и расходы уменьшились на 6,51 % и 85,74 % соответственно. В результате в конце 2017 г. предприятием получена прибыль в размере 2306 тыс. руб.

На валовую прибыль оказывают влияние следующие факторы:

- 1) Изменение объема реализации;
- 2) Изменение ассортимента и структуры реализации продукции;
- 3) Изменение полной себестоимости;
- 4) Изменение оптовых цен (таблица 2).

Таблица 2 – Данные для расчета влияния факторов на валовую прибыль, тыс. руб.

Наименование показателя	2016 г.	2017 г.		Отклонение 2017 г. от 2016 г.
		в ценах и затратах прошлого года	в факт. продажных ценах	
Выручка (РП)	43729	31846	44 363	634
Себестоимость продаж (С)	54 666	39811	49 039	-5627
Валовая прибыль (ВП)	-10 937	-7965	-4 676	6261

Необходимо знать объем реализации продукции в разрезе производимой номенклатуры 2017 г., а также цену и себестоимость товарных видов продукции в 2016 г.

$$PP_{\text{усл}} = C_{2016} * V^{-} PP_{2017} \quad (1)$$

$$C_{\text{усл}} = C_{2016} * V^{-} PP_{2017} \quad (2)$$

Далее определяем влияние факторов на валовую прибыль.

1) Влияние изменения объема реализации $V^{-} РП$. Известно, что между изменением объема реализации и размером полученной прибыли прямая пропорциональная зависимость при реализации рентабельной продукции и обратная – при реализации убыточной продукции [3, С. 38-40]. Влияние данного фактора определяется в виде разницы между базовой суммой валовой прибыли, пересчитанной на индекс изменения выручки от продажи товаров и суммой прибыли в базисном периоде. Увеличение объема реализации продукции в 2017 году по сравнению с 2016 г. на 1,43%, валовая прибыль увеличилась на 2972,03 тыс. руб.

2) Расчет влияния второго фактора, т.е. сдвигов в ассортименте и структуре на изменение прибыли, осуществляется, если имеются различия в уровне рентабельности всей проданной продукции. Влияние данного

фактора определяется путем расчета разницы между условным показателем валовой прибыли и величиной валовой прибыли прошлого года, скорректированной на коэффициент реализации продукции. В результате наличия структурных сдвигов в ассортименте продукции размер валовой прибыли увеличился на 0,029 тыс. руб.

3) На сумму прибыли оказывают влияние изменение себестоимости реализованной продукции. Между уровнем себестоимости и прибылью наблюдается обратная зависимость. Снижение себестоимости продукции приводит к росту прибыли и наоборот. Влияние изменения себестоимости продукции на сумму прибыли определяется путем сравнения фактической себестоимости реализованной продукции отчетного года с базисной себестоимостью объема продаж отчетного года. В связи с увеличением себестоимости продаж валовая прибыль уменьшилась на 9228 тыс. руб.

4) Величина валовой прибыли находится в прямой зависимости от изменения оптовых цен. Влияние на прибыль этого фактора определяется как разность между объемом реализации продукции отчетного года и фактической реализацией в отчетном году продукции в оптовых ценах базисного года. В результате увеличения оптовых цен прибыль увеличилась на 12517 тыс. руб.

Таким образом, к снижению прибыли привело удорожание себестоимости реализованной продукции, которое произошло в основном за счет повышения цен на сырье и материалы. Увеличение прибыли обусловлено ростом объема реализации, сдвигами в структуре продукции и повышением уровня цен на реализованную продукцию.

Экономическая эффективность деятельности предприятия выражается показателями рентабельности (доходности). В общем виде показатели экономической эффективности выражаются формулой:

$$\Theta = \frac{\text{Эконом.эффект}}{\text{ресурсы/затраты}} \quad (3)$$

В ходе анализа изучаются следующие показатели рентабельности: рентабельность продаж и активов; рентабельность производственной деятельности; рентабельность капитала. Расчет показателей рентабельности отражен в таблице 3.

Таблица 3 – Показатели рентабельности АО «Племзавод им. А.Чапчаева» за 2015-2017 гг.

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Изменение (+,-)
Рентабельность продаж, %	3,34	-8,89	5,20	1,86
Рентабельность производственной деятельности, %	3,17	-7,11	4,70	1,54
Рентабельность собственного капитала, %	10,50	-21,82	13,66	3,16

По данным таблицы 3 видно, что за период 2015-2017 гг. предприятие работало с очень низкой рентабельностью. Самым благополучным с

этой точки зрения для предприятия был 2017 год. Полученная чистая прибыль в размере 2306 тыс. руб. обеспечила рентабельность продаж 5,2%. С похожей динамикой изменялись и остальные показатели рентабельности.

Рассмотрим влияние факторов на рентабельность производственной деятельности, рассчитанной исходя из валовой прибыли. В ходе анализе определяется влияние следующих факторов:

- 1) сдвигов в структуре реализованной продукции;
- 2) изменение себестоимости реализованной продукции;
- 3) изменение оптовых цен на продукцию.

Проанализируем влияние факторов на рентабельность производственной деятельности в 2017 г. по сравнению с 2016 г. по данным таблицы 2.

1) влияние на рентабельность производственной деятельности сдвигов в структуре реализованной продукции рассчитывается путем сопоставления рентабельности прошлого года ассортимента реализованной продукции отчетного года с рентабельностью прошлого года.

$$P_{нд2016} = \frac{-10937 \text{ тыс. руб.}}{54666 \text{ тыс. руб.}} * 100 = 20\%$$

$$P_{нд_усл} = \frac{43729 - 39811}{39811} * 100 = 9,84\%$$

$$\Delta P_{нд} = 9,84\% - 20\% = -10,16\%$$

В результате изменений в ассортименте реализованной продукции рентабельность производственной деятельности уменьшилась на 10,16 %.

2) влияние на рентабельность производственной деятельности изменения себестоимости реализованной продукции определяется путем сопоставления фактической рентабельности производственной деятельности, рассчитанной из фактической прибыли, скорректированной на изменение оптовых цен с базовой рентабельностью производственной деятельности фактического ассортимента продукции.

$$P_{нд_усл1} = \frac{31846 - 49039}{49039} * 100 = -35,05\%$$

$$\Delta P_{нд} = -35,05\% - (-10,16\%) = -24,9\%$$

В результате увеличения себестоимости реализованной продукции рентабельность производственной деятельности уменьшилась на 24,9 процентных пункта.

3) влияние на рентабельность производственной деятельности изменения оптовых цен на продукцию определяется сопоставлением фактической рентабельности и рентабельности, рассчитанной исходя из фактической прибыли, скорректированной на изменение цен.

$$P_{нд2017} = \frac{-7965}{44363} * 100 = -17,95\%$$

$$\Delta P_{нд} = -17,95\% - (-35,05\%) = 17,1\%$$

В результате изменения оптовых цен рентабельность производствен-

ной деятельности увеличилась на 17,1 %.

Таким образом, проведенный анализ позволил установить зависимость финансовых результатов от конкретных факторов.

Список литературы

1. Ковалев, В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры / В.В. Ковалев. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 566 с.
2. Коробейников, Д.А. Финансовая устойчивость в сельскохозяйственной кредитной кооперации. Монография / Д.А. Коробейников, О.М. Коробейникова, А.А. Мануйлов – Волгоград: Волгоградское научное издательство, 2009. – 189 с.
3. Коробейников, Д.А. Аналитические индикаторы финансовой политики сельского кредитного кооператива / Д.А. Коробейников, Ю.В. Ремез // Экономический анализ: теория и практика. – 2012. – № 29. – С. 33-42.
4. Попова, Л.В. Анализ рисков организационно-экономического механизма отраслей АПК / Л.В. Попова, Д.А. Коробейников, О.М. Коробейникова // Научное обозрение: теория и практика. – 2016. – № 2. – С. 84-93.
5. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий АПК: Учеб. / Г.В. Савицкая. – Мн.: Новое знание, 2004. – 736 с.
6. Шеремет, А.Д. Методика финансового анализа / А.Д. Шеремет, Р.С. Сайфулин. – М.: ИНФРА. – 2002. – 380 с.

УДК 631.15

ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РЕГИОНА

*Прялухина Светлана Александровна, студент-магистрант
Агапова Татьяна Николаевна, науч. рук., д.э.н., профессор
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

Аннотация: статья посвящена изучению механизмов государственной поддержки инновационных проектов в сельском хозяйстве. Определены 3 взаимосвязанных блока организационно-экономического механизма инновационного развития АПК, необходимые для стимулирования инновационной деятельности в аграрном производстве. Рассмотрено, что на сегодняшний день инновационное развитие невозможно без государственно-частного партнерства.

Ключевые слова: инновация, инновационный проект, государственно-частное партнерство, организационно-экономический механизм инновационного развития АПК

Сельское хозяйство в экономике страны наряду с другими отраслями имеет большое значение. Оно влияет на занятость населения, качество жизни граждан, обеспечение жителей отечественными товарами, улучшение торговых отношений с другими странами. Хотя в последнее время сельское хозяйство демонстрирует стабильный рост, в его развитии также достаточно нерешенных проблем. Одной из актуальных проблем сельского хозяйства в России на сегодняшний день является отсутствие необходимых условий для использования разработок и достижений в научной сфере для его развития, в том числе и инновационного. Одно из важнейших условий функционирования современных организаций – непрерывное нарастание изменений. Инновации выступают в качестве средства, позволяющего решать проблемы, возникающие в результате непрерывных изменений. Причем ставка на инновации становится ультрасовременной формой бизнеса.

Изучение и исследование механизмов государственной поддержки инновационных проектов сельско-хозяйственных предприятий, а также разработка и обоснование мероприятий по совершенствованию государственной поддержки инновационных проектов является важным инструментом повышения эффективности деятельности предприятия.

Для достижения поставленной цели в первую очередь необходимы обобщение и систематизация современной российской и зарубежной литературы и нормативно-правовую базы по анализируемой теме.

Инновационной деятельностью являются все научные, технологические, организационные, финансовые и коммерческие шаги, которые фактически или по замыслу ведут к реализации инноваций. Некоторые могут быть инновационными, другие не новыми, но необходимы для осуществления инновации. В основе указанного понятия лежит термин «инновация». В различных источниках его трактуют по – разному.

Так, инновация в ее современном значении - это «новая идея, творческие мысли, новые фантазии в виде устройства или метода» [1]. Инновации часто также рассматриваются как применение лучших решений, отвечающих новым требованиям или существующим потребностям рынка [6].

На государственном уровне также закреплено понятие «инновации» - это введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или в оптимизации внешних связей [4].

В бизнесе и экономике инновации могут стать катализатором роста. Экономист Йозеф Шумпетер (1883-1950), внесший большой вклад в изучение инновационной экономики, утверждал, что отрасли должны непрерывно революционизировать экономическую структуру изнутри, то есть внедрять инновации с лучшими или более эффективными процессами и продуктами, а также с рыночным распределением [3].

Инновационный процесс в сельском хозяйстве, как и в любой другой отрасли экономики, охарактеризован в инновационном проекте, базовые этапы разработки которого представлены на рисунке 1 [7].

В Прогнозе долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года определено, что интенсивность инновационного обновления производства является одним из основных факторов, определяющим прогнозируемую динамику развития агропромышленного комплекса в долгосрочной перспективе [5].

Достижение запланированных целей может быть обеспечено с помощью различных механизмов инновационной деятельности в агропромышленном комплексе (далее – АПК). Так, например, мировой опыт показывает, что развитие и эффективное функционирование современной национальной инновационной системы, обеспечивающей проведение комплексной модернизации во всех его отраслях, невозможно без государственно-частного партнерства (далее - ГЧП) в организации и стимулировании инновационной деятельности в АПК.

ГЧП предполагает использование государством механизмов, стимулирующих участие частного бизнеса в развитии инновационных процессов, передачу части функций по эффективному управлению отраслями, продвижению отечественной сельскохозяйственной продукции и продовольствия на внутренние и мировые рынки.

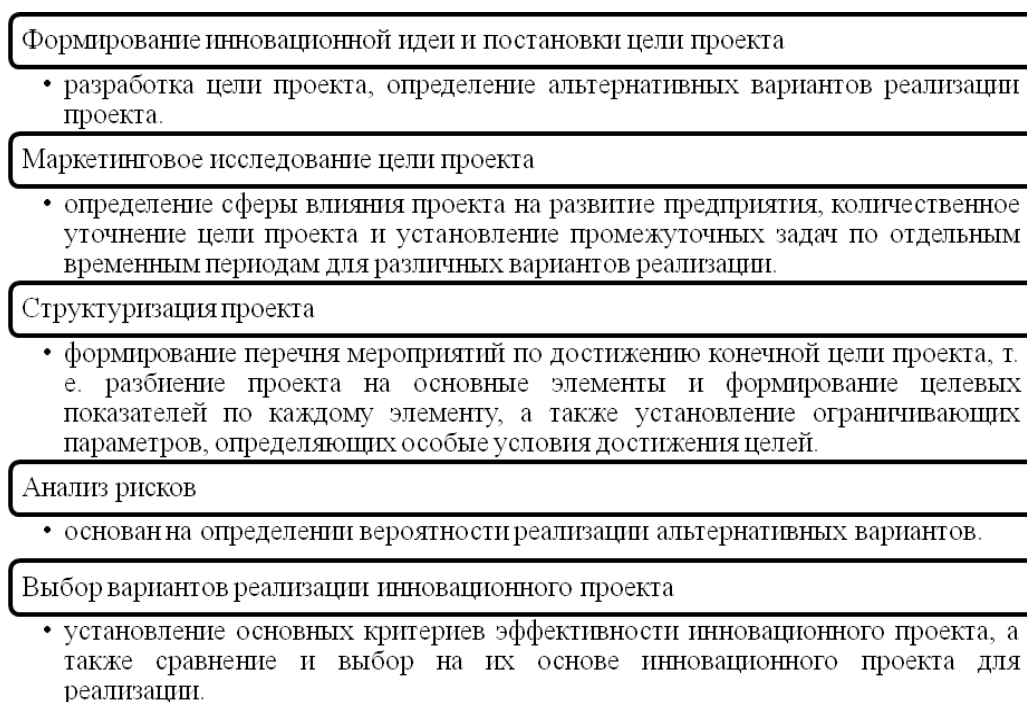


Рис. 1. Базовые этапы разработки инновационного проекта

Сегодня ГЧП активно используется в разработке, реализации и финансировании целевых программ, в реализации социально-экономической, в т. ч., аграрной политики. Однако сформировавшийся механизм ГЧП не

позволяет обеспечивать системного осуществления инновационных процессов по всем направлениям, что приводит к неэффективному использованию бюджетных средств, выделяемых на техническую и технологическую модернизацию АПК, подготовку кадров и неполному использованию биопотенциала земли, пород животных и сортов растений. Все это, в конечном итоге, снижает конкурентоспособность продукции отечественных сельхозтоваропроизводителей.

Многоотраслевой характер АПК предполагает многообразие организационных форм и способов организации и стимулирования инновационной деятельности.

Исследование содержания организационно-экономического механизма инновационного развития АПК позволяет выделить в нем три взаимосвязанных блока, каждый из которых имеет собственные формы и способы организации и стимулирования инновационной деятельности в аграрном производстве. К ним относятся следующие блоки:

- организационный (контракты и заказы в сфере НИОКР; информационная поддержка; интеграция науки, вузов, бизнеса; инновационная инфраструктура; государственно-частное партнерство);
- экономический (налоговое стимулирование; таможенное стимулирование; субсидирование; кредитование; венчурное финансирование);
- нормативно-правовой (федеральные и региональные программы; правовые основы взаимоотношений сторон; государственные гарантии) [8].

Организационно-экономический механизм инновационного развития АПК должен включать всю совокупность форм и методов осуществления инновационной деятельности, взаимно связанно и согласованно функционирующих на основе государственно-частного партнерства, и способствующих повышению темпов роста, развитию конкурентоспособного и устойчивого сельскохозяйственного производства, получению качественно новой продукции, удовлетворяющей возрастающие потребности населения и повышающей качество его жизни.

Успешная реализация инновационной политики невозможна без формирования законодательных и нормативно-правовых механизмов, регламентирующих инновационную деятельность в сельском хозяйстве. Для этого необходимы разработка и принятие федеральных и региональных законов и других нормативных документов, в которых должно быть определено отношение государства к инновационному развитию сельского хозяйства отрасли, определены ответственность государственных организаций, направления и меры государственной поддержки по созданию благоприятных условий для инвестирования средств в инновационную деятельность. В частности, необходимо принятие на региональном уровне, применительно к местным условиям, законодательных актов по инновационному развитию аграрного сектора экономики.

Для того чтобы инновации как можно быстрее доходили до конечно-

го потребителя, мировой практикой выработаны различные механизмы. Основной – это трансфер инноваций – передача научно-технических знаний и опыта. Второй механизм – связан с самостоятельными действиями разработчиков инноваций по их доведению до конечного потребителя.

В регионах России уже существует опыт создания различных инновационных и инновационно-консультационных центров. Одним из подобных центров можно считать Аналитическо-консалтинговый Международный Центр Инноваций АПК «Грюне Вохе».

Совершенствование трансфертной деятельности, на наш взгляд, позволит повысить качество инновационных услуг, ускорить модернизацию и обеспечить повышение технологической, экономической, социальной и экологической эффективности производства в АПК, устойчивости функционирования предприятий, что будет способствовать стабильному развитию экономики региона и придаст импульс развитию внешнеэкономической активности в АПК [2].

Основным инструментом программно-целевого управления должны стать программы и подпрограммы инновационного развития АПК регионов, которые должны отбираться Минсельхозом России на конкурсной основе и поддерживаться через софинансирование из федерального бюджета.

Наряду с современными механизмами государственной поддержки в прогнозном периоде необходимо постоянное совершенствование существующих на практике и создание новых финансовых инструментов обеспечения инновационного развития АПК.

Список литературы

1. Баранчеев, В.П. Управление инновациями. Учебник / В.П. Баранчеев, Н.П. Масленникова, В.М. Мишин. – М.: Юрайт, 2018. – 720 с.
2. Карташов, Е.Ф. Модернизация сельскохозяйственного производства на основе трансфера инновационных технологий // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – № 11 (часть 2). – стр. 493-497.
3. Маслоковская, А. Инновационная теория Йозефа Шумпетера: от классического определения понятия "инновация" к современному пониманию инновационных идей / *Издательско-полиграфический центр «Киевский университет»*. – 2013. – С. 59-61.
4. О науке и государственной научно-технической политике: Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ (ред. от 23.05.2016) / *Официальный интернет-портал правовой информации* <http://www.pravo.gov.ru>, 21.04.2015.
5. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года (разработан Минэкономразвития России) / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144190/d45324b1758b20888a8f0fdc7108b82952e8135a/.
6. Тебекин, А.В. Инновационный менеджмент. Учебник / А.В. Тебекин. –

Москва: Огни, 2018. – 496 с.

7. Черникова, А.Е. Особенности управления инновационными проектами/ А.Е. Черникова // Молодой ученый. – 2016. – №24. – С. 256-258.

8. Юнусова, П.С. Организационные формы и экономический механизм инновационного развития АПК / П.С. Юнусова // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2015. – С. 10-14.

УДК 338.515:631.145(476)

РОЛЬ ОТДЕЛЬНЫХ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРИРОСТА ПРИБЫЛИ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ

*Рабцевич Александра Алексеевна, студент
Гайдуков Александр Анатольевич, науч. рук., ст. преп.
УО БГСХА, г. Горки, Республика Беларусь*

***Аннотация:** с использованием экономико-статистических методов выделена роль отдельных регионов Республики Беларусь в обеспечении прироста прибыли, полученной от реализации сельскохозяйственной продукции.*

***Ключевые слова:** финансовый результат, прибыль, регион, анализ, прирост*

***Введение.** Финансовые результаты организации являются основой экономического развития и влияют на улучшение его финансового состояния. Финансовый результат является итогом деловой активности организации, он показывает прибыльность проводимой ею политики, конкурентоспособность выпускаемой продукции. Для собственника, инвестора конечный финансовый результат – это прирост или уменьшение капитала организации в процессе финансово-хозяйственной деятельности за отчетный период, который выражается в форме общей прибыли или убытка [1, 2].*

В сельскохозяйственных организациях конечный финансовый результат формируется главным образом в процессе реализации основных видов производимой продукции. В связи с этим, для улучшения финансовых результатов деятельности необходимо постоянно проводить анализ динамики прибыли (убытка), а также – влияния на их изменение отдельных факторов.

***Цель работы.** Оценить влияние темпов прироста прибыли от реализации сельскохозяйственной продукции отдельных регионов Республики Беларусь на ее общее изменение.*

***Материалы и методика исследования.** Объектом исследования является совокупность сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь. В качестве источника информации используются данные Националь-*

ного статистического комитета Республики Беларусь за период с 2016 по 2017 годы [3]. В процессе анализа использованы основные базовые приемы анализа статистических данных [4].

Результаты исследования и их обсуждение. В первую очередь в процессе исследования рассчитана структура прибыли от реализации продукции в разрезе отдельных областей республики. Далее определен прирост прибыли по каждому региону и республике в целом, а также - изменения, произошедшие в структуре прибыли. Результаты расчетов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика прибыли и структуры товарной продукции по областям Республики Беларусь

Область	2016 г.		2017г.		Изменения	
	млн. руб.	%	млн. руб.	%	%	п.п.
Брестская	66,2	30,93	182,8	25,89	176,13	-5,05
Витебская	-10,9	-5,09	36,2	5,13	-432,11	10,22
Гомельская	20,6	9,63	81,9	11,60	297,57	1,97
Гродненская	69,6	32,52	168,5	23,86	142,10	-8,66
Минская	47,5	22,20	181,7	25,73	282,53	3,54
Могилёвская	21,0	9,81	55,0	7,79	161,90	-2,02
Итого	214	100,0	706,1	100,0	229,95	0,00

Примечание- Составлена втором на основании источника [3]

Согласно данным таблицы 1, общий прирост прибыли от реализации сельскохозяйственной продукции составил 229,95%. Значительные изменения прибыли наблюдаются в Витебской области (-432,11%). При этом Гомельская область лидирует по приросту прибыли полученной от реализации сельскохозяйственной продукции (297,57%). Значительные изменения также можно наблюдать в Минской (282,53%) и Брестской области (176,13%). В общей структуре прибыли 2017 года наибольший удельный вес приходится на Брестскую, Гродненскую и Минскую области и составляет более 20%. Следует отметить, что структура прибыли за анализируемый период претерпела существенные изменения.

Различный удельный вес и приросты прибыли за анализируемый период не в полной мере характеризуют вклад каждого региона в прирост общей суммы прибыли от реализации продукции сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь. Поэтому на следующем этапе анализа рассчитаны доли прироста областей в общем относительном изменении прибыли. Результаты расчетов представлены в таблице 2.

Следует отметить, что результаты, представленные в таблице 2, отражают значительные изменения в обеспечении общей прибыли по отдельным областям Республики Беларусь. Так в Минской области наблюдается наибольший прирост (62,17%). Также значительные приросты прихо-

дятся на Брестскую и Гродненскую области – 54,59% и 46,21% соответственно. Это объясняется, как большим удельным весом прибыли данных областей, так и приростом ее суммы за анализируемый период.

Таблица 2 – Расчет доли прироста отдельных видов продукции сельского хозяйства в общем изменении прибыли по областям Республики Беларусь

Область	Структура 2016 г. (коэффициент)	Прирост 2017 г. к 2016 г., %	Доля прироста по областям, %
Брестская	0,3093	176,13	54,49
Витебская	-0,0509	-432,11	22,01
Гомельская	0,0963	297,57	28,64
Гродненская	0,3252	142,10	46,21
Минская	0,2220	282,53	62,71
Могилёвская	0,0981	161,90	15,89
Итого	1,0000	229,95	229,95

Примечание- Составлена втором на основании источника [3]

Заключение. Подводя итог проведенного исследования, следует отметить, что отдельные регионы Республики Беларусь в различной степени влияют на прирост прибыли от реализации продукции сельского хозяйства. Наибольший прирост обеспечил регион, который имеет незначительный удельный вес в общей структуре прибыли 2016 года. Тем не менее, темп роста прибыли в данной области был наибольший, что и обеспечило его значимое влияние на общий результат.

Список литературы

1. Галицкая, Ю.Н. Методические подходы к анализу финансовых результатов предприятия / Ю.Н. Галицкая, В.В. Войнова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2018. – № 5-1. – С. 50-53.
2. Мялкина, А.Ф. К вопросу об анализе финансовых результатов деятельности результатов / А.Ф. Мялкина, Д.В. Шумилина // Державинские чтения: материалы XXII Всероссийской науч. конф., Тамбов, 25-26 апреля 2017 г. – Тамбов: Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, 2017. – С. 414-424.
3. Сельское хозяйство Республики Беларусь: стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь: ред. И.В. Медведева и др. – Минск, 2018. – 234 с.
4. Теоретические основы бухгалтерского учета и анализа. В 3 ч. Ч. 1. Инструментарий, используемый в анализе хозяйственной деятельности. Базовые приемы: методические указания и задания для практических занятий / Н.В. Жудро, А.А. Гайдуков. – Горки: БГСХА, 2017. – 46 с.

УДК 634.734/.737:635(476)

ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ ВЫРАЩИВАНИЯ ГОЛУБИКИ САДОВОЙ В БЕЛАРУСИ

*Рудой Александр Анатольевич, ст.преп.
Шундалов Борис Михайлович, науч. рук., к. с.-х. н., доцент
УО БГСХА, г. Горки, Республика Беларусь*

Аннотация: заметные денежные вливания в сельское хозяйство, переизбыток ряда сельскохозяйственных продуктов на рынках Европы, способствовали повышению конкуренции на внутреннем рынке Беларуси. Не стал исключением и рынок плодово-ягодной продукции, что способствовало поиску новых направлений развития плодового хозяйства.

Ключевые слова: голубика, садоводство, урожай, эффективность

Анализируя состояние плодового хозяйства Беларуси можно отметить, что за последнее десятилетие отрасль существенно продвинулась вперед. Но при этом приоритет в развитии отдавался в первую очередь традиционным для Беларуси плодово-ягодным культурам. Закладывались большие яблоневые сады, плантации смородины и земляники. Не были забыты и другие характерные для нашей страны культуры. Для хранения продукции построены современные плодохранилища. Все это вызвало наполнение рынка и снижение рентабельности производства. Свою роль сыграло и продуктово-эмбарго России, что снизило цены на продукцию плодового хозяйства из Европы.

В связи с этим возникает необходимость поиска новых, перспективных и, зачастую, малоисследованных направлений развития отрасли. Одна из них таких направлений развития – это выращивание садовой голубики.

Голубика садовая пришла к нам из Северной Америки, но, несмотря на то, что там она возделывается довольно давно, у нас ее долго незаслуженно обходили вниманием. При этом в настоящее время на рынках Скандинавии голубика уже начинает вытеснять дикую чернику. Это должно вызывать беспокойство в Беларуси, которая также экспортирует чернику на рынки Европы. Возможно, с голубикой в будущем сложится ситуация, как с другими видами растений, когда культивируемый аналог, заменит дикорастущий.

Ягоды голубики очень ароматные и, главное, ценные и полезные. Они богаты органическими кислотами, фенольными соединениями, которые повышают прочность кровеносных капилляров, регулируют работу желез внутренней секреции. Флавоноиды также обладают сосудорасширяющим, противосклеротическим, противовоспалительным, противоопухолевым и радиозащитным действием. Голубика помогает усвоению витамина С и не вызывает аллергии даже у ребенка. Она замедляет процессы

старения, способствует омоложению организма и продлению срока жизни. Употребление ягод голубики оказывает также комплексное влияние: улучшает память, обмен веществ, координацию движений. Поэтому востребованность голубики на рынке очень большая, а предложение пока сильно ограничено и, как следствие, производство высокорентабельное.

Перспективы для Беларуси у этой культуры очень высокие. Садовая голубика достаточно неприхотлива к условиям выращивания. Надо только, чтобы земля была кислой. В республике для ее выращивания имеется подходящий климат, а так же большой незанятый рынок. В США и Канаде голубика высокорослая занимает около 30 тысяч гектаров. Многие европейские страны начинают наращивать площади посадки голубики. В нашей стране все больше производителей и любителей начинают интересоваться данной культурой.

Урожай ягод с куста голубики достигает до 10 кг с куста, а с гектара получают более 10 тонн. По всей Беларуси хорошо произрастают сорта голубики ранних и средних сроков созревания, а по южной части и поздние сорта. Большинство культурных сортов высокорослой голубики растут на кустах высотой от 1,2 до 2,5 метра, хотя имеются и низкорослые сорта. Ягоды вырастают крупными – до 1,5–2 см в диаметре, иногда и больше. В Беларуси в настоящее время выращивают следующие сорта: ранние (Река, Эрлиблю, Цукертраубе, Патриот, Блюгольд), среднеспелые (Нортланд, Блюкроп, Блюджей, Торо, Норткантри, Нортблю, Элизабет, Нельсон, Пурру, Легаси, Дюк) и поздние (Спартан, Бригитта) [3]. При этом можно встретить и другие сорта, так как выращивание голубики набирает обороты, и садоводы пытаются опробовать различные сорта, в том числе и не районированные.

Опишем два сорта, которые уже подтвердили свое качество и получают все большее распространение в приусадебных участках Беларуси [2]:

Дюк (Duke). Его кусты достигают высоты 1,2–1,8 м со слабым побегообразованием, что обеспечивает хорошее освещение куста и снижает затраты на обрезку. Ягода созревает начиная со второй декады июля. Урожай получают регулярно высокий, 6–8 кг с куста. Плоды очень большие (17–20 мм в диаметре), плотные, светло-голубые. Хороший вкус, который улучшается при охлаждении. Ягода реализуется в свежем виде.

Патриот (Patriot). Представляет собой прямостоячий куст высотой 1,2–1,8 м. Время созревания ягод начинается с середины июля. Урожай регулярно достигает 5–7 кг с куста. Плоды этого сорта большие, немного плоские, светло-голубые (19 мм в диаметре). У еще не полностью созревших ягод характерная красная окраска. Удовлетворительное качество. Ягоды реализуют в свежем виде. Кусты имеют отличный декоративный вид [1].

В таблице приложены сорта голубики садовой включенные в государственный реестр Республики Беларусь.

Таблица 1 – Государственный реестр сортов голубики садовой [1]

Сорта	Область допуска					
	Брест- ская	Витеб- ская	Гомель- ская	Гроднен- ская	Мин- ская	Могилев- ская
Голубика высокорослая (промышленные сорта)						
Блюкроп	+	+	+	+	+	+
Нортланд	+	+	+	+	+	+
Элизабет	+	-	+	+	+	-
Эрлиблю	+	+	+	+	+	+
Джерси	+	+	+	+	+	+
Блюэтта	+	+	+	+	+	+
Блюэтта	+	+	+	+	+	+
Денис блю	+	+	+	+	+	+
Коллинз	+	+	+	+	+	+
Хардиблю	+	+	+	+	+	+
Спартан	+	+	+	+	+	+
Голубика полувысокая (промышленные сорта)						
Норткантри	+	+	+	+	+	+
Голубика высокорослая (для приусадебного возделывания)						
Дьюк	+	+	+	+	+	+
Патриот	+	+	+	+	+	+
Веймут	+	+	+	+	+	+
Голубика полувысокая (для приусадебного возделывания)						
Нортблю						
Голубика узколистная (для приусадебного возделывания)						
Мотега	+	+	+	+	+	+
Половчанка	+	+	+	+	+	+
Янка	+	+	+	+	+	+

Обобщая вышеназванное можно сказать, что в настоящее время, с точки зрения бизнеса, голубика – наиболее перспективная культура. Не очень большие вложения, подходящие условия для выращивания, относительно быстрая окупаемость, пока еще незанятый потребительский рынок – все это обуславливает большие возможности выращивания данной культуры.

При этом, выращивание товарной голубики тормозит общее состояние плодородческой отрасли Беларуси, где можно выделить несколько основных проблем развития. Во-первых, низкая заинтересованность руководителей государственных сельскохозяйственных организаций в развитии данной отрасли. Во-вторых, отсутствие достаточного количества хранилищ. В-третьих, недостаток средств для развития у частных производителей. Частично данные проблемы можно решить используя административный ресурс и государственное финансирование, но, в перспективе, на наш взгляд, надо разработать комплексный подход к развитию крестьянских (фермерских) хозяйств специализирующихся на производстве разнообразной плодово-ягодной продукции.

Выделим основные направления долгосрочного развития крестьянских (фермерских) хозяйств (вне зависимости от направления развития):

1. Реализация модели многовекторного развития сельского хозяйства. В крестьянских (фермерских) хозяйствах имеются все возможности для эффективного выращивания разнообразных культур и видов животных.

2. Повышение эффективности использования основных факторов производства, т.е. земли, труда и капитала. Основное отличие частного производства от государственного – это высокая личная заинтересованность в результатах производства. При должной организации крестьянские (фермерские) хозяйства могут значительно поднять эффективность сельскохозяйственного производства.

3. Реализация концепции устойчивого развития села. Развитие крестьянских (фермерских) хозяйств должно быть увязано с общей государственной программой развития села.

Подводя итог вышесказанному, можно отметить, что крестьянские (фермерские) хозяйства имеют ряд преимуществ перед сельскохозяйственными организациями, но также и ряд недостатков, которые нужно учитывать при развитии данной категории хозяйств. Будущее развитие сельского хозяйства, на наш взгляд, за разумным сочетанием крупных сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств. При этом, если в сельскохозяйственных организациях должно быть сосредоточено основное молочно-мясное производство, кормопроизводство, производство зерна и рапса, то крестьянские (фермерские) хозяйства должны, в первую очередь, направить свое развитие на производство овощной и плодово-ягодной продукции. Одним из эффективных направлений такого развития может как раз и стать выращивание садовой голубики. При этом, помимо выращивания товарной голубики, данная культура очень удобна для выращивания на приусадебном участке для личного потребления. Помимо вкусных и полезных ягод, она имеет прекрасный декоративный вид, который порадует любого садовода.

Список литературы

1. Государственный реестр сортов голубики американской [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://golubika.by/gosudarstvennyj-reestr-sortov-golubiki-vysokorosloj.html>.
2. Характеристика сортов голубики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.polesu.by/?q=характеристика-сортов-голубики>.
3. Рудой, А.А. Голубика: новое перспективное направления развития садоводства Беларуси / А.А. Рудой // Вклад молодых ученых в аграрную науку: мат. Международной научно-практической конференции. – Кинель: РИЦ СГСХА, 2017. – С. 370-372.

**ОТРАСЛЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ
УЧЕТА ЗАТРАТ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА**

*Савочкина Анастасия Николаевна, студент-бакалавр
Шабанникова Наталия Николаевна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, г. Орёл, Россия*

Аннотация: методика учета затрат на производство продукции животноводства в сфере управления сельскохозяйственными организациями является одной из самых сложных и трудоемких операций этого процесса, поэтому для принятия управленческих оптимальных решений экономическому субъекту необходимо знать свои затраты и разбираться в информации о произведенных расходах.

Ключевые слова: затраты, производство, животноводство, себестоимость, сельскохозяйственное предприятие

Развитие рыночных отношений значительно усложняет процесс управления предприятием. Менеджеры всех уровней нуждаются в информации, которая поможет им в принятии управленческих решений. Это, в первую очередь, сведения о составе и структуре затрат на производство, об их динамике, уровне себестоимости. Такую информацию призван предоставить учет затрат на производство продукции. Поэтому совершенствование организации и методологии учета затрат становится все более актуальным.

В условиях реальной конкуренции рыночные отношения ставят перед сельскохозяйственными предприятиями задачу увеличения объемов производства, рентабельности продукции и снижения ее себестоимости. Себестоимость продукции (работ, услуг) является одним из важных обобщающих показателей деятельности предприятия, отражающих эффективность использования ресурсов, результаты внедрения новой техники и прогрессивной технологии, совершенствование организации труда, производства и управления.

Бобкова, Е.В. [2] считает, что себестоимость продукции (работ, услуг) 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.

По мнению, Шеремет А.Д. [5], себестоимость продукции, работ или услуг – это денежное выражение суммы затрат, необходимых на производство и сбыт данной продукции, а более точно – ее единицы.

Учёт затрат и исчисление себестоимости в животноводстве направлены на выполнение следующих стратегических задач:

- экономически обоснованное разграничение затрат по видам производств и группам скота, по экономически однородным элементам и статьям затрат, а также точное отражение затрат по подразделениям хозяйства;
- обеспечивать получение необходимых данных по основным статьям затрат: оплата труда, расход кормов, услуги вспомогательных производств и другие расходы, относящиеся к отрасли;
- своевременное, точное и полное отражение выхода продукции, получаемой от животноводства;
- экономически обоснованное определение себестоимости основной, сопряженной и побочной продукции;
- давать необходимую информацию о затратах по подразделениям хозяйства для контроля за выполнением выданных заданий и оперативного руководства [3].

Организация учёта затрат в животноводстве имеет следующие отраслевые особенности. Во-первых, себестоимость продукции животноводства определяется исходя из затрат, приходящихся на соответствующий вид (технологическую группу) животных, отдельную отрасль или производство, и выхода продукции (объема выполненных работ, оказанных услуг). Общая сумма затрат по отдельным объектам учета складывается как из прямых затрат, непосредственно относимых на соответствующие виды животных, так и из затрат, распределяемых в конце отчетного периода с помощью предусмотренных способов и приемов.

В животноводстве, кроме себестоимости прироста живой массы и другой продукции, исчисляют себестоимость живой массы, по которой оценивают выбывших животных (проданных, переведенных в основное стадо) и оставшихся на конец года. В фактическую себестоимость прироста живой массы по соответствующим видам (группам) животных включаются потери от гибели (падежа) молодняка и взрослого скота, находящегося на откорме, птицы, зверей, кроликов и семей пчел, за исключением потерь, подлежащих возмещению виновными лицами и возникших вследствие эпизоотии и стихийных бедствий.

Кроме того, затраты на производство продукции животноводства осуществляются в течение года более равномерно, поэтому нет необходимости разграничивать их в учете по смежным годам. Все затраты отчетного года в животноводстве, как правило, включаются в состав себестоимости продукции текущего года. Исключение составляют такие отрасли, как пчеловодство, рыбоводство и птицеводство, где может быть незавершенное производство на конец учетного года [1].

В отрасли животноводства в качестве объектов учета затрат выделяют отдельные виды и группы скота в пределах отраслей. Например, по молочному стаду крупного рогатого скота – это основное стадо, животные на выращивании и откорме; по свиноводству – это основное стадо свиней (с поросятами до отъема), свиньи на выращивании и откорме и т.д.

При рассмотрении экономического раздела учета затрат на производство продукции животноводства следует руководствоваться содержанием отдельных нормативных актов и отраслевыми методическими указаниями по бухгалтерскому учету, входящих в систему нормативного регулирования бухгалтерского учета.

На первом (законодательном) уровне в системе нормативно – правового регулирования учета затрат на производство продукции животноводства располагаются федеральные законы по бухгалтерскому учету; кодексы; постановления; указы:

«Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)» от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2019), принят Государственной Думой Российской Федерации 21 октября 1994 г., и часть вторая от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 29.07.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.12.2018), принят Государственной Думой Российской Федерации 22 декабря 1995 г. В первой части законодательно закреплены основные предъявляемые к предприятиям требования, а именно наличие самостоятельного баланса как признака юридического лица и обязательность утверждения годового отчета. Вторая часть регулирует правоотношения, возникающие в процессе хозяйственной и другой деятельности, основанные на праве собственности, договорных, имущественных и других обязательствах участников правоотношений.

«Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая)» от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 25.12.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.01.2019), принят Государственной Думой Российской Федерации 19 июля 2000 г. Глава 25 второй части Налогового кодекса РФ устанавливает перечень затрат принимаемых на уменьшение налогооблагаемой прибыли, отличающийся от перечня в бухгалтерском учете, содержит перечень затрат, подлежащих включению в себестоимость продукции (работ, услуг) в пределах установленных государством нормативов и лимитов. Закрепляет право налогоплательщиком в случае если некоторые затраты с равными основаниями могут быть отнесены одновременно к нескольким группам расходов, самостоятельно определить, к какой именно группе он отнесет такие расходы. Статья 252 Главы 25 «Налог на прибыль» второй части Налогового кодекса РФ определяет расходы как сумма произведенных экономически обоснованных и документально подтвержденных расходов и затрат.

Федеральный закон «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 N 402-ФЗ (ред. от 28.11.2018), принят Государственной Думой Российской Федерации 22 ноября 2011 г., одобрен Советом Федерации 29 ноября 2011 г., с новыми изменениями и дополнениями от 28.11.2018 г. является основным законодательным актом, регулирующим бухгалтерский учет в Российской Федерации.

Ко второму (нормативному) уровню системы нормативно – правового

го регулирования учета затрат на производство продукции животноводства относятся положения (стандарты) по бухгалтерскому учету, приказы Министерства Финансов России, Министерства сельского хозяйства:

ПБУ 1/2008 «Учетная политика организации», утвержденное приказом Минфина России от 06.10.2008 N 106н (ред. от 28.04.2017). (Зарегистрировано в Минюсте России 27.10.2008 N 12522). Положение устанавливает основы формирования учетной политики организаций, призванные в последующем отражать особенности учета затрат на предприятии: предприятиям, разрешается предусмотреть различные методы оценки материалов, методы начисления амортизации по активам, базы распределения косвенных расходов, которые в последующем оказывают непосредственное влияние на учет затрат и формирование себестоимости выполненных работ.

ПБУ 10/99 «Расходы организации», утвержденное приказом Минфина России от 06.05.1999 N 33н (ред. от 06.04.2015). (Зарегистрировано в Минюсте России 31.05.1999 N 1790). Положение устанавливает правила формирования в бухгалтерском учете информации о расходах коммерческих организаций (кроме кредитных и страховых организаций), являющихся юридическими лицами по законодательству Российской Федерации. Положение определяет затраты, относимые на себестоимость продукции (работ, услуг), а также приводит подробный перечень статей затрат.

Третий (методический) уровень системы нормативного регулирования бухгалтерского учета затрат на производство продукции животноводства формирует методические рекомендации, инструкции, письма и другие нормативные документы.

К числу важнейших нормативных документов методического уровня регламентирующих учет затрат на производство продукции животноводства в сельскохозяйственных предприятиях, относятся Методические рекомендации по бухгалтерскому учету затрат на производство и калькулированию себестоимости продукции (работ, услуг) в сельскохозяйственных организациях (утверждены Приказом Минсельхоза РФ от 6 июня 2003 года № 792). Методическими рекомендациями определены порядок организации бухгалтерского учета затрат на производство в сельском хозяйстве, типовая номенклатура калькуляционных статей затрат на производство и особенности методики исчисления себестоимости продукции работ (услуг).

В целях документального оформления затрат и выхода продукции отрасли молочного скотоводства на предприятии используются следующие группы первичных документов: по учету затрат труда; по учету затрат предметов труда; по учету затрат средств труда; по учету выхода продукции.

Регистром аналитического учета затрат и выхода продукции отрасли животноводства при автоматизированной форме учета является Карточка

счета 20 субсчет 2 «Животноводство». В этом документе обобщаются данные первичных и сводных документов о затратах и выходе продукции по каждому объекту учета затрат. Итоговые данные Карточки счета записывают в главную книгу по счету 20 «Основное производство», субсчет 2 «Животноводство», а затем в бухгалтерскую отчетность [4].

В целом можно отметить, что применяемая на предприятии система бухгалтерского учета затрат и выхода продукции отрасли молочного скотоводства позволяет получать объективную и достоверную информацию. Однако в организации учета затрат существуют некоторые недостатки. Так, например, имеются факты несвоевременной сдачи первичных документов из бригад и ферм в бухгалтерию; имеют место исправления, не заполняются отдельные реквизиты; не полностью автоматизирован учёт затрат.

В целях совершенствования учета затрат и исчисления себестоимости в сводном учете сельскохозяйственным предприятиям можно порекомендовать применение «Накопительной ведомости учёта затрат в животноводстве», в которой будет накапливаться информация из документов по каждой группе скота в разрезе отдельных элементов затрат. Ведомость учета затрат обобщит данные, содержащиеся в первичных документах и упростит ведение аналитического учета в разрезе групп скота. Итоги затрат за месяц можно использовать для записей в лицевом счете. Это позволит сократить риск ошибок при учете затрат, что эффективно скажется на бухгалтерском учете в целом.

В качестве совершенствования методологии учета затрат в животноводстве можно предложить организацию учета затрат по системе «директ-костинг», которая предполагает ведение отдельного учета переменных и постоянных расходов. Достоинством этой системы является возможность определения маржинального дохода по каждому виду продукции, а также детального изучения зависимости между объемом производства, затратами, маржинальным доходом, прибылью.

Система «директ-костинг» выполняет не только учетные функции, но и является связующим звеном между непосредственно учетным процессом и управлением производственной деятельностью. Главное её преимущество в сравнении с традиционной системой учета – ориентация на получение прибыли, увеличение суммы маржинального дохода [5].

Определение величины маржинального дохода осуществляется в два этапа. Вначале рассчитывается производственный маржинальный доход, то есть разница между выручкой от продажи продукции и переменными производственными затратами. Величина дохода должна быть достаточной, чтобы предприятие смогло покрыть постоянные издержки и получить прибыль. Далее определяется операционный результат (прибыль), путем вычитания из совокупного маржинального дохода суммы постоянных затрат. Уровень дохода, при котором выручка за вычетом переменных затрат

покрывает только сумму постоянных издержек, называется точкой безубыточной деятельности (точкой критического объема продаж).

Таким образом, совершенствование учета затрат на производство продукции животноводства наряду с проведением мероприятий по снижению себестоимости продукции будет способствовать повышению эффективности производства продукции и в целом конкурентоспособности организаций АПК.

Список литературы

1. Агошкова, Н.Н. Развитие методики учета собственных источников финансирования воспроизводства основных средств / Н.Н. Агошкова // Финансы и кредит. – 2012. – № 18 – (498). – С. 68-73.
2. Бобкова, Е.В. Производственные затраты в сельскохозяйственных организациях: Монография / Е.В. Бобкова // Рос. гос. агр. ун-т – МСХА им. К. А. Тимирязева. Москва: Изд-во РосГАУ, 2017. – 155 с.
3. Кружкова, И.И. Лабораторный практикум по бухгалтерскому и налоговому учету с применением программы "1с: сельское хозяйство 7.7" (пользовательский режим) / И.И. Кружкова, Н.Н. Агошкова // Орёл, 2012. – 290 с.
4. Шабанникова, Н.Н. Научно-практические аспекты учета работ по восстановлению основных средств / Н.Н. Шабанникова // Аудит и финансовый анализ. – 2016. – № 4. – С. 80-86.
5. Шабанникова, Н.Н. Управленческий учёт: учебно-методическое пособие для проведения практических занятий для обучающихся направления 38.03.01 «Экономика» направленности «Финансы и кредит» и «Банковское дело» / Н.Н. Шабанникова. – Орёл, 2017. – 136 с.

УДК 338.439.4

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНА РОЗЛИВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В ООО «ИДЕЛЬ»

*Сахабутдинов Ильшат Наилевич, студент-бакалавр
Галиев Рустам Равилович, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, Россия*

Аннотация: в статье предлагается закупить и внедрить в линию розлива воды дополнительное оборудование на сумму 718 тыс. руб. – аппарат розлива РПС-19, полуавтомат укупорочный МЦп 2,19, фильтр очистки воды «Юпитер». Чистый приведенный доход составит 88,9 тыс. руб., рентабельность капитальных вложений 13,7%, окупаемость – 2 года и 7 месяцев.

Ключевые слова: питьевая вода, розлив, расширение производства

Для разработки производственного плана развития производства питьевой воды рассчитываются темпы роста объемов производства, цены на продукцию, затраты на производство и т.д. В производственный цех ООО «Идель» планируется приобрести и монтировать новое оборудование: (полуавтомат) с контролем уровня налива, полуавтомат укупорочный МЦп 2,19, фильтр очистки воды «Юпитер» (до 2000 л/ч.). Итого капитальные затраты на приобретение, доставку и монтаж оборудования составят 718 тыс. руб. [1].

Мощности нового оборудования и оптимизация производственной линии цеха розлива питьевой воды позволит увеличить объемы производства питьевой воды до 30% по сравнению с объемами производства 2017 г. Для расчетов производственного плана составлена производственная программа со следующими данными. Плановое производство питьевой воды увеличится на 30% по сравнению с 2017 г. Плановый объем розлива питьевой воды составит 104407 бутылей емкостью 18,9 л. Прогнозное количество рабочих смен в месяц – 22 смены. Количество работников цеха увеличится на 1 чел., средняя плановая заработная плата в месяц – 20 тыс. руб. Общий фонд заработной платы 240 тыс. руб. Амортизационные отчисления по новому оборудованию в пределах 10% в год. или 71,8 тыс. руб. Планируется также для улучшения качества питьевой воды дополнительно приобрести минеральную добавку «Северянка». Первоначальные затраты в год на добавку составят 240 тыс. руб. Дополнительные затраты в себестоимости производства и реализации продукции 551,8 тыс. руб. Дополнительные затраты на производство 1 л. питьевой воды составят 0,28 руб./л. (таблица 1) [2].

Таблица 1 – Плановые экономические показатели розлива питьевой воды

Показатели	Факт	Прогноз	Отклонения	
			+/-	%
Объем производства питьевой воды, тыс. л.	1517,9	1973,3	455,4	130
Удельный вес оплаченного объема реализации, %	81,8	90	8,2	-
Объем реализованной воды, тыс. л.	1242,1	1775,97	533,87	143
Себестоимость 1 л. питьевой воды, руб.	6,54	6,82	0,28	104
Себестоимость всей продукции, тыс. руб.	8121	12112,12	3991,12	149
Цена за 1 л. питьевой воды, руб.	6,39	7,03	0,64	110
Объем продаж, тыс. руб.	7937	12485,07	4548,07	157
Прибыль от продаж, тыс. руб.	-184	372,95	556,95	-

Планируется также за счет улучшения качественных показателей увеличить цену на 1 л. питьевой воды в пределах 10%. Повышение качества достигается за счет очистки воды новым оборудованием с различными фильтрами – ультрафиолетовая лампа, угольный фильтр, также добавлением в воду минеральной добавки «Северянка». В данной

добавке присутствуют катионы и анионы, которые являются присущими только природной воде. Добавка «Северянка» позволит оптимизировать микроэлементный состав питьевой воды в рамках гигиенических норм установленных в Российской Федерации и Таможенном Союзе. Удельный вес оплаченного объема реализации продукции рекомендуется довести до 90% [3].

Инвестиции в сумме 718 тыс. руб. будут внедрены в производство питьевой воды в первый год. По расчетам дисконтированной стоимости видно, что в первый год инвестиции планируются в пределах 646,85 тыс. руб. с учетом дисконта. Жизненный цикл проекта розлива питьевой воды составит 3 года (таблица 2) [4].

Таблица 2 – Расчет дисконтированной стоимости инвестиций и дохода

Год	Инвестиции, тыс. руб.	Доход, тыс. руб.	Коэффициент дисконтирования (11%)	Дисконтированная стоимость, тыс. руб.	
				инвестиций	дохода
1	718	-	0,9009	646,85	-
2	-	334,16	0,8116	-	271,2
3	-	334,16	0,7312	-	244,38
4	-	334,16	0,6587	-	220,11
Итого	-	-	-	646,85	735,69

Дисконтированная стоимость дохода за три года составит 735,69 тыс. руб. Индекс доходности инвестиций 1,137. Срок окупаемости 2 года 7 месяцев.

Производственно-экономические показатели подтверждают целесообразность расширения имеющейся линии розлива питьевой воды ООО «Идель». При этом планируется вместо убытков от продажи в 2017 г. получить в 2018 г. прибыль от продажи в размере 372,95 тыс. руб. Инвестиции в расширение производства составят 718 тыс. руб., срок окупаемости проекта 2 года 7 месяцев.

Список литературы

1. Галиев, Р.Р. Актуальные задачи развития агропродовольственной сферы Республики Башкортостан / Р.Р. Галиев // Никоновские чтения. – 2016. – № 21. – С. 52-54.
2. Галиев, Р.Р. Проблемы интеграции аграрной науки и образования в системе повышения квалификации работников АПК / Р.Р. Галиев // Никоновские чтения. – 2008. – № 13. – С. 417-420.
3. Галиев, Р.Р. Рациональное использование природноресурсного потенциала – залог устойчивого развития сельских территорий/ Р.Р. Галиев // Российский электронный научный журнал. – 2013. – № 1 (1). – С. 42-63.
4. Галиев, Р.Р. Единый земельный налог – залог устойчивого развития сельских территорий / Р.Р. Галиев // Никоновские чтения. – 2011. – № 16. –

С. 259-261.

5. Галиев, Р.Р. Трансформация отраслей сельского хозяйства Восточной Германии и Республики Башкортостан / Р.Р. Галиев Р.Р., Н.Д. Ahrens // Российский электронный научный журнал. – 2017. – № 3. – С. 23-39.

УДК 339.138

МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗВИТИЯ АГРОЭКОТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Сенцова Анна Анатольевна, студент-бакалавр
Юдицкая Светлана Дмитриевна, студент-бакалавр
Гец Алла Алексеевна, науч. рук., ассистент
БГЭУ, г. Минск, Республика Беларусь*

***Аннотация:** статья посвящена изучению деятельности субъектов агроэкотуризма Беларуси путем проведения анкетного опроса. Авторами статьи было проведено комплексное исследование бытовых условий, обустройства территории, возможностей отдыха и уникальности услуг, которые оказываются на агроэкоусадебках. Результаты исследований позволили авторам дать общую оценку развития агроэкотуризма в Республике Беларусь.*

***Ключевые слова:** информационно-консультационное обслуживание, агроэкотуризм, маркетинговые исследования, анкетный опрос*

В процессе исследования установлено, что агроэкотуризм как направление агробизнеса является одним из наиболее успешных и демонстрирует высокие темпы роста. Так, за 2011-2017 гг. количество зарегистрированных в Республике Беларусь агроэкоусадеб возросло почти на 50 %, и составило 2319 ед. Услугами белорусских агроэкоусадеб в 2017 году воспользовались 351,1 тыс. туристов, что превысило уровень 2011 года в 2,42 раза [1].

Положительная динамика развития отрасли агроэкотуризма позитивно отразилась на финансовых результатах деятельности субъектов агроэкотуризма (таблица 1).

Следует отметить, что развитию агроэкотуризма в Беларуси способствовали следующие факторы: политические (налоговая и кредитно-финансовая системы, нормативно-правовые акты и др.); экономические (увеличение доли въездного туризма в ВВП, рост самозанятости на селе, увеличение располагаемых доходов населения); социальные (стремление к здоровому образу жизни, желание путешествовать); экологические (формирование экологического мировоззрения, экологизация производства); этнические (повышение интереса мировой общественности к нематериаль-

ному наследию Беларуси).

Таблица 1 – Финансовые показатели деятельности субъектов агроэко-туризма

Показатель	Годы						Абсолютное изменение 2017 к 2012 гг.
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Сумма, полученная в оплату предоставленных услуг, млн руб.	4,4	7,3	10,3	11,9	14,6	17,2	+ 12,8
Выручка в расчете на 1 агроэкоусадьбу, тыс. руб.	2,5	3,9	5,1	5,3	6,4	7,4	+ 4,9
Выручка в расчете на 1 туриста, руб.	19,9	26,9	32,2	40,6	48,4	48,9	+ 29
Средняя продолжительность пребывания, дней	5	4	4	4	4	4	- 1
Выручка в расчете на 1 туриста за 1 день, руб.	3,9	6,7	8,1	10,2	12,1	12,3	+ 8,4

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [1].

Детальная оценка возможностей и качества отдыха в агроэкоусадеб-бах Беларуси проведена нами на основании телефонного анкетирования субъектов агроэкотуризма. Для проведения опроса нами разработана анкета, вопросы которой структурированы в тематические блоки (бытовые условия, уникальность услуг, возможности отдыха, обустройство территории). В исследовании участвовало 205 респондентов (владельцы агроэко-усадеб).

Результаты анкетного опроса позволили классифицировать белорусские агроэкоусадьбы на 5 сегментов: этнический туризм, экологический туризм, аграрный туризм, оздоровительный туризм и активный сельских отдых.

В процессе исследования установлено, что в Беларуси ярко выражен фактор сезонности оказания услуг в сфере агроэкотуризма. Так, только 74 сельские усадьбы (36,1 % респондентов) способны принять туристов круглогодично. Выявлено, что практически все агроэкоусадьбы имеют возможности для размещения туристов с детьми и животными. Установлено, что 88,7 % исследованных усадеб предлагают услуги по организации питания за дополнительную плату. Практически во всех гостевых домах агроэкоусадеб есть санузел и душ (таблица 2).

В ходе исследования уникальности выявлено, что половина агроэко-усадеб оформлены в этническом стиле, а также имеют уникальный тематический интерьер и мини-музей. Только 26 субъектов агроэкотуризма (12,6 % ответивших) имеют необходимые условия для того, чтобы принять туристов с ограниченными возможностями и обеспечить им комфортное передвижение, размещение и проживание. Около 25 % агроэкоусадеб ока-

зывают комплекс мероприятий по оздоровлению: услуги пчелотерапии, фитотерапии, иппотерапии; сон на сеновале могут предложить 66 сельских усадеб. В полевых, кормозаготовительных, сельскохозяйственных работах предлагают принять участие 36,1 % исследованных агроэкоусадоб (таблица 3).

Таблица 2 – Структура ответов респондентов по блоку «Бытовые условия»

Вопрос анкеты	Количество положительных ответов	% от общего количества опрошенных респондентов
Размещение с детьми	201	98,1
Размещение с животными	137	66,8
Работают круглогодично	74	36,1
Питание за дополнительную плату	182	88,7
Рядом есть магазин	141	68,7
Наличие санузла в гостевой комнате	172	83,9
Душ в гостевой комнате	168	81,9

Примечание – Источник: собственная разработка.

Выявлено, что иностранными языками владеют и могут принять иностранных туристов менее половины опрошенных субъектов агроэкотуризма. Их них 60 % разговаривают на английском языке, 25% – на польском языке, около 10 % владеют немецким языком, оставшиеся 5 % – другими языками.

Таблица 3 – Структура ответов респондентов по блоку «Уникальность услуг»

Вопрос анкеты	Количество положительных ответов	% от общего количества опрошенных респондентов
Усадьба оформлена в этническом стиле	100	48,7
Уникальный тематический интерьер	94	45,8
Контактный зоопарк	78	38
Тематический мини-музей	127	61,9
Вовлечение туристов в сельскохозяйственную деятельность	74	36,1
Сон/отдых на сеновале	66	32,2
Услуги по оздоровлению	51	24,8
Катание на лошадях	125	60,9
Орнитологические туры	113	55,1
Услуги егеря, охоты	80	39,1
Безбарьерная среда для туристов	26	12,6
На усадьбе владеют иностранными языками и могут принимать иностранных туристов	79	38,5

Примечание – Источник: собственная разработка.

В процессе изучения параметров обустройства территории установлено, что многие агроэкоусадьбы имеют на территории оборудованные парковочные места. Для активного спортивного отдыха 76,1 % агроэкоусадьб предоставляет своим гостям спортивный инвентарь, стоимость которого обычно включается в стоимость проживания. Практически все агроэкоусадьбы имеют баню, детскую и спортивную площадки, а также беседки. Услуги трансфера предлагают около 40 % субъектов (таблица 4).

Таблица 4 – Структура ответов респондентов по блоку «Обустройство территории»

Вопрос анкеты	Количество положительных ответов	% от общего количества опрошенных респондентов
Наличие парковки для автомобилей	162	79,1
Наличие банкетного зала	135	65,8
Наличие бани	125	60,9
Наличие спортивного инвентаря	156	76,1
Наличие детской площадки	160	78,1
Наличие спортивной площадки	133	64,8
Наличие беседки	170	82,9
Наличие бассейна, водоема	66	32,2
Услуги трансфера	90	43,9

Примечание — Источник: собственная разработка.

В ходе исследования возможностей организации досуга в агроэкоусадьбах установлено, что рядом с большинством усадеб есть река или озеро. Многие владельцы усадеб предлагают рыбалку и сбор даров леса. Для туристов, которые любят экстрим, половина сельских усадеб организует гонки на квадроциклах и сплавы на байдарках. Велосипедные и пешие походы организуют 74,1 % и 66,8 % ответивших респондентов соответственно. Уникальные народные обряды и праздники проводят около 60 % агроэкоусадьб (таблица 5).

Таблица 5 – Структура ответов респондентов по блоку «Возможности отдыха»

Вопрос анкеты	Количество положительных ответов	% от общего количества опрошенных респондентов
Продукты с домашнего подворья	197	96,1
Мед со своей пасеки	129	62,9
Недалеко от усадьбы есть река/озеро	168	81,9
Экстремальные развлечения	108	52,6
Разработаны велосипедные маршруты	152	74,1
Занятие активными видами спорта	172	83,9
Сбор даров леса	156	76,1
Рыбалка	178	86,8

Пешие походы	137	66,8
Организуются народные праздники, фестивали	127	61,9

Примечание – Источник: собственная разработка.

Установлено, что практически все субъекты предлагают туристам продукты с домашнего подворья, более половины предлагают мёд с собственной пасеки.

Повышение эффективности функционирования своих агроэкоусадоб опрошенные респонденты видят в организации на базе агроэкоусадьбы промышленной переработки сельскохозяйственного сырья (60,4 %), продвижении услуг через собственный сайт (46,3 %), развитии льготного кредитования (40 %) (таблица 6).

Таблица 6 – Оценка информационно-консультационного обслуживания

Вопрос анкеты	Количество положительных ответов	% от общего количества опрошенных респондентов
Продвижение услуг через собственный сайт	95	46,3
Использование кредита на развитие усадьбы от ОАО «Белагропромбанк»	82	40
Участие в обучающих семинарах	138	67,3
Есть желание запустить на усадьбе производство сыра, хлеба, шоколада и др.	124	60,4

Примечание – Источник: собственная разработка.

В процессе исследования установлено, что основным сдерживающим факторами выступают недостаточный уровень профессиональных компетенций владельцев агроэкоусадоб в области маркетинговых исследований и оценки конъюнктуры рынка, разработке и обосновании бизнес-планов, методов и способов продвижения своих услуг, а также отсутствие информации о консалтинговых компаниях, оказывающих услуги такого характера.

Синтезируя результаты маркетинговых исследований, необходимо констатировать, что эффективному функционированию субъектов агроэкотуризма будет способствовать развитие информационно-консультационного обслуживания по следующим направлениям:

- подготовка обучающих программ, проведение семинаров, тренингов;
- продвижение агроэкотуризма на международном и внутреннем рынках;
- продвижение услуг субъектов агроэкотуризма через Интернет-портал и социальные сети;
- разработка и обоснование бизнес-планов для развития и диверсификации услуг субъектов агроэкотуризма.

Список литературы

1. Туризм и туристические ресурсы в Республике Беларусь. Статистический сборник – Минск, 2018. – 72 с.
2. Указ Президента Республики Беларусь от 09.10.2017 г. № 365 «О развитии агроэкотуризма» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.by>
3. Зорина, Т.Г. Маркетинговые исследования: учебное пособие / Т.Г. Зорина. – Мн.: БГЭУ, 2008.
4. Голубков Е.П. Маркетинговые исследования: теория, методология и практика: пособие / Е.П. Голубков–М.: Издательство «Финпресс», 1998. – 416 с.

УДК 338.512:631.162

ОЦЕНКА СТРУКТУРЫ ВЛИЯНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА ПРИРОСТ И СНИЖЕНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ МОЛОКА

*Сивцова Алеся Виньевна, студент
Гайдуков Александр Анатольевич, науч. рук., ст. преподаватель
УО БГСХА, г. Горки, Республика Беларусь*

Аннотация: с помощью способов детерминированного факторного анализа, а также основных базовых методов исследования оценена структура влияния отдельных факторов на прирост и снижение себестоимости молока.

Ключевые слова: затраты, статьи затрат, себестоимость, прирост, снижение, факторы, влияние, структура

Введение. В условиях рыночной экономики сельскохозяйственные организации в значительной степени заинтересованы в снижении себестоимости продукции, в частности, молока [1]. Продукция молочного скотоводства занимает значительный удельный вес в структуре товарной продукции и финансовые результаты отрасли во многом определяют рентабельность организаций в целом. В связи с этим анализу себестоимости молока в современных условиях уделяется большое внимание.

Значительное внимание также уделяется факторному анализу производственных затрат в молочном скотоводстве и себестоимости молока [1, 2]. Тем не менее, на наш взгляд, может вызывать отдельный интерес удельный вес отдельных статей затрат, а также валового производства молока на изменение себестоимости единицы продукции по отдельной сельскохозяйственной организации.

Цель работы. Определить структуру положительного и отрицательного влияния отдельных факторов на изменение себестоимости 1 т молока

в типичной сельскохозяйственной организации.

Материалы и методика исследования. В качестве объекта исследования выбрана типичная сельскохозяйственная организация - коммунальное сельскохозяйственное унитарное предприятия «Малиновка-Агро» Лоевского района Гомельской области Республики Беларусь. Расчеты проведены по данным годовой бухгалтерской отчетности организации за 2017-2018 годы. В процессе анализа использованы базовые приемы анализа, а также способ цепной подстановки и пропорционального деления детерминированного факторного анализа [3].

Результаты исследования и их обсуждение. Для оценки влияния основных факторов на себестоимость единицы продукции животноводства можно использовать следующую факторную модель:

$$C = \frac{З}{ВП}$$

где С – себестоимость единицы продукции, руб./т;

З – затраты на производство, руб.;

ВП – валовое производство, т.

Результаты факторного анализа по данным КСУП «Малиновка-Агро» приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Влияние факторов на себестоимость 1 т молока

Затраты, тыс. руб.		Валовой надой, т		Себестоимость 1 т, руб.			Изменение, руб./т		
							всего	в т.ч. за счет:	
2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.	2017 г.	усл.	2018 г.		З	ВП
2203	2386	4590	4596	480	520	519	39	40	- 1

Примечание – Составлена автором по данным годовой бухгалтерской отчетности

Факторный анализ показал, что в 2018 году по сравнению с 2017 годом себестоимость молока в организации увеличилась на 39 руб./т. Данное увеличение произошло по причине изменения следующих показателей:

– за счет увеличения затрат на производство продукции на 183 тыс. руб. себестоимость возросла на 40 руб./т;

– увеличение валового надоя молока на 6 т, в свою очередь, привело к снижению себестоимости на 1 руб./т.

Следует отметить, что в современных условиях сельскохозяйственные организации большое внимание уделяют снижению себестоимости молока за счет экономии затрат по отдельным статьям. Поэтому рост себестоимости молока в КСУП «Малиновка-Агро» за счет изменения общей суммы затрат, тем не менее, может сопровождаться уменьшением себестоимости за счет снижения затрат по статьям. Для определения влияния отдельных статей затрат на изменение себестоимости молока был использован способ пропорционального деления. Результаты расчетов представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Влияние изменения затрат по статьям на себестоимость 1 т молока

Статьи затрат	Затраты на молоко, тыс. руб.		Изменение, тыс. руб.	Доля изменения	Изменение себестоимости 1 т, руб.
	2017 г.	2018 г.			
Оплата труда	404	472	68	0,372	15
Корма	1266	1098	-168	-0,918	- 37
На содержание основных средств	149	146	-3	-0,016	- 1
Работы и услуги	22	153	131	0,716	29
Энергоресурсы	69	91	22	0,120	5
Нефтепродукты	106	107	1	0,005	0
Прочие затраты	135	248	113	0,617	25
На организацию производства	52	71	19	0,104	4
Итого	2203	2386	183	1,000	40

Примечание – Составлена автором по данным годовой бухгалтерской отчетности

Таким образом, рост себестоимости 1 т молока обусловило увеличение затрат по таким статьям, как оплата труда – на 15 руб./т, работы и услуги – на 29 руб./т, энергоресурсы – на 5 руб./т, прочие затраты – на 25 руб./т и затраты на организацию производства – на 4 руб./т. В свою очередь изменение затрат по отдельным статьям вызвало снижение себестоимости. По кормам – на 37 руб./т и затратам на содержание основных средств – на 1 руб./т. Следовательно, в процессе дальнейшего анализа есть возможность оценить структуру положительного и отрицательного влияния отдельных факторов на изменение себестоимости 1 т молока в КСУП «Малиновка-Агро». Это можно сделать по данным таблицы 3.

Таблица 3. – Структура влияния факторов на изменение себестоимости 1 т молока

Фактор	Влияние на рост себестоимости		Влияние на снижение себестоимости	
	руб./т	%	руб./т	%
Оплата труда	15	19,2	-	-
Корма	-	-	- 37	94,8
На содержание основных средств	-	-	- 1	2,6
Работы и услуги	29	37,2	-	-
Энергоресурсы	5	6,4	-	-
Прочие затраты	25	32,1	-	-
На организацию производства	4	5,1	-	-
Валовой надой	-	-	- 1	2,6
ВСЕГО	78	100,0	- 39	100,0

Примечание – рассчитано автором

Результаты расчетов, представленные в таблице 3, указывают на то, что за анализируемый период в КСУП «Малиновка-Агро» основополагающее влияние на рост себестоимости молока оказало изменение затрат на работы и услуги (37,2%) и прочие затраты (32,1%). В свою очередь, снижение себестоимости 1 т молока обусловлено уменьшением затрат на корма (94,8%).

Заключение. В целом по результатам исследования можно сделать вывод о том, что отдельные факторы оказывают как отрицательное, так и положительное влияние на изменение себестоимости 1 т молока. При этом прирост себестоимости за счет увеличения общей суммы затрат на производство продукции может сопровождаться ее значительным снижением за счет изменения затрат по отдельным статьям. Выделение таких факторов позволит определить резервоёмкие направления снижения себестоимости продукции в перспективе.

Список литературы

1. Конкина, В.С. Основные тенденции в формировании затрат и себестоимости молока / В.С. Конкина // Вестник Рязанского ГАТУ им. П.А. Костычева. – 2015. - № 1 (25). – С. 89-94.
2. Шакирова, Л.Т. Анализ влияния факторов на себестоимость молока / Л.Т. Шакирова, Н.Т. Рафикова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_35387196_66643807.pdf
3. Теоретические основы бухгалтерского учета и анализа (часть 2): методические указания и задания для практических занятий / А. А. Гайдуков, В.В. Мангутова. – Горки : БГСХА, 2017. – 35 с.

УДК: 338.312:331.103

АНАЛИЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ И ПУТИ ЕЕ ПОВЫШЕНИЯ

*Симоненко Анастасия Андреевна, студент-бакалавр
Шилова Ирина Николаевна, науч. рук., к.э.н, доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

Аннотация: экономическая эффективность работы любого предприятия зависит, в том числе, и от эффективности использования трудовых ресурсов. В работе определены возможности и рассчитаны резервы повышения производительности труда в СХПК «Племзавод Майский», Вологодского района Вологодской области.

Ключевые слова: трудовые ресурсы, экономическая эффективность, резервы, производительность труда

Одной из главных задач организаций в условиях конкурентной борьбы за первенство на рынке товаров и услуг является грамотное управление фирмой, сотрудниками, что положительно отражается на экономических показателях организации.

Трудовые ресурсы для любой организации являются важным элементом деятельности, качественная характеристика трудовых ресурсов во многом предопределяет результат деятельности организации. Значение трудовых ресурсов в процессе производства трудно переоценить. Для повышения эффективности деятельности организации необходимо осуществлять постоянный мониторинг сотрудников предприятия. Сбор полных и достоверных данных о количестве сотрудников позволяет производить расчет трудовых показателей предприятия, таких как среднесписочная численность сотрудников, число сотрудников каждой категории, соответствие количества сотрудников предприятия общей потребности организации в трудовых ресурсах, текучесть кадров и др. Ведение учета использования рабочего времени и состава сотрудников предприятия обязательно для любого предприятия.

Объект исследования данной работы – СХПК «Племзавод Майский».

Предметом данного исследования являются трудовые ресурсы предприятия.

СХПК «Племзавод Майский» - многоотраслевое предприятие. Основное направление хозяйства - плодopитомническое, молочное животноводство, картофелеводство и овощеводство. Хорошо развито в хозяйстве производство семян зерновых культур, выращиваются овощи и кормовые культуры.

СХПК «Племзавод Майский» является одним из самых северных плодopитомнических хозяйств. Это единственное хозяйство Вологодской области, занимающееся производством и реализацией саженцев плодовых, ягодных, декоративных культур и ягод. Ведется активное сотрудничество с НИИ «Садоводства Нечерноземной зоны» и прочими научными учреждениями садоводческого направления. На территории хозяйства располагается плодopый сортоучасток. Продукция садоводства реализуется по всему Северо-Западному региону России, в Москву. Ассортимент саженцев ежегодно обновляется. Основные показатели, характеризующие размеры СХПК «Племзавод Майский», представлены в таблице 1.

За анализируемый период стоимость валовой продукции СХПК «Племзавод Майский» возросла на 9,27%, сумма выручки от реализации продукции увеличилась на 11,68%, что обусловлено увеличением объема реализации продукции и ростом цен. Следует так же отметить увеличение стоимости основных фондов на 22,17%. Это связано с приобретением нового имущества СХПК «Племзавод Майский», а также модернизацией, реконструкцией и подготовкой к использованию имеющихся основных средств предприятия и их переоценкой.

Таблица 1 – Показатели, характеризующие размер СХПК «Племзавод Майский» за 2015-2017 гг.

Показатели	Годы			Темп роста, 2017 к 2015 г. %	В среднем по району, 2017	2017 г. в % к среднему по району
	2015	2016	2017			
Валовая продукция, тыс. руб.	395864	412589	432541	109,27	387826	111,53
Выручка от реализации, тыс. руб.	537554	567512	600334	111,68	475600	126,23
Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.	535371	637952	654049	122,17	565890	115,58
Среднегодовая численность работников, чел.	562	581	529	94,13	498	106,22
Площадь с/х угодий, га	8286	8286	8286	100,00	6952	119,19
Площадь пашни, га	5644	5644	5644	100,00	4650	121,38
Поголовье КРС на конец года, гол. в т.ч. коров, гол.	3692 1390	3762 1321	4241 1410	114,87 101,44	3775 1350	112,34 104,22

Движение основных средств в 2016 году составило 102 581 тыс. рублей (в том числе поступления от продажи основных средств – 24 911 тыс. рублей, платежи в связи с приобретением, созданием, модернизацией, реконструкцией и подготовкой к использованию основных средств – 127 492 тыс. рублей), в 2017 году – 16 097 тыс. рублей (в том числе поступления от продажи основных средств – 63 358 тыс. рублей, платежи в связи с приобретением, созданием, модернизацией, реконструкцией и подготовкой к использованию основных средств – 79 455 тыс. рублей).

Площади сельскохозяйственных угодий и пашни за анализируемый период не изменились и по состоянию на конец 2017 года составили 8286 га и 5644 га соответственно. Поголовье КРС за анализируемый период увеличилось на 14,87% и составило 4241 гол., в том числе коров на 1,44% и составило 1410 гол.

На сегодняшний день СХПК «Племзавод Майский» является одним из крупных сельскохозяйственных предприятий Вологодского района, численность работников которого превышает среднерайонные данные и составляет в 2017 году 529 чел.

Состав и численность СХПК «Племзавод Майский», представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Состав и численность персонала СХПК «Племзавод Майский» в 2017 году

Показатель	План		Факт	
	Чел.	%	Чел.	%
По организации – всего	542	100,00	529	100,00
в том числе: работники, занятые в сельскохозяйственном производстве – всего	505	94,16	492	93,01
из них: трактористы-машинисты	59	10,89	52	9,83
операторы машинного доения, дояры	36	6,64	35	6,62
скотники крупного рогатого скота	19	3,51	17	3,21
Рабочие сезонные и временные	3	0,55	3	0,57
Служащие	80	14,76	80	15,31
из них: руководители	13	2,40	13	2,46
специалисты	56	10,33	56	10,59
Работники, занятые в подсобных промышленных предприятиях и промыслах	29	5,35	29	5,48
Работники жилищно-коммунального хозяйства и культурно-бытовых учреждений	2	0,37	2	0,38
Работники торговли и общественного питания	3	0,55	3	0,57
Работники, занятые на строительстве хоз. способом	3	0,55	3	0,57

Среднесписочная численность работников предприятия в 2017 году по сравнению с планом меньше на 13 чел. Это обусловлено тем, что для предприятия характерна сезонность, поэтому потребность в трудовых ресурсах в течение года меняется. В общей численности кадров наибольшую долю занимают работники, занятые в сельскохозяйственном производстве, их доля составляет 93,01%. Из них на долю постоянных рабочих приходится 77,13%. Временных и сезонных всего 3 человека. Численность служащих составила 80 чел., что составляет 15,31% общей численности. При этом численность руководителей и специалистов соответствует запланированному значению. В целом, можно сказать, что фактически структура кадров предприятия по сравнению с планом изменилась в худшую сторону. Об этом свидетельствует сокращение доли рабочих, которые составляют непосредственную производительную силу и увеличение доли административно-управленческого персонала.

В таблице 3 приведены показатели производительности труда рабо-

чих СХПК «Племзавод Майский» в целом по предприятию.

Таблица 3 – Производительность труда рабочих в СХПК «Племзавод Майский» за 2015-2017 гг.

Наименование показателя	Фактически			Отклонение 2017 г. к 2015 г.	
	2015 год	2016 год	2017 год	абсолютное	относительное
Выручка, тыс. руб.	537 554	567 512	600 334	62 780	111,68
Численность рабочих, чел.	432	446	408	-24	94,44
Удельный вес рабочих в общей численности работающих, %	76,87	76,76	77,13	0,26	100,34
Отработано дней одним рабочим в год, дней	215	220	210	-5	97,67
Средняя продолжительность рабочего дня, час	7,81	7,85	7,8	-0,01	99,87
Общее количество отработанного времени:- всеми рабочими за год, час	725392,8	770242	668304	-57 089	92,13
- в том числе одним рабочим, час	1679,15	1727,00	1638,00	-41,15	97,55
Производство продукции на одного рабочего в год, тыс. руб./чел.	1244,34	1272,45	1471,41	227,07	118,25
Среднедневная выработка, тыс. руб.	5,79	5,78	7,01	1,22	121,06
Среднечасовая выработка, тыс. руб.	0,741	0,737	0,898	0,157	121,22
Трудоёмкость, чел.-час./тыс. руб.	1,349	1,357	1,113	-0,236	82,50

Как видно из приведенных данных эффективность использования трудовых ресурсов СХПК «Племзавод Майский» за анализируемый период увеличивается. Обусловлено это, прежде всего, ростом выручки на 11,68%. При этом сократилось число отработанных человеко-дней рабочими на 5 дней и численность рабочих – на 5,56%.

На основании проведенного анализа трудовых ресурсов СХПК «Племзавод Майский» был сделан вывод о том, что в последние три года они используются не совсем эффективно. На предприятии наблюдается текучесть кадров. Значительные возможности экономии труда кроются в сокращении перерывов в работе при переходе с одного места работы на другое. Но речь идет не о полном устранении текучести кадров, а о достижении ее оптимальной величины.

Резервы увеличения среднечасовой выработки определяются следующим образом:

$$P!ЧВ = ЧВп - ЧВф = (ВПф + P!ВП) / (Тф - P!Т + Тд) - (ВПф / Тф)$$

где P!ЧВ – резерв увеличения среднечасовой выработки;

ЧВф, ЧВпл – фактический и возможный уровень среднечасовой выработки;

P!ВП- резерв увеличения выручки;

Тф – фактические затраты рабочего времени;

P!Т - резерв сокращения рабочего времени за улучшения организации труда, повышения уровня квалификации работников и т.д.;

Тд - дополнительные затраты труда, связанные с увеличением работ.

Для определения резерва увеличения выручки необходимо возможный прирост среднечасовой выработки умножить на планируемый (возможный) фонд рабочего времени всех рабочих:

$$P!ПВ = P!ЧВ * Тп \quad (1)$$

Подставляя данные СХПК «Племзавод Майский» в формулу 1 получаем следующий резерв:

$$P!ЧВ = (1762801 + 2104) / (60606 - 2873 - 0) - (1762801 / 60606) = 30,59 \text{ руб./чел-час.}$$

Возможный резерв увеличения среднечасовой выработки может составить 0,03059 руб. на 1 чел-час.

Резерв увеличения среднечасовой выработки составит:

$$0,03059 * 7,8 = 0,2386 \text{ руб. на 1 чел.-дн.}$$

Резерв увеличения среднегодовой выработки:

$$0,2386 * 209 = 49,87 \text{ тыс. руб.}$$

Для достижения представленных результатов для СХПК «Племзавод Майский» актуальными будут следующие мероприятия:

- следить за исполнением общей продолжительности рабочего дня;
- мотивация работников к лучшему исполнению своих обязанностей;
- снижение простоев;
- следить за дисциплиной труда.

Список литературы

1. Шеремет, А. Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности. // А.Д. Шеремет. – М.: ИНФРА -М, 2016. – 197 с.
2. Отчет о финансовом положении и результатах работы СХПК и о племзаводе «Майский» за 2015-2017 год.

**ВЛИЯНИЕ НАЛОГОВОЙ НАГРУЗКИ НА ФИНАНСОВОЕ
СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ**

*Синило Диана Сергеевна, студент-специалист
Засемчук Наталья Александровна, науч. рук., ст. преп.
УО БГСХА, г. Горки, Республика Беларусь*

Аннотация: в данной статье рассмотрено влияние налоговой нагрузки на финансовое состояние организации. Приведена информация по определению возможности по управлению налоговой нагрузкой на предприятии и как это влияет на его деятельность. Также были описаны два основных пути ее снижения.

Ключевые слова: налоговая нагрузка, налоговое бремя, бизнес, налоги, предприятие

Налоговая нагрузка - это одно из понятий, применяемых для оценки влияния налоговых платежей на финансовое состояние предприятия. [1]

Налоговая нагрузка является существенным фактором, характеризующим условия ведения бизнеса. Для предприятий – это заметная статья расходов, одновременно таящая в себе дополнительные угрозы. Ведь налоговая нагрузка в соответствии с Указом Президента от 16.10.2009 № 510 «О совершенствовании контрольной (надзорной) деятельности в Республике Беларусь» служит одним из критериев отнесения к группе риска для назначения плановых проверок. Если она в календарном году ниже среднего уровня в соответствующей отрасли экономики (по виду экономической деятельности), сложившегося по налоговому органу, на учете в котором состоит проверяемый субъект, с учетом применяемой системы налогообложения, то он будет отнесен к высокой группе риска. Такой же вывод делается, если обнаруживается снижение налоговой нагрузки на доходы проверяемого субъекта в календарном году по сравнению с аналогичным периодом прошлого года при стабильной или увеличивающейся налоговой нагрузке по другим юридическим лицам или индивидуальным предпринимателям данной отрасли (данного вида экономической деятельности). [2]

Налоговая нагрузка предприятия зависит от множества факторов, в число которых входят виды хозяйственной деятельности и формы ее осуществления, налоговый режим, организационно-правовая форма предприятия, особенности ведения налогового и бухгалтерского учета, закрепленные в учетной политике предприятия. Каждый фактор имеет варианты значения, выбор которых зависит от законодательно установленных ограничений. Каждый вариант налогообложения характеризуется соответствующим перечнем обязательных платежей в бюджетную систему, который можно определить термином «налоговое поле», введенным В.С. Занадво-

ровым.

Методика расчета налоговой нагрузки должна дать предприятию возможность сравнения вариантов и изменения величины налоговой нагрузки через выбор совокупности данных факторов, добиваясь ее оптимального значения. Имея вариант налогового поля, основанный на анализе данных прошлых лет действующего предприятия или на прогнозных данных для вновь создаваемого предприятия, последовательно изменяя значения отдельных факторов в рамках законодательно допустимого предела, можно сравнивать результаты хозяйственной деятельности при разных вариантах налогообложения.[1]

Для действующего предприятия анализ данных о налоговой нагрузке за прошедшие годы служит основой для принятия обоснованных управленческих решений в будущем. Наличие налогового поля предприятия позволяет спрогнозировать налоговую нагрузку на финансовый результат и денежные потоки при изменении условий хозяйственной деятельности. Для вновь создаваемого предприятия расчет налоговой нагрузки планируемой хозяйственной деятельности позволяет оценить ее перспективность.

Размер налоговой нагрузки зависит от результатов деятельности организации, динамики налоговых баз, изменения внешних факторов, влияющих на порядок исчисления и уплаты налогов. Для больших предприятий важно прогнозировать налоговую нагрузку в будущих периодах. Важно оценить, какой объем налогов должна будет уплачивать организация, например, за счет расширения своей деятельности. [3]

Для того, что определить возможности по управлению налоговой нагрузкой на предприятии, ее необходимо правильно посчитать. Так, в выручку предприятия включается не только непосредственная выручка от реализации товаров, работ и услуг, но и все внереализационные и прочие доходы. С последних доходов исчисляется налог на прибыль, а иногда и НДС, а значит, их учет необходим для объективной (не завышенной) оценки уровня налоговой нагрузки на предприятии.

При расчете уровня налоговой нагрузки необходимо учитывать все налоги, уплачиваемые предприятием. Так, помимо общепринятых налогов, таких как, налог на прибыль, НДС, земельный налог и налог на недвижимость в налоговую нагрузку необходимо учитывать и отчисления в Фонд социальной защиты населения. Хотя формально отчисления в ФСЗН не являются налогом, по факту они включаются в государственный бюджетный фонд и являются налогом предприятия на заработную плату его работников.

НДС при расчете налоговой нагрузки необходимо учитывать только в том размере, который фактически был уплачен в бюджет. Так, учитывается НДС, уплачиваемый при ввозе товаров (импортный НДС) и НДС, начисляемый к фактическому перечислению в бюджет, при сдаче налоговой декларации за отчетный период (месяц или квартал). То есть, необхо-

димо учитывать только непосредственно уплаченный в бюджет НДС за минусом налоговых вычетов. Кроме того при получении права на возврат НДС из бюджета, например при экспорте товара, сумма возврата уменьшает размер налоговой нагрузки предприятия, так как государство фактически возвращает деньги из бюджета.

В свою очередь, нельзя включать в налоговую нагрузку подоходный налог, потому что по факту данный налог уплачивается работником предприятия, уменьшая его заработную плату. Следовательно, подоходный налог не влияет на финансовый результат, а соответственно и налоговую нагрузку предприятия.

Объективность расчета налоговой нагрузки предприятия зависит от правильного учета всех доходов предприятия и всех налогов и обязательных платежей, уплачиваемых предприятием в бюджет.

В этом случае все дополнительные налоги и штрафы, уплаченные предприятием после проверок государственных контролирующих органов, по факту являются дополнительной налоговой нагрузкой предприятия и свидетельствуют о качестве управления налоговой нагрузкой на предприятии.

Если после проведения налоговой проверки предприятие вынуждено доплатить в бюджет сумму налогов и штрафов, сопоставимую с несколькими процентами налоговой нагрузки, то можно говорить о неэффективном менеджменте на предприятии, связанном как с плохой работой финансовой и бухгалтерской службами предприятия, так и с общим низким качеством управления бизнесом.

Если расчет налоговой нагрузки показывает, что ее размер слишком велик и отрицательно сказывается на финансовом состоянии предприятия, необходимо принять меры для ее снижения.

Основных путей снижения налоговой нагрузки существует два:

– Рост объемов реализации. В данном случае снижается только относительная нагрузка и только по тем налогам, размер которых не зависит от выручки (налог на имущество, на землю, с владельцев транспортных средств).

– Налоговая оптимизация. При этом суммы уплаченных налогов снижаются в абсолютных показателях при сохранении (или даже росте) объемов реализации. Основными путями оптимизации является использование различных налоговых льгот, а также переход на специальные режимы налогообложения (если предприятие имеет право на такой переход).

Налоговая нагрузка отражает влияние налоговых платежей на деятельность предприятия. Она может определяться в абсолютных или в относительных величинах, в целом по предприятию или по отдельным видам налогов. Если налоговая нагрузка на организацию существенно меньше среднеотраслевой, повышается вероятность ее включения в план налоговых проверок. Если же нагрузка сильно завышена – необходимо осуще-

ствить мероприятия по налоговой оптимизации. [4]

Список литературы

1. Кучеренко, А.И. Расходы и доходы в системе налогового планирования организации / А.И. Кучеренко // Справочник экономиста. – 2009. – № 11. – С. 76 – 87.
2. Герасимова, В. Налоговая нагрузка / В. Герасимова // Экономическая газета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neg.by/novosti/otkrytj/nalogovaya-nagruzka-2015c-20299>.
3. Букач, Е.В. Грамотная налоговая политика – стимул и поддержка для бизнеса / Е.В. Букач // Налоговый вестник. – 2010. – №1 – С. 9-13.
4. Налоговая нагрузка организации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://spmag.ru/articles/nalogovaya-nagruzka-organizacii>.

УДК 339.187.62(476)

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛИЗИНГА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Соловей Ольга Сергеевна, студент
Засемчук Наталья Александровна, науч. рук., ст. преп.
УО БГСХА, г. Горки, Республика Беларусь*

***Аннотация:** в данной статье рассмотрен лизинговый рынок Республики Беларусь, проанализированы перспективы развития, проблемы данного рынка и пути их решения.*

***Ключевые слова:** лизинг, лизингодатель, лизингополучатель, биржа лизинговых сделок, кэптивныe лизинговые компании*

Глубокие преобразования, происходящие в мировой экономике, требования, предъявляемые научно-техническим прогрессом к замене основных фондов, а также необходимость более эффективного использования финансовых ресурсов влекут за собой использование нетрадиционных методов обновления технического потенциала. В условиях жесткой конкуренции все более важным становится улучшение не только технических характеристик оборудования, но и финансовых условий, на основе которых оно предлагается потребителям. Лизинг позволяет удовлетворить оба эти условия. Это определяет особую роль лизинга как эффективного и доступного механизма модернизации и обновления основных средств.

В странах с развитой экономикой лизинг получил широкое распространение и считается наиболее эффективным средством финансирования предпринимательской деятельности. В мировой экономике лизинг занимает второе место после банковского кредита, поскольку является наилуч-

шим метод материально-технического обеспечения предприятий и открывает путь к прогрессивным технологиям в бизнесе. [3]

В Республике Беларусь рынок лизинговых услуг весьма молод и не освоен. Впервые лизинговые операции в Республике Беларусь начали проводиться в 1991г. На сегодняшний день белорусский рынок лизинговых услуг по данным Национального банка Республики Беларусь насчитывает 99 компаний, банковских дочерних структур и частных фирм. Актуальность развития лизинга в Республике Беларусь обусловлена, прежде всего, неблагоприятным состоянием парка оборудования, физической изношенностью основных производственных фондов, устаревающим оборудованием, низкой рентабельностью производства, недостатком собственных средств, отсутствием доступа к банковскому кредитованию. Одним из вариантов решения этих проблем может быть лизинг, который объединяет элементы внешнеторговых, кредитных и инвестиционных операций. [4]

В Беларуси создана достаточно широкая нормативно-правовая база по вопросам лизинговых отношений, которая регулирует отношения не только внутривнутриреспубликанского лизинга, но и мирового. В настоящее время в Республике Беларусь принято специальное законодательство, регулирующее лизинговые отношения. Основными нормативными правовыми актами, регламентирующими лизинг, являются: Гражданский кодекс Республики Беларусь; постановление № 526 «Об утверждении правил осуществления лизинговой деятельности» от 18 августа 2014 года; указ Президента Республики Беларусь от 25 февраля 2014 года № 99 «О вопросах регулирования лизинговой Деятельности».

К особенностям белорусского рынка лизинговых услуг можно отнести следующие:

- уровень «проникновения» лизинга в экономику страны в Республике Беларусь самый высокий среди стран СНГ, хотя отстает от среднеевропейского уровня;

- изменения объемов нового бизнеса или стоимости заключенных за год договоров лизинга имеют положительную динамику и характеризуются положительными темпами роста;

- наиболее востребованные объекты лизинга – машины и оборудование;

- срок лизингового договора как правило небольшой, около одного или трех лет. Это обуславливается «дорогими» кредитами и, как следствие, необходимостью быстрого погашения лизинговых платежей. К сожалению, инфляция пока еще не позволяет использовать долгосрочные договоры;

- объектом лизинговых сделок преимущественно является недорогое оборудование, например, такое как оргтехника, конторское оборудование, автотранспортные средства. Это объясняется невозможностью в большинстве случаев сдавать в лизинг дорогостоящее оборудование из-за незначи-

тельных финансовых ресурсов лизинговых компаний, а также высокими процентными ставками по заемным средствам;

– большинство заключаемых контрактов – это контракты финансового лизинга, вследствие которого лизингодатель полностью возмещает вложенные средства.

Рынок лизинга в Республике Беларусь весьма дифференцирован по регионам. Так, согласно данным Министерства статистики и анализа Республики Беларусь, наибольший удельный вес лизинговых операций, как в стоимостном, так и в натуральном выражении приходится на Минск и Минскую область. На третьем месте находится Брестская область. На долю Витебской, Гомельской, Гродненской и Могилевской областей приходится оставшееся часть. Лидирующие позиции Минска, как по количеству лизинговых сделок, так и по их общей сумме обусловлены концентрацией в столице как субъектов бизнеса, которые являются потенциальными лизингополучателями, так и лизинговых компаний, большинство из которых зарегистрированы в Минске.

Объемы лизинговой деятельности имеют положительную динамику, но не смотря на это в Республике существует ряд факторов, сдерживающих развитие данного вида деятельности. [3]

Одним из главных барьеров на пути дальнейшего развития лизинговых отношений является низкая прозрачность лизингового рынка. Однако в Беларуси планируется создание биржи лизинговых сделок, основанной на электронной базе данных, в которой в режиме реального времени будет собираться оперативная информация о потребностях лизингополучателей. Данная биржа лизинговых сделок должна, с одной стороны, дать возможность небольшим компаниям зарабатывать на комиссии, а с другой – упростить крупным операторам процедуру поиска клиента, равно как и сэкономить время самому лизингополучателю. Также, что немаловажно, биржа позволит объективно оценить объемы лизингового рынка. [2]

Еще одним немаловажным препятствием для развития лизинга является то, что многое высокотехнологичное оборудование не выпускается предприятиями Республики Беларусь. Справиться с этой трудностью помогут налоговые льготы, которые создадут благоприятные условия для ввоза высокотехнологичного оборудования, предназначенного для лизинговых сделок, из других стран.

Так же одной из проблем является – недостаток квалифицированных кадров на белорусском рынке лизинговых услуг.

Перспективы развития лизинга в Республике Беларусь и способы решения данных проблем связаны с реализацией следующих направлений:

1. использование лизинговых сделок между крупными предприятиями и предприятиями малого бизнеса, у которых чаще всего не имеется собственных средств;

2. использование международного лизинга, привлекая крупнейшие

европейские предприятия. Для этого необходимо создать схему страхования лизинговых сделок, чтобы как лизингодатель, так и лизингополучатель имели определенные гарантии;

3. стимулирование лизинга путем налоговых и амортизационных льгот;

4. создание единого информационно-лизингового центра, который мог бы информировать о лизингодателях и лизингополучателях.

Для эффективного развития белорусских лизинговых компаний необходима их адаптация к усиливающейся конкуренции. Это будет возможно лишь за счет клиентоориентированности лизинговых компаний, что влечёт за собой получение дополнительной прибыли за счёт эффективного удовлетворения потребностей клиентов. Клиенты всё больше необходим индивидуальный подход при заключении и исполнении лизинговых операций. Таким образом, именно правильное построение отношений с клиентом является важным инструментом, необходимым лизинговой компании для повышения конкурентоспособности. Это даёт возможность сохранить длительность и непрерывность отношений, снизить издержки на поиск клиентов и повысить эффективность лизинговой деятельности. Лизинговым компаниям Беларуси необходимо стратегически ориентироваться не только на уже существующие, традиционные виды операций по лизингу, но и искать новые направления сбыта лизинговых услуг с учётом индивидуальных условий бизнеса клиентов. Для этого необходимо изучать состояние и динамику рынков, на которых работают лизингополучатели и разрабатывать для них специальные клиентоориентированные программы воспроизводства основных фондов. [5]

Одним из перспективных направлений развития современного лизингового рынка в Республике Беларусь может стать предоставление новых видов лизинговых услуг, например лизинг с полным набором услуг, лизинг для физических лиц, освоение оперативного лизинга.

Многие компании-резиденты пользуются услугами лизинга, которые предоставляются зарубежными кэптивными организациями. Кэптивные лизинговые компании – лизинговые компании, которые полностью принадлежат одному учредителю, основной целью деятельности таких компаний является удовлетворение потребностей в лизинговом финансировании компаний, входящих в холдинг. [1]

На данный момент прогнозируется рост рынка лизинга жилья. Этому также будет способствовать проводимая в последнее время Национальным банком Республики Беларусь политика по снижению стоимости кредитных ресурсов, снижению ставки рефинансирования, что обеспечит снижение стоимости ресурсов для лизинговых организаций. Кроме того, сумма договоров будет ниже и для лизингополучателей. Лизинг может стать хорошим механизмом для удовлетворения спроса населения в жилье.

Подводя итог, можно сказать, что за счет развертывания лизинговых

операций можно осуществить продвижение производимой отечественной промышленностью продукции на внутренний и международный рынок, а также обновление парка оборудования, не прибегая к крупным капиталовложениям, и в условиях низкой покупательной способности.

Для успешного развития лизинга в Республике Беларусь необходимо улучшение состояния белорусской экономики в целом, снижение ставок по кредитам, выдаваемым коммерческими банками, рост числа кредитоспособных предприятий, развитие системы страхового и гарантийного обеспечения лизинговой деятельности, организация подготовки специалистов, в совершенстве знающих лизинговую деятельность.

Таким образом, для успешного развития лизинговых компаний в Республике Беларусь целесообразно учитывать опыт зарубежных стран. Необходимо адаптировать национальное законодательство к международным стандартам, расширять сферу лизинговых услуг, усилить специализацию лизинговых компаний, осуществлять поиск новых ресурсов для обеспечения лизинговой деятельности. Применение указанных мер будет способствовать повышению эффективности осуществления лизинговыми компаниями сделок и активизации инвестиционной деятельности. [5]

Список литературы

1. Преимущества создания кэптинговой лизинговой компании в финансово-промышленной-строительной группе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/preimuschestva-sozdaniya-keptivnoy-lizingovoy-kompanii-v-finansovo-promyshlenno-stroitelnoy-gruppe>
2. Биржа лизинга в Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://avangard.by/home/company/news/306/>
3. Указ Президента Республики Беларусь от 25.02.2014 №99 «О вопросах регулирования лизинговой деятельности» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=p31400099>
4. Постановление № 526 «Об утверждении правил осуществления лизинговой деятельности» от 18 августа 2014 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/document/?guid=12551&p0=B21429-069&p1=1>
5. Левкович, А. Тенденции развития белорусского рынка лизинга услуг / А. Левкович // Вести. Ассоц. белорус. банков. – 2017.

УДК 657.052

УЧЕТ И АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАТРАТ В ЦЕЛЯХ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

*Сухорукова Дарья Сергеевна, студент-бакалавр
Шабанникова Наталья Николаевна, науч.рук., к.э.н., доцент*

***Аннотация:** раскрыта целесообразность организации системы управления затратами на современных российских предприятиях и рассмотрены ее основные функции. Выделены проблемы, препятствующие формированию эффективной системы управления производственными затратами. Рассмотрены главные особенности систем и методов калькулирования и возможности их применения для управления себестоимости.*

***Ключевые слова:** затраты, себестоимость, standart-costing, direct-costing, CVP-анализ, Activity-Based Costing, управление затратами*

Для максимизации прибыли любому предприятию необходимо в числе первоочередных задач, минимизировать затраты. Правильная организация системы управления затратами на современных предприятиях позволит не только снизить затраты, но и оперативно управлять издержками и прибыльностью организации, что, в конечном итоге, повысит эффективность ее деятельности. Проблема управления затратами является одной из самых сложных и важных. В условиях жестокой рыночной конкуренции во всех отраслях экономики управления себестоимостью становится одним из главных инструментов предприятия в конкурентной борьбе, поскольку управление затратами позволяет снижать цены на продукцию, что при прочих равных условиях дает возможность предприятию сохранить и укрепить свои позиции на рынке. Несмотря на важнейшую роль материального стимулирования в решении любых производственных задач, в том числе и в управлении эффективностью использования производственных затрат на практике этим вопросом мало уделяется внимания. [1]

На практике многие предприятия сталкиваются с определенными сложностями в решении различных проблем управления, что не дает возможности сформировать эффективную систему управления затратами на производство. Первая проблема связана с множеством различных видов расходов, поэтому требуется дополнительное изучение их классификации для дальнейшего обобщения и оптимизации. Вторая проблема, которая имеет место при формировании эффективной системы управления затратами, заключается непосредственно в сложности точного измерения состава затрат, что оказывает существенные влияния осуществления учетных операций. Третья проблема, определяется неоднозначным влиянием затрат на финансовый результат экономического субъекта в целом, который выражается так называемой бухгалтерской прибылью (убытком). Именно от применяемой системы учета затрат зависит, в каком отчетном периоде та или иная затратная статья повлияет на величину бухгалтерской прибыли, т.е. станет расходом.

Современным предприятиям необходимо создать систему управле-

ния затратами. Для внедрения такой системы нужно будет провести радикальные преобразования всей системы управления предприятием: усовершенствовать документооборот, перейти на новые информационные технологии, изменить организационно-функциональную структуру.

Управление затратами – это не просто расчет фактической себестоимости продукции (работ, услуг), а так же возможность генерировать такие данные о себестоимости, которые в рыночных условиях компании были бы полезны контрольной службе, принимать управленческие решения о возможностях управления затратами. [3]

Система управления затратами – это многоуровневая система, в которой объектом управления являются затраты компании, а субъектом управления выступает управляющая система. Рассмотрим основные функции управления затратами:

1) Координация и регулирование затрат - с помощью данной функции можно сравнить фактические затраты с плановыми, выявить абсолютные и относительные отклонения и, на основании этих данных, принять меры по устранению этих расхождений;

2) Учет и анализ затрат – основой информации, для принятия управленческих решений, служит учет в области управления производственными затратами организации. Финансовый учет ориентирован на внешних пользователей и предполагает сравнение затрат с доходами для определения рентабельности предприятия, а управленческий учет ориентирован на внутренних пользователей и обеспечивает необходимой информацией для управления организацией. Анализ затрат является составляющим элементом функции контроля в общей системе управления производственными затратами;

3) Прогнозирование и планирование затрат – производится с целью определения уровня затрат и цен, может быть как долгосрочным так и краткосрочным прогнозирование производственных затрат осуществляется с целью определения общей величины трудовых, материальных и финансовых ресурсов, необходимых для реализации продукции и получения прибыли организации. Прогноз себестоимости ложится в основу составления программ экономического развития, а так же бизнес-планов предприятия;

4) Активизация и стимулирование – данная функция предполагает исследование способов воздействия на участников производства, плановых затрат и находить пути их снижения. Подобные действия могут мотивироваться не только материальными, но и моральными факторами;

5) Контроль (мониторинг) затрат – данная функция управления затратами производства осуществляет сравнение запланированных и фактических затрат. [4;7]

Существует множество методов и систем управления

производственными затратами. Каждая система эффективна по-своему в определенных экономических условиях и зависит от поставленных компанией целей. Рассмотрим базовую систему управления затратами на предприятиях.

Рассмотрим метод Standart-costing. Система зародилась в Америке в 30-х годах 20 века. Применяется в Западных странах, но в России, на его основе, был разработан метод нормативного учета затрат на производство. Данный метод является, незаменим в отраслях, где цены на ресурсы держаться относительно стабильно, а при этом сами изделия не изменяются в течение длительного времени. Нормирование производственных затрат осуществляется заблаговременно, еще до начало отчетного периода, по статьям расходов. Нормативные затраты базируются на ожидаемых затратах ресурсов, необходимых для производство продукции. Нормы расходов ресурсов устанавливаются в расчете на одно изделие. По общепроизводственным расходам, нормы разрабатываются на определенный период в денежной оценке и в расчете на запланированный объем производства. В течение отчетного периода ведется учет отклонений фактических расходов от нормированных затрат. Суммы отклонений фиксируются на специальных счетах. В конце отчетного периода отклонения списываются на финансовые результаты, и производится их анализ. Система служит мощным инструментом для контроля производственных затрат. На основе установленных стандартом можно заранее определить сумму ожидаемых затрат на производство и реализацию продукции, исчислить себестоимость для определения цен, определить сумму ожидаемых затрат доходов в будущем году. Следует отметить, что данный метод направлен на постоянный поиск резервов и путей снижения затрат. [5;6]

Метод управления затратами по видам внутрихозяйственной деятельности (Activity-Based Costing).

В данном методе предполагается, что затраты возникают в результате осуществления внутрихозяйственной деятельности и бизнес-процессов и что конечная продукция создает спрос на определенные виды внутрихозяйственной деятельности. Для реализации данного метода управления затратами необходимо прежде всего определить состав ресурсов предприятия. Затем необходимо выделить протекающие на предприятии виды внутрихозяйственной деятельности. Вид внутрихозяйственной деятельности – часть работы с определенной целью. Виды внутрихозяйственной деятельности могут объединяться в бизнес-процессы.

В России в последние годы начали широко использовать элементы системы direct-costing. Идея калькулирования себестоимости по переменным издержкам, ставшая базовым элементом концепции direct-costing была выдвинута американским экономистом Джонатаном Харрисоном в 1936

году. В основе ее лежит в достаточной степени условное разделение всех совокупных затрат на постоянные и переменные. При этом переменные издержки отождествляются с переменными издержками, а постоянные отождествляются с накладными расходами. Калькулирование себестоимости осуществляется только по переменным издержкам, накладные расходы относятся на финансовые результаты того отчетного периода, в котором они возникли. Внедрение системы Внедрение системы позволяет решить проблему неточного распределения накладных расходов на себестоимость конкретных видов продукции, поскольку в рамках системы эти расходы не включаются в себестоимость вообще. [8;9]

Возможность обеспечения информационной базы для осуществления анализа безубыточности производства и определения оптимального соотношения объема и прибыли является важным достоинством системы CVP-анализ. CVP-анализ— это «один из самых мощных инструментов, имеющих в распоряжении менеджера». Поскольку CVP - анализ помогает отследить взаимосвязь между такими важными характеристиками, как затраты, объем производства и прибыль, он является ключевым фактором а в процессе принятия управленческих решений, касающихся вопросов определения ассортимента выпускаемых изделий, объема производства, типа маркетинговой стратегии и т.д. Использование системы на предприятии позволяет усовершенствовать процедуры анализа издержек, а также, посредством CVP - анализа, ассортимента продукции и объема продаж.

Порядок расчёта величины маржинального дохода показана в таблице 1.

Таблица 1 – Порядок определения маржинального дохода

№	Наименование показателей	Значение
1	Выручка от реализации продукции, тыс.руб.	23877
2	Переменные затраты, тыс. руб.	12269
3	Маржинальный доход, тыс.руб. (п.1-п.2)	11614
4	Постоянные затраты, тыс.руб.	2482
5	Прибыль, убыток (операционный результат), тыс.руб. (п.3- п.4)	

Маржинальный доход – разница между выручкой от продажи и переменными затратами.

Система учёта direct-costing позволяет выявить связь между объемом производства (продаж), затратами, маржинальным доходом и прибылью и установит минимальный критический объем производства.

Использование раздельного учёта затрат рассмотрим на следующем примере.

ООО «Русь» Урицкого района Орловской области производит и реализует зерно. Сумма затрат на производство зерна в 2018 году составила - 2482тыс.руб., переменных затрат- 12269 тыс.руб., объем реализации зерна-

24819ц в год. Следовательно, условно – переменные затраты на единицу продукции составляет: 494,12 руб./ц (12269 тыс.руб. /24819 ц). Цена реализации зерна перерабатывающему предприятию – 962 руб./ц. Отсюда маржинальный доход в расчёте на единицу продукции будет равен 467,88 руб./ц.(962 руб. /ц. – 494,12 руб. /ц.)

Точку критического объема продаж найдем делением постоянных затрат на маржинальный доход в расчёте на единицу продукции.

Критический объем продаж, при котором выручка будет равна затратам, равен 5304,88 ц (2482тыс.руб. /46,88 руб. /ц).

Следовательно, для того, чтобы обеспечить безубыточное производство, предприятию необходимо продать 5304,88 центнеров зерна в год. При этом выручка составит 5103,31 тыс.руб. при дальнейшем увеличении маржинального дохода предприятие начнет работать с прибылью.

Таким образом, для достижения существенных улучшений в такой сложной области, как управление затратами на производстве, необходимо производить изменения во всех сферах деятельности: человеческие ресурсы, организационные структуры, системы, процессы, процедуры, и все эти изменения должны быть точно связаны друг с другом. Тщательного подхода требует выбор системы и метода калькулирования на конкретном предприятии, зависящий от особенности деятельности предприятия.

Переход предприятий на систему direct-costing позволит решить проблему неточное распределение накладных расходов на себестоимость конкретных видов продукции и обеспечить возможность более гибкого планирования издержек.

Список литературы

1. Агошкова, Н.Н. Развитие методики учета собственных источников финансирования воспроизводства основных средств / Н.Н. Агошкова // Финансы и кредит. – 2012. – №18 (498). – С. 68-73.
2. Ермакова, Н.В. Методы стимулирования снижения затрат: теоретические и практические аспекты / Н.В. Ермакова Е.А. Матушевская// Таврический научный обозреватель [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://elibrary.ru/download/95980050.pdf>
3. Ивашкевич, В.Б. Организация управленческого учета по центрам ответственности и местам формирования затрат. Журнал / В.Б. Ивашкевич // Бухгалтерский учет. – 2017. – №5. – С. 56-58.
4. Кружкова, И.И.Лабораторный практикум по бухгалтерскому и налоговому учету с применением программы «1С: сельское хозяйство 7.7»(пользовательский режим) / И.И. Кружкова, Н.Н. Агошкова. – Орел, 2012.290 с.
5. Головина, С.В. Актуальные проблемы управления затратами в современных компаниях / С.В. Головина, Д.В. Парамонова // Молодой ученый. – 2016. – №11.3. – С.32-34.

6. Мишин, Ю.А. Управленческий учет: управление затратами и результатами хозяйственной деятельности / Ю.А. Мишин. – М.: Дело и Сервис, 2016. – 181 с. – ISBN 869-8-315-15580-7.
7. Шабанникова, Н.Н. Научно-практические аспекты учета работ по восстановлению основных средств / Н.Н. Шабанникова // Аудит и финансовый анализ. – 2016. – №4. – С.80-86.
8. Шабанникова, Н.Н. Управленческий учет: учебно-методическое пособие для проведения практических занятий для обучающихся направления 38.03.01 «Экономика» направленность «Финансы и кредит» и «Банковское дело» / Н.Н. Шабанникова. – Орел. – 2017. – 136 с.
9. Шабанникова, Н.Н. Бухгалтерский управленческий учет: учебно-методическое пособие для проведения практических и лабораторных занятий для обучающихся направления 38.03.01 «Экономика» направленность «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» / Н.Н. Шабанникова. – Орел, 2018. – 102 с.

УДК 338.43:631/635

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАСТЕНИЕВОДСТВА В БЕЛАРУСИ

*Суцевич Виктория Викторовна, студент-магистрант
Лагодич Лариса Васильевна, науч. рук., к.э.н., доцент
БГЭУ, г. Минск, Республика Беларусь*

***Аннотация:** в данной статье проведен анализ и дана оценка экономической эффективности производства продукции растениеводства в Республике Беларусь. Подведены итоги развития растениеводства в Беларуси за последние 4–5 лет.*

***Ключевые слова:** растениеводство, сельское хозяйство, эффективность, прогноз, урожайность, рентабельность*

***Актуальность:** важность растениеводческой отрасли, как составной части сельского хозяйства, удовлетворяющей потребности населения в продовольствии и потребности промышленности в сырье.*

***Цель:** провести анализ и дать оценку экономической эффективности производства продукции растениеводства.*

Растениеводство Республики Беларусь специализируется на выращивании традиционных для умеренных широт культур: зерновых (преимущественно ячменя, ржи, пшеницы); картофеля, технических и кормовых культур. В Беларуси сосредоточено около 16 % мировых посевов льна, или более 20 % его посевов на Европейском континенте.

Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республи-

ке Беларусь на 2016–2020 годы ставит основной своей задачей достижение объемов и структуры производства продукции растениеводства, позволяющих сбалансировать спрос и предложение по важнейшим видам продукции.

Основой продовольственной безопасности в растениеводстве являются валовые сборы сельскохозяйственных культур.

Исследование динамики развития растениеводства Беларуси позволило выявить нестабильное состояние валового сбора основных сельскохозяйственных культур за 2015–2018 гг. во всех категориях хозяйств (таблица 1.).

Из таблицы 1 следует, что в Беларуси отмечается положительная динамика производства зерновых культур. Критический уровень по производству зерна для республики составляет 6000 тыс. тонн, а это значит, что в стране производство зерна находится на уровне выше критического, но ниже оптимистического (оптимистический уровень составляет 9000 тыс. т). За рассматриваемый период максимальные объемы производства зерновых наблюдались в 2015 году (8657 тыс. т). Производство зерна на душу населения, исходя из научно обоснованных норм потребления, должно составлять не менее 0,7 т по критическому уровню [3]. Сбор урожая определялся природно-климатическими условиями каждого года, и за рассматриваемый период было произведено 785–912 кг на душу населения.

Таблица 1 – Валовый сбор основных сельскохозяйственных культур 2015–2018 гг. (тыс. т)

Культура	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2018 г. к 2015 г., %
Зерновые и зернобобовые	8657	7461	7993	6151	71,1
Льноволокно	41	41	42	40	97,6
Свекла сахарная	3300	4278	4989	4806	145,6
Рапс	382	260	602	456	119,4
Картофель	5995	5986	6415	5865	97,8
Овощи	1686	1891	1959	1746	103,6

Примечание – Источник: [1].

Наименьший валовый сбор льноволокна отмечен в 2018 г. и составил 40 тыс. тонн, а наибольший – в 2018 г. – 42 тыс. тонн. В 2018 г. сбор волокна снизился на 2,4 % к 2015 году.

Валовой сбор сахарной свеклы, хоть и увеличился в 2017 г. по отношению к 2015 г. на 50 %, однако в последующие годы был нестабильным. При этом производство сахарной свеклы за период исследования превысило как критический уровень (1500 тыс. т), так и достаточный уровень обеспечения (2200 тыс. т).

Валовой сбор рапса также подвержен колебанию по годам. В целом отмечается положительная динамика исследуемого показателя (кроме 2018 г, когда валовой сбор сократился на 2,2 % к 2015 году).

Производство картофеля в натуральном выражении за рассматриваемый период находилось в пределах 5865–6415 тыс. тонн. Если учесть, что критический уровень производства для данной культуры составляет 5100 тыс. т, то полученный валовой сбор превысил как данный показатель, так и оптимистический уровень в 6000 тыс. т). На душу населения за 2015–2018 гг. было произведено 630–675 кг картофеля.

При производстве овощей наблюдается такая же динамика, как и по картофелю, то есть до 2017 года валовой сбор данной культуры стремительно растет, а в 2018 году снижается на 8,6 % или на 213 тыс. т. по сравнению с предыдущим периодом. С учетом того, что критический уровень производства по данной культуре составляет 1100 тыс. тонн., а оптимистический – 1700 тыс. т, а на душу населения в республике производится 178–206 кг овощей, можно сделать вывод о том, что население страны полностью обеспечивается овощами собственного производства и имеется экспортный потенциал.

Важным показателем, который характеризует эффективность отрасли растениеводства, является урожайность (таблица 2).

Таблица 2 – Урожайность основных сельскохозяйственных культур в 2015–2018 гг. (ц/га)

Культура	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2018 г. к 2015 г., %
Зерновые и зернобобовые	36,5	31,5	33,2	26,7	73,2
Льноволокно	10,1	9,4	9,2	8,7	86,1
Свекла сахарная	330	446	500	476	144,2
Рапс	15,7	12,4	18,1	13,1	83,4
Картофель	194	205	232	216	111,3
Овощи	245	276	295	265	108,2

Примечание – Источник: [1].

Данные таблицы 2 свидетельствуют о том, что за исследуемый период урожайность сельскохозяйственных культур была нестабильна. Динамика урожайности зерновых и зернобобовых культур на протяжении всего рассматриваемого периода снижалась, и в 2018 г. по сравнению с 2015 г. показатель сократился на 26,8 % или 9,8 ц/га.

Аналогичная динамика наблюдается по льноволокну. В 2018 году исследуемый показатель составил 8,7 ц/га (снижение к предыдущему году 0,5 ц/га или 5,43 %). По сахарной свекле, картофелю, рапсу и овощам до 2017 года наблюдался рост урожайности, и в 2017 году показатель достиг максимальных значений за исследуемый период.

В 2018 году урожайность исследуемых культур несколько сократилась и составила: по сахарной свекле – 476 ц/га; картофелю – 216 ц/га; рапсу – 13,1 ц/га; овощам – 265 ц/га.

Значения показателей средней урожайности основных растениеводческих культур в Беларуси приближены к аналогичным показателям в странах СНГ. В частности, по урожайности зерновых Беларусь значительно (почти втрое) превосходит Казахстан, незначительно – Россию и Азербайджан, находится на одном уровне с Арменией, но уступает Украине. Однако Беларусь значительно уступает в урожайности в сравнении со странами Западной Европы и США (а в ряде случаев – и со странами Латинской Америки и Азии). Так, например, урожайность ржи и ячменя в 2–3 раза ниже, чем в Великобритании, Германии, Швеции, Франции, Бельгии, Нидерландах.

В Государственной программе развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы предусматривается совершенствование структуры посевных площадей в соответствии с зональными системами земледелия и повышение к концу 2020 года урожайности зерновых культур на 9 процентов к уровню 2015 года, картофеля – на 25 процентов, овощей – на 9 процентов, плодов и ягод – в 2,5 раза, рапса – на 31 процент, сахарной свеклы – на 51 процент к уровню 2015 года [2].

На основе проведенного нами анализа урожайности зерновых культур прогнозируем их урожайность до 2022 года (рисунок 1). Прогноз выполнялся с помощью Microsoft Excel.



Рис. 1. Прогноз урожайности зерновых культур

Примечание – Источник: собственная разработка

Средняя красная линия показывает прогноз урожайности при прежних условиях. Верхняя красная линия показывает увеличение урожайности при более благоприятных условиях выращивания сельскохозяйственной культуры, а нижняя – наоборот, при менее благоприятных условиях, чем за прошлые годы.

Таким образом, на основании установленной цикличности урожайности зерновых культур, можно сделать вывод: существует реальная возможность прогнозирования на основе анализа циклов урожайности в рас-

тениеводстве.

Таблица 3 – Рентабельность реализованной продукции растениеводства, %

Культура	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2017 г. к 2013 г., %
Зерно	14,6	15,9	8,0	8,9	16,5	113,0
Картофель	23,1	29,3	1,2	-26,2	-0,5	53,8
Овощи (открытого грунта)	21,7	16,9	14,1	13,9	13,8	63,6
Сахарная свекла	17,4	15,2	-	29,1	30,6	175,9
Льносемя	-16,0	-17,0	-2,9	-37,3	-20,8	70,0
Льнотреста	-54,6	-25,6	-32,3	-41,9	-40,8	133,8
Рентабельность растениеводства	14,9	15,0	6,3	13,3	19,8	132,8

Примечание: — Источник: [1].

На основе представленных в таблице 3 данных можно сделать вывод о том, что уровень рентабельности реализованной продукции по значительной части сельскохозяйственных культур снизился. В целом по отрасли наблюдается существенное сокращение исследуемого показателя в 2015 году, а затем следует положительная динамика. В результате уровень рентабельности реализованной продукции растениеводства в целом в 2017 году по сравнению с 2013 годом вырос на 32,8 %.

Таким образом, в результате проведенных нами исследований можно сделать следующие основные выводы:

1. В Республике Беларусь в целом наблюдается положительная динамика роста валовых сборов основных сельскохозяйственных культур.

2. Увеличение валовых сборов сельскохозяйственных культур происходит интенсивным путем, за счет увеличения их урожайности. Наибольшая урожайность в растениеводстве наблюдалась в 2017 г.

3. На основе проведенных исследований можно сделать вывод о некоторых колебаниях валовых сборов и урожайности в Республике Беларусь по годам, так как на развитие растениеводства значительное влияние оказывают природно-климатические и другие сложно определяемые факторы (экономические, технологические, организационные).

4. Для повышения эффективности отрасли необходимо снижать затраты на производство растениеводческой продукции, повышать урожайность сельскохозяйственных культур на основе применения современных технологий возделывания, грамотной организации производства и эффективного использования мер государственной поддержки отрасли. Указанные меры также позволят обеспечить конкурентоспособность продукции растениеводства на внешнем и внутреннем рынках.

Список литературы

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Минск, 2019. – Режим доступа: <http://belstat.gov.by>.
2. О Государственной программе развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы и внесении изменений в постановление Совета Министров Республики Беларусь, 16 июня 2014 г. № 585: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 11 марта 2016 г. // Консультант плюс: Беларусь [Электронный ресурс]. – ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.
3. Доктрина национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь до 2030 г [Электронный ресурс]. – Минск, 2019. – Режим доступа: <http://www.government.by/upload/docs/file27d7ec1991f6.PDF>
4. Сельское хозяйство Республики Беларусь: статистический сборник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь; [редкол.: И. В. Медведева (председатель) и др.]. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2018. – 230 с.

УДК 338.3

РОЗНИЧНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ КАНАЛОВ СБЫТА МИКРОЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ РЕГИОНА: ОЦЕНКА, НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

*Тантунов Лев Александрович, магистр экон. наук, аспирант
Буць Владимир Иванович, науч. рук., д.э.н., доцент
УО БГСХА, г. Горки, Республика Беларусь*

Аннотация: в статье отражены результаты экономико-статистического исследования функционирования микрологистических систем сельскохозяйственных организаций региона (на примере Могилевской области Республики Беларусь) в доле розничных каналов распределения. Предлагаются показатели региональной оценки состояния и эффективности розничных каналов сбыта упомянутых субъектов как функционально значимого элемента их микрологистической системы, а также приводятся ключевые направления их развития, в контексте совершенствования существующей модели АПК страны.

Ключевые слова: сельскохозяйственное производство, логистика, логистические затраты, логистический канал, распределение, сбыт, регион, оценка, показатели, оптимизация

Опыт стран с развитой рыночной экономикой, несомненно, свидетельствует, что одним из основополагающих факторов эффективности

коммерческой деятельности производственных предприятий является грамотная и логистический обоснованная организация процессов товародвижения при его непосредственном сбыте, которая позволяет обеспечить доведение продукции до потребителя при удовлетворении ценового диапазона их покупательской способности дифференцированно качественных и морфологических характеристик. В соответствии с этим, целесообразно поиска путей повышения эффективности функционирования крупнотоварных сельскохозяйственных производителей Беларуси, в условиях сложившегося диспаритета цен на агропромышленную продукцию, особое значение приобретает максимальное освоение внутренних резервов экономического роста упомянутых субъектов, в частности основанных на оптимизации затрат ресурсов аккумулируемых их производственно-сбытовыми системами. Этому, в свою очередь может послужить грамотное применение научно-обоснованных теоретических и практических положений логистики и маркетинга. Однако в специализированной литературе проблема логистизации производственно-сбытовых процессов в условиях крупнотоварного сельскохозяйственного производства имеет незначительную степень изученности, в частности не осязаемым остается вопрос формирования методических подходов к оценке розничной составляющей каналов сбыта в составе микрологистических систем указанных организаций на уровне региона. В связи с этим, написание статьи на указанную тему является актуальным.

Цель исследования – систематизированное изучение функционирования микрологистических систем сельскохозяйственных организаций региона на предмет выявления адаптивных показателей оценки состояния и эффективности розничной составляющей каналов сбыта продукции выращивания, а также обозначения ключевых направлений их развития.

В качестве информационной базы написания статьи послужили работы отечественных и зарубежных ученых [1–4] отражающих теоретические и практические аспекты формирования эффективных агроэкономических систем на основе логистического подхода, а также данные годовой бухгалтерской отчетности крупнотоварных сельскохозяйственных организаций Могилевской области в диапазоне с 2011 по 2017 годы, представленных ГИВЦ Минсельхозпродом Республики Беларусь. В процессе исследования использовались статистический, аналитический, расчётно-конструктивный, анализа и синтеза, аналогии, монографический и другие научные методы и приёмы.

Проведенные нами экономико-статистические исследования, а также эмпирические наблюдений функционирования отечественных крупнотоварных сельскохозяйственных организаций на предмет выявления возможных индикаторов оценки состояния и эффективности их розничных каналов сбыта на уровне региона, позволили установить показатели, являющиеся адаптивными в рамках конструктивности отражаемых в статисти-

ческой отчетности данных. Наименования этих показателей, а также подробные формулы их расчета приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели оценки розничных каналов сбыта продукции

Наименование показателя	Формула
Коэффициент обеспеченности товарных потоков розничными каналами сбыта	$K.o.p._i = \frac{C.p._i}{C._i}$ <p>где $C.p._i$ – количество сельскохозяйственных организаций в i-м районе осуществляющие сбыт через розничные каналы; $C._i$ – количество сельскохозяйственных организаций в i-м районе.</p>
Доля розничного канала сбыта в торговом обороте, %	$ДРО._i = \frac{\sum_{n=1}^N B.розн._{ni}}{\sum_{n=1}^N B._{ni}} \times 100\%$ <p>где $B.розн._{ni}$ – выручка от реализации продукции собственного производства и покупного происхождения в n-й сельскохозяйственной организации i-го района через розничные каналы сбыта; $B._{ni}$ – валовая выручка от реализации продукции в n-й сельскохозяйственной организации i-го района.</p>
Рентабельность продаж розничного канала сбыта, %	$РП.р.к.с._i = \frac{\sum_{n=1}^N П._{ni}}{\sum_{n=1}^N B._{ni}} \times 100\%$ <p>где $П._{ni}$ – прибыль от реализации продукции собственного производства и покупного происхождения через розничные каналы сбыта в n-й сельскохозяйственной организации i-го района, тыс. руб.</p>

В свою очередь, следует отметить значимость каждого из указанных в таблице 1 показателей в рамках обоснования целесообразности их использования.

1) Коэффициент обеспеченности товарных потоков розничными каналами сбыта. Предполагает установление отношения количества субъектов крупнотоварного сельскохозяйственного производства осуществляющих товародвижение готовой продукции по розничным сбытовым каналам, к общему количеству субъектов указанного вида деятельности по заданному району. В соответствии, с чем данный показатель позволят охарактеризовать степень организационной составляющей исследуемых микрологистических систем в доле обеспеченности розничными каналами сбыта продукции выращивания.

2) Доля розничного канала сбыта в торговом обороте. Показатель отражает удельную емкость движения входных финансовых потоков аккумулируемых процессами реализации продукции через розничные каналы сбыта, что позволяет установить степень коммерческой активности субъек-

екта в составе конечного звена движения агропродовольствия.

3) Рентабельность продаж розничного канала сбыта. Отражает долю прибыли в общем объеме выручки полученной от реализации продукции через розничные каналы сбыта. Это свою очередь позволяет установить совокупную экономическую эффективность организации в рамках указанного направления осуществления товародвижения при сбыте.

Так, в целях выявления состояния логистических систем сельскохозяйственных организациях Могилевской области в элементе розничных каналов сбыта продукции, установим отношение количества субъектов хозяйствования осуществляющих сбыт собственной и покупной продукции через розничные логистические каналы к их общему количеству в разрезе районов исследуемого региона (см. табл. 2).

Таблица 2 – Динамика коэффициента обеспеченности товарных потоков розничными каналами сбыта в сельскохозяйственных организациях Могилевской области в разрезе районов за 2011–2017 го

Наименование района	Годы							Абсолютный прирост
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Бельничский	0,385	0,357	0,455	0,455	0,400	0,455	0,400	0,015
Бобруйский	0,625	0,429	0,800	0,800	0,750	0,333	0,500	-0,125
Быховский	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Глуский	0,000	0,000	0,143	0,167	0,167	0,000	0,000	0,000
Горецкий	0,167	0,167	0,167	0,200	0,200	0,000	0,000	-0,167
Дрибинский	0,300	0,222	0,286	0,667	0,833	0,833	0,667	0,367
Кировский	0,000	0,000	0,000	0,200	0,000	0,000	0,000	0,000
Климовичский	0,143	0,167	0,143	0,143	0,286	0,000	0,000	-0,143
Кличевский	0,000	0,250	0,000	0,000	0,250	0,250	0,000	0,000
Костюковичский	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,000
Краснопольский	0,167	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,167
Кричевский	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Круглянский	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,333	0,333	0,333
Могилевский	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Мстиславский	0,000	0,091	0,100	0,000	0,111	0,000	0,000	0,000
Осиповичский	0,200	0,100	0,100	0,111	0,111	0,250	0,250	0,050
Славгородский	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,111	0,000	0,000
Хотимский	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Чауский	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Чериковский	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,200	0,250	0,250
Шкловский	0,111	0,111	0,000	0,143	0,167	0,000	0,000	-0,111
Могилевская область	0,135	0,122	0,131	0,159	0,173	0,152	0,125	-0,010

Из таблицы 2 видно, что сельскохозяйственные организации Могилевской области

левской области, имеют крайне низкий уровень обеспеченности процессов товародвижения розничным каналам сбыта, составив в 2017 году – 12,5 % от общего количества субъектов хозяйствования, при абсолютном приросте с 2011 года -10,0 п. п. Кроме этого, из 21 рассмотренного района, постоянное наличие процессов обращения производимой и покупной продукции через розничные каналы сбыта приходится на Дрибинский, Бобруйский, Бельничский, Осиповичский и Костюковичский районы. При этом характерное непостоянство указанных процессов наблюдается в таких районах как Горецкий, Климовичский и Шкловский.

В целях обоснования динамики рассмотренного показателя можно отметить отсутствие целенаправленного развития данного направления как одного из векторов повышения экономической эффективности сельскохозяйственных организаций региона в доле реализации их маркетингового и логистического потенциала относительно процессов обращения готовой продукции. Однако эффективность сбыта сельскохозяйственного продовольствия не может рассматриваться непосредственно со стороны оптимизации процессов её обращения, а первично требует максимальной рационализации функционирования подсистемы производства, эффективность которой является основным детерминантом конкурентоспособности продукции в доле ее цены, качественных и морфологических характеристик.

Соответственно, обуславливая особую значимость рассмотрения процессов производства и сбыта сельскохозяйственной продукции в единой функциональной зависимой системе, определим долю в общем торговом обороте и рентабельность продаж розничной составляющей каналов сбыта в сельскохозяйственных организациях Могилевской области за 2011–2017 годы (см. рис. 1).

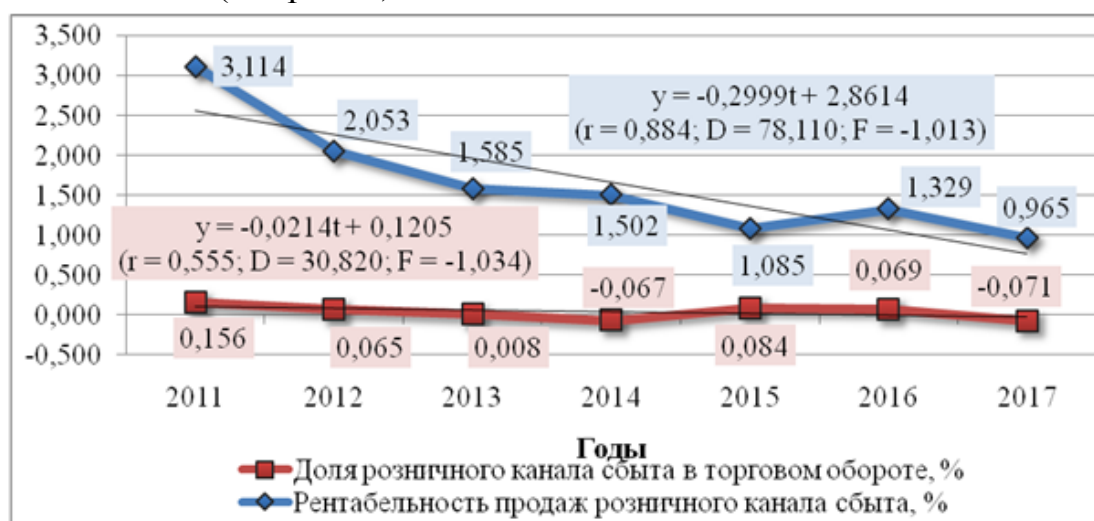


Рис. 1. Доля в общем торговом обороте и рентабельность продаж приходящиеся на розничные каналы сбыта в сельскохозяйственных организациях Могилевской области, %

Так, в соответствии с данными рисунка 1 доля розничных каналов реализации в общем товарообороте сельскохозяйственных организаций

Могилевской области получила в период с 2011 по 2017 годы отрицательную тенденцию (-0,227 п. п.), причем смежно с показателем рентабельности продаж по данному каналу сбыта, абсолютный прирост которой составил -2,149 п. п. соответственно. Это в свою очередь, свидетельствует о организационно-экономической стагнации данного направления деятельности субъектов в рамках обращения продукции выращивания и сопутствующего продовольствия собственной переработки (обработки) или покупного происхождения. В связи с этим, повышению экономической эффективности и емкости розничных каналов распределения в сельскохозяйственных организациях, особое значение приобретает совершенствование их производственно-сбытовых систем на основе логистического и маркетингового подходов, что позволит существенно снизить затраты ресурсов в доле единицы продукции и повысить её потребительские свойства.

В свою очередь в качестве основных направлений развития розничной составляющей процессов обращения продукции выращивания в крупнотоварных сельскохозяйственных организациях могут выступить: 1) создание на территории овощехранилищ организаций, целенаправленных пунктов розничной реализации продукции населению по установленному порядку, обеспечивающему оперативность проведения оплаты и отгрузки продукции потребителю; 2) разработка организациями конструктивных информационно-рекламных материалов, и их публикация в печатных изданиях (газетах, брошюрах), а также путем размещения на интернет-ресурсах (сайты объявлений, социальные сети); 3) разработка порядка и создание органами регионального управления логистический обоснованных условий проведения сезонных рынков и ярмарок, для осуществления субъектами сельскохозяйственного производства розничной реализации продукции собственного производства населению; 4) на базе последнего, также предлагается организовывать проведение конкурсных мероприятий (дегустаций, народных или экспертных голосований на предмет выявления «лучших» производителей по критериям морфологических, качественных и вкусовых характеристик продукции выращивания).

Таким образом, проведенные нами исследования позволяют сделать вывод, что в микрологистические системы крупнотоварных сельскохозяйственных организациях Могилевской области характеризуются низкой степенью активности товародвижения в рамках розничной составляющей каналов сбыта продукции, что свидетельствует о наличии дополнительных резервов совершенствования их производственно-сбытовых систем на основе принципов логистики и маркетинга. Последние в свою очередь, позволят обеспечить минимум рисков связанных с удовлетворением критериев потребителей (цена, качество) и достигнуть оптимального уровня затрат ресурсов на движение продукции в рамках прямой товаропроводящей цепи (производитель – потребитель).

Список литературы

1. Гусаков, В.Г. Совершенствование системы сбыта в агропродовольственной сфере. Теория, методология, практика / В.Г. Гусаков, Л.Н. Байгот и др. – Минск: Ин-т сист. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2010. – 252 с.
2. Киреенко, Н.В. Система сбыта продукции АПК на основе маркетингового подхода: теория, методология, практика. В 2-х ч. Ч. 2 / Н.В. Киреенко; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Ин-т сист. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2015. – 173 с.
3. Пелих, С.А. Формирование региональных и отраслевых логистических систем (теория, методология, практика) / С.А. Пелих, Ф.Ф. Иванов, М.В. Городко. – Минск: Право и экономика, 2011. – 323 с.
4. Стукач, В.Ф. Управление микрологистическими системами в сельском хозяйстве / В.Ф. Стукач, Г.Г. Левкин. Развитие инновационного потенциала агропромышленного производства: Матер. II междунар. конф., посвящ. 60-летию экон. Фак. Института экономики и финансов // Омск. гос. агр. ун-т. – Омск: Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2008. – Ч.1. – С. 31-36.

УДК - 368.013.3

РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРАХОВАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА ХАУСТОНА

*Тлявлин Тимур Римович, студент-бакалавр
Ефимов Олег Николаевич, науч. рук., к. фил. н., доцент
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, Россия*

***Аннотация:** в данной статье производится рассмотрение эффективности страхования и самострахование. Расчёт и оценка экономической эффективности страхования в сравнении с самострахованием на примере конкретного предприятия. Сравнительный анализ проводится с помощью применения Метода Хаустона. Произведен подробный, поэтапный процесс страхования. По полученным результатам делается вывод о эффективности страхования и самострахования.*

***Ключевые слова:** страховщики, страхователь, предприятие, эффективность, имущество*

С появлением имущества в организации появляется и риск утери или порчи этого имущества, что несомненно приведет к убыткам организации. Во избежание данных убытков и привлекаются страховые компании, которые в случае происшествя страхового случая произведут страховую выплату. Довольно просто, но как рассчитать, будет ли эффективно страхование имущества? Ведь не всегда с имуществом происходят страховые случаи, а значит выплаченные страховые премии не принесут никакой

прибыли, а могли быть вложены компанией на её получение. Но в то же время, будучи застрахованными компания обеспечивает себе экономическую безопасность, ведь произойди страховой случай компания не претерпела бы никаких убытков, так как они были бы полностью компенсированы за счет страховых выплат страховщика.

Вопросы страхования, в частности, проблемы эффективности страховой защиты, рассмотрены в работах российских ученых-экономистов [2 – 6; 7; 8]. Методы страховой защиты и обеспечения безопасности бизнеса рассматриваются также в исследованиях [1; 9;10].

Чтобы рассчитать эффективность страхования, достаточно воспользоваться одним из методов расчета экономической эффективности. В данном случае мы воспользуемся методом Хаустона, содержание которого заключается в следующем.

Суть метода состоит в сравнении стоимости предприятия в конце финансового периода при страховании и стоимости предприятия в конце финансового периода при самостраховании и полностью сохраненном риске. То есть, самострахование означает создание своего собственного страхового фонда, не прибегая к услугам страховых компаний.

Стоимость предприятия в конце финансового периода при наличии страхования по Хаустону рассчитывается по формуле:

$$S_i = S - P + r(S - P), \quad (1)$$

где S_i

- стоимость предприятия в конце финансового периода при страховании;

S - стоимость предприятия в начале финансового периода;

P - размер страховой премии;

r - средняя доходность работающих активов.

В этой формуле нет величины убытков из-за страховых случаев, что повлияло бы на стоимость предприятия, так как предполагается, что убытки будут полностью компенсированы за счет выплаченных страховых возмещений от страховщика.

Далее. Стоимость предприятия в конце финансового периода при применении самострахования вычисляется по формуле:

$$S_R = S - L + r(S - L - F) + iF, \quad (2)$$

где S_R - стоимость предприятия в конце финансового периода при полностью сохраненном риске;

L - ожидаемые потери от рассматриваемых рисков;

F - величина резервного фонда риска;

i - средняя доходность активов фонда риска.

При самостраховании предприятие терпит два вида убытков: прямые

и косвенные. Прямые убытки выражаются в виде ожидаемых годовых потерь L . Также, часть средства должна быть направлена в резервный фонд F [4].

Сравнение значений S_i и S_R позволяет судить о сравнительной экономической эффективности страхования и самострахования. Необходимо отметить, что для большей точности расчетов необходимо учитывать дисконтирование денежных потоков, наличие инфляции, задержки платежей, но в данном примере учитываться они не будут.

Из модели Хаустона можно определить условие эффективности использования страхования на предприятии для защиты от рисков. Математически данное условие можно записать:

$$S_i > S_R. \quad (3)$$

Проведем исследование на практическом примере, а после применим метод Хаустона с полученными результатами.

В качестве объекта исследования нами выбрана организация «Автодвор», которая обладает следующим имуществом:

- зданием – ангаром, действительная стоимость которого на настоящий период составляет 3 470 тыс. рублей.

- товарно-материальные ценности в виде 25-ти автомобилей марки Hyundai действительная стоимость каждой равняется 896 тыс. рублей, которые находятся в данном ангаре на хранении.

Рассмотрим процесс страхования как последовательность определенных, относительно автономных действий (этапов) [2].

Этап 1. Принятие решения о защите имущества путем его страхования. Организация принимает решение по страховой защите имущества.

Этап 2. Объектом страхования является имущество в виде здания-ангара и приобретенной партии автомобилей.

Этап 3. Главной угрозой компания считает возможность пожара на складе поэтому выбирает страховым риском пожар.

Этап 4. Страхователем организация решила выбрать компанию «Росгосстрах». Выбор данной страховой компании обусловлен наличием опыта работы с данной компанией и приемлемыми тарифами страхования.

Этап 5. На сайтах страховых компаний всегда можно найти раздел, где размещены Правила страхования. На сайте ОАО СК «Росгосстрах» (https://www.rgs.ru/upload/medialibrary/6d7/pravila_i_tarifykc02.pdf) имеется «Правила страхования имущества предприятий, организаций, учреждений (КС)» (Приложение №1 к Приказом ПАО СК «Росгосстрах» от 27.07.2016 № 479) в них также указаны тарифы для разных видов страхового риска:

Таблица 1 – Страховые тарифы

Тип имущества	Страховой риск	Страховой тариф
Здания	Пожар	0,16
Товарно-материальные ценности	Пожар	0,24

*Таблица создана автором по материалам «Правила страхования имущества предприятий, организаций, учреждений (кс)»

Этап 6. Компания проводит расчет страховой стоимости имущества, и та составляет:

Таблица 2 – Страховая стоимость имущества

Тип имущества	Название	Кол-во	Стоимость	Общая сумма
Здание	Ангар	1	3 470 тыс. руб	3 470 тыс. руб
Товарно-материальные ценности	Автомобиль	25	896 тыс. руб	22 400 тыс. руб

*Таблица создана автором по данным о имуществе организации.

Этап 7. Общая сумма страховой стоимости составляет 25 870 тыс. рублей.

Так как у компаний уже есть благоприятный опыт работы предъявляемая страховая сумма не отличается от страховой стоимости и в случае страхового случая будет выплачена полная стоимость.

Этап 8. Страховая премия при действующем тарифе для зданий 0,16 составит:

$$СП = СС * Т = 3\,470 \text{ тыс. руб.} * 0,16 = 5\,552 \text{ руб.}, \quad (4)$$

где СС – страховая стоимость;

Т – тариф.

$$СВ = СП / n = 5\,552 \text{ руб.} / 12 \text{ мес.} = 462,6 \text{ руб.}, \quad (5)$$

где СВ – страховые взносы;

СП – страховая премия;

n – количество периодов уплаты взносов.

Таким же образом рассчитаем страховую премию для товарно-материальных ценностей с тарифом 0,24, что составит:

$$СП = 22\,400 \text{ тыс. руб.} * 0,24 = 5\,3760 \text{ руб.}$$

$$СВ = 5\,3760 \text{ руб.} / 12 \text{ мес.} = 4\,480 \text{ руб.}$$

Таким образом, ООО "Автодвор», застраховав себя от потерь в случае пожара должен выплатить страховой компании "Росгосстрах" 59 312 рублей.

Итак, при страховании на год сумма ежемесячного страхового взноса составит 4 942,6 рублей.

Этап 9. Спустя несколько месяцев происходит страховой случай. Пожар нанес ущерб ангару на сумму 864 тыс. рублей и авто на общую

сумму в 4 526 тыс. рублей.

Этап 10. Все убытки, подтвержденные актом аварийного комиссара, составили 5 390 тыс. рублей и были полностью возмещены компанией «Росгосстрах».

Этап 11. Теперь с помощью метода Хаустона рассчитаем насколько эффективным было страхование имущества ООО «Автодвор». Для этого нам необходимо вычислить следующие показатели:

S - стоимость предприятия в начале финансового периода:

$$S = \frac{R_V}{S_Q} = \frac{5174000}{0,20} = 25\ 870 \text{ тыс. руб.}, \quad (6)$$

где R_V - величина чистой прибыли;

S_Q - норма капитализации потока доходов, эти показатели мы берем из годовой отчетности предприятия.

r - средняя доходность работающих активов:

$$r = S_Q + (S_Q - R_L) * \frac{1-a}{a} = 0,20 + (0,20 - 0,16) * \frac{1-0,76}{0,76} = 0,21, \quad (7)$$

где a – стоимость всех элементов с учетом удельного веса;

R_L - ставка процента за банковский кредит или норма капитализации, это коэффициент, на который умножается чистая прибыль предприятия для получения стоимости фирмы. Эти показатели рассчитываются по данным из годовой отчетности предприятия.

$S_i = 25\ 870\ 000 - 59\ 312 + 0,21(25\ 870\ 000 - 59\ 312) = 31\ 230\ 932,5$ рублей, именно столько будет стоимость активов предприятия на конец финансового периода при страховании.

Рассчитаем какова будет стоимость при отказе от услуг страхователя и применения самострахования:

Фонд самострахования невозможно как-либо задействовать кроме как вложения в банк под проценты поэтому компания открывает вклад в банке под 10% годовых, а потому, а показатель средней доходности активов фонда самострахования возьмем 0,1 [5]. За размер фонда самострахования обычно принимают максимально приемлемую сумму ущерба, L_{max} . Максимальной суммой расходов принимаются 25% от всех активов, что значит F составит 6467500 рублей.

$$F = L_{max} = S * \text{Прием. сумма ущерба, \%} = 25\ 870\ 000 * 0,25 = 6\ 467\ 500 \text{ рублей} \quad (8)$$

$S_r = 25\ 870\ 000 - 5\ 390\ 000 + 0,21(25\ 870\ 000 - 5\ 390\ 000 - 6\ 467\ 500) + 0,1 * 6\ 467\ 500 = 24\ 069\ 375$ рублей таковой будет стоимость активов предприятия на конец финансового периода при «самостраховании».

Теперь выясним выполняются ли условие эффективности страхования по методу. Для этого узнаем разность полученных сумм S_i и S_r . Исходя из разности этих сумм: $31\ 230\ 932,5 - 24\ 069\ 375 = 7\ 161\ 557,5$ рублей - становится ясно, что страхование будет намного эффективней «самострахова-

ния».

Исходя из полученных результатов можно сделать вывод, что расчет эффективности страхования на предприятии очень важен, ведь если страхование не эффективно, то это деньги на ветер, а если же напротив эффективно, то пренебрегать им крупный риск. Ведь страхование позволяет нам избежать незапланированных убытков, что, значит страхуясь мы защищены от неожиданных убытков и наши финансовые планы не могут быть разрушены несчастным случаем по типу пожара.

Список литературы

1. Архипов, А.П. Страхование. Современный курс. учебник для студентов, обучающихся по специальностям: "Финансы и кредит", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит", "Мировая экономика" / А.П. Архипов, В.Б. Гомелля, Д.С. Туленты; под ред. Е.В. Коломина. Москва, 2007.
2. Ефимов, О.Н. Страховой рынок и страховой бизнес: проблема региональной дифференциации. / О.Н. Ефимов, И.А. Кочубей // Страховое дело. – 2017. – № 5 (290). – С. 13-19.
3. Ефимов, О.Н. Экономика предприятия. Учебное пособие / О.Н. Ефимов // Саратов, 2014.
4. Ефимов, О.Н. Нормативно-правовое регулирование страховой деятельности (Перечень нормативно-правовых актов Российской Федерации в сфере страхования с краткими комментариями) / О.Н. Ефимов, Н.А. Томилова. – Уфа, 2012.
5. Ефимов, О.Н. Инвестиционная деятельность страхового бизнеса: структура, проблемы, возможные решения / О.Н. Ефимов // Страховое дело. – 2018. – № 8 (305). – С. 54-60.
6. Ефимов, О.Н. О некоторых профессиональных участниках страхового рынка В сборнике: Социальная роль системы страхования в условиях рыночной экономики России / О.Н. Ефимов // Сборник трудов XV Международной научно-практической конференции. – 2014. – С. 253-258.
7. Скамай, Л.Г. Страховое дело: Учебное пособие / Л.Г. Скамай; Министерство Образования и науки РФ. ГУУ 3-е изд., доп. и перераб. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 300 с
8. Кулешова, В.П. Информационная система управления, ориентированная на результат / В.П. Кулешова, Р.В. Закирьянов // Экономические науки. – 2009. – № 52. – С. 155-163.
9. Юлдашев, Р.Т. Глобальные риски 2018 г. и перспективы управления ими. Р.Т. Юлдашев, Е.В. Небольсина // Страховое дело. – 2018. – №2(299). – С. 3-12.

**АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ
В ОАО «БАРКИ» ИРКУТСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Тосенко Юлия Сергеевна, студент-бакалавр
Винокуров Геннадий Михайлович, науч.рук., д.э.н., профессор
ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ, г. Иркутск, Россия*

***Аннотация:** деятельность любой организации начинается с формирования основных средств, от их эффективного использования будет зависеть финансовый результат. В статье проведен анализ использования основных средств на примере ОАО «Барки» Иркутского района Иркутской области, а именно рассмотрен состав и структура основных средств, темп прироста которых составляет 16,67%. Анализ состояния основных средств показывает, что всего 27% основных средств перенесло свою стоимость на готовую продукцию. И анализ обеспеченности и эффективности использования основных средств показал высокий уровень фондовооруженности (3648,91 тыс.руб.) и низкий уровень фондообеспеченности (69,90 тыс.руб.).*

***Ключевые слова:** основные средства, анализ, износ, фондовооруженность, фондообеспеченность, фондоотдача, фондоемкость*

Сельское хозяйство является основой общего благополучия общества и развития продовольственного комплекса, без которого невозможно поддерживать устойчивость общих темпов роста производства, оно выступает одним из основных приоритетов развития экономики [4, с.54].

Для осуществления производственного процесса сельскохозяйственным предприятиям необходимы немалые материальные и финансовые ресурсы, а также рабочая сила, которые находятся в большом дефиците. При этом очень важно, чтобы производство продукции не было материало-энергоемким, чтобы полученные результаты сопровождалось сокращением расходов в расчете на единицу продукции, и было высоким возмещение при реализации продукции. Успешное решение этих вопросов возможно лишь на основе повышения экономической эффективности сельскохозяйственного производства [3, с.6; 5, с.212].

В современных условиях на российских предприятиях прибыльность бизнеса зависит от качества управленческих решений, касающихся ценовой политики, организации производства, объемов реализации продукции [6, с.61]. В свою очередь организация производства начинается с формирования материально-технической базы, а именно «основных средств», отсутствие которых делает невозможным функционирование и ведение текущей хозяйственной деятельности организации.

Основные средства в определенном смысле являются фундаментом

всего воспроизводственного процесса, обуславливающим комплиментарность других компонентов [5, с.212].

Винокуров Г.М., Винокуров С.И. и Леус Т.В к производственным основным средствам в сельскохозяйственном производстве относятся здания, сооружения, передаточные устройства, машины и оборудования, транспортные средства, производственный и сельскохозяйственный инвентарь, рабочий и продуктивный скот, многолетние насаждения, капитальные затраты по улучшению земель, инструменты и прочие [2, с.7].

Согласно Скляренко В. К. и Прудниковой В. М. основные средства – это совокупность производственных, материально-вещественных ценностей, действующих в процессе производства в течение длительного периода времени, сохраняющие на протяжении всего периода натурально-вещественную форму и переносящие свою стоимость на продукцию по частям по мере износа в виде амортизационных отчислений.

Цель работы провести анализ основных средств на примере действующего сельскохозяйственного предприятия ОАО «Барки» Иркутского района Иркутской области. Для достижения поставленной цели потребовалось решить следующие задачи: провести анализ состава и структуры основных средств; проанализировать состояния основных средств; оценить уровень обеспеченности и эффективности использования основных средств.



Рис.1. Этапы проведения анализа основных средств

Анализа использования основных средств проводится в четыре этапа (см. рис. 1). На первом этапе проводится сбор всей необходимой информации, на втором этапе рассчитываются все необходимые показатели, далее проводится обработка полученных результатов и разрабатываются рекомендации для повышения эффективности использования основных средств.

Для проведения анализа использования основных средств, воспользуемся данными бухгалтерской отчетности действующего сельскохозяй-

ственного организации ОАО «Барки» за период 2015-2017 гг. Организация ОАО «Барки» ведет свою деятельность с 2002г., по адресу Иркутская область Иркутский район село Хомутово, основным видом деятельности является выращивание сельскохозяйственных культур, таких как зерновые и картофель. На втором этапе анализа проводится расчет показателей состава и структуры основных средств (см. табл. 1).

Таблица 1 – Состав и структура, основных средств ОАО «Барки» за период 2015-2017 гг.

Показатели	2015 г.		2016 г.		2017 г.		2017г. в % к 2015г.
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	
Здания и сооружения	95612	42,46	102473	42,54	117246	44,63	122,63
Машины и оборудование	81093	36,02	82459	34,24	82317	31,34	101,51
Транспортные средства	6790	3,02	7620	3,16	7620	2,90	112,22
Рабочий скот	136	0,06	582	0,24	414	0,16	В 3 раза
Продуктивный скот	34537	15,33	40734	16,91	46936	17,87	135,90
Другие виды основных средств	6993	3,11	6993	2,91	8155	3,10	116,62
Итого	225161	100,0	240861	100,0	262688	100,0	116,67

За анализируемый период предприятие не снизило свой производственный потенциал, сохранив и увеличив все показатели основных средств. Общее увеличение стоимости основных средств составило 16,67 %, в основном за счет увеличения таких показателей как здания и сооружения, рабочий и продуктивный скот.

Таблица 2 – Состояние основных средств производства в ОАО «Барки» за период 2015-2017 гг.

Показатель	2015г.	2016г.	2017г.	Изменения +; -
Стоимость основных средств на начало года, тыс. руб.	218473	225161	240861	15700
Стоимость поступивших основных средств, тыс. руб.	11742	22632	33721	11089
Стоимость выбывших основных средств, тыс. руб.	5054	6932	11894	4962
Стоимость основных средств на конец года, тыс. руб.	225161	240861	262688	21827
Амортизационные отчисления, тыс. руб.	47917	59996	71175	11179
Коэффициент износа	0,21	0,25	0,27	0,02
Коэффициент годности	0,79	0,75	0,73	-0,02
Коэффициент обновления	0,05	0,09	0,13	0,04
Коэффициент выбытия	0,02	0,03	0,05	0,02

Анализ состояния основных средств (см. табл. 2) показывает, что на

данном предприятии 27 % основных средств амортизированы, т.е. перенесли свою стоимость на готовую продукцию. В 2017г. коэффициент обновления составил 0,13, что говорит нам о том, что 13 % основных средств обновилось в отчетном году. Коэффициент выбытия за анализируемый период увеличился на 0,02 и составил 0,05, т.е. 5 % основных средств выбыло из-за износа и ветхости.

Основной целью хозяйственной деятельности для каждого предприятия в современных условиях является повышение доходности, достижение высокоустойчивого финансового положения [1, с.20]. Процесс производства в коммерческих организациях требует постоянного контроля и анализа для принятия оперативных, тактических и стратегических управленческих решений с целью повышения эффективности деятельности организаций [10, с.613]. На повышение эффективности деятельности организаций в первую очередь влияют обеспеченность и эффективность использования основных средств, анализ данных показателей представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Показатели обеспеченности и эффективности использования основных средств ОАО «Барки» за период 2015-2017 гг.

Показатель	Год			Изменения +; -	2017г. в % к 2015г.
	2015	2016	2017		
Выручка, тыс. руб.	119968	129948	125615	-4333	104,71
Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.	221817	233011	251775	18764	113,51
Среднегодовая численность работников, чел.	118	101	69	-32	58,47
Площадь сельскохозяйственных угодий, га	3526	3602	3602	0	102,16
Фондовооруженность, тыс. руб.	1879,8	2307,0	3648,9	1341,8	194,11
Фондообеспеченность, тыс. руб.	62,91	64,69	69,90	5,21	111,11
Фондоотдача, руб./руб.	0,54	0,56	0,50	-0,06	92,59
Фондоемкость, руб./руб.	1,85	1,79	2,00	0,21	108,11

Анализ показателей обеспеченности и эффективности использования основных средств показывает, что уровень технической вооруженности живого труда увеличился на 94,11 % и в отчетном году составляет 3648,9 тыс.руб., в том числе за счет увеличения величины основных средств на 13,51 % и снижения среднегодовой численности работников на 41,53 %. Фондоотдача основных средств за анализируемый период уменьшилась на 7,31 % и в 2017 г. составила 0,5 руб./руб., то есть организация с каждого рубля, имеющихся у нее основных средств, получает 0,5 руб. продукции. Фондоемкость соответственно увеличилась на 8,11 % и в отчетном году составила 2 руб./руб. Она показывает, что для производства продукции на

100 руб. необходимо 200 руб. основных средств.

На основе проведенного анализа использования основных средств можно сделать вывод, что ОАО «Барки» использует свои основные средства недостаточно эффективно, так как фондоотдача понижается, а фондоемкость увеличивается. Относительный прирост стоимости основных фондов превышает прирост объема выручки за 2015-2017 гг., поэтому сокращение быстрыми темпами количества работников не совсем оправдано.

Повышение эффективности использования основных средств отражается на финансовом результате деятельности организации за счет: улучшения качества продукции, снижения себестоимости, увеличения выпуска продукции и снижения налога на имущество.

Более эффективное использование основных средств на предприятии может быть достигнуто путем:

- внедрение системы научной организации труда, то есть процесс совершенствования организации труда на основе достижений науки;
- своевременное проведения ремонтов, плановых и капитальных, приводит к уменьшению простоев оборудования;
- своевременное обновление основных средств, с целью недопущения чрезмерного морального и физического износа;
- повышение уровня квалификации обслуживающего персонала.

Все предложенные рекомендации и предложения имеют цель повысить производительность труда и улучшить эффективность использования основных средств ОАО «Барки».

Список литературы

1. Бойко, Ю.Д. Повышение эффективности использования материально-производственных запасов на примере ЗАО «Иркутские семена» / Ю.Д. Бойко, В.В. Врублевская // Статистический анализ социально-экономического развития субъектов Российской Федерации: материалы 5-ой Международной научно-практической конференции / Брянский государственный инженерно-технологический университет. – Брянск, 2018. – С. 20-25.
2. Винокуров, Г.М. Состояние основных фондов и источники их обновления в сельском хозяйстве: монография / Г.М. Винокуров, С.И. Винокуров, Т.В. Леус. – Иркутск: ИрГАУ, 2015. – 145с.
3. Винокуров, Г.М. Эффективность и финансовая поддержка – основа стабильности устойчивости сельскохозяйственного производства / Г.М. Винокуров. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2008. – 196с.
4. Врублевская, В.В. Взаимозависимость типа воспроизводства от финансовой устойчивости и платежеспособности сельскохозяйственных организаций / В.В. Врублевская, М.Ф. Тяпкина // Социально-экономические проблемы развития экономики АПК в России и за рубежом: Материалы всероссийской научно-практической конференции. – Иркутск: Из-во Иркут-

ского ГАУ, 2017. – С.54-58.

5. Врублевская, В.В. Оценка обеспеченности основными средствами воспроизводственного процесса в сельскохозяйственных организациях Иркутской области / В.В. Врублевская, М.Ф. Тяпкина // Climate, ecology, agriculture of Eurasia: Materials of the international scientific-practical conference, Ulaanbaatar, May 30-31, 2017. – Ulaanbaatar: MULS Publishing house, 2017 – С.212-218.

6. Врублевская, В.В. Ценообразование как необходимое условие расширенного воспроизводства в сельском хозяйстве: монография / В.В. Врублевская, М.Ф. Тяпкина. – Иркутск: Изд-во Иркутского ГАУ, 2015. – 128с.

7. Мамаева, А.И. Финансовые показатели деятельности сельскохозяйственных организаций Иркутской области / А.И. Мамаева, Г.М. Винокуров // Финансовая экономика. – 2018. – № 5. – С.466-469.

8. Мамаева, А.И. Рентабельность сельскохозяйственного производства в коллективных хозяйствах Иркутской области / А.И. Мамаева, Г.М. Винокуров // Тенденции развития науки и образования. – 2016. – № 21-3. – С.16-20.

9. Мамаева, А.И. Себестоимость производства живой массы сельскохозяйственных животных и ее влияние на финансовые результаты сельскохозяйственных организаций Иркутской области / А.И. Мамаева, Г.М. Винокуров // Актуальные вопросы аграрной науки. – 2017. – № 22. – С.83-89.

10. Смирнова, А.Н. Операционный рычаг и его влияние на финансовый результат в ОАО «Барки» Иркутского района Иркутской области / А.Н. Смирнова, В.В. Врублевская // Теория и практика современной аграрной науки: Сб. Национальной (всероссийской) научной конференции (г. Новосибирск, 20 февраля 2018 г.) / Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2018. – С. 613-619.

УДК 332.1

ПОТРЕБЛЕНИЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Узоров Руслан Владимирович, студент-бакалавр
Фатеева Наталия Владимировна, науч. рук., ст. преп.
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

***Аннотация:** в статье исследуется размер потребления молока и молочных продуктов в России, сравнивается потребление с другими странами, с рекомендуемой нормой потребления Министерства здравоохранения РФ*

***Ключевые слова:** потребление, молоко, молочные продукты, потребление молочной продукции*

Молочная продукция является одним из товаров первой необходимости, поэтому вопрос о потреблении молочной продукции в Российской Федерации так важен во времена искусственных заменителей, фальсификации продуктов, популяризации соевых продуктов, а также растительного молока.

Потребление молока и молочной продукции за последние годы начинает падать, об этом говорит национальный доклад о реализации Госпрограммы развития сельского хозяйства, подготовленного Минсельхозом, приводя статистику потребления за прошедшие годы.

Среднее потребление молока и молочных продуктов в 2017 году сократилось до 233 кг на человека при норме Минздрава в 325 кг, включая молоко, кефир, йогурт, сливочное масло и сыр. А в 2016 году, согласно Росстату, потребление молочной продукции было на уровне 236 кг на человека. [1]

Потребление молочной продукции в период с 2012-2017 гг.

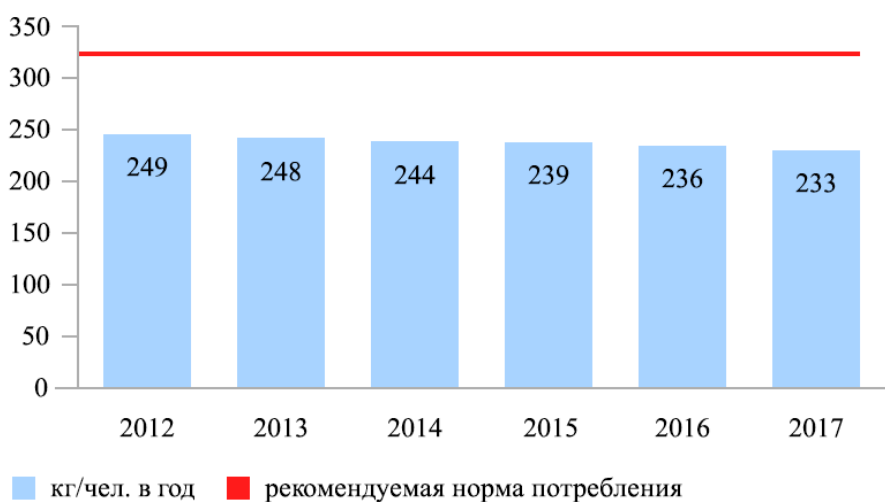


Рис. 1. Потребление молока в период с 2012 по 2017 года

За прошедшее 6 лет количество потребляемого молока снизилось на 16 кг (см. рис. 1). Такой спад потребления объясняется уменьшением общих ресурсов сырого молока и объемов производства молочных продуктов, а также удорожанием их в условиях снижения реальных доходов населения.

Спад потребления молочной продукции можно также заметить по данным из анализа продуктовой потребительской корзины РФ в 2012-2017 гг, проведенным компанией Tebiz Group.

Вследствие ежегодного сокращения трудоспособного населения, за последние пять лет наметился спад в продуктовом потреблении. За пятилетний период сокращения расчетной нормы составило более 4%.

Расчетное потребление молока и молочных продуктов трудоспособным населением в России в 2012-2017 гг. (млн. т)

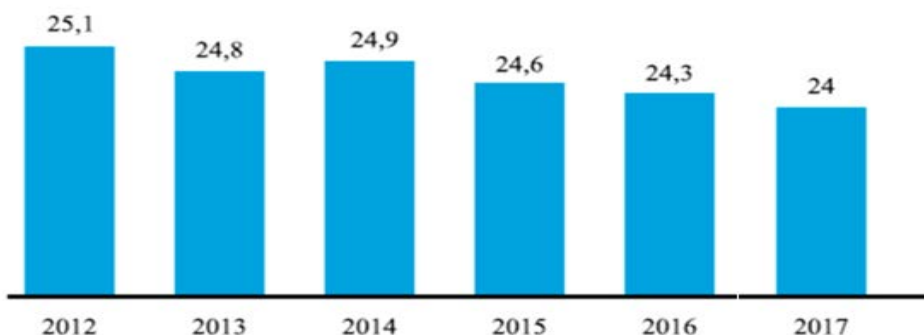


Рис. 2. Расчетное потребление молока и молочных продуктов трудоспособным населением в России в 2012-2017 гг.

По данным из диаграммы четко виден спад потребления молока и молочных продуктов в период с 2012 по 2017 гг. (рис. 2).

Еще в 2012 году потребление молочных продуктов трудоспособным населением составляло 25,1 млн. тонн, а к 2017 году этот показатель уменьшился на 1,1 млн. тонн в год.

Стоит также отметить, что категория «Дети» имеет наибольшую норму потребления молока и молочных продуктов. В данном случае их показатель стремительно увеличивается. В 2012 году он составлял 8,6 млн. тонн, а к 2017 году вырос до 9,8 млн. тонн, то есть на 1,2 млн. тонн. Это связано с тем, что в рационе детей содержится молоко и молочные продукты, которые в свою очередь содержат большое количество питательных и полезных веществ. [2]

Несмотря на то, что потребление молочных продуктов крайне уменьшилось за последнее время, данный вид продукции остается самым потребляемым на рынке продуктов питания в России.

Структура расчетного потребления молока и молочных продуктов населением в 2017г. (%)



Рис. 4. Структура расчетного потребления продуктов питания населением в России в 2017 году, %.

Молоко и молочная продукция является самым потребляемым товаром, составляющим 37%, из всех продуктов питания в 2017 году.

Сравнивая потребление молока в Российской Федерации с рядом других стран, можно отметить, что Россия отстает по потреблению молока и молочных продуктов не только от европейских стран, но также и от многих стран СНГ. В Азербайджане потребление данной продукции составило 272 кг, в Армении 258 кг, а в Белоруссии – 254 кг на человека в год.

Номером один по потреблению молочной продукции является Финляндия. Финны потребляют 384 кг на человека, это на 148 кг больше, чем в России. [3]

Рассматривая отдельно молочные продукты, такие как сыр и масло, можно выделить следующие аспекты. Норма потребления масла и сыра в России обозначена в Приказе Министерства Здравоохранения РФ от 19 августа 2016 г. № 614. В соответствии с данным документом, норма потребления животных масел в России составляет 2 килограмма на человека в год, а норма потребления сыра составляет 7 килограмм на человека в год. [5]

По данным Росстат потребление сыров и брынзы в РФ в 2010-2016 гг. составляла 6,1-6,5 кг на 1 человека в год. Потребление сыра на душу населения в целом снизилось с 6,6 кг до 5,7 к 2016 году. Это на 1,3 кг меньше, чем норма потребления в России.

Потребление масла в России тоже проходит нелегкий этап. Масло потребляют все меньше с каждым годом.

Показатель потребления масла и спредов начал снижаться еще в 2006 году и продлился до 2014 года. В целом показатель упал с 4,3 кг на человека в год до 4 кг. Самые низкие показатели потребления были в 2006-2007 годах в сельской местности и в 2014-2015 годах в городской местности.

После десятилетнего спада потребления масла и спредов, показатель в 2016 году увеличился с 4 кг на человека в год, до 4,10 кг на человека в год. Такое количество потребления масла превышает норму потребления на 2,10 кг на человека в год.

Эксперты молочной отрасли считают, что наибольшим спросом пользуется сливочное масло жирностью 72,5%, некоторые оценки говорят о том, что на данный продукт приходится от 60 до 80% от всего рынка сливочного масла.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в целом молочную продукцию в 2017 году по сравнению с 2012 годом стали потреблять реже из-за роста цен на ресурсы молочных продуктов и молока, а также из снижения реальных доходов населения. Альтернативной причиной снижения потребления молока также может выступать низкий демографический подъем населения в период с 2012 по 2017 год.

Список литературы

1. Каткова, Е. Россия сливает молоко [Электронный ресурс]. – «Газета.Ру» / gazeta.ru/ – Режим доступа: <https://www.gazeta.ru/business/2017/11/08-/10975766.shtml>
2. Кулистикова, Т. Потребление молочных продуктов продоолжает падать [Электронный ресурс]. – Журнал «АгроИнвестор» / agroinvestor.ru / ООО «Москоутаймс». – Москва, 2019. – Режим доступа: <https://www.agroinvestor.ru/analytics/news/29783-potreblenie-molochnykh-produktov-prodolzhaet-padat/>
3. Производство и потребление масла сливочного и спредов в РФ [Электронный ресурс]. – «Грифон-эксперт» - исследовательская компания / grifon-expert.ru / ООО «Грифон – Эксперт». – Режим доступа: <http://grifon-expert.ru/obzory/110-proizvodstvo-i-potreblenie-masla-slivochnogo-i-spredov-v-rf-2010-2017-gg.html>
4. Анализ продуктовой потребительской корзины РФ [Электронный ресурс]. – «Tebiz Group» - маркетинговые исследования и отчеты / ООО «Tebiz-Group». – Москва, 2019.
5. Об Утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания: Приказ от 19 августа 2016 г. №615 Министерство здравоохранения Российской Федерации / Распоряжение Правительства Российской Федерации от 2 октября 2014 г. N 1948-р

УДК 657.1

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА ОБЩЕХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСХОДОВ

*Уфимцева Евгения Сергеевна, студент-специалист
Никулина Светлана Николаевна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Курганская ГСХА, г. Курган, Россия*

Аннотация: *общехозяйственные расходы учитываются на счете 26 «Общехозяйственные расходы». Совершенствования учета общехозяйственных расходов на Шадринском Молочном комбинате возможно с помощью метода «директ-костинг». Его применение приведет к упрощению порядка списания общехозяйственных расходов и калькулирования себестоимости отдельных видов продукции.*

Ключевые слова: *себестоимость, общехозяйственные расходы, «директ-костинг», бюджетирование, бюджет*

Общехозяйственные расходы – это расходы связаны с обслуживанием и организацией производства и управлением

предприятием в целом. Шадринский Молочный комбинат, филиал Акционерного Общества «Данон Россия» представляет собой акционерное общество и является самостоятельным субъектом. В своей деятельности комбинат руководствуется уставом и законодательством Российской Федерации. Основным видом деятельности является производство молочных продуктов. Бухгалтерский учет в обществе ведется отдельным структурным подразделением - бухгалтерией. Бухгалтерию возглавляет главный бухгалтер. Весь учет в бухгалтерии разделен на несколько участков в зависимости от вида учитываемого объекта.

Учет общехозяйственных расходов на комбинате ведется на счете 26 «Общехозяйственные расходы», схема бухгалтерских записей по которому за декабрь 2018 г. представлена в таблице 1. Собранные в течение месяца на дебете счета 26 общехозяйственные расходы по каждому производственному подразделению в конце месяца полностью включают в производственную себестоимость продукции основного производства, т.е. списываются на счет 20 «Основное производство».

Таблица 1 – Бухгалтерские записи по счету 26 «Общехозяйственные расходы»

Дебет			Кредит		
Корр. счет	Содержание факта хозяйственной жизни	Сумма, р.	Корр. счет	Содержание факта хозяйственной жизни	Сумма, р.
71	Списаны командировочные расходы финансового директора	23500	20	Общехозяйственные расходы включены в себестоимость продукции	2116129
70	Начислена заработная плата общехозяйственному персоналу	1526234			
69	Начислены отчисления на социальные нужды общехозяйственному персоналу	335771			
02	Начислена амортизация по зданию администрации	215623			
60	Списаны расходы по обслуживанию оргтехники	15001			
	Оборот по дебету	2116129		Оборот по кредиту	2116129

Аналитический учет по счету 26 «Общехозяйственные расходы» ведется по каждой статье соответствующих смет, месту возникновения затрат и др. Аналитический разрез к счету 26 состоит из статей, сгруппированных в следующем порядке: расходы по управлению предприятием (содержание аппарата управления, служебные командировки, представительские расходы); общехозяйственные расходы (содержание и ремонт зданий, сооружений, инвентаря, амортизации,

проведение испытаний и опытов и др.); обязательные сборы и отчисления; непроизводительные расходы.

Для совершенствования учета общехозяйственных расходов на Шадринском Молочном комбинате следует применить метод «директ-костинг». Это метод неполной (усеченной) себестоимости. Суть данного метода заключается в том, что все возникающие общехозяйственные расходы собирают на счете 26 «Общехозяйственные расходы» и по итогам периода списывают на счет 90 «Продажи». К счету 90 открывается субсчет «Общехозяйственные расходы». Остальные расходы со счетов 23 «Вспомогательное производство» и 25 «Общепроизводственные расходы» распределяют на счет 20 «Основное производство». Данный метод в расчете себестоимости не учитывает общехозяйственные расходы. Порядок проводок при применении данного метода представлен в таблице 2.

При методе «директ-костинг» вся сумма общехозяйственных расходов списывается на счет 90 «Продажи» и тем самым существенно завышается себестоимость проданной продукции, что приводит к уменьшению прибыли, налога на прибыль и показателей рентабельности. Данный метод помогает существенно снизить платеж по налогу на прибыль в текущем периоде, так как переменные затраты относятся на финансовый результат сразу же, не дожидаясь реализации изготовленной продукции. При этом бухгалтеру не нужно составлять оборотно-распределительные ведомости, достаточно взять оборот за месяц по счету 26 и сразу списать в полном объеме на финансовый результат.

Таблица 2 – Общая схема учета затрат на производство при применении метода «директ-костинг»

Дебет	Кредит	Содержание
20	02,10, 60, 69, 70, 71, 76...	Прямые затраты по изготовлению продукции
23	02,10, 60, 69, 70, 71, 76...	Прямые затраты вспомогательного производства
25	02,10, 60, 69, 70, 71, 76...	Расходы на обслуживание, организацию структурного подразделения предприятия
26	02,10, 60, 69, 70, 71, 76...	Расходы на общее обслуживание и содержание производства и управление предприятием в целом
20	23	Распределены затраты вспомогательного производства
20	25	Распределены общепроизводственные расходы
90 «Общехозяйственные расходы»	26	Списаны в полном объеме общехозяйственные расходы на финансовый результат

При отсутствии выпуска и продажи продукции за какой-либо месяц

на счете 90 отражаются только общехозяйственные расходы. Счет 90 ежемесячно закрывается в корреспонденции со счетом 99 «Прибыли и убытки». К положительным моментам списания общехозяйственных расходов на счет 90 следует отнести: упрощение порядка списания общехозяйственных расходов и калькулирования себестоимости отдельных видов продукции; улучшение показателей рентабельности оборотных активов и всего имущества организации в связи с уменьшением их величины в активе баланса и др.

Исчисление и использование показателей сокращенной себестоимости и всей продукции в целом вызывает и негативные последствия. На счетах учета затрат на производство продукции и соответствующих балансовых статьях отражается неполная производственная себестоимость продукции, что соответственно уменьшает величину актива баланса.

Таким образом, при использовании данного метода появляется возможность в любой момент времени видеть «себестоимость управления организацией», а значит и оперативно влиять на нее. При переходе на предлагаемый метод предлагаем также уточнить трудовые функции бухгалтера [2, 14], внедрить систему управленческого учета [1, 10, 13] и бюджетирования [7, 11, 12, 15]. Обратить особое внимание на такие элементы, как бюджетный контроль [6], бюджетный анализ [4, 5], управленческая бюджетная отчетность [9]. Формировать предлагаемые бюджеты [8], в том числе управленческих и коммерческих расходов [3]. Это обеспечит долгосрочную конкурентоспособность организации за счет принятия оптимальных управленческих решений и достижение стратегических целей.

Список литературы

1. Гривас, Н.В. Информация управленческого учета в системе внутреннего аудита / Н.В. Гривас, С.Н. Никулина // В сб.: Актуальные вопросы совершенствования бухгалтерского учета, статистики и налогообложения. – Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2018. – С. 227-235.
2. Гривас, Н.В. Трудовая функция главного бухгалтера – финансовый анализ и бюджетирование / Н.В. Гривас, С.Н. Никулина // В сб.: Проблемы гуманизации и гуманитаризации образования в России. - Курган: Курганская ГСХА, 2019. – С. 15-20.
3. Никулина, С.Н. Бюджет управленческих и коммерческих расходов / С.Н. Никулина // Современная экономика: обеспечение продовольственной безопасности: сборник научных трудов. – Кинель: РИО СГСХА, 2019. – С. 170-174.
4. Никулина, С.Н. Стратегический анализ факторов в системе бюджетирования перерабатывающей организации агропромышленного комплекса / С.Н. Никулина // European Social Science Journal (Европейский журнал социальных наук). 2014. – № 5. – Том 1. – С. 543-548.

5. Никулина, С.Н. Бюджетный анализ в организациях / С.Н. Никулина // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – М.: 2010. – № 4. – С. 452-457.
6. Никулина, С.Н. Контрольные аспекты системы бюджетирования перерабатывающей организации агропромышленного комплекса / С.Н. Никулина // Международный бухгалтерский учет. – 2014. – № 26 (320). – С.33-43.
7. Никулина, С.Н. Отличительные особенности оперативного и стратегического бюджетирования / С.Н. Никулина // Вестник профессиональных бухгалтеров. – 2015. – № 3. – С.7-12.
8. Никулина, С.Н. Классификация бюджетов в системе бюджетирования перерабатывающих организаций АПК / С.Н. Никулина, Е.Г. Мухина // Вестник Курганской ГСХА. – 2015. – № 2 (14). – С. 24-27.
9. Никулина, С.Н. Управленческая бюджетная отчетность перерабатывающих организаций агропромышленного комплекса / С.Н. Никулина // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – М.: 2012. – № 2. – С. 380-383.
10. Никулина, С.Н. Управленческий учет в организациях перерабатывающей отрасли АПК / С.Н. Никулина // Вестник Курганской ГСХА. – 2015. – № 3 (15). – С. 5-9.
11. Никулина, С.Н. Формирование системы бюджетирования с учетом отраслевых особенностей перерабатывающей сферы АПК / С.Н. Никулина // Аудит и финансовый анализ. – 2015. – № 4. – С. 198-206.
12. Никулина, С.Н. Условия формирования эффективной системы бюджетирования / С.Н. Никулина, Н.В. Гривас // В сб.: Актуальные вопросы совершенствования бухгалтерского учета, статистики и налогообложения. – Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2018. – С. 205-211.
13. Никулина, С.Н. Управленческий учет как элемент информационной системы сельскохозяйственной организации / С.Н. Никулина, Н.В. Гривас // В сб.: Аграрная наука в условиях модернизации и инновационного развития АПК России. Иваново: Ивановская ГСХА. – 2018. – С. 1061-1066.
14. Никулина, С.Н. Должностные обязанности главного бухгалтера по трудовым функциям / С.Н. Никулина, Н.В. Гривас // Проблемы гуманизации и гуманитаризации образования в России: сборник статей по материалам II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции (5 февраля 2019 г.) / под общ. ред. проф. Сухановой С.Ф. Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2019. – С. 43-48.
15. Субботина, Л.В. Особенности планирования и бюджетирования в сельскохозяйственных потребительских кооперативах / Л.В. Субботина, С.Н. Никулина // Аудит и финансовый анализ. – 2018. – № 3. – С. 80-88.

УДК 631.816:631.421

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ПРЕДПРИЯТИЯ ЛПК ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

*Ушакова Татьяна Александровна, студент-магистрант
Голубева Светлана Германовна, науч. рук., к.э.н, доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

Аннотация: в настоящее время приоритетной целью развития ЛПК области, по нашему мнению, является создание условий для привлечения инвестиций, в т.ч. иностранного капитала, в ЛПК Вологодской области.

Ключевые слова: ЛПК, Вологодская область, инвестиции

В результате исследований проблем ЛПК в Вологодской области нами были выявлены следующие стратегические направления развития ЛПК Вологодской области, представленные на рисунке 1.

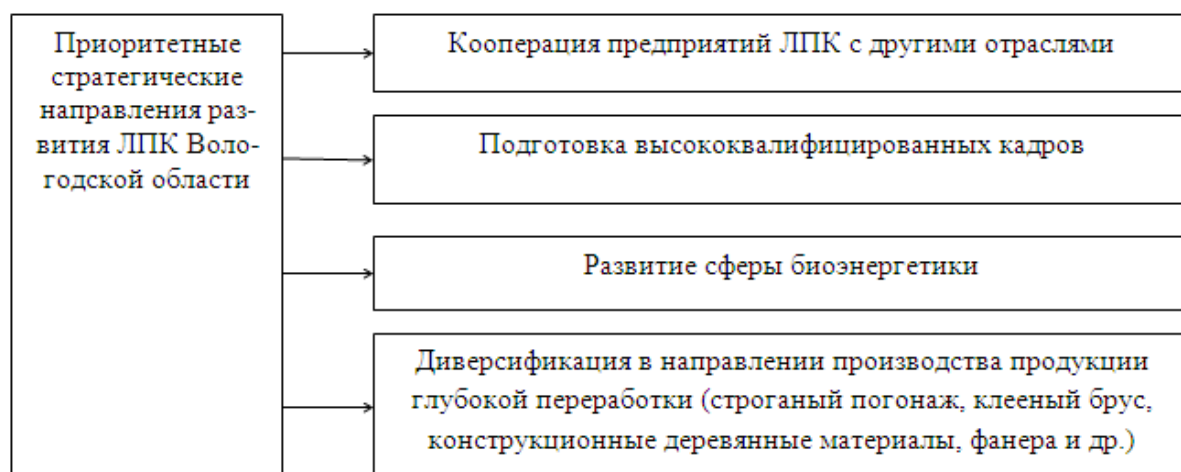


Рис. 1. Приоритетные стратегические направления развития ЛПК Вологодской области

Рассмотрим стратегические направления развития ЛПК Вологодской области более подробно:

1. Кооперация предприятий ЛПК с другими отраслями.

Значительный потенциал взаимодействия ЛПК с другими отраслями в Вологодской области в настоящее время недооценен.

Взаимодействие ЛПК и сельского хозяйства позволяет возводить минифермы, построенные с высокой долей строительных деревянных материалов.

При кооперации ЛПК и промышленных предприятий, основное развитие лесного комплекса связано с реализацией промышленным предприя-

тиям продукции ЛПК, например, деревянных поддонов и др.

Наибольшее влияние на развитие ЛПК оказывает взаимодействие лесного комплекса и химической промышленности. Так, в РФ внутренний рынок изделий из древесно-полимерного композита находится только в стадии своего формирования и имеет перспективы значительного роста.

2. Развитие сферы бионергетики.

В Стратегии развития лесного комплекса Вологодской области на период до 2020 г. одним из важных направлений ЛПК является развитие биоэнергетики, а именно, производство топливных гранул и брикетов (пеллет). В 2009 г. в Вологодской области функционировало 11 предприятий по производству пеллет, в 2017 – более 30 организаций.

В настоящее время в РФ основными направлениями развития биоэнергетики является освоение выпуска новых продуктов на базе нанотехнологий и технологии биорефайнинга.

Реализация проекта с применением технологии биорефайнинга в Вологодской области возможна на базе производственных площадок ПАО «Сокольский ЦБК», ООО «Сокольская целлюлоза», ООО «Харовский РУФ».

3. Подготовка и привлечение в регион высококвалифицированных кадров.

При реализации данного направления в Вологодской области необходима реализация отраслевой кадровой политики, позволяющей обеспечить ЛПК области высококвалифицированными руководящими работниками, специалистами и рабочими основных профессий на основе эффективной системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров всех уровней, их трудоустройства и закрепления на производстве, создания благоприятных условий для производительного, материального и морально-мотивированного труда, профессионального роста.[3]

4. Диверсификация в направлении производства продукции глубокой переработки (строганный погонаж, клееный брус, конструкционные деревянные материалы и др.)

В Вологодской области существенные запасы низкосортной древесины, так же на действующих предприятиях образуется до 0,7 млн. м³ непереработанных отходов, поэтому реализация проектов по производству плит ДСП, OSB, фанеры должны стать приоритетными в развитии ЛПК области [2].

В области есть крупные мебельные производства ООО «Вологодская мебельная фабрика», ООО Мебельная фабрика «Прогресс», Мебельная фабрика «Волснаб» и др., кроме того, география региона открывает рынки Приволжского федерального округа.

Важным инструментом, позволяющим успешно функционировать приоритетным направлениям ЛПК, является контроллинг. Контроллинг в лесном комплексе Вологодской области должен представлять собой си-

стему сбора, обработки, анализа информации о состоянии лесного комплекса и его внешней среды, организационных структур и технических средств, способных обеспечить повышение эффективности принимаемых управленческих решений [1].

В таблице 1 представлены основные механизмы реализации привлечения инвестиций в стратегические направления развития ЛПК Вологодской области.

Таблица 1 – Основные механизмы реализации привлечения инвестиций в ЛПК

Наименование	Условия
Внешэкономбанк	кредиты на масштабирование производства; кредиты от 500 млн руб.; предоставление долгосрочного финансирования; мезонинное финансирование; оказание консультационной поддержки клиентам при проведении отраслевого анализа; структурирование софинансирование и господдержка.
Гос. поддержка на региональном уровне при условиях: инвестиции более 100 млн. руб. и более 100 новых рабочих мест	налоговые льготы на срок до 5 лет: освобождение от уплаты транспортного налога; снижение ставки налога на прибыль до 13,5%; снижение ставки от уплаты налога на имущество;
Меры гос. поддержки на федеральном уровне	присвоение статуса «Приоритетного инвестиционного проекта в области освоения лесов»:
Фонд промышленности	займы предприятиям для модернизации и создания импортозамещающих производств от 10 млн. руб.

Таким образом, для привлечения инвестиций в ЛПК в регионе, необходима реализации новых Стратегических направлений, которыми по нашему мнению являются кооперация предприятий ЛПК с другими отраслями; развитие сферы бионергетики; подготовка высококвалифицированных кадров; диверсификация в направлении производства продукции глубокой переработки (строганный погонаж, клееный брус, конструкционные деревянные материалы и другое.

Список литературы

1. Лесопромышленный комплекс России – оф. сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://programlesprom.ru>
2. Вологдастат – оф. сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vologdastat.gks.ru/>
3. Голубева, С.Г. Анализ и оценка кадрового обеспечения предприятий АПК Вологодской области / С.Г. Голубева, О.А. Шихова // Управленческий учет. –2018. – № 2. – С.33-43.

УДК 658.152:368.1

ПРОБЛЕМЫ ДВИЖЕНИЯ СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА СТРАХОВОЙ КОМПАНИИ «РОСГОССТРАХ»

*Хазиева Гульназ Фанисовна, студент-бакалавр
Ефимов Олег Николаевич, науч. рук., доцент
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, Россия*

Аннотация: в статье рассмотрим проблемы финансово-хозяйственной деятельности страховой компании. Целью нашей работы является оценка основных показателей финансовой деятельности «Росгосстрах». На основе расчета показателей деятельности банка выполнена оценка финансового состояния и рекомендованы основные направления его улучшения.

Ключевые слова: финансовая устойчивость, страховая компания, собственные средства, капитал

Объектом исследования в данной статье выступает «РОСГОССТРАХ».

В современных условиях страховая деятельность, как и любая другая предпринимательская деятельность, находится в стадии жесткой конкурентной борьбы, преодолеть которую в значительной степени позволяет оптимизация структуры собственного капитала.

Среди основных факторов, влияющих на финансовое состояние организации, можно выделить достаточность собственного капитала страховой организации для выполнения принятых на себя обязательств. Достаточность собственного капитала выражается структурой капитала страховой организации. Структура капитала, представляющая собой соотношение собственного и заемного капитала, показывает, сколько приходится заемного капитала на единицу собственного капитала, характеризуя тем самым финансовый риск. То есть, показатель структуры капитала позволяет определить степень гарантии выполнения обязательств. Введение понятия достаточности собственного капитала дает возможность оценить платежеспособность страховой организации. При этом, чем меньше заемного капитала обеспечено собственным капиталом, тем больше риск неплатежеспособности.

Оценка платежеспособности на основе структуры капитала показывает, что при наличии заемного капитала гарантийный уровень платежеспособности не может достичь максимального уровня, так как всегда сохраняется риск неплатежеспособности. Гарантийный уровень платежеспособности приближается к 100 процентам при условии, что капитал страховой организации сформирован только из собственного капитала.

Рассмотрим основные финансовые показатели деятельности страхо-

вой компании «РОСГОССТРАХ», характеризующие источники средств.

Таблица 1 – Структура и динамика собственных средств страховой компании «РОСГОССТРАХ»

№ п/п	Составляющие собственного капитала	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
1	Уставный Капитал	123867 7	123867 7	123867 7	1238677	1858015 0	19530862
	Доля от собственных средств, %	13,45	14,92	13,50	4,58	59,58	7,02
2	Собственные акции (доли), выкупленные у акционеров (участников)	-	-	-	-	-	-
	Доля, %	-	-	-	-	-	-
3	Переоценка имущества	-	-	-	-	265670	-
	Доля, %	-	-	-	-	0,85	-
4	Добавочный капитал (без переоценки)	786391 3	786391 3	786391 3	7863913	2956391 3	137 388 913
	Доля, %	85,40	94,74	85,74	29,09	94,80	49,4
5	Резервный капитал	61934	61934	61934	61934	61934	61934
	Доля, %	0,67	0,74	0,67	0,22	0,19	0,02
6	Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	43603	-864390	7167	1786734 7	- 1728852 4	- 12112712 2
	Доля, %	0,47	-10,41	0,07	66,09	-55,44	43,5
7	ИТОГО (Собственные средства)	920812 7	830013 4	917169 1	2703187 1	3118314 3	27810883 1
		100%	100%	100%	100%	100%	100%

Уставный капитал в 2016 году резко вырос. Свершилось это путём нескольких инструментов.

В первую очередь, согласно сообщению компании о своих событиях, уточняется, что на увеличение уставного капитала направили нераспределенную прибыль прошлых лет в размере 17,34 млрд рублей.

Также уставный капитал увеличен путем размещения дополнительных акций. При этом перераспределения долей акционеров в уставном капитале не произойдет, уточняется в сообщении. На данный момент крупнейшие акционеры компании — ООО "МТО Инвест" (26%), ООО "Инве-

стиционная компания" "Т.А.Р.Г.Е.Т.Капитал" (23,5%), ООО "Росгосстрах" (16,2%), ООО "Финансово-Инвестиционная Компания" (15,5%), ООО "СК "РГС-Жизнь" (16,6%), ООО "Лингвист" (1,4%).

Также собрание акционеров приняло решение о дополнительном выпуске ценных бумаг "РОСГОССТРАХА".

В 2017 году добавочный капитал РГС резко возрос. Как известно, этот вид капитала формируется, в том числе и за счет выпуска ценных бумаг, что и сделала в тот период рассматриваемая компания, о чем было сказано выше.

Стабильность резервного капитала объяснима тем, что увеличивать его или уменьшать для РГС не имело никакого смысла: вся нераспределенная прибыль было распределена.

Нераспределенная прибыль в 2017 году превратилась в довольно большой убыток. Связано это с целым рядом причин. В первую очередь, в 2016г. ужесточили правила о «навязывании» страховщиками дополнительных страховых услуг. Один из таких законов - закон о защите прав потребителей № 2300-1 (ст. 16, п. 2 и 3) – ясно прописывает прямой запрет организациям, предоставляющим услуги (в том числе по страхованию) ущемлять для потребителя их свободный выбор и обуславливать покупку одних услуг, покупкой дополнительных (нагрузкой). Также КоАП РФ (ст. 15.34.1) устанавливает ответственность для юридических (СК) и физических (менеджеры, брокеры и т. п.), если будет доказана их причастность к навязыванию дополнительных услуг или необоснованным отказам в обязательном страховании потребителей.

Таким образом, оформлять ОСАГО стало не так выгодно, как было прежде. Но оформлять договоры по этому виду страхования – по-прежнему оставалось не правом, а обязанностью «РОСГОССТРАХА». И, предвидя это, изучаемая компания стала находить множество способов, порой даже совершенно нелепых, чтобы избежать заключения подобных договоров.

Деятельность компании «Росгосстрах» всегда была ориентирована в первую очередь на решение социальных вопросов. При этом зачастую забывают, что страхование – это своеобразный бизнес, что предполагает получение прибыли. В результате «Росгосстрах» не только не смог развивать свой бизнес наравне с коммерческими компаниями, но и понес большие потери, о чем свидетельствуют результаты оценки финансового состояния.

Платежеспособность страховой организации формируется под воздействием структуры капитала, которая в свою очередь определяется составом и соотношением элементов ее составляющих. Формирование структуры капитала позволяет охарактеризовать его как сложный и динамичный процесс, управление которым должно выступать на первый план. Таким образом, управление платежеспособностью должно основываться на управлении формированием состава и структуры капитала, а также фак-

торами на них воздействующими. При регулировании структуры капитала в СК «РОСГОССТРАХ» может быть принято решение уменьшить обязательства при неизменности собственного капитала, в частности, изменение размеров кредиторской задолженности.

Список литературы

1. Официальный сайт : «РОСГОССТРАХ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rgs.ru/>
2. Ефимов, О.Н. О некоторых профессиональных участниках страхового рынка. В сборнике: Социальная роль системы страхования в условиях рыночной экономики России. Сборник трудов XV Международной научно-практической конференции. Гафуров И.Р. (отв. редактор). – 2014. – С. 253-258.
3. Ефимов, О.Н. Функции явления как научная проблема / О.Н. Ефимов // Дискуссия. – 2014. – № 11 (52). – С. 47-50.
4. Ефимов, О.Н. Емкость рынка: теоретические аспекты понятия и один из ординарных методов расчета (на примере системы страховых услуг) / О.Н. Ефимов // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 3-2 (56). – С. 930-936.
5. Ефимов, О.Н. Международная торговля страховыми услугами: специфические обязательства российской федерации по соглашению ГАТС / О.Н. Ефимов // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 10-1 (63). – С. 132-140.
6. Ефимов, О.Н. Экономическая сущность и особенности проявления франшизы в страховом бизнесе / О.Н. Ефимов // Страховое дело. – 2015. – № 8 (269). – С. 26-30.
7. Листратова, А.Ю. Оценка финансовой устойчивости страховой компании (на примере ПАО "РОСГОССТРАХ"). В сборнике: Экономико-математические методы и модели в практике управления социально-экономическими процессами / А.Ю. Листратова // Материалы Международной научно-практической конференции. – 2017. – С. 56-59.
8. Старцева, К.А. Анализ финансового состояния страховой компании ПАО СК "РОСГОССТРАХ". В сборнике: Научное сообщество студентов XXI столетия. Экономические науки / К.А. Старцева // Электронный сборник статей по материалам LX студенческой международной научно-практической конференции. – 2017. – С. 46-52.

УДК 631.12

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ООО НПЦ ПО ГИУ «СЕРАФИМОВСКАЯ ПУШИНКА»

Хуснутдинова Альфия Зиннуровна, студент-бакалавр

Аннотация: в статье предлагается закупить и внедрить в производство оборудование по переработке отходов – экструдер DGP 135-B. Возврат инвестиций укладывается в жизненный цикл покупаемого оборудования, уровень рентабельности инвестиций составит 70%, окупаемость капитальных вложений 3 года.

Ключевые слова: перьевая мука, экструдирование, протеиновый порошок

При расчёте себестоимости затрат на производстве перо-пухового сырья, обратили внимание на отходы, которые не используются в дальнейшем и просто утилизируются. Процент отходов довольно таки большой, особенно при пылеочистке сырья, различных категорий. Так, например, потери при сортировке всех видов сырья составляют 4%, мойке и сушке пера 10%, мойке и сушке гусиного перо-пухового сырья 11%, дробилке 3%, рубилке 20%.

Переработка отходов птицефабрик – очень актуальный вопрос для любого предприятия птицеводства. Чем крупнее производство, тем больше будет отходов, которые надо утилизировать или перерабатывать. Одним из способов переработки отходов является производство перьевой муки.

Технологиям переработки пера птицы в перьевую муку, которая является кормовой добавкой, уже более ста лет. Перья, являющиеся отходами птицефабрик, перерабатывались с использованием гидролиза в так называемых котлах Лаапса. В результате такой обработки возникают процессы денатурации и разрушения протеина. И редко, когда получаемая этим методом перьевая мука, достигала по своим параметрам достаточной пищевой ценности. Технология старая, затратная, энергоёмкая и низкопроизводительная. Многие птицефабрики такое потенциально ценное сырьё, как *перьевая мука* просто утилизировали.

Сегодня ситуация меняется. Появляются новые технологии переработки сырья, позволяющие получать продукт со всеми необходимыми параметрами. Такая *перьевая мука* имеет в своём составе до 82% протеина, 6-7% золы, до 6% влаги и от 14 до 17% жиров. Это достигается различными путями, такими как усовершенствование существующих технологий, а также использованием для производства перьевой муки новых технологий, в основе которых лежит процесс экструдирования сырья [1].

Технологический процесс состоит из нескольких этапов. На первом этапе происходит подготовка сырья, включающая сушку пера птицы горячим воздухом до 20% влажности и тщательную очистку его от различных механических примесей. Вторым этапом является подача

подготовленного сырья в экструдер, где оно при повышенной температуре, доводящей перо до плавкого состояния, проталкивается через сопло и моментально остывает до нормальной температуры. При этом получается достаточно обезвоженный рассыпчатый продукт. На последнем этапе сырьё при помощи специального крошителя измельчается в муку и упаковывается. В результате получается отвечающая всем существующим требованиям качественная *перьевая мука*. Цена на неё сравнима с той, которая вырабатывается традиционным способом. По некоторым исследованиям, применение *перевой муки* в комбикормах, к примеру, бройлеров, взамен традиционной *рыбной муки* обеспечивает стопроцентную сохранность молодняка [2, 3, 4].

Производя перьевую муку, предприятию можно принести хорошую прибыль. Но для этого фабрике нужно приобрести экструдер для переработки пера.

Экструдер является машиной-новинкой для производства протеиновых порошков, используя сырьё куриных, утиных и гусиных перьев. Полученная перьевая мука обладает высоким содержанием пепсинов и питательных веществ. Коэффициент впитывания животных кормов достигает до 92%-94% [5].

Нами был произведён мониторинг рынка, который предлагает различные модели экструдеров. По техническим характеристикам и отзывам была выбрана модель DGP 135-B, цена которого составляет 1830940,6 руб., производительность – 300-350, кг/ч.

Капитальные вложения на экструдер DGP 135-B составят 2691482,68 руб.

Годовые эксплуатационные затраты составят 784983,68 руб.

Годовая выручка от реализации перевой муки 2475000 руб.,

Результаты расчетов эффективности инвестиции методом дисконтирования (0,25) приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты расчетов эффективности инвестиции методом дисконтирования, тыс. руб.

№ года	Капитальные вложения	Текущие затраты	Поступления	Коэффициент дисконтирования	Чистый дисконтированный доход	Чистый дисконтированный доход нарастающим итогом
0	2691			1	-2691	-2691
1		785	2475	0,8	1352	-1339
2		785	2475	0,64	1081,6	-257,4
3		785	2475	0,512	865,28	607,88
4		785	2475	0,409	691,18	1299,06
5		785	2475	0,328	554,32	1853,38
Итого	2691	3925	12375	x	1853,88	x

Выводы. Срок окупаемости экструдера DGP 135-B – 3 года. Индекс доходности = $(6655,28-2110,9)/2691=1,7$. Период возврата инвестиций укладывается в жизненный цикл покупаемого оборудования. Приобретение экструдера DGP 135-B для переработки пера в перьевую муку оправдано. Рентабельность инвестиций составит 70%.

Список литературы

1. Галиев, Р.Р. Актуальные задачи развития агропродовольственной сферы Республики Башкортостан / Р.Р. Галиев // Никоновские чтения. – 2016. – № 21. – С. 52-54.
2. Галиев, Р.Р. Проблемы интеграции аграрной науки и образования в системе повышения квалификации работников АПК / Р.Р. Галиев // Никоновские чтения. – 2008. – № 13. – С. 417-420.
3. Галиев, Р.Р. Рациональное использование природноресурсного потенциала – залог устойчивого развития сельских территорий / Р.Р. Галиев // Российский электронный научный журнал. – 2013. – № 1 (1). – С. 42-63.
4. Галиев, Р.Р. Единый земельный налог – залог устойчивого развития сельских территорий / Р.Р. Галиев // Никоновские чтения. – 2011. – № 16. – С. 259-261.
5. Галиев, Р.Р. Трансформация отраслей сельского хозяйства Восточной Германии и Республики Башкортостан / Р.Р. Галиев, Н.Д Ahrens // Российский электронный научный журнал. – 2017. – № 3. – С. 23-39.

УДК 330.14

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ

*Чеботина Мария Михайловна, студент-бакалавр
Зейтунян Виктория Александровна, студент-бакалавр
Рознина Нина Владимировна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Курганская ГСХА, г. Курган, Россия*

Аннотация: в статье проведен анализ эффективности использования основных производственных фондов с помощью показателей состава и структуры, состояния, движения и эффективности использования.

Ключевые слова: основные производственные фонды, обеспеченность, состояние, движение и эффективность использования

Основные производственные фонды представляют основу производственного процесса организации, так их достаточное количество и уровень состояния являются залогом непрерывного производства [2]. Основные производственные фонды, участвуя в процессе производства длитель-

ное время, постепенно, сохраняя при этом натуральную форму [3]. Эта особенность делает необходимым изучение основных производственных фондов организации с целью их максимально эффективного использования [1].

Объектом исследования является АО «Глядянский лесхоз», расположенное по адресу Курганская область Притобольный район с. Глядянское ул. Гагарина 22. Основной вид деятельности - лесоводство.

Первым этапом исследования является изучение состава и структуры основных фондов организации [7] (таблица 1).

Таблица 1 – Состав и структура основных фондов организации

Группа основных средств	2015 г.		2016 г.		2017 г.		Отклонение 2017 г. от 2015 г. (+;-)	
	сумма, тыс.р.	уд. вес, %	сумма, тыс.р.	уд. вес, %	сумма, тыс.р.	уд. вес, %	сумма, тыс.р.	уд. вес, %
Здания, сооружения	22084	45,59	22084	45,33	22084	37,10	-	(8,49)
Машины и оборудование	5823	12,02	6223	12,77	6223	10,45	400	(1,57)
Транспортные средства	18072	37,31	18072	37,09	28879	48,51	10807	11,20
Производственный и хоз. инвентарь	309	0,64	309	0,63	309	0,52	-	(0,12)
Прочие виды	2147	4,44	2033	4,18	2033	3,43	(114)	(1,01)
Итого	48435	100,0	48721	100,0	59528	100,0	11093	-

За анализируемый период объем основных производственных фондов увеличился на 11093 тыс.р., что вызвано ростом машин и оборудования на 400 тыс.р., транспортных средств на 10807 тыс.р. По статье здания, сооружения, передаточные устройства изменений не происходило и их величина составила 22084 тыс.р.

На следующем этапе необходимо проанализировать обеспеченность организации основными производственными фондами (таблица 2) [5].

Таблица 2 – Оценка обеспеченности основными производственными фондами

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Отклонение 2017 г. от 2015 г., (+;-)
Среднегодовая стоимость основных фондов, тыс. р.	47818	48578	54124,5	6306,5
Площадь с.-х. угодий, га	40300	40300	40300	-
Численность работников, чел.	83	69	66	17
Фондообеспеченность, тыс. р.	1,19	1,20	1,34	0,15
Фондовооруженность, тыс. р.	576,12	704,03	820,07	243,95

В анализируемом периоде отмечена динамика повышения обеспеченности организации основными производственными фондами, что подтверждается ростом фондообеспеченности и фондовооруженности соответственно на 0,15 тыс.р. и 243,95 тыс.р.

Далее изучим динамику состояния и движения основных производственных фондов [4] АО «Глядянский лесхоз» (таблица 3).

Таблица 3 – Оценка состояния и движения основных фондов

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Отклонение 2017 г. от 2015 г., (+;-)
Стоимость основных фондов на начало года, тыс. р.	47201	48435	48721	1520
Сумма износа основных фондов на начало года, тыс. р.	34545	36039	37439	2894
Поступило основных фондов, тыс. р.	1293	360	10807	9514
Выбыло основных фондов, тыс. р.	59	74	-	-59
Стоимость основных фондов на конец года, тыс. р.	48435	48721	59528	11093
Сумма износа основных фондов на конец года, тыс. р.	36039	37439	41392	5353
Коэффициент поступления	0,027	0,007	0,181	0,154
Коэффициент выбытия	0,001	0,001	-	-
Коэффициент износа на начало года	0,732	0,744	0,768	0,036
Коэффициент годности на начало года	0,268	0,256	0,232	(0,036)
Коэффициент износа на конец года	0,744	0,768	0,695	(0,049)
Коэффициент годности на конец года	0,256	0,232	0,305	0,049

Сумма износа основных фондов на начало года за анализируемый период увеличилась на 2894 тыс.р. и достигла в 2017 году 37439 тыс.р. В 2015 году поступило 1293 тыс.р. основных фондов, в 2017 – 10807 тыс.р. В 2015 году выбыло 59 тыс.р. основных средств. Коэффициент поступления и износа на начало года выросли на 0,154 и 0,036 соответственно. Тенденция к снижению наблюдается по коэффициенту годности на начало года на 0,036 тыс.р.

Завершающим этапом является изучение динамики эффективности использования основных средств [6] (таблица 4).

Таблица 4 – Оценка эффективности использования основных фондов

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Отклонение 2017 г. от 2015 г., (+;-)
Выручка от реализации продукции, тыс. р.	55747	76598	88804	33057
Чистая прибыль, тыс. р.	(4859)	4778	(325)	4534
Фондоотдача, р.	1,15	1,57	1,49	0,34
Фондоемкость, р.	0,87	0,64	0,67	(0,2)
Фондорентабельность, %	(10,03)	9,81	(0,55)	9,48

В анализируемом периоде отмечена динамика повышения эффективности использования основных средств организации, что подтверждается ростом фондоотдачи на 0,34 р., сокращением фондоемкости на 0,2 и ростом фондорентабельности на 9,48%.

Проведенный анализ показал, что в АО «Глядянский лесхоз» основные производственные фонды используются достаточно эффективно, что доказывает положительная динамика большинства показателей.

Список литературы

1. Наркевич, А.В. Оценка эффективности использования основных фондов / А.В. Наркевич // В мире научных открытий Материалы II Международной студенческой научной конференции (23-24 мая 2018 г.). – Ульяновск: Ульяновский ГАУ, 2018. – С. 151-154.
2. Начарова, Е.А. Оценка управления текущими активами и пассивами организации / Е.А. Начарова, А.В. Шабалина, Н.В. Рознина // В сб.: Современные проблемы финансового регулирования и учета в агропромышленном комплексе. – Курган: Курганская ГСХА, 2017. – С. 118-122.
3. Рознина, Н.В. Оценка уровня финансовой безопасности промышленного предприятия / Н.В. Рознина // В сб.: Актуальные вопросы экономики и агробизнеса. – Кокино: Брянский ГАУ, 2018. – С. 393-397.
4. Рознина, Н.В. Анализ повышения финансовой безопасности организации / Н.В. Рознина, М.В. Карпова // В сб.: Современная экономика: обеспечение продовольственной безопасности. – Кинель: Самарская государственная сельскохозяйственная академия. – 2018. – С. – 60-63.
5. Рознина, Н.В. Оценка угроз финансовой безопасности организации / Н.В. Рознина, М.В. Карпова // Актуальные вопросы экономики и агробизнеса сборник статей IX Международной научно-практической конференции (01-02 марта 2018 г.). – Кокино: Изд-во: Брянский государственный аграрный университет. – 2018. – С. 388-392.
6. Рознина, Н.В. Стратегия эффективности использования основного капитала в обеспечении производственной безопасности сельскохозяйственной организации / Н.В. Рознина, М.В. Карпова, Ю.И. Овчинникова // Основные направления развития агробизнеса в современных условиях: Сборник статей по материалам II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Под общей редакцией С.Ф. Сухановой (20 июня 2018 г.). – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2018. – С. 269-274.
7. Рознина, Н.В. Анализ производственной безопасности организации / Н.В. Рознина, М.В. Карпова, Т.Н. Медведева // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий Сборник III Всероссийской (национальной) научной конференции (20 декабря 2018 г.). – Новосибирск: Изд-во: Новосибирский государственный аграрный университет. – 2018. – С. 1343-1348.

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ
ЭФФЕКТИВНОСТЬ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ –
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЛЬНА**

*Чередниченко Елизавета Сергеевна, студент-бакалавр
ОП НУБиП Украины
«Ирпенский экономический колледж», г. Ирпень, Украина
Чередниченко Елена Александровна, науч. рук., к.т.н., доцент
НУБиП Украины, г. Киев, Украина*

Аннотация: рассматривается современное состояние и экономическая эффективность сельскохозяйственных предприятий, занимающихся выращиванием пенькового льна. Отмечается важность и необходимость развития отрасли льноводства, как для достижения основной цели сельскохозяйственных производителей, так и для удовлетворения потребностей населения, а также успешного решения проблем данной отрасли в определенных регионах Украины. Используемый метод группировки позволяет определить наиболее выгодные условия для получения прибыли специализированными предприятиями.

Ключевые слова: производство льна-долгунца, себестоимость, уровень рентабельности, экономическая эффективность

Постановка проблемы. Основными прядильными культурами, которые выращивают в Украине, являются лен-долгунец и конопля. Наибольшее значение среди них, как техническая культура, имеет лен-долгунец. Для культивирования этого растения наиболее благоприятные условия в Прикарпатье, а также в полесских регионах. На бедных питательными веществами почвах лен обеспечивает основной доход сельхозпроизводителям.

Украина имеет большой потенциал развития отрасли льноводства, но выращивание льна-долгунца переживает стагнацию.

Анализ исследований и публикаций. Исследованию проблем производства льна посвящено внимание в трудах таких ученых как В.Н. Андрушенко [1], Т.П. Есыпчук [2], И.П. Карпец [3], Н.И. Кравчук [4], О.Ю. Локоть [5], Ю.Н. Сафонов [6], А.В. Чухлиб [7] и др. Большинство ученых исследуют развитие отрасли льноводства с целью решения актуальных проблемных вопросов. Однако тенденции и проблемы развития данной отрасли, определение основных причин потери лидерства и путей возвращения Украины на мировой рынок льна остаются недостаточно изученными и требуют продолжения исследования.

Цель статьи. На сегодня достаточно низкой является актуализация на деятельность предприятий – производителей в области пенькового

льноводства. Поэтому, необходимо изучить современное состояние, экономическую эффективность сельскохозяйственных предприятий, занимающихся выращиванием пенькового льна, и рассмотреть возможности их усовершенствования. Важно отметить необходимость развития отрасли льноводства, как для достижения основной цели сельскохозяйственных производителей, так и для удовлетворения потребностей населения, а также успешного решения проблем данной отрасли в определенных регионах Украины.

Изложение основного материала. Изделия из льна пользуются высоким спросом, как на внутреннем, так и на мировом рынках.

В результате переработки льна получают волокно, семена и костру. Льняное волокно является незаменимым сырьем для текстильной промышленности, которое имеет высокие технологические свойства - прочность, гибкость, тонину. Из льноволокна изготавливают белье, одежду, брезент, мешковину, а также веревки и шпагат. В семенах льна содержится около 25% белковых веществ и 35-40% высококачественного масла, которое широко используется в пищевой, бумажной, лакокрасочной, электротехнической промышленности и медицине.

Ценным концентрированным кормом для животных является продукт переработки семян льна - жмых.

Используют также костру, из которой изготавливают плиты для мебельного производства и строительства.

На состояние отрасли льноводства в Украине негативно повлияли кризисные явления в экономике, нестабильность работы льнокомбинатов. Несмотря на государственные дотации на выращивание льна площадь посева и объемы производства сокращаются. В то же время все больше внутренних и внешних инвесторов проявляют интерес к отрасли льноводства в Украине, активно увеличивается ассортимент изделий из льна, расширяются рынки сбыта продукции, что приведет к стабилизации данной отрасли. Главным направлением развития отрасли является использование интенсивной технологии выращивания и переработки льна, основанной на широком использовании новых научно-технических достижений.

Выращивание льна-долгунца переживает стагнацию. Посевные площади этого вида льна, который используют в текстильной промышленности, за период независимости уменьшились в 85 раз. В начале девяностых годов XX века Украина производила 15% мировых объемов льноволокна, а уже в 2011 г. доля нашей страны составляла всего 0,1%.

Наибольшие посевные площади льна-долгунца сосредоточены в Житомирской, Черниговской и Сумской областях.

Необходимо обратить внимание и на то, что хозяйства населения не занимаются выращиванием данной культуры, только сельскохозяйственные предприятия (табл. 1).

С 2012 г. до 2017 г. площадь посева льна-долгунца сократилась на

43,3%, что повлекло за собой уменьшение производства почти на 38%. За последние пять лет данную культуру сеяли всего на 1,4 тыс. га. Но, на фоне такого спада наблюдается повышение урожайности культуры с 8,6 ц/га до 9,5 ц/га. Причем наименьший показатель урожайности наблюдался в 2014 г. на уровне 6,3 ц/га.

Следовательно, предприятия, которые занимаются выращиванием льна-долгунца, все же планируют удержаться на данном рынке и уделяют значительное внимание особенностям выращивания этой культуры и применению интенсивной технологии.

Таблица 1 – Выращивание льна-долгунца в сельскохозяйственных предприятиях Украины

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017 г. до 2012 г., %
Площадь, тыс. га	2,1	1,5	1,4	1,4	1,5	1,4	66,7
Производство, тыс. т	1,8	1,1	0,9	1,2	1,3	1,3	72,2
Урожайность, ц/га	8,6	7,3	6,3	8,9	9,0	9,5	110,5

Экономически целесообразным для таких хозяйств является оптимальная минимальная площадь посева льна-долгунца в 50 га, что позволяет более эффективно использовать уборочную и другую специальную технику, а также трудовые и другие ресурсы.

В 2015 г. в странах ЕС вступило в силу требование использовать для отделки салонов автомобилей материалы, изготовленные исключительно из натурального сырья, что создает для льноводов дополнительный стимул выращивать лен-долгунец. Кроме того, из данной культуры можно изготавливать также и масло. Содержание его меньше, чем в семенах льна-кудряша, но это может быть дополнительным доходом к производству льноволокна.

Одним из основных условий повышения урожайности и улучшения качества льнопродукции, как и для других технических культур, является выращивание льна в севообороте, при возвращении посевов не ранее, чем через 6-7 лет. Лучшими предшественниками для этой культуры являются зерновые культуры после многолетних трав, зернобобовых культур, удобренного картофеля. В свою очередь лен желательный предшественник для пшеницы, повышая ее урожайность на 10%.

За период 2012-2017 гг. на фоне падения в целом отрасли льноводства количество средних и крупных предприятий, выращивающих и реализующих семена льна-долгунца, увеличилось в 2 раза (табл. 2). И хотя в целом в Украине площади под посевами данной культуры уменьшаются, в средних и крупных сельскохозяйственных предприятиях происходит увеличение производства интенсивным путем. То есть, сокращение площадей происходит из-за отказа малых хозяйств выращивать данную культуру.

При незначительном увеличении площадей и росте урожайности в

1,5 раза производство льна-долгунца увеличилось на 61,6%. Но рост производственных расходов в 3,2 раза, незначительное увеличение реализации – всего на 8,8%, привели к повышению себестоимости более быстрыми темпами, чем менялась цена на рынке данной продукции. В результате в 2017 г. уровень убыточности указанных предприятий составлял 10,8%.

Таблица 2 – Экономические показатели производства семян льна-долгунца в сельскохозяйственных предприятиях* Украины

Показатель	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2017 до 2012,%
Кол-во предприятий, реализующих семена	8	8	12	12	17	17	212,5
Площадь, га	1285	1664	5053	2475	1495	1395	108,6
Производство, ц	9167	10678	47414	17630	14816	14816	161,6
Урожайность, ц/га	7,1	6,4	9,4	7,1	9,9	10,6	148,8
Производственные затраты на 1 га, грн	2365	1935	2596	4196	5138	7607	321,6
Производственная себестоимость 1 ц, грн	331,54	301,54	276,71	589,07	518,44	716,38	216,1
Реализовано семян, ц	7457	8072	40446	19443	17255	8110	108,8
Полная себестоимость 1 ц, грн	419,30	361,03	360,11	507,20	644,05	889,94	212,2
Цена реализации 1 ц, грн	431,50	383,94	490,47	673,20	709,35	793,83	184,0
Рентабельность (убыточность), %	2,9	6,3	36,2	32,7	10,1	-10,8	X

* крупные и средние сельскохозяйственных предприятия (форма 50-с.-х.)

Самый высокий уровень рентабельности предприятия получили в 2014 г. – 36,2% и в 2015 г. - 32,7%, в дальнейшем происходит спад, и в результате большинство из них получают убытки.

Но количество предприятий, реализующих семена льна-долгунца за исследуемый период увеличилось более чем в 2 раза. Итак, многие сельскохозяйственные предприятия рассматривают данную культуру, как перспективную для развития.

Основными факторами, влияющими на дальнейшее увеличение объемов производства продукции в отрасли льноводства и повышение ее экономической эффективности, являются рост урожайности и улучшение качества льнопродукции.

Наиболее ответственным и трудоемким процессом при выращивании льна-долгунца является его сбор, на него приходится более 60% всех материальных и трудовых затрат. Соответственно уменьшение всех расходов именно в этот период является одним из основных факторов снижения себестоимости льнопродукции.

Повышению эффективности производства льна-долгунца и льнопро-

дукции также способствует укреплению экономических связей между хозяйствами и льнозаводами, организациями агропромышленных предприятий и объединений, конечные результаты деятельности которых зависят от эффективной деятельности каждого участника кооперации.

На сегодня в Украине крупнейшим производителем льна-долгунца, который работает по полному циклу производства, является компания «Линен офф Десна». Начиная с выращивания льна, компания осуществляет первичную переработку сырья и заканчивает производством натурального льнопенькового шпагата и веревки, а также рассыпного утеплителя. В 2016 г. компанией впервые в Украине было произведено 100% льняное полотно с глуховского льна.

Качественное сырье, которая пользуется широким спросом как в Украине, так и за рубежом, получают применяя современные агротехнологии по выращиванию льна, используя высокоурожайные семена и обновленную специальную технику. Первичную переработку льняного и конопляного сырья осуществляют на модернизированном заводе в городе Глухове.

Недозагруженность собственных мощностей заставляет ООО «Линен офф Десна» сотрудничать с сельскохозяйственными производителями лубяных культур, которые бы поставляли сырье для производства льняного и конопляного волокна. Сейчас предприятие сотрудничает с ООО «Елифибр», которое занимается выращиванием льна-долгунца и конопли, и Институтом лубяных культур.

Большая часть производимого волокна экспортируется в страны Европы и Азии для нужд прядильных и текстильных предприятий, остальное - перерабатывается на собственной шпагатной фабрике на льнопеньковый шпагат и веревку для украинских клиентов.

Украина имеет большой потенциал развития отрасли льноводства, а поскольку эта ниша мирового рынка не заполнена, то экспортные возможности страны достаточно широки. Но известно, что гораздо выгоднее не только выращивать, но и перерабатывать лен, получая качественную, натуральную продукцию. Сегодня же аграрии на внешних рынках продают преимущественно сырье, а именно семена, что значительно уменьшает прибыль. При государственной поддержке и инвестировании в льнопереработку Украина может снова стать мировым лидером в данной отрасли.

Выводы. При выращивании льна эффективно применение элементов интенсивной технологии, а именно: размещение льна после лучших предшественников; применение научно обоснованных норм и соотношений минеральных удобрений, способов обработки почвы; использование сортов льна, устойчивых к полеганию, болезням и вредителям; использования кондиционных семян высокой репродукции; интегрированный уход за посевами и механизированная уборка и реализация урожая поточным и поточно-перевалочным способами без сортировки соломы вручную; получение

ния високого урожаю волокна и семян с минимальными материальными затратами.

Мировой спрос на лен постоянно растет, а дефицит льняного волокна на мировом рынке даже больше, чем масла этого растения, ведь льна-долгунца сеют значительно меньше. Благодаря территориальной близости Украины к странам ЕС и натуральности продукции, отечественные льноводы имеют высокие шансы охватить новые рынки.

Учет всех влиятельных факторов позволит улучшить качество льнопродукции, ее конкурентоспособность на рынке и повысит стимул производителей к увеличению объемов производства.

Список літератури

1. Андрушенко, В.М. Державне регулювання сільського господарства / В.М. Андрушенко [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: http://www.rusnauka.com/36_PVMN_2012/Economics/15_122739.doc.htm
2. Єсипчук, Т.П. Стратегічні напрями розвитку зовнішньої торгівлі продукцією льнопромислового підкомплексу України / Т.П. Єсипчук // Економіка АПК. – 2003. – № 2. – С. 92-97.
3. Карпець, І.П. Якість продукції льону-долгунця і олійного за різних способів сівби і удобрення / І.П. Карпець, О.М. Дрозд. Вісн. аграр. науки. – 2005. – № 6. – С. 21-24.
4. Кравчук, Н.І. Стан та шляхи підвищення конкурентоспроможності продукції льонарства / Н.І. Кравчук. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe
5. Локоть, О. Сучасному льонарству – сучасні технології удобрення від ЗАТ «УкрАгро НПК» / О. Локоть, В. Карачка // Пропозиція. – 2006. – №2. – С. 64.
6. Сафонов, Ю.М. Стратегія і структура: економічний стан потенціал сировинного комплексу текстильної промисловості України / Ю.М. Сафонов [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=472>
7. Чухліб, А.В. Аналітична оцінка виробництва продукції льонарства в Україні / А.В. Чухліб [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://intkonf.org/ken-chuhlib-av-analitichna-otsinka-virobnitstvaproduktsiyi-lonarstva-v-ukrayini/>
8. Руснак, П.П. Активізація інноваційної діяльності в агропромисловому виробництві / П.П. Руснак, О.О. Чередніченко // Економіка АПК. – 2007. – №3. – С. 10-16.
9. Чередніченко, О.О. Особливості формування ефективного сільськогосподарського виробництва в реаліях сьогодення / О.О. Чередніченко, Ю.С. Гудзинська // Зб. статей Всеукр. науково-практ. сем-ру «Розвиток держ. системи дорадництва та її освітніх програм». Ніжин: ПП Лисенко М.М. – 2011. – С. 166-169.

УДК 657.478.8

**АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ УЧЕТА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ
НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

*Шалимова Екатерина Дмитриевна, студент-бакалавр
Шабанникова Наталья Николаевна, науч.рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, г. Орел, Россия*

***Аннотация:** в статье рассматриваются подходы к управлению затратами и предлагается алгоритм управления целевой себестоимостью для предприятий агропромышленного комплекса, позволяющий повысить эффективность ценообразования за счет достижения целевой себестоимости.*

***Ключевые слова:** управление, затраты, алгоритм, цена, предприятие*

Важнейшим условием расширения и развития организации является грамотное управление затратами, которые направлены на производство продукции. Управление затратами – это воздействие субъекта на объект управления с целью достижения конкретных результатов. Значит управление затратами – это воздействие на них с целью повышения результатов деятельности организации, достижения высоких экономических показателей

На сельскохозяйственных предприятиях применяются методы учета затрат, установленные Приказом Минсельхоза РФ «Об утверждении методических рекомендаций по бухгалтерскому учету затрат на производство и калькулированию себестоимости продукции (работ, услуг) в сельскохозяйственных организациях» № 792 от 06.06.03 г. К данным методам относятся: пооперационный, попередельный, позаказный и котловой, а также система нормативного учета затрат производства. В связи со спецификой сельскохозяйственного производства, а также большим количеством отраслей в животноводстве и растениеводстве, каждый из этих методов применяется со своими нюансами и тонкостями [3].

Отечественный агропромышленный комплекс в основной своей деятельности использует лишь стандартные методы учета затрат и лишь некоторые фермеры применяют иные методы. Но за рубежом давно начали ломать стандартные рамки и внедрять инновационные идеи и новые методы учета затрат (такие как «Таргет-кост» и «Кайзен-кост» и другие), так как стандартные методы направлены на снижение затрат и тем самым на повышение прибыльности предприятия, при этом качество производимой продукции совершенно опускается из вида.

Снизить себестоимость сельскохозяйственной продукции можно не

только за счет оптимизации рациона кормления, но и за счет инновационных решений. Без применения данных технологий предприятие аграрного сектора может функционировать только на внутреннем рынке. Для выхода на мировые рынки и укрепления позиций на внутреннем ему необходимо внедрение новых технологий. С этой целью и используется метод управления затратами «Таргет-кост». Основными положениями данного метода являются:

- постоянное ориентирование на потребности рынка и потребителей;
- калькулирование целевых затрат не только для продукции, но и для всех ее составных частей, что позволит достичь уровня желаемой прибыли при имеющихся на данный момент рыночных условиях;
- необходимость учитывать влияние пожеланий и вкусов потребителей по срокам производства, качеству производимой продукции на ее себестоимость.

Метод управления затратами «Таргет-кост» решает проблему эффективного управления затратами и приводит к постепенному плановому снижению издержек. Метод «Кайзен-кост» позволяет управлять затратами во время производственного процесса.

Кроме вышеупомянутых методов учета затрат некоторые отечественные сельскохозяйственные предприятия внедрили метод «Стандарт-кост» и успешно функционируют на рынке.

Метод «Стандарт-кост» представляет прообраз нормативного метода управления затратами предприятия, но имеет существенные отличия. Управление затратами на сельскохозяйственном предприятии, применяющем данный метод сводится к следующему:

- на основе установленных норм и стандартов в организации рассчитывается нормативная себестоимость по каждому виду выпускаемой продукции;
- в течение отчетного периода учитываются произошедшие изменения и корректируется нормативная себестоимость;
- производится учет фактических затрат за отчетный период, которые подразделяются на затраты в пределах нормы и отклонения от них;
- выявляются причины данных отклонений, и выполняется анализ;
- рассчитывается фактическая себестоимость [2].

Основная задача, которую направлен решить данный метод управления затратами, – это учет потерь и отклонений в прибыли организации агропромышленного комплекса. В методе «Стандарт-кост» в отличие от нормативного метода не может произойти перевыполнение установленных норм. Если это произошло, то расчеты по данной системе управления затратами произведены некорректно. Если установленные нормы выполнены на 70-90 % – это очень хороший результат при данном методе управления, изменение в отчетном периоде установленных нормативов при методе «Стандарт-кост» невозможно. Данный метод имеет и свои недостатки, так

как стандарты трудно установить на некоторые виды производимой продукции и выполняемых услуг. Также в агропромышленном комплексе очень большое значение играют погодные условия, что может вызвать очень большие отклонения от стандартов. Но при всем при этом метод управления затратами «Стандарт-кост» является универсальным для любой из отраслей агропромышленного комплекса, хотя в современном мире пока и не нашел широкого распространения в данной сфере [1].

Внедрение современных систем учета затрат позволит предприятиям агропромышленного комплекса оптимизировать процесс совершенствования управления затратами, это в значительной степени улучшит их конкурентоспособность, как на внутреннем рынке, так и на внешних рынках, позволит осуществить импортозамещение, что очень важно для предприятий данного сектора экономики, особенно в период санкций против России, когда развитие отечественного сельского хозяйства стоит на данный момент в приоритете страны.

Кроме методов управления затратами «Кайзен-кост», «Таргет-кост» и «Стандарт-кост» существуют и иные методы управления затратами, которые могли бы найти применение в той или иной отрасли сельскохозяйственного производства. Выбор данных методов обусловлен, в первую очередь, целями управления и наличием условий для их применения [2].

Совокупность методов управления затратами организации и их сущность представлены в таблице 1.

Данные методы управления затратами пока ещё не нашли широкого применения в отечественном сельском хозяйстве, но применяются за рубежом на передовых предприятиях данного сектора экономики. В России есть единичные случаи применения инновационных методов учета затрат, при этом данные предприятия успешно функционируют как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

Неотъемлемой составляющей всех рассмотренных методов управления затратами является анализ затратнообразующих факторов. Проведение такого анализа необходимо в целях выявления наиболее оптимального метода для конкретного предприятия. Данный анализ рассматривает взаимосвязь между затратнообразующими факторами и определяет их влияние друг на друга.

Изучив и проанализировав известные методы управления затратами, можно увидеть, что в каждом из них управление затратами организовано по-разному. Каждый метод имеет свои достоинства и недостатки. В связи с этим на многих сельскохозяйственных предприятиях применяются смешанные методы управления затратами, в основе каждого из которых лежит нормативный метод учета затрат в сочетании с другими традиционными методами управления затратами. Применяя новые методы управления затратами, целесообразно использовать систему управления, основанную на сочетании нескольких методов.

Таблица 1 – Характеристика методов учета и управления затратами [4]

Наименование метода	Сущность метода	Условия применения метода
«Директ-кост»	Постоянные издержки не включаются в себестоимость продукции, а собираются на счет прибылей и убытков и относятся на финансовый результат того отчетного периода, в котором они произошли	Затраты при данном методе делятся не только на прямые и косвенные, но и на переменные и постоянные
«Абзорпешн-кост»	Данный метод предназначен для исчисления полных затрат. Все затраты включаются в себестоимость продукции	Метод предполагает разделение исчисленных затрат между реализованной продукцией и её остатком
«Кост-киллинг»	Направлен на максимальную оптимизацию затрат в наиболее короткие сроки без ущерба для деятельности предприятия и перспектив его развития.	Руководство организации стремится снизить расходы предприятия, при этом оно должно владеть полной и достоверной информацией о состоянии издержек в данной организации и определенным образом мотивировать персонал для достижения данной цели
«Метод VCC»	Данный метод предусматривает проведение анализа затратнообразующих показателей, которые находятся за пределами влияния организации и проведение стратегического управления.	Стратегическое управление организацией должно соотноситься со спецификой той или иной отрасли хозяйства. Полное информационное представление о конъюнктуре рынка, знание собственных внутрихозяйственных процессов.
«ABC-метод»	Метод управления затратами предполагает, что продукция получается в результате определенных процессов и операций и расходовании ресурсов, все затраты по которым рассчитываются отдельно	Обучение работников организации, расширение существующей системы бухгалтерского учета на предприятии, разделение видов деятельности и операций
«CVP-анализ»	Эффективный метод стратегического управления. Помогает выявить оптимальное соотношение между расходами, доходами и прибылью, минимизировать предпринимательские риски.	Главные элементы – это точка безубыточности, маржинальный доход, производственный левеидж и маржинальный запас прочности. Необходимо разделение затрат на постоянные и переменные

По полноте учета затрат выделяют методы: метод учета полных затрат и директ-костинг. Метод учета полных затрат заключается в отнесении на себестоимость изделий всех текущих производственных издержек. При этой методике прямые и общепроизводственные расходы напрямую списываются на себестоимость, а общехозяйственные относятся на из-

держки без разделения на виды изделий. При использовании метода директ-костинг затраты разделяются на постоянные и переменные. В себестоимость продукции входят только переменные издержки – материалы, сырье, зарплата и общепроизводственные переменные (коммунальные расходы, затраты по обслуживанию оборудования, зарплата общецехового персонала и т.д.). Не связанные с производственным процессом постоянные издержки относятся напрямую на финансовый результат. Метод «директ-костинг» используется для регулирования объемов выпуска изделий, анализа загруженности оборудования, расчета продажных цен и определения минимального объема выпуска продукции для покрытия текущих расходов.

При методе «директ-костинг» постоянные расходы в конце каждого отчетного периода полностью без распределения по видам продукции списываются на результат от продажи продукции в дебет счета 90. То есть, обособление постоянных расходов от переменных при системе «директ-костинг» осуществляется путем их отражения на разных счетах бухгалтерского учета и применением различных способов их списания с соответствующих счетов [6].

Основные преимущества указанной системы: установление взаимосвязи между объемом производства, величиной затрат и прибылью; определение точки безубыточности, то есть минимального объема производства, при котором предприятие не получит убыток; возможность применения более гибкой системы ценообразования и установление нижней цены единицы продукции, что особенно эффективно при неполной загрузке производственных мощностей и уменьшает затоваривание продукции на складе; упрощение расчета себестоимости (по сравнению с системой учета полных затрат) [7].

На западе большое распространение получил функциональный метод учета затрат - ABC-метод (Activity-based costing). Отличительная особенность этого метода заключается в том, что в качестве объектов учета затрат рассматриваются отдельные рабочие операции. Все ресурсы, затраченные на рабочую операцию, составляют ее себестоимость.

Для определения себестоимости готовой продукции суммируются затраты по всем технологическим операциям. Этот метод не получил широкого применения в Российской практике, так как является очень трудоемким и обременительным для многоотраслевых предприятий со сложными технологическими процессами. Вместе с тем данный метод позволяет более точно осуществить калькуляцию, оценить себестоимость и рентабельность выпускаемой продукции, выявить непроизводительные потери и резервы снижения издержек производства. Использование функционального метода будет эффективным в простых (однопередельных) производствах с однородной номенклатурой выпускаемой продукции и отсутствием незавершенного производства. В сельском хозяйстве это электро-, водо-,

теплоснабжение [5].

Таким образом, выбор того или иного метода учета затрат на производство зависит от типа производства, его сложности, наличия незавершенного производства, длительности производственного цикла, номенклатуры вырабатываемой продукции. Правильный выбор метода учета затрат на предприятии является залогом получения достоверной информации об уровне затрат и себестоимости производимой продукции, позволит принимать эффективные управленческие решения по снижению издержек и увеличению прибыли предприятия.

Список литературы

1. Агошкова, Н.Н. Развитие методики учета собственных источников финансирования воспроизводства основных средств / Н.Н. Агашкова // Финансы и кредит. – 2012. – № 18(498). – С. 68-73.
2. Желтова, М.Ф. Кайзен-костинг и таргет-костинг как направление повышения эффективности деятельности предприятий АПК / М.Ф. Желтова, И.Ф. Меркулова // Молодой ученый. – 2017. – №12. – С. 287-290.
3. Кружкова, И.И. Лабораторный практикум по бухгалтерскому и налоговому учету с применением программы "1С: сельское хозяйство 7.7" (пользовательский режим). / И.И. Кружкова, Н.Н. Агошкова.– Орёл, 2012. – 290 с.
4. Одинцова, Е.В. Система сбалансированных показателей как базис повышения стоимости компании / Е.В. Одинцова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.goodstudents.ru/assortiment-analysis/1398-ssp.html>
5. Шабанникова, Н.Н. Научно-практические аспекты учета работ по восстановлению основных средств / Н.Н. Шабанникова // Аудит и финансовый анализ. – 2016. – № 4. – С. 80-86.
6. Шабанникова, Н.Н. Управленческий учёт: учебно-методическое пособие для проведения практических занятий для обучающихся направления 38.03.01 «Экономика» направленности «Финансы и кредит» и «Банковское дело» / Н.Н. Шабанникова. – Орёл, 2017. – 136 с.
7. Шабанникова, Н.Н. Бухгалтерский управленческий учёт: учебно-методическое пособие для проведения практических и лабораторных занятий для обучающихся направления 38.03.01 «Экономика» направленность «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит / Н.Н. Шабанникова. – Орел, 2018. – 102 с.
8. Шабанникова, Н.Н. Научно-практические аспекты учета работ по восстановлению основных средств / Н.Н. Шабанникова // Аудит и финансовый анализ. – 2016. – № 4. – С. 80-86.

**АНАЛИЗ ТРАДИЦИОННОГО И ОРГАНИЧЕСКОГО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В КОНТЕКСТЕ ПОАСПЕКТНОЙ
ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ**

*Шашута Ксения Витальевна, магистр эк. наук, аспирант
Запольский Михаил Иванович, науч.рук., д.э.н., профессор
УО БГСХА, г. Горки, Республика Беларусь*

Аннотация: в статье отражены результаты сравнительного анализа традиционного и органического сельского хозяйства с учетом сопоставления их экологических, экономических и социальных параметров функционирования, а также выявлены основные преимущества органического способа производства сельскохозяйственной продукции.

Ключевые слова: традиционное сельское хозяйство, органическое сельское хозяйство

Введение. В настоящее время, наиболее остро стоит проблема экологической безопасности, в особенности в агроэкосистемах, где в результате чрезмерно потребительского отношения к использованию земельных ресурсов произошли глубокие экологические изменения, влекущие за собой снижение качества продукции и повышение затратности производства. В этих условиях, сельское хозяйство все более значительно воздействует на состояние окружающей среды и в связи с этим, наблюдается необходимость перехода к таким методам хозяйствования, при которых максимальная урожайность сельскохозяйственных культур достигалась бы при минимальном воздействии на внешнюю среду. В целях сокращения до минимума негативных воздействий на окружающую среду может послужить переход на органическое земледелие, критерием деятельности которого является предотвращение загрязнения и сохранение окружающей среды.

Цель. Проведение сравнительного анализа традиционного и органического сельского хозяйства с учетом сопоставления их экологических, экономических и социальных параметров функционирования.

Материалы и методика исследования. В качестве информационного материала написания статьи послужили справочно-информационная литература, научные периодические издания, интернет-ресурсы. В процессе исследования применялись: расчетно-конструктивный, диалектический, аналитический, монографический методы.

Результаты исследования. Сельское хозяйство являлось основной отраслью, удовлетворяющей потребности в обеспечении продовольствием населения и выполняющей важнейшие социальные функции, включая предоставление условий для занятости значительной доли населения в мире.

Сегодня сторонники концепции органического сельского хозяйства переключают основное внимание на экологические воздействия данного сектора, подчеркивая свойственные органическому способу производства продукции преимущества [1].

В целях выявления сущности изучаемых подходов организации производства сельскохозяйственной продукции, особое значение приобретает необходимость раскрытия содержания ключевых категорий "традиционное" и "органические" сельское хозяйство.

Традиционное сельское хозяйство представляет собой систему производства, характеризующуюся массовым производством сельскохозяйственной продукции с использованием интенсивных методов и технологий, таких как внесение минеральных удобрений, пестицидов, применение химических средств защиты, генно-модифицированных организмов, антибиотиков, стимуляторов роста и др [1].

Органическое сельское хозяйство – система ведения хозяйственной деятельности, абсорбирующая в себе совокупность критериев процесса производства и обращения, исключающая применение химических веществ и технологий с неблагоприятными побочными эффектами, направленная на улучшение окружающей среды и сохранение здоровья населения, при максимальном рациональном использовании материальных, трудовых и финансовых ресурсов, в целях обеспечения потребителей естественно воспроизведенным, экологически чистым продовольствием, по ценам соответствующим их покупательской способности.

По многочисленным исследованиям различных ученых, сделать однозначные выводы в пользу традиционного или органического сельского хозяйства нельзя. При этом, в систематизированном изучении обеих моделей аграрного производства, действительно можно идентифицировать ряд случаев, в которых органическое сельское хозяйство определенно предлагает более эффективные решения. Вместе с тем существуют ситуации, при которых предпочтительны варианты организации производства вне общей линии органического земледелия; иными словами, граница между данными системами сельского хозяйства является размытой, с учетом того, что указанные модели постоянно развиваются, включая экономические и правовые условия их функционирования [2;3].

Для сравнительного анализа традиционного и органического сельского хозяйства в рамках экологического аспекта, в первую очередь необходимо определить негативные воздействия на окружающую среду. Такими последствиями являются: загрязнение пресных вод, эрозия почв, сброс загрязненных сточных вод, приводящий к загрязнению воды, внесение удобрений и пестицидов, оказывающее негативное воздействие на почву, выброс парниковых газов в атмосферный воздух и др.

Указанные воздействия на окружающую среду сельского хозяйства свойственны как традиционному, так и органическому земледелию, но с

существенными различиями. Отрицательные воздействия при традиционном сельском хозяйстве представляются более выраженными, чем в случае органического земледелия.

Согласно экологическому принципу, принятому Международной федерации движений за органическое сельское хозяйство (IFOAM) [4], органическое сельское хозяйство должно «основываться на живых экологических системах и циклах, взаимодействовать с ними, функционировать по их подобию и способствовать их охране». Данный принцип призывает снижать сельскохозяйственную нагрузку путем повторного использования, утилизации отходов и эффективного расходования материалов и энергии с целью поддержания и повышения качества окружающей среды, обеспечения сохранности биоразнообразия, сохранения природных ресурсов.

Что касается влияния традиционного и органического земледелия на потребителей сельскохозяйственной продукции в контексте экономического аспекта, то оно связано с качественными и стоимостными характеристиками продукции, а также со степенью доступности продуктов питания в мировом контексте.

Традиционное сельское хозяйство характеризуется негативным влиянием на здоровье потребителей его продукции. Органическое сельское хозяйство в результате отказа от минеральных удобрений и прочих химических средств в процессе производства и переработки сырья обеспечивает экологическую чистоту конечного продукта. Наблюдаемый в последние годы более чем десятипроцентный рост мирового рынка органической продукции свидетельствует о растущем внимании со стороны потребителей к качеству и экологической чистоте продуктов питания. В то же время ценовые разрывы между традиционными и органическими продуктами питания возникают вследствие более низкой продуктивности органического сельского хозяйства, а также более высокой стоимости используемых ресурсов, что является весомым аргументом для большей части потребителей в мире [2].

Говоря о социальных преимуществах органического сельского хозяйства над традиционным, то необходимо отметить такой фактор как рост возможностей трудоустройства среди сельского общества, суть которого заключается в широком применении в органическом земледелии ручного труда, компенсируя отказ от минеральных удобрений и пестицидов, вследствие чего появляется больше вакансий для трудоустройства. Как правило в специализированных источниках отмечается, что в целом, для управления органическим хозяйством требуется на 10–20% больше рабочей силы, чем для традиционного [5].

Вывод. Таким образом, в соответствии с проведенным исследованием, можно отметить актуальность дифференцированного анализа традиционного и органического сельского хозяйства, которая заключается в его необходимости, определяющемся в значительной степени задачей обосно-

вания сбалансированных стратегий развития аграрного сектора экономики на различных уровнях управления. В результате, на основании данного анализа можно подчеркнуть основные преимущества органической модели производства, нацеленной в первую очередь на поддержание в здоровом состоянии почвы, экосистемы и людей, ориентированной на экологические процессы, природные циклы и сохранения биоразнообразия.

Список литературы

1. Шульце, Э. Традиционное и органическое сельское хозяйство: анализ сравнительной эффективности с позиции концепции устойчивого развития / Э. Шульце, Н.В. Пахомова, Н.Ю. Нестеренко, Ю.В. Крылова, К.К. Рихтер // Вестник Санкт-петербургского университета. – 2015. – № 5 (4). – С.4-39.
2. Schulze E. Nachhaltigkeit, ökologischer und konventioneller Landbau. Eine Erwiderung auf die Denkschrift „Leitbild Schweiz oder Kasachstan?“ von Michael Beileites // Veröffentlichungen der Leipziger Ökonomischen Societät. 2014. № 22. Leipzig. 47 S.
3. Папцов, Л.Г. Органическое сельское хозяйство ЕС: тенденции развития и опыт регулирования / Л.Г. Папцов, Л.Г. Ахметшина // Агропродовольственная политика России. – 2014. – № 8 (20). – С. 80-84.
4. www.ifoam.bio - [Электронный ресурс].– Режим доступа: http://www.ifoam.bio/sites/default/files/poa_english_web.pdf
5. Морджера, Э. Органическое сельское хозяйство и право / Э. Морджера, К. Б. Каро, Г. М. Дюран и др. – Рим: Продовольственная и сельскохозяйственная Организация Объединенных Наций, 2015. – 224 с.

УДК 368.54

СТРАХОВАНИЕ ОВОЩЕЙ С ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКОЙ

*Позолотина Дарья Сергеевна, студент-бакалавр
Ефимов Олег Николаевич, науч.рук., к.фил.н, доцент
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, Россия*

Аннотация: в статье рассмотрена методика страхования овощей с государственной поддержкой на примере ГУСП Совхоз «Алексеевский». Рассмотрены такие проблемные моменты как расчет страховой стоимости, определение страховой суммы, расчет страховой премии. Определены факторы наступления страхового случая. Приведен пример расчета страховой выплаты. Рассмотрены такие моменты, как улаживание претензий, расчет экономической эффективности.

Ключевые слова: расчет страховой стоимости, определение страховой суммы, улаживание претензий, расчет экономической эффективно-

сти, коэффициент платежеспособности, коэффициент устойчивости

1. Принятие решения.

В настоящее время сельскохозяйственное страхование с государственной поддержкой представляет собой систему экономических и организационных отношений, проявляющихся через предоставление государственных субсидий на компенсацию части затрат по оплате страховой премии, начисленной по договору страхования сельхозпроизводителям.

Сельскохозяйственное страхование с государственной поддержкой осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2006 г. № 264-ФЗ (ред. от 22.12.2014 № 424-ФЗ) «О развитии сельского хозяйства», Федеральным законом от 25 июля 2011 года № 260-ФЗ «О государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования». Если раньше сельхозпроизводитель обязан был уплатить 100% страхового взноса компании-страховщику, теперь оплачивается только 50% страхового взноса. [1]

Господдержка оказывается при страховании рисков от воздействия опасных для производства сельскохозяйственной продукции природных явлений (атмосферная, почвенная засуха, суховей, заморозки и т.д.) [5].

Вопросы агрострахования с господдержкой рассмотрены в работах Газизовой А.И., Ефимова О.Н., Тупикова О.А.[4 – 8], Курносова А. [9], Нилиповского В.И. [10], Никитина А. [11], Углицких О.Н.[12], Клишиной Ю.Е.[12], Яковлева И.Е.[13].

Предприятие ГУСП Совхоз «Алексеевский» приняло решение о немедленном страховании урожая овощей.

2. Определение объекта

Объектом страхования служат овощные культуры ГУСП Совхоз «Алексеевский»

3. Выбор риска.

Страховыми рисками являются: воздействие опасных для производства сельскохозяйственной продукции природных явлений (атмосферная, почвенная засуха, суховей, заморозки, вымерзание, выпревание, градобитие, переувлажнение почвы, пыльная буря, наводнение, подтопление, паводок, оползень, сильный ветер. В нашем случае основной риск - потеря урожая при переувлажнении почвы, вызванное избыточными дождями или при засухе.

4. Выбор страховой кампании.

ПАО СК «Росгосстрах». Компания ПАО СК «Росгосстрах» занимается сельскохозяйственным страхованием с момента своего образования в 1921 году. Ни одна российская страховая компания не имеет такого огромного опыта работы в этой сфере страхового рынка.

5. Страховой тариф - представляет собой ставку страховой премии с единицы страховой суммы. Его размер устанавливается с учетом характера страхового риска, процента участия страхователя в риске, иных факторов.

Тарифы с государственной поддержкой устанавливаются в разрезе видов культур и регионов в РФ, в соответствии с действующими нормативными документами Правительства РФ, МСХ РФ. [10]

Страховой тариф (по данным официального сайта) по страхованию урожая в ПАО СК «Росгосстрах» от переувлажнения или пересыхания почвы составляет 10,02%. [3]

6. Расчет страховой стоимости

Под страховой стоимостью понимается действительная стоимость объекта страхования в месте его нахождения в день заключения договора страхования [1]. Под страховой суммой понимается часть страховой оценки (страховой стоимости), адекватная страховому интересу и на которую окончательно застрахован объект. [8]

Для начала рассмотрим в таблице 1 урожайность овощей в ГУСП Совхоз «Алексеевский» с 2016-2018 гг.

Таблица 1 – Динамика урожайности овощей кормовых в ГУСП Совхоз «Алексеевский»

Наименование	Площадь посева, га			Урожайность, ц на га.			Валовой сбор, ц		
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Овощи кормовые	325	363	323	35,08	28,44	20,74	11404	10324	6700

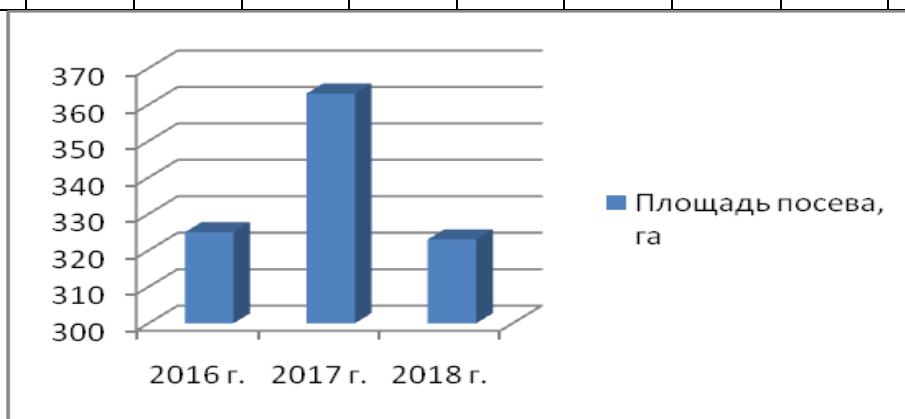


Рис.1. Динамика площадей посева, га



Рис.2. Динамика урожайности, ц/га

В 2018 году было засажено 323 га, собрали 6700 ц. По данным таблицы видно, то урожайность овощей в 2017 году снизилась на 6,64 ц, в 2018 году составила 20,74 ц/га, что на 7,7 ц меньше, чем в предыдущем году. Цена реализации = 600 руб/ц.



Рис.3. Динамика валового сбора овощей, ц

Рассмотрим страхования урожая овощей в ГУСП Совхоз «Алексеевский». Первоначально необходимо рассчитать страховую стоимость. Страховая стоимость урожая сельскохозяйственных культур и урожая многолетних насаждений в зависимости от установленного в договоре страхования риска утраты (гибели) и (или) частичной утраты определяется по формуле:

$$C_c = S * U_{cp} * P \quad (1)$$

где S - площадь посева, га;

P - цена реализации, руб.

U_{cp} - средняя урожайность сельскохозяйственной культуры и многолетних насаждений с посевной (посадочной) площади, сложившаяся за пять лет, ц/га, предшествующих году заключения договора страхования, которая определяется следующим образом:

$$U_{cp} = (B_1/S_1 + B_2/S_2 + B_3/S_3 + B_4/S_4 + B_5/S_5) / 5, \quad (2)$$

где $B_1...B_5$ - валовой сбор урожая сельскохозяйственной культуры и многолетних насаждений, полученный сельхозтоваропроизводителем за пять лет, предшествующих году заключения договора страхования, по данным

Федеральной службы государственной статистики;

$S_1...S_5$ - посевная (посадочная) площадь сельскохозяйственной культуры и многолетних насаждений сельхозтоваропроизводителя за пять лет, предшествующих году заключения договора страхования, по данным

Федеральной службы государственной статистики.

$$U_{cp} = (32,1 + 33,2 + 35,08 + 28,44 + 20,74) / 5 = 29,8 \text{ ц/га.}$$

Таким образом, страховая стоимость будет равна:

$$C_c = 323 * 29,8 * 600 = 5775,2 \text{ тыс. руб.}$$

7. Определение страховой суммы.

Страховая сумма устанавливается в размере 80 % от страховой стоимости (опционально) = $5775,2 * 0,8 = 4620$ тыс. руб.

8. Расчет страховой премии.

Рассчитаем величину страховой премии по формуле:

$$C_{п} = C_c * C_{т} \quad (3)$$

где C_c - страховая сумма;

$C_{т}$ - страховой тариф.

$$C_{п} = 5775,2 * 10,02\% / 100 = 578,6 \text{ тыс.руб.}$$

9. Наступление страхового случая.

Предположим, что в период действия страхового договора из-за переувлажнения почвы, часть урожая была потеряна. ГУСП Совхоз «Алексеевский» потеряло 50% урожая от запланированного. То есть плану величина урожая овощей яровой должна была составить 9625,4 ц, а собрали 6700 ц.

Определим какие убытки понесла организация из-за страхового случая. Размер потерянного урожая составит (ущерб в результате наступления страхового случая): $Ущ = 9625,4 - 6700 = 2925,4$ ц.

10. Расчет страховой выплаты.

Рассчитаем стоимость потерянного урожая:

$$Уб = Ущ * Действ.Ст, \quad (4)$$

где $Уб$ - страховой убыток;

$Ущ$ - ущерб в результате наступления страхового случая;

$Действ.Ст$ - действительная стоимость 1 га урожая овощей.

$$600 * 2925,4 = 1755,2 \text{ тыс.руб.} (1755240).$$

Тем самым, ГУСП Совхоз «Алексеевский» понесла убыток из-за переувлажнения в размере 1755,2 тыс.рублей.

Так как, в договоре страхования не указана ни одна из франшиз, страховая выплата (СВ) будет равна величине убытка:

$$C_{в} = Уб = 1755,8 \text{ тыс. руб.}$$

11. Улаживание претензий.

Компания решила застраховать урожай овощей с государственной поддержкой. Из вышесказанного следует, что, если раньше сельхозтоваропроизводитель обязан был уплатить 100% страхового взноса компании-страховщику, теперь оплачивается только 50% страхового взноса [1].

Необходимо определить размер государственной субсидии в составе страховой премии по договору страхования. Для этого сначала рассчитаем размер страховой премии, который подлежит субсидированию. Он рассчитывается согласно Приказу МС РФ № 64 по формуле:

$$C_{п\text{суб.}} = C_c \times C_{т\text{пред.}} / 100 \quad (5)$$

где C_c - страховая сумма;

СТпред. - предельный размер ставки для расчета размера субсидий, СПсуб - страховая премия, подлежащая субсидированию. $СПсуб. = 5775,2 * 8,1/100 = 467791$ рублей.

Величина СПсуб.= 467791 руб. не есть сумма, которую государство уплачивает страховщику, она есть условно-базовая величина.

Рассчитаем размер субсидий за счет средств федерального бюджета по нашему договору страхования. Для этого воспользуемся формулой, также приведенной в Приказе Минсельхоза РФ № 64:

$$Сфб = СПсуб. * 50/100 * U_i \quad (6)$$

где Сфб - размер субсидий за счет средств федерального бюджета;

U_i - уровень софинансирования расходного обязательства субъекта;

СПсуб - страховая премия, подлежащая субсидированию

$$Сфб = 467791 * 0,5 * 0,899 = 210272,2 \text{ рублей.}$$

Сумма собственных средств, которую уплатит ГУСП Совхоз «Алексеевский» составит 368327,8 рублей (578 600 руб. - 210272,2 руб.).

Предположим, что наступил страховой случай. В результате переувлажнения в 2018 году получена урожайность 20,74ц/га (по таблице 1), рассчитаем стоимость полученного урожая:

$$Сст.=U*S*P, \quad (7)$$

где Сст. -Стоимость выращенного урожая, руб; S - площадь посева, U - урожайность культуры

$$Сст.= 20,74*323*600 = 4019,4 \text{ тыс.рублей.}$$

$$Уб = 5775,2 - 4019,4 = 1755,8 \text{ тыс.рублей.}$$

$$Ущ = 29,8 - 20,74 = 9,06 \text{ ц/га.}$$

12. Расчет экономической эффективности.

12.1 Коэффициент ренты.

$$ЭВ = \text{Действ.Ст.} - U_б - СП + СВ \quad (8)$$

где ЭВ - экономическая выгода, Действ.Ст - действительная стоимость, $U_б$ - страховой убыток, СП - страховая премия, СВ - страховая выплата. $ЭВ = 5775200 - 1755800 - 368327,8 + 1755800 = 5406,8$ тыс.рублей. Проведем группировку активов и пассивов баланса организации по степени ликвидности и срочности погашения. Полученные результаты представим в таблице 2.

Таблица 2 – Группировка активов и пассивов баланса ГУСП Совхоз «Алексеевский»

Активы	2016 г.	2017 г.	2018 г.	Пассив	2016 г.	2017 г.	2018 г.	Изл./ нед-к.,
А1	218	147	60	П1	3539	6881	6279	-6219
А2	2545	4042	3779	П2	4450	2000	2500	1279
А3	32610	35650	35126	П3	22225	21058	14953	20173
А4	31265	34036	32738	П4	36424	43936	47971	-15233
Баланс	66638	73875	71703	Баланс	66638	73875	71703	-

На основе 5 коэффициентов можно отнести предприятие к тому или иному типу финансовой устойчивости. Для того, чтобы на основе данных коэффициентов вывести числовое значение финансовой устойчивости предприятия применяется метод распределения типа финансовой устойчивости на основе балльной оценки.

12.2 Коэффициент платежеспособности.

Исходя из таблицы 3, можно сделать вывод, что данное предприятие финансово устойчивое. Коэффициент быстрой ликвидности составляет 0,44, что характеризует предприятие как неспособность погасить свои краткосрочные обязательства за счет продажи ликвидных активов.

Таблица 3 – Балльная оценка типа финансовой устойчивости организации

Наименование коэф-в	Значение	Балл
Кпс	1,03	25
Кбл	0,44	0
Ктл	4,44	18
Косс	0,39	20
Кфу	0,88	17

12.3 Коэффициент устойчивости.

$$Кфу = 14953 + 47971 / 71703 = 0,88$$

Коэффициент финансовой устойчивости с учетом убытка:

$$Кфу = 14953 + 47971 - 1755,8 / 71703 - 1755,8 = 0,86$$

Расчет коэффициента финансовой устойчивости с учетом страхования:

$$Кфу = 14953 + 47971 - 1755,8 + 1755,8 / 71703 - 1755,8 + 1755,8 = 0,88$$

Как видно из расчетов, коэффициент финансовой устойчивости ГУСП Совхоз «Алексеевский» при отсутствии страхования ниже, чем при наличии страхования на 0,02. Таким образом, можно признать меры по страхованию эффективными.

Список литературы

1. О государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования и о внесении изменений в Федеральный закон "О развитии сельского хозяйства": федеральный закон от 25.07.2011 №260-ФЗ: ред. от 22.12.2014// СПС "Консультант Плюс".
2. Все виды страхования: офиц.сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://strahovanie.ucoz.ru/>.
3. Всероссийский союз страховщиков: офиц.сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ins-union.ru.
4. Газизова, А.И. Страхование крупного рогатого скота как эффективный инструмент защиты от потерь сельскохозяйственного предприятия. / А.И. Газизова, О.Н. Ефимов // Аграрная Россия. – 2018. – № 4. – С. 30-35.

5. Ефимов, О.Н. Некоторые методические вопросы сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой / О.Н. Ефимов // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2011. – № 1. – С. 73-79.
6. Ефимов О.Н. Формирование и развитие индексного страхования в сельском хозяйстве / О.Н. Ефимов // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2014. – № 2 (30). – С. 118-122.
7. Ефимов, О.Н. Емкость рынка: теоретические аспекты понятия и один из ординарных методов расчета (на примере системы страховых услуг) / О.Н. Ефимов // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 3-2 (56). – С. 930-936.
8. Ефимов, О.Н. Интересы страхового бизнеса и сельхозтоваропроизводителя: метаморфозы агрострахования с государственной поддержкой / О.Н. Ефимов, О.А. Тупиков // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. – 2015. – № 4 (33). – С. 247-254.
9. Курносоев, А. Страхование производственных рисков в сельском хозяйстве / А. Курносоев, А. Камалян, К. Назаренко // Международный с.-х. журнал. – 2002. – № 3. – С. 8-13.
10. Нилиповский, В.И. Инновации на зарубежных рынках сельскохозяйственного страхования / В.И. Нилиповский, Ю.С. Долгорукова // Страховое дело. – 2015. – № 5. – С. 50-54.
11. Никитин, А. Бюджетная поддержка страхования посевов сельскохозяйственных культур / А. Никитин//АПК: экономика, управление. – 2006.– № 4. – С. 31-34.
12. Углицких, О.Н. Страхование как основной метод регулирования сельскохозяйственных рисков / О.Н. Углицких, Ю.А. Клишина // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2013. – № 35. – С. 19-26.
13. Яковлев, И.Е. Эффективность системы агрострахования с государственной поддержкой / И.Е. Яковлев, Е.Г. Кузнецова // Страховое дело. – 2013. – №1. – С.31-36.

УДК 3.36.368.54

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АНТИКРИЗИСНОГО
УПРАВЛЕНИЯ МЕТОДАМИ СТРАХОВАНИЯ УРОЖАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР**

*Юнусова Алина Артуровна, студент-бакалавр
Ефимов Олег Николаевич, науч. рук., к.фил.н., доцент
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, Россия*

Аннотация: в работе рассмотрена последовательность этапов страхования урожая сельскохозяйственных культур на примере конкрет-

ного хозяйства. Рассчитаны величины страховой стоимости урожая зерновых культур, страховой премии, стоимости потеряннного урожая, страховой выплаты. Произведен сравнительный расчет эффективности страхования с помощью коэффициента рентабельности собственного капитала. Сделан вывод, что страхование решает проблему сохранения достаточного уровня рентабельности аграрного предприятия.

Ключевые слова: *рентабельность собственного капитала, погодные условия, урожайность, субсидии, страховая премия*

Необходимость антикризисного управления определяется целями развития социально-экономических систем и существованием опасности возникновения кризиса. Антикризисное управление – это обобщенное понятие, которое означает новое направление управленческой науки, связанное с изучением приемов и методов, позволяющих предотвратить банкротство.

Проведя анализ финансового состояния предприятия, выяснилось, что руководителям финансовых служб предприятия следует принять меры к увеличению рентабельности его собственного капитала, поскольку в конце анализируемого периода этот показатель находится на уровне ниже нормативного.

Одним из эффективных методов антикризисного управления в аграрной сфере является страхование сельскохозяйственных культур.

Для этого, можно застраховать урожай сельскохозяйственных культур в ООО «Колос» Бураевского района 2 способами:

- добровольное страхование;
- страхование сельскохозяйственных культур с государственной поддержкой.

Вопросы общего страхования и страховой защиты урожая сельскохозяйственных культур рассмотрены в работах российских ученых, например [1- 5].

Приведем расчет страхования сельскохозяйственных культур с государственной поддержкой для ООО «Колос» Бураевского района.

Страховой компанией будет выступать АО «Россельхозбанк Страхование».

В 2017 году предприятием было посеяно 2500 га, из-за неблагоприятных погодных условий было потеряно 16 % урожая от запланированного. Урожай не был застрахован, поэтому предприятие понесло убытки.

Согласно Приказу Минсельхоза России от 10.04.2015 N 133 "Об утверждении методики определения страховой стоимости и размера утраты (гибели) урожая сельскохозяйственной культуры и посадок многолетних насаждений и методики определения страховой стоимости и размера утраты (гибели) сельскохозяйственных животных" вычислим страховую стоимость урожая сельскохозяйственной культуры [6].

При расчете величины запланированного урожая применим следующую формулу [1]:

$$[U_p] = S * Y_m, \quad (1)$$

где U_p - планируемый урожай сельскохозяйственной культуры, ц ;

S - размер посевной площади сельскохозяйственной культуры в текущем году, га;

Y_m - средняя урожайность сельскохозяйственной культуры с посевной площади, ц/га.

$$[U_p] = 2500 * 14,9 = 37250 \text{ ц}$$

Таким образом, из 2500 га посева запланировано получить 37250 ц урожая зерновых культур.

Среднюю урожайность сельскохозяйственной культуры можно найти по следующей формуле [2]:

$$[Y_m] = (v_1/s_1 + v_2/s_2 + v_3/s_3) / 3, \quad (2)$$

где v_1, v_2, v_3 - валовой сбор урожая сельскохозяйственной культуры со всей площади посева, ц

s_1, s_2, s_3 - посевная площадь сельскохозяйственной культуры, га

$$[Y_m] = (37723/2500 + 42677/2500 + 31181/2500) / 3 = 14,9 \text{ ц с 1 га.}$$

Вычислим страховую стоимость урожая зерновых культур по формуле [3]:

$$[C_c] = Q * U_p, \quad (3)$$

где C_c - страховая стоимость урожая сельскохозяйственной культуры конкретного вида, руб.

Q - средняя цена производителей основного вида продукции растениеводства по сельскохозяйственной культуре конкретного вида, сложившаяся по субъекту Российской Федерации за год, предшествующий году заключения договора сельскохозяйственного страхования, руб/ц.

U_p - запланированный урожай сельскохозяйственной культуры конкретного вида, ц.

$$[C_c] = 500 * 37250 = 18\,625\,000 \text{ рублей}$$

Далее вычислим страховую премию по формуле [4]:

$$[СП] = C_c * ТС, \quad (4)$$

где СП – страховая премия, руб

C_c – страховая стоимость, руб

ТС – тарифная ставка, %

Базовый размер тарифа по страхованию урожая сельскохозяйственной культуры, который осуществляется с государственной поддержкой в Республике Башкортостан без участия страхователя в риске, согласно Правилу №128 «Страхования (стандартные) урожая сельскохозяйственных культур, посадок многолетних насаждений, осуществляемого с государ-

ственной поддержкой» составляет 7,3 % от страховой суммы.

$$[СП] = 18\,625\,000 * 0,073 = 1\,359\,625 \text{ рублей}$$

Согласно Закону о господдержке аграрию предоставляется субсидия в размере 50 процентов от страховой премии [7].

Определим часть страховой премии, выплачиваемую предприятием с учетом субсидий:

$$СР_c = 1\,359\,625 * 0,5 = 679\,812,5 \text{ рублей}$$

Таким образом, страховая премия, которую будет выплачивать предприятие, составит 679 812,5 рублей.

Вычислим стоимость потери урожая:

1 Размер потеряннного урожая можем найти по следующей формуле [5]:

$$[Y] = U_p * P, \quad (5)$$

где Y – размер потеряннного урожая, ц

P – процент потери урожая, %

U_p - запланированный урожай сельскохозяйственной культуры конкретного вида, ц.

$$[Y] = 37250 * 0,16 = 5\,960 \text{ ц}$$

2 Стоимость потеряннного урожая определим по формуле [6]:

$$[C_y] = P_s * Y, \quad (6)$$

где Y – Размер потеряннного урожая;

$$[C_y] = 500 * 5960 = 2\,980\,000 \text{ рублей}$$

Определим размер страховой выплаты. А поскольку, в договоре страхования не была оговорена франшиза, это значит, что страховая выплата будет равняться размеру убытка.

$$\text{Страховая выплата} = \text{Убыток} = 2\,980\,000 \text{ рублей.}$$

Определим экономическую выгоду предприятия от страхования потери урожая зерновых культур по формуле [7]:

$$[D_s] = C_y - СР_c, \quad (7)$$

где D_s – доход от страхования, руб.

C_y - стоимость потеряннного урожая, руб.

$СР_c$ – страховая премия, выплачиваемая предприятием с учетом субсидий, руб.

$$[D_s] = 2\,980\,000 - 679\,812,5 = 2\,300\,187,5 \text{ рублей.}$$

Проведем расчет коэффициента рентабельности собственного капитала, для того чтобы узнать влияние страхования урожая на состояние банкротства. Коэффициент рентабельности собственного капитала при наличии ущерба и отсутствии страхования можно определить по формуле [8]:

$$[ROE] = \Pi_p / СК \times 100, \quad (8)$$

где ROE — искомая рентабельность;

P_p — чистая прибыль.

СК — собственный капитал

$$[ROE] = 921 \text{ тыс. руб} / 45\,308 \text{ тыс. руб} * 100 = 2,03$$

В таблице 1 представлено влияние страхования урожая зерновых культур на рентабельность собственного капитала предприятия.

Таблица 1 – Влияние страхования урожая зерновых культур на рентабельность собственного капитала предприятия

Показатель	При отсутствии ущерба и страхования	При наличии ущерба, отсутствии страхования	При наличии страхования и ущерба
Рентабельность собственного капитала	8,1	2,03	7,7

*рассчитано автором

Таким образом, страхование решает проблему сохранения достаточного уровня рентабельности аграрного предприятия.

Список литературы

1. Ефимов, О.Н. Совершенствование системы агрострахования / У.Г. Гусманов, И.А. Ахатова, Э.Ф. Исаев и др. // В сб.: Система ведения агропромышленного производства в Республике Башкортостан. – Уфа, 2012. – С. 71-76.
2. Ефимов, О.Н. Экономика предприятия: учебное пособие / О.Н. Ефимов. – Саратов, 2014.
3. Ефимов, О.Н. Контент понятий "сельхозтоваропроизводитель" и "выгодприобретатель" как субъектов рынка агрострахования с государственной поддержкой / О.Н. Ефимов // Страховое дело. – 2016. – №5(278). – С. 47-55.
4. Ефимов, О.Н. Страховой бизнес от РСБУ к МСФО - проблемы и особенности перехода. / О.Н. Ефимов, Р.Р. Хузиахметова // Страховое дело. – 2017. – № 11 (296). – С. 54-62
5. Курносов, А. Страхование производственных рисков в сельском хозяйстве / А. Курносов, А. Камалян, К. Назаренко // Международный с.-х. журнал. – 2014. – № 3. – С. 8-13.
6. Углицких, О.Н. Страхование как основной метод регулирования сельскохозяйственных рисков / О.Н. Углицких, Ю.Е. Клишина // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2013. – № 35. – С. 19-26.
7. Яковлев, И.Е. Эффективность системы агрострахования с государственной поддержкой / И.Е. Яковлев, Е.Г. Кузнецова // Страховое дело. – 2013. – №1. – С.31-36.

ФИЛИАЛЫ СТРАХОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

*Юсупова Гульназ Рустамовна, студент-бакалавр
Ефимов Олег Николаевич, науч. рук., к.фил.н., доцент
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, Россия*

Аннотация: в данной статье рассматриваются филиалы страховых организаций и их динамика в течение пяти лет.

Ключевые слова: страхование, филиал

Основой развития филиальной сети страховых компаний на российском рынке финансовых услуг в современных финансовых условиях является рационализация вертикальных и горизонтальных гибких связей между элементами системы: банками, страховыми компаниями, инвестиционными компаниями и финансовыми компаниями.

Такая модель развития страховой деятельности снижает неопределенность на мировом страховом рынке, что характерно для финансовых операторов, не имеющих филиальной сети, и позволяет им эффективно перераспределять риски и снижать затраты.

Создание филиала обычно связано с необходимостью распределения операций. Открытие филиала для страховых компаний означает не только близость к клиенту, но и дополнительную оценку ущерба, которая приобретается, как для открытия нового клиента, так и для расширения области. Дополнительная оценка пригодности способствует формированию более устойчивого страхового портфеля.

Проанализируем данные, полученные из официального сайта ЕМИСС: государственная статистика.

Таблица 1 – Число филиалов, иных обособленных подразделений страховых организаций

Годы *		2012	2013	2015	2016	2017
1	2	3	4	5	6	7
Российская Федерация	Всего (по всем формам собственности)	5 081	5 180	4 839	3 942	3 855
	Иностранная собственность	142	134	210	219	6
	Муниципальная собственность	22	24	23	26	26
	Смешанная российская собственность	827	816	588	493	454
	Собственность субъектов Российской Федерации	Нет данных	Нет данных	59	63	72
	Совместная российская и иностранная собственность	488	399	409	357	352
	Частная собственность	3 515	3 720	3 547	2 784	2 945

Центральный федеральный округ	Всего (по всем формам собственности)	3 586	3 647	3 534	2 667	2 792
	Иностранная собственность	114	134	210	219	6
	Смешанная российская собственность	473	465	275	248	220
	Совместная российская и иностранная собственность	300	186	240	191	322
	Частная собственность	2 699	2 862	2 806	2 009	2 244
Северо-Западный федеральный округ	Всего (по всем формам собственности)	281	287	217	231	70
	Смешанная российская собственность	26	31	31	41	16
	Совместная российская и иностранная собственность	188	185	141	165	30
	Частная собственность	67	71	45	25	24
Южный федеральный округ (с 29.07.2016)	Всего (по всем формам собственности)	Нет данных	Нет данных	Нет данных	89	61
	Смешанная российская собственность	Нет данных	Нет данных	Нет данных	20	Нет данных
	Частная собственность	Нет данных	Нет данных	Нет данных	69	61
Северо-Кавказский федеральный округ	Всего (по всем формам собственности)	34	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
	Смешанная российская собственность	34	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Приволжский федеральный округ	Всего (по всем формам собственности)	470	461	442	395	380
	Иностранная собственность	28	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
	Муниципальная собственность	22	24	23	26	26
	Смешанная российская собственность	156	163	122	94	85
	Совместная российская и иностранная собственность	Нет данных	28	28	Нет данных	Нет данных
	Частная собственность	264	246	269	275	269
Уральский федеральный округ	Всего (по всем формам собственности)	262	290	239	236	256
	Смешанная российская собственность	52	74	78	75	77
	Собственность субъектов Российской Федерации	Нет данных	Нет данных	59	63	72
	Частная собственность	145	151	102	98	107
Сибирский федеральный округ	Всего (по всем формам собственности)	215	257	178	230	226
	Смешанная российская собственность	17	17	28	15	15
	Совместная российская и иностранная собственность	Нет данных	Нет данных	Нет данных	1	Нет данных

	Частная собственность	197	239	150	214	211
Дальнево- сточный федераль- ный округ	Всего (по всем формам собственности)	147	143	130	94	70
	Смешанная российская собственность	37	37	34	Нет данных	41
	Частная собственность	89	85	96	94	29

По другим годам система ЕМИСС сведений не выдаёт

Как видно из данных таблицы 1, число филиалов страховых компаний, работающих на российском страховом рынке, стабильно снижается: за данные 5 лет их количество снизилось на 24,13 %. С рынка страхования уходит все больше компаний, что свидетельствует о продолжении тренда укрупнения (слияния и поглощения) в страховом секторе. Тенденция сокращения количества страховщиков складывается главным образом вследствие большого числа отзыванных у страховщиков лицензий. Конечно, ежегодно регистрировались и вновь созданные компании, но их было гораздо меньше, чем уходящих с рынка.

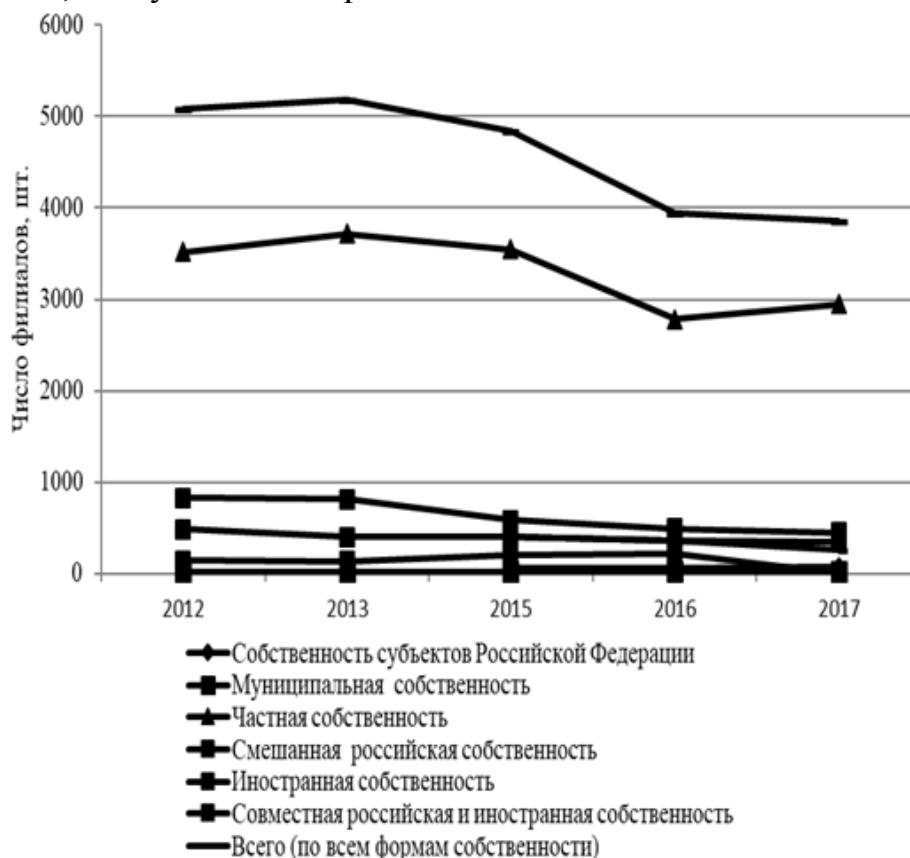


Рис.1. Число филиалов, иных обособленных подразделений страховых организаций в РФ по формам собственности

Численность филиалов страховых организаций всего по Российской Федерации на 2017 год составляет 3855. Это на 1226 страховых компаний меньше, чем в 2012 году. По данным таблицы 1 видим, что количество филиалов не имеет резких изменений и незначительно колеблется, соблюдая

при этом тенденцию уменьшения. Наибольшую численность филиалов страховых организаций по РФ насчитывается в 2013 году и их число равно 5180. Наименьшую численность наблюдаем в 2017 году - 3855.

В разрезе Российской Федерации мы видим, что наибольшее число филиалов приходится на частную собственность. Так, на 2017 год число филиалов по данной форме собственности составило 2945 штук, что меньше на 570 по сравнению с 2012 годом.

Далее мы наблюдаем смешанную российскую собственность, которая также показывает снижение числа филиалов с 827 шт. (2012 г.) до 454 шт. (2017 г.).

Наименьшее количество филиалов насчитывается по иностранной собственности, всего лишь 6 шт. на 2017 г., которые расположились в Центральном федеральном округе.

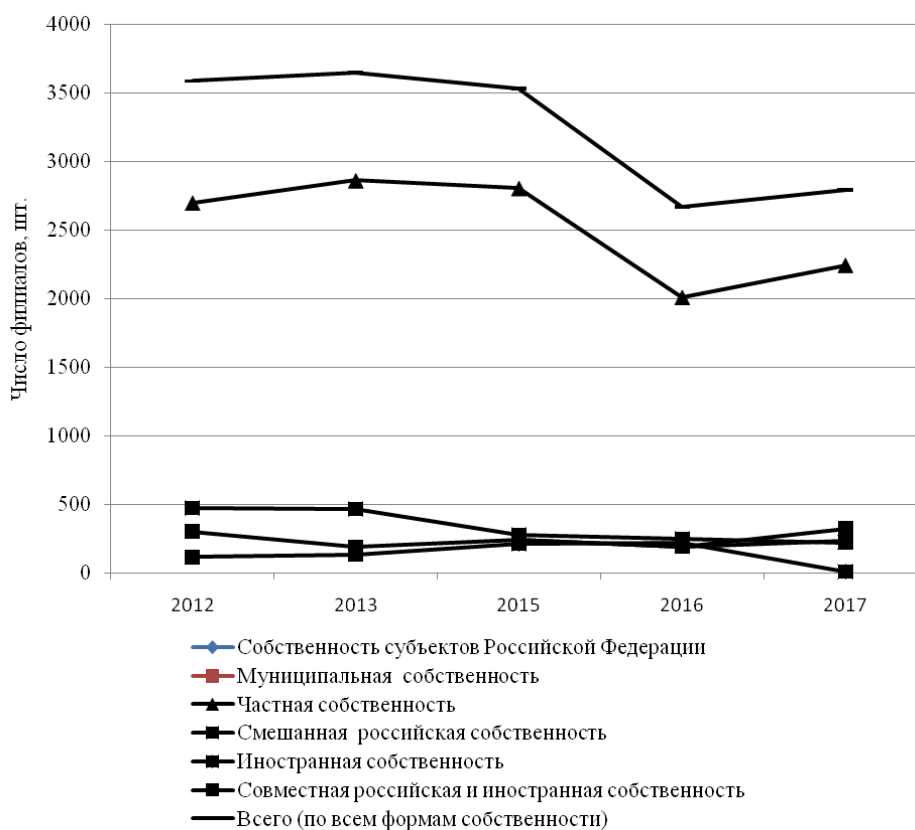


Рис.2. Число филиалов, иных обособленных подразделений страховых организаций в Центральном ФО по формам собственности

Страховой рынок ЦФО также является самым развитым на территории нашей страны. Это касается как и количества страховых организаций, находящихся и зарегистрированных в этом округе, так и по сумме полученных страховых премий.

Количественное превосходство ЦФО по филиалам страховых организаций обусловлено тем, что там сосредоточено наибольшее количество квалифицированных кадров, в нем высока доходность и лучше развита

инфраструктура.

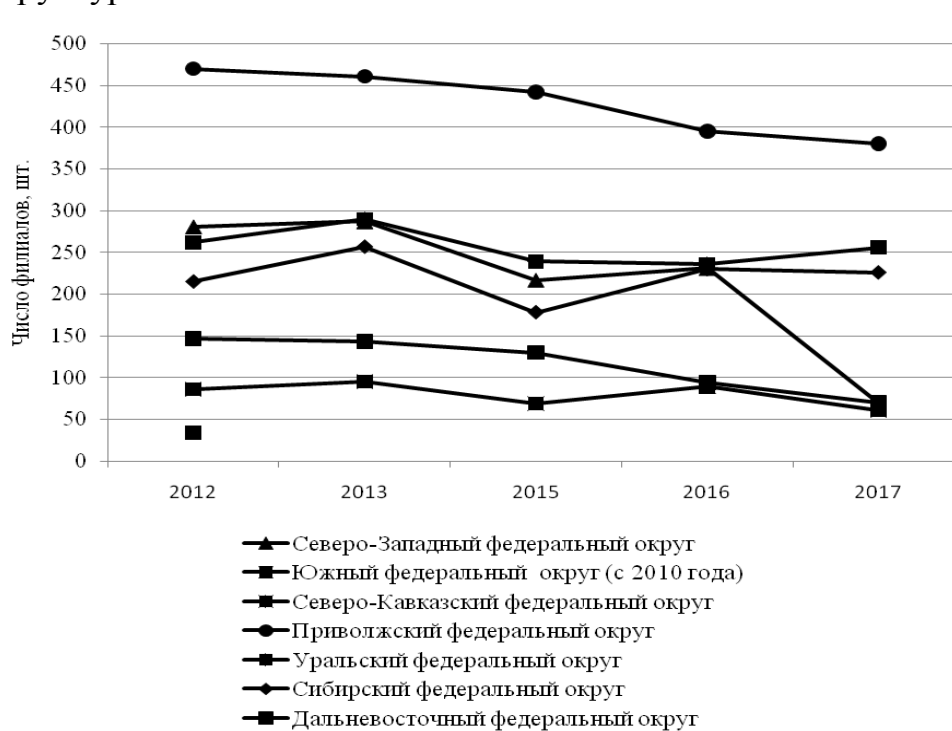


Рис.3. Число филиалов, иных обособленных подразделений страховых организаций по всем формам собственности

В Северо-Западном округе также прослеживается тенденция к снижению численности филиалов страховых компаний. Так на 2017 год число филиалов, функционирующих в округе составило 70, а в 2012 - 281. Однако наблюдается увеличение числа компаний по смешанной российской собственности и иностранной в 2016 году и резкое снижение в 2017 г. Это говорит о том, что регионы пытались увеличить число страховых организаций иностранных юридических лиц с целью увеличения своего денежного фонда. Так как участие зарубежных представителей позволяет расширить и разнообразить страховой рынок. Но политическая и экономическая ситуации в стране к 2017 году поменяли свою тенденцию.

Как и в других федеральных округах в Приволжском округе количество страховых организаций уменьшается. В 2012 году их численность равна 470, а в 2017 году всего 380. Причем происходит увеличение филиалов по муниципальной форме собственности и частной.

Таким образом, в целом по Российской Федерации и по всем федеральным округам прослеживается резкая тенденция к уменьшению численности страховых организаций. Практически еженедельно количество страховых компаний сокращается. С чем это связано? Казалось бы, все должно быть наоборот: больше покупается машин, больше строится квартир – объемы должны расти, компаний быть больше.

С одной стороны, это применение административного ресурса, с другой – очищение рынка по причинам консолидации и вымывания.

Список литературы

1. Ефимов, О.Н. Несколько тезисов по поводу определения объекта и предмета страхования / О.Н. Ефимов // В сборнике: Управление экономикой: методы, модели, технологии. Одиннадцатая международная конференция с элементами научной школы для молодежи: сборник научных трудов. ГОУ ВПО "Уфимский государственный авиационный технический университет", Slovak university of technology in Bratislava; Редколлегия: Л. А. Исмагилова (ответственный редактор), И. В. Дегтярева, Н. А. Сухова. – 2011. – С. 230-232.
2. Ефимов, О.Н. О некоторых профессиональных участниках страхового рынка. / О.Н. Ефимов // В сборнике: Социальная роль системы страхования в условиях рыночной экономики России. Сборник трудов XV Международной научно-практической конференции. Гафуров И.Р. (отв. редактор). – 2014. – С. 253-258.
3. Ефимов, О.Н. Емкость рынка: теоретические аспекты понятия и один из ординарных методов расчета (на примере системы страховых услуг). / О.Н. Ефимов // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 3-2 (56). – С. 930-936.
4. Ефимов, О.Н. Олигополия и концентрация страхового рынка России: структура и механизмы функционирования. / О.Н. Ефимов // Экономика и менеджмент систем управления. – 2018. – Т. 29. – № 3-2. – С. 219-227.
5. Ефимов, О.Н., Хузиахметова Р.Р. Страховой бизнес от РСБУ к МСФО - проблемы и особенности перехода. / О.Н. Ефимов, Р.Р. Хузиахметова // Страховое дело. – 2017. – № 11 (296). – С. 54-62.

УДК 338.439.4

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В ООО «КАЛИНИНА»

*Юсупова Лиана Ринатовна, студент-бакалавр
Галиев Рустам Равилович, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, Россия*

Аннотация: в статье предлагается сократить использование молока на внутренние нужды и на выпойку телят использовать заменитель цельного молока, а в рацион молочных коров ввести премикс П 60-8-89. При этом продуктивность одной головы повысится на 4,5 %, прибыль – на 15,9 %, уровень рентабельности – на 14,6 %.

Ключевые слова: экономическая эффективность, производство, молоко, премикс

Молочное скотоводство занимает ведущее место среди отраслей животноводства. От уровня его развития во многом зависит эффективность сельскохозяйственного производства в целом, так как данная отрасль имеется почти в каждом хозяйстве, а во многих она является ведущей [1].

Основными путями повышения экономической эффективности производства молока может послужить внедрение в производство новейших технологий доения и кормления, эта технология позволяет экономить ручной труд, а соответственно заработную плату, корма и энергоресурсы. При работе доильных залов нового поколения необходим всего один оператор обслуживающий все стадо КРС. Так же параллельно необходимо использовать молокоохладители, они позволяют снизить потери молока – сырья, а также сохраняют сортность и жирность данного скоропортящегося продукта. При внедрении рационов с витаминизированными добавками повышается продуктивностью молочных коров и как следствие повышение валового надоя. Необходимо сократить использование молока на внутренние нужды (кормление телят) это прекрасно заменит ЗЦМ – заменитель цельного молока, по составу он схож с натуральным продуктом только его стоимость ниже. Есть вероятность снизить постоянные затраты производства (содержание и ремонт зданий и сооружений, машин и оборудования) применением беспривязного содержания стада и максимальное использование пастбищ [2].

Далее проанализируем показатели эффективности производства молока (таблица 1).

Таблица 1 – Экономическая эффективность производства молока

Показатели	2015 год	2016 год	2017 год	2017 г. к 2015 г., %
Реализовано, ц	12259	13381	11249	91,8
Цена реализации за 1 ц, руб.	1772	2011	2132	120,3
Выручка от реализации, тыс. руб.	21 726	26 909	23 990	110,4
Полная себестоимость, тыс. руб.	20 325	21 208	18 863	92,8
Прибыль, тыс.руб.	1401	5701	5127	366,0
Уровень рентабельности, %	6,9	26,8	27,2	20,3 п.п.

Из данных таблицы 1 можно сделать вывод о том, что в целом производство молока на предприятии является эффективным, поскольку выручка от реализации молока выросла на 10,4 %. В результате этого прибыль от реализации молока увеличилась почти в 4 раза, а уровень рентабельности повысился на 20,3 п.п.

Предприятие продолжает развиваться. Тем не менее, постоянно требуется осуществлять мероприятия по повышению эффективности производства молока.

Для нормального роста и развития животных их питание должно

быть сбалансированным. Необходимо учитывать и возраст, и вес, и состояние здоровья питомца. Птицы, КРС (крупный рогатый скот), животные на выращивании и откорме питаются комбинированными кормами. Для того чтобы улучшить и оптимизировать эффективность данного продукта существует премикс [3].

Для того чтобы повысить экономическую эффективность молока рекомендуется ввести в состав рационов премикс П 60-8 – 89. Премикс – это однородная смесь измельченных до необходимой крупности микродобавок и наполнителя стоимостью 87 руб./кг, используемая для обогащения комбикормов и белково-витаминных добавок [4,5] (Таблица 2).

Таблица 2 – Изменение показателей при применении премикса

Показатели	Факт	План	План к факт, %
Поголовье коров, гол.	337	337	100
Среднегодовой удой молока на 1 корову, кг	53,1	55,7	104,5
Валовой надой, ц.	17915	18721	104,5
Затраты на добавку, тыс. руб.	-	302,6	-
Реализовано молока, ц.	13981	14602	104,5
Цена реализации на 1 ц, руб.	2011	2011	100
Выручка от реализации, тыс. руб.	26909	28119	104,5
Полная себестоимость, тыс. руб.	21208	21510,6	101,4
Себестоимость 1 ц., молока руб.	1629,6	1556,3	95,5
Прибыль, тыс. руб.	5701	6608,1	115,9
Рентабельность, %	26,8	30,7	114,6

Премикс вводится в количестве 1% в комбикорма или кормовые смеси для коров продуктивностью 4 тыс. кг молока в год. Скармливание премикса в количестве 1% от массы комбикорма или кормовых смесей обеспечивает увеличение молочной продуктивности, улучшает воспроизводительные функции коров.

Введение в рацион коров премикса в дозе 0,043 кг на голову позволяет увеличить продуктивность на 4,5%. Затраты на добавку: 43 г. * 240 дн. * 337 гол. = 3477,84 кг. Стоимость добавки: 3477,84 * 87 руб. = 302,6 тыс. руб.

По данным таблицы 2 видно, что применение премикса в молочном скотоводстве было бы целесообразно, так как он повышает продуктивность одной головы на 4,5 % и одновременно повышает выручку от реализации и соответственно повышается прибыль на 15,9 %, Уровень рентабельности также увеличилась на 14,6 %.

Список литературы

1. Ahrens, H.D. Трансформация сельских хозяйств Восточной Германии / H.D Ahrens, P.P. Галиев // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2017. – № 2 (42). – С. 123-129.

2. Галиев, Р.Р. Роль и значение коллективных и семейных хозяйств в решении продовольственной проблемы России / Р.Р. Галиев Н.Д Ahrens // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2017. – № 3 (43). – С. 114-120.
3. Галиев, Р.Р. Рациональное использование природноресурсного потенциала - залог устойчивого развития сельских территорий / Р.Р. Галиев // Российский электронный научный журнал. – 2013. – № 1 (1). – С. 42-63.
4. Галиев, Р.Р. Единый земельный налог – залог устойчивого развития сельских территорий/ Р.Р. Галиев // Никоновские чтения. – 2011. – № 16. – С. 259-261.
5. Галиев, Р.Р. Трансформация отраслей сельского хозяйства Восточной Германии и Республики Башкортостан / Р.Р. Галиев Н.Д Ahrens // Российский электронный научный журнал. – 2017. – № 3. – С. 23-39.

УДК 657.052

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЧЕТА ЗАТРАТ
В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ**

*Якимова Анастасия Евгеньевна, студент-бакалавр
Шабанникова Наталия Николаевна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, г. Орёл, Россия*

***Аннотация:** в статье определяются проблемы развития бухгалтерского учета в отрасли растениеводства в современных условиях и предлагаются основные пути их решения с учетом специфики учетного процесса в рассматриваемой сфере. Кроме того, в статье на основе анализа экономической и нормативно-правовой литературы сформированы методические рекомендации по организации учета затрат в зерновом производстве.*

***Ключевые слова:** производство, затраты, учет, растениеводство*

Эффективное управление производственной деятельностью предприятия в условиях рынка в большей степени зависит от уровня информационного обеспечения управляющих всех звеньев. Это, в первую очередь, сведения о составе и структуре затрат на производство и реализацию продукции, уровне и динамике себестоимости, рентабельности производства. Такую информацию призван предоставить учет затрат на производство.

В растениеводстве, как и в других отраслях сельского хозяйства, затраты на производство являются значимым элементом при определении уровня себестоимости и цены реализации, а информация о себестоимости продукции выступает в качестве основы прогнозирования и управления

производственным процессом. Таким образом, в современных условиях все больше возрастает необходимость совершенствования и методического обоснованного учета затрат на производство растениеводческой продукции.

Результатом производственного процесса в растениеводстве является нескольких видов продукции, которую принято делить на основную, побочную и сопряженную. К основной относят продукцию, для получения которой и организовывается производственный процесс, например, зерно, овощи, плоды. Если производство направлено на получение нескольких видов основной продукции, то такая продукция является сопряженной (семена и соломка льна). Отмеченная особенность производства в растениеводстве является причиной несовпадения объектов учета затрат с объектами калькулирования. Это, в свою очередь, приводит к необходимости распределения большей части затрат по отдельным видам продукции. Данная специфика отрасли приводит к появлению различных методов учета и распределения затрат в растениеводстве. Выбор конкретного способа определяется особенностями получаемой продукции и спецификой учетного процесса на сельскохозяйственном предприятии [6].

Как показал анализ организации учета в растениеводстве на предприятиях АПК региона, в этой отрасли, как правило, применяется попроцессный метод учета затрат. Специфика данного метода заключается в том, что производственные затраты собираются на протяжении всего процесса производства по отношению к определенным видам продукции. Объектом учета затрат на производство продукции являются отдельные процессы, а объектом калькуляции – отдельные виды получаемой продукции.

В теории и практике учета затрат в растениеводстве рекомендуют пять основных методов распределения затрат: метод прямого счета, метод коэффициентов, метод распределения затрат пропорционально определенной обоснованной базе, метод исключения затрат на побочную продукцию, комбинированный метод [1].

Метод прямого счета основан на прямом расчете себестоимости отдельных видов продукции. Сущность данного метода состоит в том, что прямые и косвенные затраты учитывают по установленным статьям калькуляции на всю получаемую продукцию. В этом случае объект учета затрат совпадает с объектом калькуляции. Себестоимость продукции рассчитывается путем деления суммы затрат на количество продукции. Этот метод используется при исчислении себестоимости вспомогательных производств.

Особенностью метода исключения затрат на побочную продукцию является деление всей произведенной продукции по своему составу на основную и побочную. При этом калькулируется только основная продукция, а побочная оценивается по ценам возможной реализации или исполь-

зования. При исчислении себестоимости основной продукции стоимость побочной продукции вычитается из общей суммы затрат. Оставшаяся сумма составляет себестоимость основной продукции.

Недостаток данного метода заключается в том, что на практике не вся побочная продукция приходится и происходит искусственное завышение себестоимости основной продукции. Кроме того, можно отметить и то, что в разных сельскохозяйственных организациях наблюдается неодинаковая оценка побочной продукции [2].

Комбинированный способ представляет собой сочетание нескольких перечисленных выше способов распределения затрат, если применение каждого из них в отдельности невозможно или не обеспечивает обоснованного исчисления себестоимости продукции. Например, в растениеводстве способом исключения затрат на побочную продукцию определяют себестоимость основной и сопряженной продукции, после чего, используя способ пропорционального распределения затрат, исчисляют себестоимость каждого вида продукции, затем методом прямого счета калькулируется себестоимость единицы основной продукции.

На организацию учета затрат в растениеводстве влияют определенные факторы, связанные со спецификой сельскохозяйственного производства. Так, производственный процесс в растениеводстве имеет большое территориальное распространение, что значительно усложняет организацию учетного процесса. Кроме того, производство продукции растениеводства связано с использованием различных видов сельскохозяйственной техники. В сельскохозяйственной организации часть растениеводческой продукции собственного производства может поступать на внутривладельческое потребление. Поэтому накладные расходы могут распределяться на сельскохозяйственную продукцию лишь после определения ее полного объема, то есть в конце года [4; 5].

Сезонный характер производства является еще одним из факторов, определяющих специфику не только учета затрат, но и организации учетно-аналитической работы сельскохозяйственных предприятий в целом. Производственный процесс по выращиванию определенных культур не ограничивается финансовым годом, а затраты на производство осуществляются неравномерно в течение длительного периода. В этой связи совокупность осуществляемых в растениеводстве затрат в учете подразделяется на два блока: затраты под урожай отчетного года и затраты под урожай будущих отчетных лет, связанные с незавершенным производством. Затраты последней группы накапливают на специальных аналитических счетах по видам осуществляемых работ, так как в отчетном периоде, как правило, не известно, к какому виду растениеводческой продукции и возделываемой культуры они будут отнесены в будущем [3].

Порядок последующего учета и списания затрат предопределяется особенностями конкретной подотрасли. Данный порядок определен «Ме-

тодическими указаниями по учету затрат и калькулированию себестоимости продукции (работ, услуг) в сельскохозяйственных организациях». Так, например, затраты в незавершенном производстве, произведенные под посев озимых культур, распределяются обособленно по каждой статье и далее относятся на урожай текущего года. При выращивании яровых культур при производстве сельскохозяйственных работ может быть заранее неизвестно, под какую культуру они произведены, что приводит к открытию в учете аналитическим счетов по видам работ (черные пары, подъем зяби, пары под яровые и т.п.). После определения в весенний сезон фактических площадей посева конкретных культур совокупность затрат с данных аналитических счетов распределяется пропорционально этим площадям. При выращивании многолетников затраты, как правило, учитываются общей статьей без детализации по видам работ. В каждом отчетном году затраты на возделывание многолетних трав формируются из затрат, перешедших с прошлых лет, и затрат отчетного периода, отнесенных на отчетный год.

Таким образом, при формировании методики учета затрат в растениеводстве необходимо учитывать сезонный характер производства, особенности конкретной подотрасли, а также уровень организации производства и управления, техническую оснащенность отрасли.

В современных условиях для растениеводческих предприятий важно осуществлять оперативный контроль затрат и управление ими, в связи с чем на большинстве растениеводческих предприятий применяется нормативный метод учета затрат. При распределении накладных расходов их относят по видам растениеводческой продукции на основании плановой величины затрат или плановых объемов производства.

Растениеводство объединяет в себе большое число подотраслей, различия производственного процесса в каждой из которых значительным образом отражаются на организации учета затрат. Одной из проблем является невозможность разработки и внедрения единой, подходящей для специфики каждой подотрасли схемы учета, учитывающей все их особенности, с одной стороны, и соответствующей принципам оптимального управления сельскохозяйственным предприятием, с другой. По нашему мнению, решение обозначенных проблем заключается в разработке методических рекомендаций для групп подотраслей растениеводства, объединенных общими условиями организации и задачами учетно-аналитической работы. Систематизацию методов учета целесообразно осуществлять по группам сельскохозяйственных культур.

С учетом отмеченных особенностей растениеводства можно определить два главных фактора, в наибольшей степени влияющих на организацию учета затрат в отрасли растениеводства: виды получаемой продукции и временная характеристика сезонности производства. Первый фактор предопределяет выбор метода распределения понесенных затрат, второй - влияет на отсутствие или наличие незавершенного производства. Таким

образом, для решения обозначенных проблем организации учета затрат целесообразно сформировать методические рекомендации по конкретным группам возделываемых культур. Анализ экономической литературы [1; 2; 3] позволил определить методические рекомендации по совершенствованию учета затрат в растениеводстве по следующим параметрам: объект учета затрат; метод учета незавершенного производства; способ калькулирования себестоимости; объекты калькулирования.

Методические рекомендации по совершенствованию учета затрат в зерновом производстве показаны в таблице 1.

Таблица 1 – Предлагаемые методические рекомендации по совершенствованию учета затрат в зерновом производстве

Параметр	Производство зерновых и зернобобовых культур	Выращивание однолетних и многолетних трав
Основание методики		
1. Производимая продукция	Основная продукция - семена, зерно; побочная продукция - стебли, солома	Семена, солома, сено, зеленая масса
2. Временные характеристики производственного процесса	Производство носит сезонный характер	Производство носит сезонный характер
Содержание методики		
1. Объекты учета затрат	Возделываемые культуры; виды работ; распределяемые затраты; прочие объекты	Возделываемые культуры; виды работ; распределяемые затраты; прочие объекты
2. Метод учета в незавершенном производстве	Затраты учитываются по видам работ на обособленных аналитических счетах. Распределяются: - по яровым культурам: весной следующего года пропорционально определенным площадям посева; - по озимым культурам: постатейно, на аналитические счета по учету затрат по урожаю текущего года	По однолетним травам: затраты учитываются по видам работ на обособленных аналитических счетах, далее распределяются на счета по учету затрат пропорционально определенным площадям посева. По многолетним травам: распределяются по годам использования. При использовании сроком 2 года - по 50% на каждый год, 3 года - по 33% на 1 и 3 годы, 34% - на второй.
3. Способы калькулирования себестоимости продукции	Комбинированный: из совокупных затрат исключают стоимость побочной продукции (соломы). По проценту содержания зерна в отходах их массу переводят в полноценное зерно. Деление оставшейся величины затрат на объем производства зерна (с учетом оценки по зерноотходам) определяют себестоимость 1 ц.	Коэффициентный (при получении нескольких видов продукции). Прямой способ (при выращивании однолетних трав). Способ распределения затрат пропорционально установленной базе (при выращивании многолетних трав и получении урожая в год посева)
4. Объект калькулирования затрат	Зерно, зерноотходы	Сено, солома, семена, зеленая масса

Предложенные рекомендации способствуют не только решению проблем оптимизации учета затрат, но и обеспечивают единство учета затрат на производство продукции и калькулирование ее себестоимости в зерновом производстве. Кроме того, практическая реализация данной методики позволит получать объективную информацию об объеме затрат, понесенных при производстве конкретных видов растениеводческой продукции, и будет способствовать формированию достоверной и качественной информации для принятия управленческих решений на всех уровнях.

Таким образом, учет производственных затрат является важнейшим участком в системе управления и оказывает прямое влияние на непрерывное повышение технического уровня производства и его эффективность в сфере АПК.

Список литературы

1. Агошкова, Н.Н. Развитие методики учета собственных источников финансирования воспроизводства основных средств / Н.Н. Агашкова // Финансы и кредит. – 2012. – № 18 (498). – С. 68-73.
2. Кружкова И.И., Агошкова Н.Н. Лабораторный практикум по бухгалтерскому и налоговому учету с применением программы "1с: сельское хозяйство 7.7" (пользовательский режим) / И.И. Кружкова, Н.Н. Агошкова. – Орёл, 2012. – 290 с.
3. Шабанникова, Н.Н. Научно-практические аспекты учета работ по восстановлению основных средств / Н.Н. Шабанникова // Аудит и финансовый анализ. – 2016. – № 4. – С. 80-86.
4. Шабанникова, Н.Н. Управленческий учёт: учебно-методическое пособие для проведения практических занятий для обучающихся направления 38.03.01 «Экономика» направленности «Финансы и кредит» и «Банковское дело» / Н.Н. Шабанникова. – Орёл, 2017. – 136 с.
5. Шабанникова, Н.Н. Бухгалтерский управленческий учёт: учебно-методическое пособие для проведения практических и лабораторных занятий для обучающихся направления 38.03.01 «Экономика» направленность «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит» / Н.Н. Шабанникова. – Орел, 2018. 102 с.

ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ И ГУМАНИТАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ АГРАРНОГО ВУЗА

УДК 630*6

PRESERVING OF BIOLOGICAL OBJECTS AND THEIR FOREST AND ECONOMIC ESTIMATION AT THE LOCAL LEVEL OF THE VERHOVAZHISKY DISTRICT IN THE VOLOGDA REGION

Belyakov Dmitriy Vladimirovich, Master's student
Korchagov Sergej Anatol'evich, Doctor of Sciences (Agriculture), Professor
Markova Tatiana Anatol'evna, Candidate of Sciences (Pedagogics),
Associate Professor
FSBEI HE Vologda SDFa, Vologda-Molochnoe, Russia

Abstract: *the article gives the forest and economic estimation of the key biotopes preservation during felling trees on the territory of the Verkhovazhsky district in the Vologda region.*

Keywords: *biological diversity, ecosystem, local level, felling trees, key biotope, forest and economic estimation*

Sustainable forest management is impossible without preserving the biological diversity of forests, that is, the diversity of all species of living organisms, ecosystems and landscapes [1]. The forest is not only a source of wood, but also a holistic ecological system [2]. Ecosystems are being reduced in biodiversity, and it is an important scientific and practical problem.

For solving this problem the Convention on biological diversity was signed in Rio de Janeiro in 1992 [3]. Its objectives are the preservation of biodiversity, the sustainable use of its components and equitable sharing of benefits occurring from the use of genetic resources. It was signed by 189 states, including Russia (in 1995).

The problem of biodiversity preservation is reflected in interstate criteria and indicators of sustainable forest management (Montreal and Helsinki processes). Criteria and indicators of sustainable forest management of the Russian Federation [4], approved on February 5, 1998, also consider the preservation and maintenance of forest biological diversity, and their contribution into the global carbon cycle.

In 1993, the Forest Stewardship council was established in Toronto. One of the goals of the international nonprofit organization is the preservation of biological diversity. The relevant requirements are contained in the Russian national standard for voluntary forest certification [5].

At the regional level, the preservation of biological diversity is also given attention in the Forestry regulations of the Forestry Department [6]. The Methodological recommendations for the preservation of biological diversity in the Vologda oblast reflect approaches to the preservation of biodiversity at the local level [2].

In the current practice the environmentally responsible forest management has three main levels of biodiversity preservation – landscape level, community level and local (table 1) [7].

Table 1 – Levels of biodiversity conservation in forest management [7]

Level	Conservation objectives and protected objects	Area	Main way of conservation
Landscape	Conservation of large-scale dynamics of ecosystems; Conservation of functions of forests; Conservation of large forests	Thousands of hectares (level of quarters)	Organization of specially protected natural areas, as well as their ecological networks
Community	Conservation of all biodiversity of communities; Conservation of rare types of forest; Conservation of large rare species; ecological corridors	Units, tens, hundreds of hectares (level of allocations)	Allocation of especially protective sites of the woods, protective woods
Local	Conservation of forest environment, diversity of natural conditions and biodiversity on the cutting area; Conservation of small areas and objects of particular significance	To a few hectares (the level inside the allotment or allowable cut)	Saving in the course of cutting areas development

The purpose of the research is to assess the forestry and economic efficiency of preservation of key biotopes during felling trees in the Vologda region. The objects of the study were potential habitats of rare species of plants and animals (key biotopes).

We studied two plots covered by continuous cuttings on the territory of the Verkhovazhsky district in the Vologda region (Baltic-Belozersky taiga district) with preserved key objects (biotope 1 - a forest area along a temporary watercourse; biotope 2 – a forest area with a habitat of moss *Neckera pennata*) and lichen *Lobaria pulmonaria* (*Lobaria pulmonaria*), listed in the Red Book of the Vologda region [8]. *Neckera pennata* and *Lobaria pulmonaria* were marked only on the trunks of aspen, at a height of 1-2 meters.

When designing felling, the following measures of protection were provided for the key biotopes: for biotope 1 – buffer zones on both sides of the stream equal to 20 m were left; for biotope 2 – a buffer zone around the point of accumulation of rare and endangered species equal to 20 m was preserved.

Within the boundaries of the restricted biotopes continuous enumeration of trees was carried out by the steps of measuring thickness with a fork, separat-

ing them into categories of technical validity, we measured the height of trees with the altimeter. Forestry and taxation characteristics of forest stands were calculated by standard methods of forest taxation by N. P. Anuchin [9]. The results of the list were the basis for determining the structure of forest stand [10]. Valuation of wood in key objects was made taking into account the provisions of E. A. Raj, S. I. Slastnikov [11].

Forestry and taxation characteristics of forest stands in the preserved key biotopes are presented in table 2.

Table 2 – Forestry and taxation characteristics of forest stands in preserved key biotopes

Indicators	Values	
	Key biotope 1	Key biotope 2
Area, ha	0,54	0,41
The composition of forest stand	6E4B+Oc	4Oc3B3E
Age, years	90	75
Average diameter, cm	20,0	34,0
Average height, m	19,0	28,0
Bonitet	III	Ia
Forest type	Blueberry spruce forest	Oxalis spruce forest
Completeness	0,6	0,3
Total stock of liquid wood in the biotopes, m3	66	42

The results of the calculation of the structure of forest stands and the cost of wood preserved in key biotopes are presented in Table 3.

Table 3 – Assortment structure of forest stands and the cost of wood preserved in key biotopes (in numerator – m3, in denominator – RUB.)

Assortment structure	Unit Price, RUB/m3*	Key biotope 1			Key biotope 2		
		Spruce	Birch	Aspen	Spruce	Birch	Aspen
Spruce logs for sawing and planing	4 200	$\frac{17,08}{71\ 736}$			$\frac{7,92}{33\ 264}$		
Birch logs for production of veneer sheets	3 200		$\frac{10,98}{35\ 136}$			$\frac{4,00}{12\ 800}$	
Spruce balances	1 350	$\frac{13,31}{17\ 968,5}$			$\frac{1,98}{2\ 673}$		

Assortment structure	Unit Price, RUB/m3*	Key biotope 1			Key biotope 2		
		Spruce	Birch	Aspen	Spruce	Birch	Aspen
Birch balances	900		<u>2,44</u> 2 196			<u>0,32</u> 288	
Firewood	700	<u>8,46</u> 5 922	<u>10,84</u> 7 588	<u>2,92</u> 2 044	<u>2,26</u> 1 582	<u>6,40</u> 4 480	<u>18,80</u> 13 160
Total for tree species	-	<u>38,85</u> 95 626,5	<u>24,26</u> 44 920	<u>2,92</u> 2 044	<u>12,16</u> 37 519	<u>10,72</u> 17 568	<u>18,80</u> 13 160
Total for biotopes	-		<u>66</u> 142 590,5			<u>42</u> 68 247,0	

**The cost of one cubic meter of wood is taken as the average market value at the time of the study in Verkhovazhsky district.*

A significant amount of wood left in the key biotopes was represented by low-value wood (wood and carrying wood), its share in biotope 1 amounted to 57.5 %, in biotope 2 – 71,4 % (respectively industrial wood – 66 and 34 %).

Table 4 shows the calculation of the costs for wood harvesting in key objects (in case of their cutting).

Table 4 – Estimated costs of wood harvesting in biotopes

Types of costs	Cost of work per unit, RUB/m3*	Cost per executed amount of work, RUB	
		Key biotope 1	Key biotope 2
Wood harvesting	541,28	50 174,71	28 654,93
Wood removal	580,89	53 846,41	30 751,85
Wood shipment	198,03	18 356,67	10 483,55
Total costs	-	122 377,79	69 890,33

**The cost of one cubic meter of wood is taken as the average market value at the time of the study in Verkhovazhsky district.*

The calculation of the costs for logging showed that harvesting, removal, and shipment of wood in biotope 1 need the amount of 122,38, and in biotope 2 – of 69.89 thousand rubles.

Table 5 presents a cost estimation of wood harvesting in key biotopes and the revenue from its sale (in the case of felling key biotopes during continuous logging and sale of wood).

Table 5 – Cost estimation of wood harvesting in key biotopes and sale of wood (in prices at the time of the study)

Key biotope	Expected	Financial
-------------	----------	-----------

	Costs for wood harvesting in the biotope, RUB	Incomes from sale of harvested wood, RUB	result from harvesting and sale of wood, RUB.
biotope 1	122 377,79	142 590,50	20 212,71
biotope 2	69 890,33	68 247,00	-1 643,33

The calculations show that the estimated costs for wood harvesting in the key biotope 2 is slightly higher than the incomes from the sale of harvested wood (-1.6 thousand rubles). Therefore, harvesting and sale of wood in the specified area object of preservation of biological diversity should be considered economically justified.

In key biotope 1, the estimated income for timber exceeds the consumption due to the predominance of industrial wood (66 %), i.e. it is not cost-effective. However, the felling trees on this area will lead to its waterlogging.

On the other hand, the costs for selection and preservation of key biotope 1 and 2 are insignificant and amount to 864 and 656 rubles, respectively.

Thus, we can conclude that the selection and preservation of key objects, in comparison with the felling and sale of wood, are economically justified. In addition, the preservation of key biotopes supports the diversity of natural conditions and contributes to the existence and settlement of different species of living organisms in forest areas involved in logging.

References

1. Horoshun, N.A. Economic assessment of biological diversity in logging in the South taiga region (on the example of the Vologda region). / N.A. Horoshun, D.V. Belyakov, S.A. Korchagov // Actual problems of reforestation in the taiga zone: Collection of works. Vologda-Molochnoe, 2018, 97 p.
2. Sipyagov, V.S. Methodical recommendations for biodiversity conservation during harvesting in the Vologda region. Vologda, 2014, 21 p.
3. Convention on the preservation of biological diversity: ratified by the Fed. law of the Russian Federation of February 17, 1995, no. 16. [Electronic resource]. Rio de Janeiro, 1992. Available at: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/biodiv.shtml
4. About the approval of Criteria and indicators of sustainable forest management of the Russian Federation. // Reference legal system "Consultant Plus".
5. Russian national standard for voluntary forest certification under the FSC scheme / Standard Code: FSC-STD-RUS-V6-1-2012, 199 p.
6. Forestry regulations of Verkhovazhsky forestry in the Vologda region: approved by the order of the Department of forest complex of the region of October 16, 2018 № 1540 – Vologda, 2018, 134 p.
7. Karpachevsky, M.L. Fundamentals of sustainable forest management: studies. the manual for high schools / M.L. Karpachevsky, V.K. Teplyakov, T.O. Yanit-

- skaya, A.Yu. Yaroshenko [and others]. M: WWF Russia, 2014, 266 p.
8. Red book of the Vologda region. Volume 2. Plants and mushrooms. Vologda, VSPU, publ. house "Rus", 2004, 360 p.
9. Anuchin, N.P. Forest inventory / N.P. Anuchin. – M.: VNIILM, 2004, 552 p.
10. Anuchin, N.P. Sorting and commodity tables / N.P. Anuchin. – M., 1968, 480 p.
11. Collection of tasks for the textbook "Fundamentals of sustainable forest management". M.: WWF, 2014, 139 p.

УДК 630

GROWTH ESTIMATION OF LODGEPOLE PINE SEEDLINGS WITH A CLOSED ROOT SYSTEM

Berseneva Liya Vasil'evna, Master's student
Druzhinin Nikolaj Andreevich, Doctor of Sciences (Agriculture), Professor
Markova Tatiana Anatol'evna, Candidate of Sciences (Pedagogics),
Associate Professor
FSBEI HE Vologda SDFA, Vologda-Molochnoe, Russia

Abstract: *the article gives the estimation and comparative analysis of the phytomass fractions of annual lodgepole pine seedlings grown with a closed root system.*

Key words: *lodgepole pine, phytomass, fractional composition, growth energy, seedlings*

Forest phytomass is their main characteristic. It is used for environmental monitoring and sustainable forest productivity. The structure of carbon-containing capacity of forest phytocenoses is studied taking into account global changes.

Plantings phytomass is the total mass of living organic matter of higher and lower plants per unit area or volume (g/m², g/m³, kg/ha, C/ha, m³/ha). It consists of as above-ground and underground parts. Thus, the total phytomass includes forest stands, underwood, undergrowth, living ground cover, root systems of all plants. Phytomass of forest stands fractions, plant species, their groups and communities can be taken into account for certain purposes [1].

Currently, the programs for the conservation and removal of carbon in the biosphere are realized in the world in order to reduce the content of carbon dioxide in the atmosphere and prevention of global warming due to the greenhouse effect. The main role is given to forest cover. The task is to intensify carbon sequestration processes by expanding the area under forest plants and through other forestry techniques [2].

The growth and accumulation of phytomass by woody plants largely de-

pend on the potential of the planting material. The use of planting material of lodgepole pine with increased growth energy can significantly reduce the time of reforestation of highly productive plantations with increased yield of wood. During research different references were analyzed, a little information about the cultivation of lodgepole pine in the European North was found, so it let us to judge the scientific novelty and relevance of the work.

The aim of the research was to study the phytomass of lodgepole pine with a closed root system, a preliminary assessment of the potential productivity of plants.

The seeds of two samples of lodgepole pine collected from mother trees were used for the cultivation and analysis:

- sample №1 – Dendrologic garden (SevNIILH);
- sample №2 – Lukovetskij forestry.

The planting material was produced in Dikovskij forest selection and seed center of Vologda forestry. The plants selected for analysis were divided into growth categories: slow-growing (20-30% below the average height of seedlings), medium-growing and fast-growing (20% or more above the average height of seedlings).

The height of pine seedlings was measured with a twisted ruler to an accuracy of 0.1 cm, the diameter of the root neck with calipers to an accuracy of 0.1 mm in the field conditions. The results of measurements in height were distributed among the growth groups, and samples were selected for analysis in accordance with the representation of the groups (10-15 seedlings with a substrate lump).

In determining the absolute dry weight of individual parts of the plant seedlings were divided into stem, needles, main root and small roots, the number of roots of the first order was determined. Drying was carried out in a thermostat at a temperature of plus 100-105⁰C to determine the absolute dry mass [3], and the mass was determined on the scales CAB -500. The accumulation of dry organic matter by annual seedlings in the vegetative organs of the plant is the main indicator of growth. This process changes less than linear growth under the influence of soil and climatic conditions and is considered the most stable indicator in the assessment of plant development [4, 5].

During the growth dry matter in the coniferous accumulates more intensively than in the roots and trunk. Its enhanced synthesis occurs by new-forming tissues not only due to the increase in the number of needles, but also due to the constant increase in the mass of one needle [6].

The results of research established that phytomass of lodgepole pine seedlings is different at the age of one year (table). The weight of the above-ground part of the analyzed samples varied from 51% to 72% in a completely dry state. The samples from fast-growing and medium-growing groups of growth energy showed relatively large values. Higher values were recorded in the samples which seeds were harvested in the Dendrologic garden (SevNIILH).

By the average mass of plants is judged on their resistance to drowning herbaceous vegetation and other adverse environmental factors. The larger the planting material, which has an optimal ratio of the small roots mass to the above-ground part, diameter and height, the more stable it is in transplanting to the forest area. The weight of 1 plant varied from 0.5 g to 1.6 g in a completely dry state. At the same time, the lodgepole pine seedlings were characterized by a fairly good needles.

Table 1 – Phytomass of annual lodgepole pine seedlings

Energy growth category	Plant weight, g		Indicator	The distribution of the fractions of plants							
	crude	dry		pine needle		stem		roots		small roots	
				at a humidity of 42%	absolutely dry	at a humidity of 59%	absolutely dry	at a humidity of 84%	absolutely dry	at a humidity of 39%	absolutely dry
Sample №1 – Dendrologic garden (SevNIILH)											
Fast-growing	1,559± 0,108	1,266± 0,093	%	43	48	25	24	12	10	20	18
Medium growth	1,008± 0,080	0,825± 0,078	%	48	51	21	20	10	8	21	21
Slowly growing	0,428± 0,071	0,227± 0,054	%	44	47	18	17	14	10	24	26
Sample №2 – Lukovetskij forestry.											
Fast-growing	1,768± 0,094	1,535± 0,082	%	39	41	24	24	11	9	26	26
Medium growth	0,940± 0,068	0,665± 0,074	%	45	50	19	17	14	9	22	24
Slowly growing	0,530± 0,049	0,277± 0,032	%	38	34	20	17	17	18	25	31

Humidity of samples before drying varied from 15% to 91%. At the same time, the maximum values were typical for the slow-growing energy growth category. Higher values are also fixed for the major root fraction.

The most optimal ratio of the small roots mass to the above-ground part of the plant is observed in the medium-growing energy growth category in both samples. This means that this category will more successfully take root and adapt to new conditions of growth.

The results of the research determined that the percentage of the above-ground part was within 61-62%, and the underground – 38-39% in the ratio of the above-ground part to the underground. At the same time, it should be noted that the differences are insignificant, what testifies about the high viability of seedlings at this stage of development.

In relation of the small roots mass to the mass of the above-ground part it

can be determined the ability of plants to survive successfully after transplantation. The higher the relative value of the small roots mass is, the easier plants are to tolerate transplantation and quickly take root. Our research showed that the values for the indicator are lower than the norm both on the seeds and on the growth categories. This ratio of samples was in the range of 70-80%, with a standard in 85%. At the same time, the differences between these parameters did not exceed 18%, which allows us to conclude that, in general, the grown planting material (lodgepole pine seedlings with a closed root system) successfully adapts to new conditions after planting on the forest area.

In conclusion we should say that the phytomass of lodgepole pine seedlings with a closed root system was studied, a preliminary assessment of the potential productivity of plants was carried out. However, it should be noted that additional research will be required after planting seedlings on the forest area.

References

1. Lugansky, N.A. and others. Forest science / N.A. Luganskiy, S.V. Zalesov, V.N., Shchavrovsky. Yekaterinburg: USFU, 2010, 432 p.
2. Usol'tsev, V.A. and others. Growth and structure of pine phytomass by natural and artificial origin / V.A. Usoltsev, I.S. Strong, John. K. Wankley // Collection of scientific works. Yekaterinburg, 1994, Is. 17, P. 39.
3. Bobushkina, S.V. The intensity of the growth and development of pine seedlings with closed root system under different modes of cultivation for reforestation in the Arkhangelsk region: Abstract of Can. Diss. / S.V. Bobushkina. Arkhangelsk, 2014, 196 p.
4. Zepalov, S.M. Growth phases of seedlings as the basis of their farming / S.M. Zepalov // Scientific report for 1941-42. M.: Sel'khozizdat, 1946, pp. 151-163.
5. Shcherbakov, A.P. Rhythms of growth and nutrition of woody plants / A.P. Shcherbakov // Physiological basis of growth of woody plants. M., 1960, pp. 91-108.
6. Red'ko, G.I. and others. Bioecological bases of cultivation of pine and spruce seedlings in nurseries / G.I. Red'ko, D.V. Ogievsky, E.N. Nakvasina, E.M. Romanov // Forest industry. Moscow, 1983, 64 p.

УДК 636.2.082

GENEALOGICAL CONDITIONALITY OF THE BLACK- AND - WHITE DAIRY COWS AT «ZARYA» PLC IN VOLOGDA REGION

*Krylova Aleksandra Pavlovna, Master student
Kudrin Aleksandr Grigor'yevich, Scientific Adviser,
Doctor of Biological Sciences, Professor
Sysoeva Yekaterina Valentinovna, Senior lecturer
VSDFA, Vologda-Molochnoye, Russia*

Abstract: *the research has been done in the conditions of «Zarya» public limited company (Vologda region) in order to study the milk productivity indicators of the cows belonging to different breeding lines. The experimental part of the work has been carried out by the analytical method by comparing groups of cows based on the breeding stock.*

Keywords: *cows; black -and -white breed; line breeding; milk productivity; animals; herd reproduction*

Breeding dairy cattle plays a significant role in solving the problem of food security in the Russian Federation. At present for our country is typical slowing down the tendency for a decrease of the livestock population marked by previous time period. On some farms of the Russian Federation, especially breeding ones, productivity of farm animals considerably increased due to better feeding and developed gene pool.

The new organization and technology methods are being developed on the best farms in our country. The breeding management is improved, forage production and full value condition of a diet is enriched, biotechnology methods, complex mechanization, automation and information support are used and advanced. The Vologda region is a favorable area for the development of dairy cattle breeding, especially breeding one-purpose dairy breeds. According to the results of valuation cattle belongs to 6 breeds. Black-and-white, Ayrshire, Holstein, Kholmogorsky and Yaroslavl breeds are planned for the region [1-5].

Goal of the research. To study the milk productivity indicators of cows belong to different genealogical lines at «Zarya» PLC of Vologda region.

Results and Discussion. The breeding stock of cattle at «Zarya» LPC belongs to seven genealogical lines of black-and-white and Holstein cattle. Most livestock are represented by lines Vis Back Ideal 1013415, Reflection Sovering 198998 and Montvick Chieftain 95679. These animals are obtained by crossing of black-and-white breed female with Holstein bulls. Clean-bred animals have a smaller population.

The analysis of milk production (table.1) shows that Reflection Sovering animals 198998 have the highest milk yield, Tantalum line 203 takes the second place, the third one are in animals of Montvick Chieftain line 95679, the seventh - in animals Pubst government 882933, the sixth - Ceiling Trade gun Rocket 252803 and the eighth - lines AnnasAdema 30587. The observed difference in productivity is valid for the second and third threshold value Student's t-test.

The analysis of milk production indicators for aged cows lactation has been shown that Reflection Sovering 198998 animals take the first place according to milk yield, then Montvick Chieftain 95679 line, the third is Vis Back Ideal 1013415 line, the fifth is Tantalus 203 line, the seventh is Ceiling Trade gun Rocket 252803 line and AnnasAdema 30587 line takes the last rank position.

Table 1 – Milk productivity of lines bred

Genealogical line	Number of animals	The 1-st lactation			Lactation of an adult animal				
		Milk yield for 305 days, kg	Rank	Fat i.d.m. %	Cow weight, kg	Milk yield for 305 days, kg	Rank	Fat i.d.m.%	Cow weight, kg
Reflexion Sovering 198998	64	6885±250 ***	1	3,71 ±0,05	253,08	9710±134 ***	1	3,76±0,04 *	364,31
Mountwick Chieftain 95679	30	5947±321 ***	3	3,80 ±0,06 *	225,87	9340±254	2	3,9±0,07 ***	363,59
VisBack Ideal ID 1013415	85	5761±196 ***	5	3,84 ±0,04 ***	220,9	9265±108 ***	3	3,86±0,04 ***	356,79
PubstGovernor 882933	8	4750±299	7	3,71 ±0,05	176,35	9165±341	5	3,73±0,09	341,61
Tantalus 203	29	6352±210 ***	2	3,65 ±0,03	230,17	9120±193	6	3,66±0,06	333,83
Ceiling Trade gun Rocket 252803	13	5603±317 **	6	3,71 ±0,01	207,71	8961±149	7	3,64±0,11	325,28
AnnasAdema 30587	19	4501±219	8	3,68 ±0,04	165,52	8797±149	8	3,65±0,05	320,42
Otherlines	49	5924±164 ***	4	3,83 ±0,03 ***	227,4	9231±109 *	4	3,63±0,03	334,5

Application: * - P > 0,95; ** - P > 0,99; *** - P > 0,999

The distribution of lines is positively correlated with the data of milk yield in the analyzed animals according to the amount of milk fat both in the first and aged cows lactation.

Conclusion. The most promising genealogical lines such as Reflection Sovering 198998, Montvik Chieftain 95679 and Vis Bekidial 1013415 have been selected in the herd. The proportion of these lines in further herd reproduction should be increased by 15%.

References

1. Zhebrovskiy, L.S. Selection of animals [Text] / L.S. Zhebrovskiy. – SPb: Lan' Publ., 2002. – 256p.
2. Kriventsov, Yu.M. Prospects for improving the black-and-white cattle in Vologda region // Animal Science, 1998. – no.9. – pp. 6-9.
3. Kudrin, A.G. Improvement of dairy cattle in Vologda region / A.G. Kudrin, G.V. Khabarova, A.I. Abramov, A.S. Litonina. – Vologda-Molochnoye:

VGMHA Publ., 2015. – 147p.

4. Kudrin, A.G. Selection of black-and-white cattle in Vologda region / A.G. Kudrin, G.V. Khabarova, A.I. Abramov, A.S. Litonina // *Animal Science*, 2014. – no.7. – pp. 2-4.

5. Lebedko, E.Ya. Improvement of black-and-white cattle / E.Ya. Lebedko // *Animal husbandry of Russia*, 2009. – no.3. – pp. 45-46.

УДК 637.23

**FEASIBILITY STUDY ON THE USE OF DRY COWBERRY
EXTRACT IN FUNCTIONAL BUTTER SPECIES
DEVELOPMENT**

*Kulikova Marina Valentinovna, post graduate
Gabrielyan Dina Sergeevna, Candidate of Science (Technics),
Associate Professor
Popova Valentina Leonidovna, Candidate of Science (Philology),
Associate Professor
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Vo-
logda State dairy Farming Academy, Molochnoe-Vologda, Russia*

Abstract: *the article shows the feasibility of using dry cowberry extract to increase the nutritional value of butter.*

Keywords: *functional product, butter, cowberry dry extract*

Nutrition plays a very important role for human health. The food consumed by Russians today does not satisfy the physiological human needs, which results in a rise of nutritional diseases among people. Therefore, development and production of functional food products is of particular importance for the modern food industry.

According to the State Standard GOST 52349-2005 “Functional food products. Terms and Definitions.” a functional food product is a product that is intended to be systematically consumed by all age groups of a healthy population; it reduces the risk of developing nutritional diseases, preserves and improves the health due to available physiologically functional food ingredients in its composition [1].

Modification of traditional food products, which provides an increase of the ingredients to a level consistent with physiological consumption norms, forms the basis of the functional food product technology. The product is considered to be functional if its functional ingredient content is 10-50% of the average daily requirement [2].

Butter is one of the traditional foods for the Russian people. It contains polyunsaturated fatty acids, fat-soluble vitamins and phospholipids. In addition,

butter is easily digestible, up to 93-98% can be digested. Milk fat has a low melting point of 27-34⁰C and hardening point 18-23⁰C, which allows milk fat to become liquid in the digestive tract, and, consequently, easy for assimilation in the human body. Therefore, butter is recommended for people with functional digestive disorders; this fact confirms the feasibility of producing functional food products based on butter [3].

Nowadays, among the vast number of food additives, additives based on vegetable raw materials are becoming increasingly popular. They have health and therapeutic properties, which indicates the feasibility of their use in developing functional food products [4].

Taking into account the need of the best preservation of extractable biologically active substances and the shelf life increase of additives, it is preferable to use dry plant extracts in food production [5].

Cowberry occupies a special place among fruit and berry plants due to its high medicinal and nutritional properties. Moreover, the use of local plant materials in producing functional food products is also cost efficient [6].

This work is relevant since it is dedicated to an important problem, in particular, to the consumer product enrichment, that is, enrichment of butter with a natural biologically active substance, namely, dry cowberry extract.

The aim of the work is to study the effect of dry cowberry extract on the nutritional value of butter.

Cowberry berries are extremely rich in biologically active substances, vitamins, micro and macronutrients, which are in an easily digestible form and are optimal for the human body ratios. Cowberry contains significant amounts of vitamins C, E, carotenes, P-active phenolic compounds- catechins, flavonols, leucoanthocyanins, vitamin B complex (thiamine, riboflavin), vitamin PP- nicotinamide. All these biologically active substances have antimicrobial, hypocholesterolemic, hypotensive, cytotoxic, anticarcinogenic, antioxidant, immunostimulating, anti-inflammatory, capillary-strengthening and other positive effects on the body[6].

Currently, the therapeutic properties of cowberry fruit are recognized both in alternative and in academic medicine. It is recommended for improving immunity as well as for acute respiratory infection, influenza and urinary infection prevention [7].

100 grams of cowberry fruit meet the daily human requirement for vitamin C by 21%.

Ascorbic acid is a powerful antioxidant. It takes part in the redox processes in the cell, has a stimulating effect on reinforcement of the immune system and improves the body's resistance to aggressive environmental influences. Vitamin C and β -carotene exhibit anti-radical activity to the hydroxyl radical [7].

Cowberry fruit also contains a significant amount of vitamin E. Tocopherols regulate the intensity of free-radical reactions in living cells, prevent the oxidation of unsaturated fatty acids in membrane lipids and affect the biosynthe-

sis of enzymes. Vitamin E has an antioxidant effect, therefore it is useful as a prophylaxis of cancer in the situation of radiation and chemical effects on the body. It affects the function of the sexual glands positively and prevents the development of coronary heart disease [8].

Phenolic acids (cinnamic, benzoic, chlorogenic) in cowberry fruit have bactericidal and antibacterial properties. Benzoic acid also acts as an antioxidant.

Fruit acids have a positive effect on fat metabolism, improve the work of the digestive system, without increasing the acidic load on the human body, because they are rapidly oxidized in the process of metabolism.

Regular consumption of cowberry fruit reduces the risk of gastric cancer, due to the combined action of anthocyanins and phenolic acids, which inhibit the vital activity of *Helicobacter pylori* [7].

Triterpenic acids, such as olean and ursolic ones, have a lipid-lowering and anti-sclerotic effect. Ursolic acid reduces cholesterol and the risk of developing cancer. Ursolic acid is close to the adrenal hormone in its action and has a positive effect in the treatment of Addison's disease. In addition, ursolic and oleic acids have antifungal and antimicrobial effects.

Phenolic compounds contained in cowberry are of particular importance because they have capillary strengthening, anticarcinogenic, anti-sclerotic, anti-inflammatory properties. As for antioxidant activity, these compounds are superior to vitamins C, E and carotenoids.

Leucoanthocyanidins contained in cowberry have an antitumor effect.

The proanthocyanidins in cowberry juice prevent the tartar formation and the urinary tract inflammation. Catechins possess high P-vitamin activity. They increase the effect of X-ray radiation in the treatment of tumors and increase the body's resistance to the effects of X-rays. Quercetin, rutin and other flavonols have antioxidant effects. Some American scientists have conducted a study, which proved that a regular use of cowberry juice is effective in reducing blood pressure, the risk of heart disease and oxidative stress.

Tianin in cowberry prevents the development of pathogens in the urinary bladder and kidneys.

Cowberry fruit also has pectic substances. Although they are not absorbed by the body, they have a positive effect on many important functions of the body, e.g., remove toxic metals and radionucleotides from the body, prevent the development of putrefactive bacteria, resist excessive fermentation of carbohydrates, promote endogenous and exogenous binding toxins. These facts allow to conclude that the cowberry fruit and its products have a positive effect in the treatment of gastrointestinal diseases [7].

Mineral substances in cowberry also have a positive effect on the body. Organic acid salts (malic, citric, etc.) are alkaline, so they neutralize the acidic products formed in the body, which helps maintain an active reaction of tissues and fluids. Iron is involved in the blood formation processes. Magnesium has a

positive effect on the heart function and the state of the muscular system. Phosphorus and calcium are components of the bone tissue. Potassium salts help maintain the required level of water in tissues and sodium regulates water metabolism [6].

Thus, using dry cowberry extract will be feasible in butter production. The product under development will have high consumer attributes and functional properties, which is relevant for the modern food market in Russia.

References

1. GOST R 52349-2005. Food. Functional food products. Terms and definitions. Amendment no. 1. - Moscow: Standartinform Publ. - 2006. – 12 p.
2. Gurinovich, G.V. Biotechnological methods of production of products of increased nutritional value: textbook / G.V. Gurinovich. – Kemerovo: LMT KemTIPP Publ. – 2002. – 130 p.
3. Stepanova, L.I. Handbook of dairy production technologist. Technology and recipes. Vol.2. Cow's and combined butter / L.I. Stepanova. – SPb.: GIORD Publ. – 2002. – 336p.
4. Rashevskaya, T. A. Nanostructure and properties of functional types of butter with vegetable additives // National University of food technologies. - 2012, vol. 10. – no. 3. – pp. 575-594.
5. Vekovtsev, A. A. Production of dry plant extracts and their quality evaluation / A.A. Vekovtsev, A.N. Avstrieviskih, E.O. Ermolaeva, V.M. Poznyakovskiy// Kemerovo Technological Institute of Food Industry, Artslife Company (Tomsk). – 2005. – no.1. – pp. 42-43.
6. Nechaev, A. P. Emulsion fat products of a functional purpose in the modern diet. / A.P. Nechaev, V.V. Tarasova, Yu.V. Nikolaev, A.A. Kuzhleva //Actual guidelines in the development of the food ingredient market. Food industry. - 2018. - no. 5.-pp. 26-28.
7. Lyutikova, M. N. Chemical composition and practical use of cowberry and cranberry. / M.N. Lyutikova. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/v/himicheskiy-sostav-i-prakticheskoe-primenenie-yagod-brusniki-i-klyukvy>
8. Nechaev, A.P. Food chemistry / A.P. Nechaev , S.E. Traubenberg, A.A. Kochetkova. - Kemerovo: LMT KemTIPP Publ. – 2003. – 640p.

УДК 630*232.41

ASSESSMENT OF FOREST CULTURES CREATED BY VARIOUS PLANT MATERIAL IN THE VOLOGDA REGION

*Lezhnev Daniil Victorovich, Master's student
Korchagov Sergej Anatol'evich, Scientific Adviser,
Doctor of Sciences (Agriculture), Professor*

*Markova Tatiana Anatol'evna, Scientific Adviser,
Candidate of Sciences (Pedagogics), Associate Professor
FSBEI HE Vologda SDFA, Vologda-Molochnoe, Russia*

Abstract: *research covered five areas of forest crops created by planting material with an open and closed root system in the Sheksninsky and Vologda districts of the Vologda region. The results of assessing the growth and development of forest crops created by various planting materials are given.*

Key words: *reforestation, forest crops, planting material, closed root system, open root system, establishment of forest cultures*

Cut down, dead and damaged forests are subject to reproduction. Reforestation is carried out in a natural, artificial or combined way in order to restore deforested, dead, damaged forests, as well as preserve the useful functions of forests and their biological diversity [1]. Improving the efficiency of reproduction of forest resources is feasible only by intensifying the entire long cycle of forest cultivation at each stage. The effectiveness of reforestation and the inexhaustible use of forest resources, the fulfillment of diverse ecological functions by forests, the increase in the productivity of forest stands, and the shortening of the time for their cultivation depend on the effectiveness of reforestation [2]. One of the options for improving the quality of reforestation is the use of planting material with a closed root system (CRS).

Domestic and foreign developments in this area, started in the late 50s of the XX century, confirmed the relevance of the use of planting material with CRS in the development of silvicultural production, both in forestry and economic, and socially [3].

Considered promising forest planting material with CRS. Its use makes it possible to economically use seeds, reduce the period of seedling growth to standard sizes, lengthen the planting period of artificial plantations, increase the survival rate of planting material in crops, and also observe good growth of plants in diameter. However, the latter is manifested only in the nursery and in the first years of their growth in the silvicultural area [4].

Since 2011, in the Vologda Oblast, there is a complex for growing planting material with anti-ferritic equipment. This complex allows you to improve the quality, extend the agrotechnical timeframes for the creation of forest crops, and save seed material [5].

The aim of the study was to study the survival rate and morphological parameters of forest crops created by planting material with CRS and open root system (ORS).

The object of the study was five sites of forest crops in the Sheksninsky and Vologda districts of the Vologda region. Characteristics of crop areas are presented in table 1.

Table 1 – Characteristics of forest cultures of spruce European (at the time of their creation)

Criteria	Forest area number				
	1	2	3	4	5
Area, ha	4,46	6,64	10,54	3,6	3,6
Forest type	fir-wood	fir-wood	fir-wood	fir-wood	fir-wood
The depth of plowing, cm	15-30	15-30	15-30	15-30	15-30
Landing step, m	0,8	0,8	0,8	1,1	1,1
Width row spacing, m	4,1	4,1	4,1	3,0	3,0
Used planting material	Seedlings annual with CRS	Seedlings annual with CRS	Seedlings annual with CRS	Seedlings three-year with ORS	Seedlings three-year with ORS
Year of creation	2013	2015	2015	2013	2013
Number of seats pcs / ha	3000	3000	3000	3000	3000

The studied areas of crops are in the same type of vegetative conditions (fir-wood), when they were created using the same technology of soil preparation and planting. Therefore, the sample of sites for research can be considered representative.

To achieve this goal, in the period from 2014 to 2018, field material was collected, and the following scope of work was performed:

1. Five plots were planted in European spruce cultures, created by planting material with a closed and open root system;

2. In a continuous recount, 2100 pieces were counted. seedlings, in which the diameter of the root neck and the height of 210 specimens were measured.

The values obtained during the tests were subjected to processing by methods of variation statistics and subsequent analysis [6].

The study established the survival rate of spruce forest crops created by planting material with CRS and ORS; the results are shown in table 2.

Table 2 – The survival rate of cultures at% (for the autumn of the first year after planting)

Forest area number	Number of trees pcs / ha		Survival rate for 1 year after landing, %
	Actual	Planned	
Planting material with CRS			
1	2905	3000	89,0
2	2994	3000	99,2
3	2611	3000	87,0
Average value	2837	3000	94,5
Planting material with ORS			
4	2759	3000	91,9
5	2826	3000	94,2
Average value	2793	3000	93,1

The results of the study show that the survival rate of forest crops with ORS was 93.1%, which is 1.4% inferior to forest cultures with CRS.

The survival rate of forest crops created by planting materials with ZKS and ACS complies with the current Reforestation Rules [7], and does not require the addition of forest crops. Analyzing the data, it can also be noted that the survival rate differs by areas. The best survival rate was recorded at section 2 (99.2%). The lowest survival rate was noted at section 3, which is probably caused by violations of the technology of planting a landing pipe.

The forest cultures created by planting material with CRS have growth rates lower than those of forest crops with ORS (table 3).

Table 3 – The diameter of the root collar and the height of forest cultures created by various planting materials

Forest area number	Average value	
	diameter, mm	height, cm
Planting material with CRS		
1	3,18±0,05	16,39±0,19
2	3,23±0,04	17,02±0,18
3	3,11±0,04	15,59±0,18
Average value	3,17±0,02	16,33±0,11
Planting material with ORS		
4	2,92±0,04	16,12±0,23
5	2,68±0,03	17,96±0,25
Average value	2,80±0,02	17,04±0,17

When comparing the average data of forest crops laid by different planting materials, we obtained that the forest cultures created by seedlings with ORS exceed the height of the crop of spruce with CRS. The height of these cultures was 17.24 cm, which is 0.91 cm more than in cultures with CRS. The reliability of the differences between the variants was proved ($t_f=3,3$; $t_{st}=2,6$)

The average diameter at the root collar in the area of forest crops with CRS is 17.0% more than in the area of forest crops with ORS. The reliability of the differences between the options considered was reliable ($t_f=16,8$; $t_s=2,6$).

Thus, it can be concluded that forest cultures created by planting material with CRS in terms of survival rate and diameter at the root collar are superior to those with ORS. This phenomenon can be explained by the fact that planting material with CRS tolerates transplantation better than planting material with ORS. The planting material with CRS has a supply of nutrients, which makes it easier to transfer the transplant and serves as a reserve that allows them to develop at a higher rate than the planting material with ORS. It is also worth noting that when creating crops with CRS, the planting period in the forest increases and the cost of manual labor is significantly reduced.

References

1. The Forest Code of the Russian Federation "of 04.12.2006 № 200-FL (as amended on 29.12.2017) [Electronic resource]. – Access mode: http://www.Consultant.EN/document/cons_doc_LAW_64299/
2. Markova, I.A. Reforestation (silvicultural production): Textbook [Electronic resource]: studies. allowance - Electron. Dan. - St. Petersburg: Publishing House SPbGLTU, 2010. – Access mode: <https://e.lanbook.com/book/45278>.
3. Shevchuk, S.V. A combined method of growing coniferous planting material: (Closed-open roots) Diss ... cand.s.-kh.n. / S.V. Shevchuk. - St. Petersburg, 2005. - 157 p.
4. Bobushkina, S.V. Intensity of growth and development of pine seedlings with a closed root system under different growing conditions for reforestation in the Arkhangelsk region: Author. dis. ... Cand. S.-H. Sciences 06.03.01 / S.V. Bobushkina. – Arkhangelsk: Safu CPI, 2014. – 23 p.
5. Gribov, S.E. Silvicultural and economic assessment of forest cultures created by different types of planting material / S.E. Gribov, N.E. Ganzha // Milk Economic Bulletin. – 2015. – № 1. – p. 14-22. – Access mode: <https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/239581>.
6. Zhigunov, A.V. The theory and practice of growing planting material with a closed root system for reforestation: Diss ... Dr. S.-H. n / A.V. Zhigunov. - St. Petersburg, 1998. – 301 p.
7. Research Methodology for Forest Ecosystems: A Handbook / Comp. E. N. Pilipko. – Vologda-Dairy: ITs VGMHA, 2013. – 100 p.
8. Senkov, O. A. Adaptation of pine seedlings with a closed root system on clear cuttings of the middle taiga subzone: author. dis. ... Cand. S.-H. Sciences 06.03.01 / O. A. Senkov. - Arkhangelsk: NAFU CPI, 2011. - 20 p.
9. Order of the Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation of June 29, 2016 No. 375 “On Approval of the Reforestation Rules”

УДК 637.344.6

NANOFILTRATION ALS VERARBEITUNGSVERFAHREN VON MOLKE

*Michajlowa Natalja Michajlowna, studentin des Masterstudienganges
Gorewa Anna Dmirtijewna, oberlehrerin, Lehrstuhl für Fremdsprachen
Sabegalowa Galina Nikolajewna, wissenschaftliche Betreuerin, Kandi-
datin der Ingenieurwissenschaften, Hochschuldozentin
FGBOU WO Wologodskaja GMChA, Wologda-Molotschnoje, Russland*

Kurzinhalt: *die Relevanz der Verarbeitung von Molke ist begründet, die Entwicklung der Molkenprodukttechnologie unter Hinzufügung einer Komponente von pflanzlichem Ursprung, um den Nährwert des Produkts zu verbessern*

und prophylaktische Eigenschaften zu verleihen, ist dargelegt.

Schlüsselwörter: *molke, Nanofiltration, Quarkmolke-Nanokonzentrat, Molkenprodukt, Reismehl, Milchsäure-Mikroflora*

In Russland werden jedes Jahr etwa 3,5 Millionen Tonnen Molke erzeugt: Vorbruch- und Quarkmolke. Im Gebiet Wologda werden jährlich etwa 40.000 Tonnen Molke produziert.

Die Erzeugung von Trockenmolke in der Russischen Föderation hat in den letzten Jahren zugenommen, dennoch werden nicht mehr als 900.000 Tonnen Molke zur Trocknung versendet. Für die Region Wologda ist dies derzeit noch nicht der Schlüsselbereich der Verarbeitung.

Nach Angaben von Föderalem Dienst für Staatliche Statistik (Rosstat) werden im Gebiet Wologda etwa 30.000 Tonnen Quarkmolke produziert. Weniger als 10% dieses Volumen von Molke werden weiter verarbeitet.

Bei nicht verarbeiteter Molke verliert nur die Region Wologda in Bezug auf die Milchestoffe von 11 bis 15 Tausend Tonnen wertvoller Rohmilch.

Die Höhe der verlorenen jährlichen Gewinne von Milchunternehmen in Russland aus der möglichen Verarbeitung von Molke liegt nach verschiedenen Schätzungen zwischen 6 und 8 Milliarden Rubel.

Leider behandeln russische Unternehmen Molke immer noch als Produktionsabfall. Der meiste Teil davon wird nicht verarbeitet, sondern einfach entsorgt. Gleichzeitig ist bekannt, dass die Verschmutzungsfähigkeit von 1 Tonne Molke die des häuslichen Abwassers um mehr als das 500-fache übersteigt, was für Gewässer extrem gefährlich ist [1]. Davon hat der Präsident Russlands V.V. Putin gesprochen, er fordert ein Ende des Nichtstuns und zwingt die Unternehmen, "die neuesten Umwelttechnologien einzuführen". In den meisten Industrieländern sind Molkenabflüsse verboten und als strafbar betrachtet. In unserem Land haben die Gesetzgeber dies auch endlich zur Kenntnis genommen.

Gemäß Artikel 9 der Regierungsverordnung Nr. 644 vom 29. Juli 2013 [2] ist das Einbringen von Vorbruch- und Quarkmolke in zentrale Entwässerungssysteme verboten.

Das Verbot des Einbringens von Molke in das Abwassersystem ist das Ergebnis jahrelanger Überwachung der Arbeit der biologischen Klärwerkanlagen von Städten und Gemeinden, wenn sie in das Abwassersystem eines Siedlungspunktes eingeleitet wird. Für die Entnahme von Magervorbruchmolke von der Anlage mit einer Kapazität von 25 Tonnen / Tag sind Belüftungsbecken erforderlich wie für eine Stadt mit 40.000 Einwohnern.

Bezogen auf Umweltbelastung entspricht die in der Region Wologda erzeugte Molkenmenge etwa 20 Millionen Tonnen der häuslichen Abwässer.

Die Neutralisation von 1 Tonne Haushaltsabwässer kostet die Summe, die im Bereich von 10-100 Rubel schwankt. Wenn wir Minimalkosten nehmen und davon ausgehen, dass die Strafen für eine unkontrollierte Abgabe von Molke bereits in naher Zukunft mit der zur Neutralisierung erforderlichen Menge ver-

gleichbar sein werden, dann beträgt diese Menge 200 Millionen Rubel, und der Beitritt zur WTO erfordert auch besondere Aufmerksamkeit bei der Entsorgung von Abfallwasser.

Andererseits, wenn man nicht auf die bevorstehende Verschärfung der Hygienestandards wartet und neue Technologien zur Verarbeitung von Molke proaktiv einsetzt, können die Molkereien von Wologda in naher Zukunft einen echten zusätzlichen Gewinn erzielen.

Es gibt viele Technologien zur Verarbeitung von Molke, aber bis vor kurzem war die Verarbeitung in der Welt und in Russland auch ein mühsamer und kostspieliger Prozess. Der entscheidende Punkt ist, dass die hohe relative Mineralisierung von Molke mit fast zweimal geringerem Trockensubstanzgehalt als Vollmilch für ihre Verarbeitung effiziente Konzentrations- und Entmineralisierungsmethoden erfordert, die dem Verarbeiter eine garantierte und relativ hohe Rücklaufquote garantieren.

In den Industrieländern wurden umfangreiche Erfahrungen in der Verarbeitung von Vorbruchmolke mit Membrantechnologien gesammelt.

Derzeit macht die Verarbeitung von 1 Tonne Molke zu Lebensmittelzwecken im Ausland einen Gewinn, der den Gewinn aus der Verarbeitung von 1 Tonne Vollmilch übersteigt. Dieses Ergebnis wird durch drei Faktoren erhalten: die Nullkosten für Molke; hohe Effizienz der Membranverarbeitungsverfahren und hohe Konsum- und Funktionseigenschaften von entmineralisierten Molkenkonzentraten. Die Besonderheit der Auslandserfahrung besteht darin, dass große Mengen Molke (Vorbruchmolke) in der Regel zentral verarbeitet werden.

Im Gegensatz zu anderen Ländern bekommt man die Molke in der Region Wologda hauptsächlich von Quarkverarbeitung, was die technologischen Merkmale ihrer Verarbeitung determiniert. Bestimmte Schwierigkeiten bereitet auch eine große Anzahl kleiner Unternehmen mit geringen Mengen an Molke sowie deren Entfernung von großen Verarbeitungszentren (Grjasovez und Tscherepovez).

Somit ist es möglich, das Problem der Verwendung von Molke durch Anwendung moderner innovativer Baromembrantechnologien effektiv zu lösen und die Molke in die technologische Kette des Unternehmens zurückzuführen.

Die Nanofiltration ist eine energieeffiziente Baromembran-Methode zum Konzentrieren und teilweise Entsalzen von Lösungen. Durch die NF-Verarbeitung von Quarkmolke können Molkenkonzentrate mit einem Massenanteil an Trockensubstanzen von 6 bis 22% erhalten werden. Aufgrund der teilweisen Entfernung aus der Molke zusammen mit dem Filtrat eines Teils von Mineralstoffen und Milchsäure weisen diese Konzentrate gute organoleptische Eigenschaften auf, die es ermöglichen, sie in den meisten traditionellen Milchprodukten einzusetzen.

Molken-NF-Konzentrate		<u>Frischmilch</u>
		Sauermilchgetränke
		Quarkmassen
		<u>Schmelzkäse</u>
		<u>Eiscreme</u>
		<u>Fruchtmilch</u>
		Mayonnaise

Abb. 1. Verwendungsmöglichkeiten von Molkennanokonzentraten

Erwähnt soll man, dass Molken-NF-Konzentrate auch als Grundlage für die Entwicklung einer neuen Lebensmittelproduktlinie verwendet werden können. Sie können auch in verwandten Lebensmittelindustrien eingesetzt werden: Bäckerei und Süßwaren [3].

Gegenwärtig hat sich in Russland eine günstige Situation für die rasche und verbesserte Einführung von inländischen Baromembran-Verarbeitungstechnologien für Molke entwickelt. Auf einer Seite haben einige inländische Maschinenbauunternehmen die Herstellung moderner Baromembran-Ausrüstung, einschließlich NF-Anlagen, erfolgreich gemeistert, die den ausländischen Analogen nicht unterlegen sind, aber viel billiger sind. Darüber hinaus wurde in Russland ein innovatives Unternehmen zur Herstellung von Membranen eröffnet (im Rahmen des Projekts ROSNANO in der Stadt Wladimir), was im Hinblick auf das Programm der Importsubstitution äußerst relevant ist.

Andererseits sind die Preise für beschaffte Milch und damit für Milchprodukte aufgrund der Mangel stark angestiegen. Daher kann die Einbeziehung von billigen und hochwertigen Molkenkonzentraten in die Zusammensetzung der letzteren erhebliche Gewinne mit sich bringen [4].

Aufgrund des hohen biologischen und ernährungsphysiologischen Werts von sekundären Milchrohstoffen, einschließlich Molke, kann sie zu Futterzwecken entweder direkt oder als Bestandteil von Vollmilchersatz für die Herstellung von Tierfutter, therapeutischen und prophylaktischen Mitteln verwendet werden [5].

Der Lehrstuhl für Milch- und Molkereiprodukte entwickelt Technologien für Molkenprodukte, einschließlich mit der Zugabe verschiedener Komponenten pflanzlichen Ursprungs, um den Nährwert des Produkts zu verbessern und präventive Eigenschaften zu verleihen.

Die Menschheit kultiviert und isst verschiedene Getreidesorten. Trotz

einer guten Wahl ist Reis für die Hälfte der Bevölkerung unseres Planeten das Hauptgetreide. Der Beliebtheit nach liegt er an der zweiten Stelle nach Weizen. Durch das Mahlen der Körner wird Reismehl aus dem Reis gewonnen. In der Zusammensetzung unterscheidet es sich grundlegend von Mehl von anderen Getreidesorten. Ein einzigartiges Merkmal von Reismehl ist der große Gehalt von Stärke, mehr als 80%, und das völlige Fehlen von Gluten. Dies macht Reismehl zu einem einzigartigen Diätprodukt.

Der Kaloriengehalt von Reismehl beträgt 371 kcal pro 100 g Produkt.

Diätisches Reismehl enthält viele nützliche Elemente, die für den Menschen lebensnotwendig sind: Zink, Phosphor, Eisen, Kalium, Magnesium und Kalzium. Es enthält auch Vitamine: PP, B1, E, B2. Diätisches Reismehl ist eine vollständige Quelle für pflanzliches Eiweiß. Es ist unmöglich, auf Reismehl bei der Freigabe von Produkten für kleine Kinder zu verzichten. Dieses Mehl wird in Fisch- und Fleischkonserven, Wurst, Mayonnaise, Ketchup und allen Arten von Mehlprodukten verwendet. Diätisches Reismehl ist für Menschen notwendig, die an einer bestimmten Art von Allergie leiden, bei der Gluten, ein bestimmtes pflanzliches Protein, nicht toleriert wird. [6]

Die Zusammensetzung des entworfenen Produkts auf der Basis von Quarkmolkennanokonzentrat enthält: diätisches Reismehl, Säurewecker-Reinkulturen von *Lb. acidophilus*, *Lb. casei*, *Str. Diacetylactis*, Konsistenzstabilisator - Pektin und Füllstoff.

Das als Ergebnis der Forschung gewonnene Produkt wird eine rationelle Verwendung von Rohstoffen ermöglichen, die Umwelt entlasten und die Produktpalette von Molke erweitern.

Literatur

1. Ewdokimow, I.A. Aktueller Stand der Molke / I.A. Ewdokimow und andere // Milchindustrie. – 2008. – №11. – S. 36– 40.
2. Regierungsverordnung der Russischen Föderation vom 29. Juli 2013 Nr. 644 „Über die Genehmigung der Vorschriften für die Kaltwasserversorgung und Abwasserentsorgung und über die Änderung einiger Gesetze der Regierung der Russischen Föderation“.
3. Schewtschuk, W.B. Perspektiven für die Einführung ressourcenschonender Technologien in der Milchindustrie im Hinblick auf die Importsubstitution / W.B. Schewtschuk, W.A. Schochalow, R.W. Schutro, E.A. Fialkowa, W.G. Kulenko // Innovationen in der Technologie gesunder Lebensmittelprodukte V Internationales Baltisches Seeforum. Sammlung wissenschaftlicher Arbeiten. Kaliningrad. Verlag: FGBOU VO "KGTU", 2017. – S. 56 – 61.
4. Schewtschuk, W. B. Ressourcenschonende Technologien / W. B. Schewtschuk, N. A. Medwedewa, W. A. Schochalow // Milchindustrie. – 2015. – № 6. – S. 40 – 41.
5. Technologie der Futtermittelzusatzstoffe einer neuen Generation aus sekundären Molkereirohstoffen / A.G. Chramzow, I.A. Ewdokimow, S.A. Rjab-

zeva, P.G. Nesterenko und andere. Herausgegeben von A.G. Chramzow – M.: DeLi print, 2006. – 228 S.

6. Diätisches Reismehl. [Elektronische Ressource]. – Zugriffsmodus: <http://www.calorizator.ru/product/meal/>.

УДК 664

ADVANTAGES OF HEAT EXCHANGERS

Myakushkin Ilya Alekseyevich, graduate student
Kuzin Andrey Alekseyevich, Scientific Adviser,
Candidate of Science (Technics), senior lecturer
Malinovskaya Yulia Nikolayevna, Scientific Adviser
FSBEI HE Vologda SDFA, Vologda-Molochnoe, Russia

Abstract: *the article describes the advantages of plate heat exchangers over other types of heat exchangers. Heat exchangers have many applications in various industries and are used for heat treatment of products or for maintaining a constant temperature of process water. In recent years the role of heat exchangers in the areas of the efficient energy use and the use of new types of energy has significantly increased. Studying the heat exchange process and hydrodynamics in the flow of single-phase heat carriers in pipes and channels and developing the methods of their calculation are the tasks relevant for engineering practice.*

Key words: *heat exchangers, advantages of plate heat exchangers, plate heat exchangers design, heat exchangers in dairy industry, cooling, heating, plate, heat transfer*

Heat exchange processes play an important role in modern energy devices and technological equipment. Heat transfer between two heat carriers separated by a solid wall includes all known methods of heat transfer. The knowledge of the mechanism of heat exchange processes and, particularly, the ability to properly calculate the heat exchange and hydraulic losses in them is necessary for the design of power devices, and for the development of a reliable automatic control system. Therefore, studying the process of heat transfer and hydrodynamics in the flow of single-phase heat carriers in pipes and channels and developing the methods of their calculation are relevant for engineering practice tasks.[3]

Heat exchangers are designed to conduct heat exchange processes if necessary, heating or cooling the process medium for its processing or heat recovery. [5]

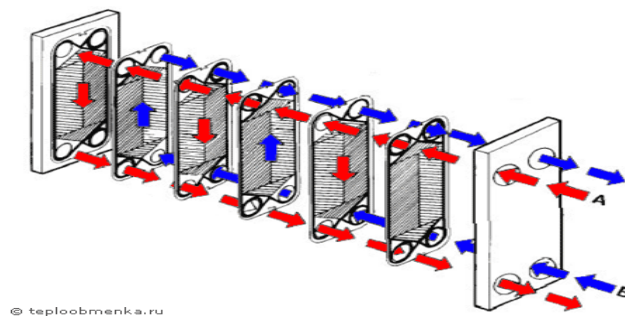
Heat exchangers are an integral part of our lives. They are used in various

industries for the heat treatment of products or for maintaining a constant temperature of process water. In recent years, the role of heat exchangers in the areas of energy efficiency and the use of new types of energy has increased significantly. Any production process causes thermal reactions and, accordingly, the heat exchange process. [4] Thus, today the efficient use and energy savings in enterprises are an important area of heat exchangers application, whether it is the use of thermal energy obtained by cogeneration plants, or the production of heat by solar and geothermal plants.

1. *General information about the heat exchanger.*

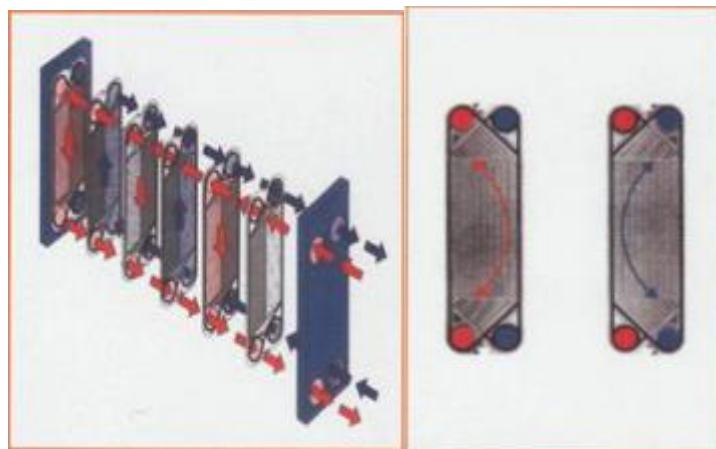
Plate heat exchangers are mounted on a frame consisting of upper and lower bearing bars connecting the rack to the fixed plate. The movable plate moves along the guide tie rods. Between the movable and fixed plates there is a package of steel stamped corrugated plates having channels for the passage of heat carriers. The sealing of the plates is achieved by means of recessed gaskets that can withstand high operating pressures. The coolant channels formed by the plates, are held on alternating channels separated by spacers through the holes [1].

1.1 *Plate heat exchanger*



Picture 1

Plate heat exchangers belong to the class of recuperative heat exchangers and are devices in which the heat exchange surface is formed by a set of thin stamped metal plates with a corrugated surface. The plates, assembled in a single package, form channels through which heat carriers exchange heat energy. Channels with heat carriers A and B alternate with each other.



picture 2

picture 3

The most widely used heat exchangers are demountable plate heat exchangers, in which the plates are separated from one another by rubber seals. Installation and dismantling of these devices is carried out quickly enough, and cleaning heat exchange surfaces requires little labor.

1.2 The operating principle of plate heat exchangers

Plate heat exchangers are demountable heat exchangers. The heat exchange surface consists of thin metal stamped plates made of corrosion-resistant steel 1.4401/AISI316; 1.4301/AISI304.

The corrugated surface of the plates increases the turbulence of the working media flows, thereby increasing the heat transfer coefficient and reducing the amount of deposits and contamination on the working surfaces.

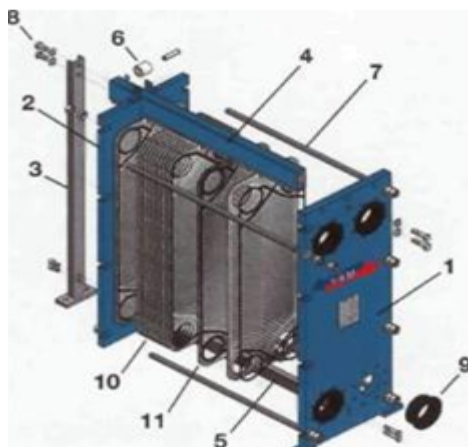
Heat-resistant rubber gaskets are used to seal the interplate channels. Sealing gaskets are mounted on the plate in such a way that after assembly and compression of the plate in the apparatus they form two systems of sealed interplate channels through which the fluids involved in the heat exchange flow.

In the process of heat exchange, the liquids move towards each other (in the counterflow), and the hot liquid transfers heat through the wall of the plate. Heat transfer depends on the profile of the plate. The different profiles of the plates determine the heat transfer coefficient.

All the plates in the package are identical, but they are placed at 180 degrees to each other, this setting of the plates provides the combination of hot and cold channels.

1.3. Plate heat exchanger design

The plate heat exchanger belongs to the type of surface heat exchangers, i.e. the media involved in the heat exchange process are not mixed, but only exchange heat through the wall separating them. Structurally, the plate heat exchanger is a package of heat exchange plates and gaskets installed in a special frame and tightened with threaded studs to a certain size. This design of the heat exchanger provides an effective layout of the heat exchange surface and, as a result, the dimensions of the device are small. The plate pack is placed between the fixed and clamping plates and secured with the upper and lower guides, rack and connecting elements.



Picture 4

1. fixed plate
2. pressure plate
3. support
4. upper guide
5. lower guide
6. guide roller
7. tie rod
8. mounting bolt
9. rubber bush
10. seal
11. heat exchange plates

Ease of operation of plate heat exchangers:

- easy installation, use and repair;
- easily adjustable capacity of the heat exchanger by installing an additional number of plates;
- minimal surface contamination due to high velocity and turbulence;
- saving space and money due to the small weight and dimensions;
- eliminating the possibility of mixing liquids, due to the specific configuration of the seal;
- high corrosion resistance. [2]

2. *The use of plate heat exchangers in dairy industry*

Milk is the most important food product with immunological and bactericidal properties. Heat exchange processes at different technological stages play an important role in milk processing. [5]

To increase the shelf life of dairy products pasteurization is used. To do this, the milk is kept for a certain time at high temperatures (pasteurized).

In addition, pasteurized milk or cream is used in the production of milk derivatives (cottage cheese, butter, sour cream, etc.). An important component of any pasteurizer is a heat exchanger. Demountable plate heat exchangers combine the compactness of the installation, high operational and hygienic requirements necessary for use in dairy industry.

In addition to pasteurization in the processing of milk or dairy products demountable plate heat exchangers for heating or cooling products at various technological stages are widely used. In some cases, the product has higher viscosity than milk. Heat exchangers with larger channel widths are required for heat treatment. In demountable plate heat exchangers, the gap between the plates on the side of the product can reach 12 mm. Heat exchangers are used for delicate processing of milk, cream, whey, yogurt, desserts, ice cream mixes, condensed milk, kefir, butter, milk concentrates, baby food and many other dairy products.

Based on the above, we can say that the plate heat exchanger is one of the most widely used heat exchangers, as it is characterized by intensive heat exchange, ease of manufacture, convenience, compactness, low hydraulic resistance, ease of installation and cleaning of contaminants.

In plate heat exchangers it is possible to carry out heat exchange between working media 'liquid – liquid', 'steam – liquid', 'steam + gas – liquid', 'gas – gas'. Dismountable heat exchangers can work with the working media in which the size of the solid particles does not exceed 4 mm. In the case of deposition of dirt on heat transfer surfaces, you can periodically switch channels to such working media that clean the surfaces from contamination without disassembling the apparatus.

Heat exchangers can be used for cooling and heating, as heat recuperators, condensers, dephlegmators, as well as for heat exchange between two, three and a large number of working media in compact devices with a minimum heat

transfer surface. Such devices are suitable for heat exchange with two - and three-phase working media.

List of references

1. Gnezdilova, A. I. Teplovyye i massoobmennyye protsessy. Thermal and mass transfer processes / A. I. Gnezdilova. – Vologda-Molochnoye, 2016. – 108 p.
2. Gnezdilova, A. I. Protsessy i apparaty pishchevykh proizvodstv. Processes and apparatuses of food production / A. I. Gnezdilova. – Vologda-Molochnoye, 2018. – 112 p.
3. Lunin, O.G. Teploobmennyye apparaty pishchevykh proizvodstv. Heat exchangers of food processing plants / O.G. Lunin, V.N. Veltishev. – Moscow, Agropromizdat Publ., 1987. – 239 p.
4. Heat exchange equipment portal. Available at: <http://www.teploobmenka.ru/oborud/art-rphe/>
5. Surkov, V.D. Tekhnologicheskoye oborudovaniye predpriyatiy molochnoy promyshlennosti. Technological equipment of dairy industry enterprises / V.D. Surkov et al. – Moscow, Food Industry Publ., 1983. 432 p.

УДК 338.33

THEORETICAL BASES OF FORMING OF A SYSTEM OF LOGISTICS OF THE INDUSTRY OF EDUCATION

*Nichiporenko Karina Arkadyevna, undergraduate
Yureneva Tatyana Gelyevna, research supervisor,
Candidate of Economic Sciences, associate professor
Federal state-funded educational institution of the higher education
Vologda state dairy and economic academy, Vologda-Molochnoe, Russia*

Summary: *in article the essence of logistics of the industry of education reveals. Tasks, functions and the purposes of logistics are considered.*

Keywords: *logistics, education, training*

Logistics is basis for forming of means and methods of training. Exactly thanks to supply, compliance of educational process to the required standards of education is provided. Due to the above the subject of scientific research is relevant.

Research purpose is determination of extent of impact of development of a system of logistics on improvement of quality of education.

For achievement of goals the following tasks were set:

1. studying of economic essence and maintenance of a system of logistics;
2. consideration of features of forming of a system of logistics of the in-

dustry of education.

Logistics in the general business sense represents management of a stream of things between a point of origin and a point of consumption for the purpose of requirements satisfaction of clients or corporations. The resources operated by means of the system of logistics can include physical objects, such as food, materials, animals, equipment and liquids; and also intangible subject matters, such as time and information [1].

Inventory management is a part of supply chain management which plans, implements and controls an effective, direct and reverse flow and storage of goods, services and the related information between a point of origin and a point of consumption for the purpose of meeting requirements of the customer.

The main task of logistics is timely and optimum providing the enterprise with necessary material resources of the corresponding completeness and quality [2].

Planning, the organization, control and coordination of work carry to the main management functions [3]. Respectively, the main functions of logistics by the industry of education it is supply planning, its organization, control and coordination proceeding from the purposes and a task of the industry of education.

Logistics is faced by several purposes: strengthening and improvement of material and technical resources of the organizations of an education system by means of reasonable increase in deliveries of various resources providing the normal organization of educational process; providing at all stages of supply of a condition of economic expenditure of the delivered material resources; implementation of delivery of necessary means of education; implementation of new technologies in educational process, etc.

Logistics as a system means allocation of its such structural elements as the subject, an object and the relations between them [4].

Object of management of a system of logistics of the industry of education is the educational system of the Russian Federation which proceeding their levels of management it is possible to divide into federal, regional and municipal [5.6].

It is necessary to consider division of an education system which is established in the federal legislation. So, allocate the general, professional, additional education and professional training which is provided with the organizations performing educational activity, pedagogical workers [7].

Each structural unit of an object of management has the corresponding material and technical resources, that is set of the constructions and buildings, the equipment and equipment, property of social, consumer, cultural and other appointment belonging to organization according to the property right or assigned to it.

The essence of material and technical resources is that it is involved in training process of the pupils, training of specialists providing, including living conditions, work and life. The material and technical resources are a set of mate-

rial, material elements, means of production, labor power which are used and can be used in economic processes.

As for the subject of management, in Article 19 of the federal law "About Education in the Russian Federation" it is established that in an education system the organizations performing scientific and methodical methodical, resource and information technological support of educational activity and management of an education system in accordance with the legislation of the Russian Federation can be created and work. The law also established a possibility of forming of separate structural division which will provide implementation of educational activity (Article 27 of the law).

Logical relationship between the subject and object of management of a system of logistics is established in Article 28 of the specified federal law in which it is defined that logistics of educational activity is within the competence of the educational organization.

Thus, scientific and methodical, methodical, resource and information technological support can be provided with both the most educational organization, and a special and authorized subject (organization).

Forming of a system of logistics of the industry of education is performed taking into account compliance of educational process to standards of educational activity.

In structure of the standard questions of logistics are reflected in material sales terms of the main educational programs. That is, the preschool, primary general, main general, secondary general education, secondary professional education is provided with necessary means of education at the established logistics level.

In the law it is defined that logistics of educational activity, the equipment of rooms according to the state and local regulations and requirements, including according to federal state educational standards, federal state requirements, educational standards is within the competence of the educational organization [8].

So, for example, not less than one textbook in a printing or electronic form, a subject, sufficient for development of the program, on each student for each subject entering an obligatory part of the curriculum of the main educational program are necessary.

Forming of logistics in the educational organizations is performed also taking into account the principle of targeting and needs.

So, only the separate category of students in full can receive the state providing that is reflected in Article 34 of the Law "About Education in the Russian Federation". In the Federal Law, the possibility of introduction of a form is designated concerning education, and laws of territorial subjects of the Russian Federation can provide granting clothes free of charge. In addition, students, also free of charge, have to supply with different training materials, benefits and textbooks, educational tools and training, but, without being beyond the state federal standards of education.

Except those children who are on the state providing in full for students free breakfasts, and some cases, and lunches can be provided, but it will be defined by regional laws. Such guarantees extend to children from large families on the basis of Presidential decree No. 431 "About measures for social support of large families" of 05.05.1992 [9].

Logistics is implemented also by means of granting privileges to various categories of citizens. The targeting and needs in this case are the main criteria of rendering educational services.

Privileges are in the territory of the Russian Federation provided for students to all pupils of educational institutions of an initial, average step and also the institutions equated to average educational institutions (technical training college, colleges, technical schools, etc.).

The purpose of this state program is the help of social category of pupils, ensuring the state support to citizens of the Russian Federation and to the persons who are trained in the territory of the state. The range of privileges provided by the state for school students and students is various.

Thus, forming of a system of logistics of the industry of education is performed taking into account compliance of educational process to standards of educational activity, on legal grounds within regulations and the restrictions set by the legislation taking into account the principle of targeting and needs, within the restrictions set by the legislation on purchase including regarding direct subjects which provide their carrying out.

List of references

1. Belousova, L.A. Sushchnost and value of logistics / L.A. Belousova, V.S. Bachmaga // *Young scientist*. – 2015. – No. 14. – Page 237-239.
2. Zotova, E.V. Forming of material potential as bases of sustainable development of agrarian and industrial complex / E.V. Zotova // *Bulletin of the Saratov state social and economic university*. – 2013. – No. 2. – Page 51-54.
3. Chernikova, A.E. Management functions and their characteristic / A.E. Chernikova // *the Innovation science*. – 2016. – No. 4. – Page 100-105.
4. Silyuk, T.S. *Ekonomika of education: educational and methodical complex* / T.S. Silyuk. – Brest: BRGU publishing house, 2011. – 88 pages.
5. Volkhonskaya, K.V. Municipal education system as object of management: characteristic, structure / K.V. Volkhonskaya // *Young scientist*. – 2018. – No. 24. – Page 124-126.
6. Medvedev, N.V. The innovation approach to management of an education system / N.V. Medvedev // *Materials of the Ivanovo readings*. – 2012. – No. 2. – Page 96-100.
7. About education in the Russian Federation: Federal law of 29.12.2012 No. 273-FZ (edition of 03.08.2018) / Official Internet portal of legal information <http://www.pravo.gov.ru>, 04.08.2018.
8. About education in the Russian Federation: Federal law of 29.12.2012 No.

273-FZ (edition of 03.08.2018) / Official Internet portal of legal information <http://www.pravo.gov.ru>, 04.08.2018.

9. About measures for social support of large families: Presidential decree of the Russian Federation of 05.05.1992 No. 431 (edition of 25.02.2003) / Collection of the legislation of the Russian Federation, 03.03.2003, No. 9, Article 851.

УДК 636.085.33

EXPERIENCE OF USING BULK FOOD IN DIETS OF HIGHLY PRODUCTIVE BLACK- AND -WHITE COWS AT «MONZA» LTD (THE MEZHDURECHENSKIY DISTRICT OF VOLOGDA REGION)

*Papushina Tatyana Vasilyevna, Master student
Suslova Irina Aleksandrovna, Scientific Adviser,
Candidate of Agricultural Sciences, Associate professor
Sysoeva Yekaterina Valentinovna, Senior lecturer
VSDFA, Vologda-Molochnoye, Russia*

***Abstract:** results of the research on bulk food used in diets of highly productive black-and-white dairy cows at «Monza» Ltd. in the Mezhdurechenskiy district of Vologda region are given. The research has included the chemical analysis of bulk food home manufactured, its quality attributes and milk productivity of a cow. It has been found out that feedstuff home manufactured has an insufficient quality. It leads to an increased consumption of concentrated food as well as buying expensive feed additives.*

***Keywords:** food reserve, silage, milk productivity*

Successful development of the dairy industry significantly depends on increase in milk productivity of cows, optimization of the breeding qualities and good state of health that cannot be reached without diet management of animals. In this connection the important issue for the agricultural organizations is to improve food reserve, to increase the efficacy, to create favorable development conditions.

Forage production is a large-scale and multipurpose branch of agriculture that plays an important role in livestock production. One of the important cattle breeding trends for increasing its efficacy in the conditions of market is creation of a strong food supply. The level of a food supply is defined both by the general production of forages as well as their quality. Both of these indicators equally affect production milk productivity and they are the essential causes of forage production. With this in mind, the big area of the enterprise is given for agriculture: farm field is equal to 2478 hectares, haymaking - 131 hectares. The food supply at «Monza» Ltd includes production of forages: hay, haylage, silage, straw, green feed from perennial grasses concentrated feedstuff. All livestock is

provided with feed home manufactured for 100% of the requirement.

We have analyzed data on chemical composition and the main nutritious feed given at «Monza» Ltd in the Mezhdurechenskiy district of Vologda region.

Table 1 – The chemical composition of forages home manufactured in 2018

Indicators	Feedstuff			
	Hay	Silage	Green feed	Feed grain of barley
Dry matter, g	852	266,76	201,7	864,3
Metabolic energy, MJ	7,28	2,56	2,06	10,3
K.u.	0,5	0,23	0,17	1,04
Crude protein,g	75,9	30,65	24,43	103,6
Crude cellulose, g	282,7	79,50	52,95	53,28
Crude fat, g	6,7	7,55	5,73	14,8
Sugar, g	68,8	8,21	11,16	49,58
Starch, g	15,9	-	-	445,76
Calcium, g	5,47	2,26	2,03	0,37
Phosphorus, g	2	0,81	0,73	5,46
Sodium, g	0,19	0,186	0,150	2,96
Potassium , g	12,3	3,13	1,0	1,02
Carotene, mg	10,4	20,65	35,45	-

It should be pointed out that from the analysis of table 1 the food value of silage is 2.56 MJ, hay – 7.28 MJ and it is not high enough. The content of a crude protein in silage is 30.65 g, in hay - 75.9 g that is too low and cannot meet the requirements of a dairy cow that can produce 8500 kg of milk at a time.

The diet of dairy cattle contains bulk food. It is impossible to provide full balanced feeding of highly productive cows without silage. No concentrated feedstuff can compensate completely poor quality of bulk food.

Table 2 – Qualitative attributes of silage in 2016-2018

Indicators	Years		
	2016	2017	2018
Quantity of forage, t	8270	10989	11503
Humidity, %	75	79	76
Dry matter:			
Metabolic energy, MJ	9,4	10,0	9,8
Crude protein, %	11,9	12,83	12,7
Crude cellulose, %	30,97	28,71	29,28
Forage PH	4,02	3,66	4,08
Lactic acid, %	70,6	73,7	68,4
Degree of quality	3	2	2

Analyzing the data from Table 2 we can make a conclusion that the silage quantity in 2018 increased by 3233 tons in comparison with 2016. The feed

quality has been also slightly improved in the last two years. So in comparison with 2016 food value of silage in 2018 increased by 0.4 - 0.6 MJ. The dry matter of a crude protein has been also increased in 2018 by 0.8% in comparison with 2016, and the content of crude cellulose has been decreased by 1.7 - 2.2%. It is possible to draw a conclusion that the enterprise pays more attention to preparation time as well as the phase of grass vegetation when silage making. On the basis of performance criteria silage is characterized by the 3rd degree in 2016 and the 2nd degree of quality in 2017 and 2018. In other words, poor quality of feedstuff is not able to meet all requirements of highly productive cows. In order to implement genetic potential of dairy productivity and to keep health and optimum reproduction abilities as well as milk quality, it is necessary to increase quality of grass feedstuff.

The table 3 – Dairy Productivity in 2016-2018

Indicators	Years		
	2016	2017	2018
Livestock, h	625	625	633
Productivity, kg	7518	7801	8422
Gross milk production of, t	4698	4876	5331
Fat i.d.m, %	3,68	3,79	3,8
Protein i.d.m, %	3,21	3,18	3,16

It is possible to draw a conclusion on the basis of data from table 3. The number of livestock has been changed slightly: 633 heads in 2018. The productivity of cows in 2018 in comparison with 2016 has increased by 904 kg or for 12%. Gross milk production in 2018 has been 5331 tons that is 13.5% more than in 2016. The qualitative indicators of milk have been changed as well: fat content in dry matter has increased not considerably: by 0.12% in 2018 in comparison with 2016. Protein content in dry matter has decreased by 0.05%. It means that security with the main nutrients, such as energy and protein from bulk food are very low at the enterprise.

To organize rational feeding needs of dairy cattle for energy, nutritious and BAS that are necessary for milk production, preservation of normal reproductive functions and health have been studied.

Table 4 – Needs for the main nutrients

Milk productivity, kg	7500	8000	8500
Needs for:			
-metabolic energy, MJ	194	205	215
-dry matter,g	18,7	19,7	20,5
-crude protein,g	2885	3056	3226
-crude cellulose, g	3596	3781	3951

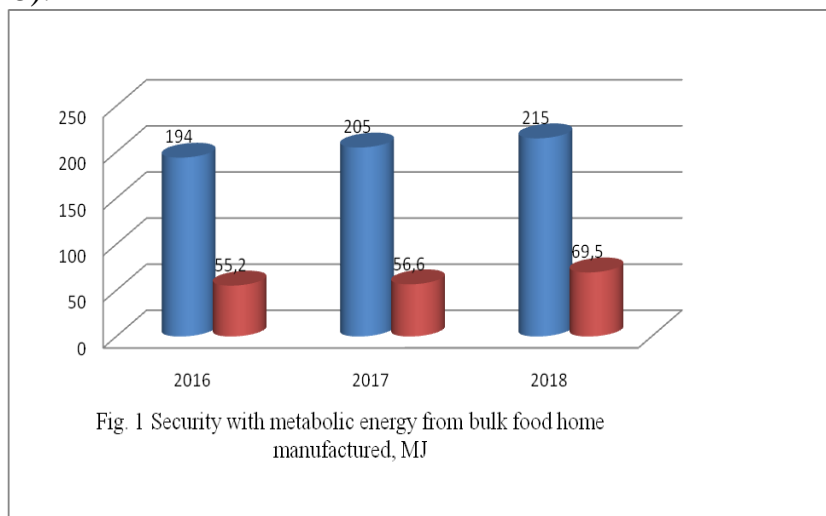
Having analyzed an average annual diet of dairy cattle, it has been found

out that animals consume silage 23 kg per day in 2016, in 2017 - 26.7 kg, in 2018 - 29.1 kg, hay - 1.54 kg in 2016, 1.16 kg in 2017, 1.86 kg in 2018.

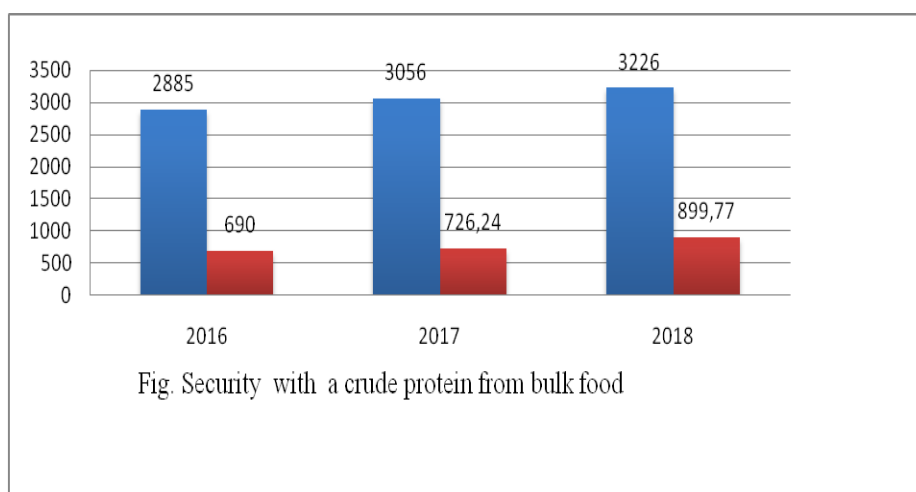
The concentration of energy in dry matter, a crude protein and cellulose are determined as key indicators when estimating the degree of feedstuff quality.

The degree of dairy cows security with metabolic energy and a crude protein in 2016 to 2018 has been determined on the basis of qualities and needs for the main nutrients.

Having analyzed the data of figure 1 the conclusion can be drawn that security with metabolic energy from the main bulk food for the last three years has been increased by 3.8%. Having said that, a very low level has been observed. For instance, 32.3% of the general requirement for cows with milk productivity of 8500 kg (2018).



According to the data from figure 2, the security of dairy herd with a crude protein from forages home manufactured for the period of last three years varies from 24% to 28%. The indicator tends to growth, but the security with a protein that is one of the most important nutritious elements remains at a very low level.



Provided that, the consumption of concentrated feedstuff and expensive feed additives have increased. Otherwise diets of the dairy cattle will be scarce and leads to disorders in highly productive animal, to poor digestibility of feed, to decrease in milk productivity and quality (protein, temperature stability) as well as reproductive functions.

References

1. Moroz, M.T. Feeding of Cattle / M.T. Moroz, E.N. Tyurenkova, O.R. Vasilyeva. – SPb: RTS PLINOR Publ., 2011. – 150p.
2. Kuzmin, N.A. Forage production / N.A. Kuzmin, N.N. Novikov, E.M. Ivkina. – M: Kolos Publ., 2004. –280p.
3. Kosolapov, V.M. Multipurpose forage production of Russia / V.M. Kosolapov, I.A. Trofimova, L.S. Trofimova, E.P. Yakovleva // Forage production.– 2011, no.10. pp. 3-6.
4. Surovtsev, V.N. Improving competitiveness of agricultural production in the North-west of the Russian Federation on the basis of economic models / V.N. Surovtsev, E.N. Chastikova, Yu.N. Nikulina, D.G. Tyurina. – SPb: GNU SZNIESKH Publ., 2010. – 132p.

УДК 631.15

THE STATE SUPPORT FOR INNOVATIVE PROJECTS IN THE AGRICULTURE OF VOLOGDA REGION

*Pryalukhina Svetlana Aleksandrovna, Master student
Agapova Tatyana Nikolayevna, Scientific Advisor,
Doctor of Economics, Professor
Sysoeva Yekaterina Valentinovna, Senior lecturer
FSDFA, Vologda-Molochnoye, Russia*

Abstract: *the article is devoted to the study of state support for innovative projects in agriculture. Three interrelated frames of innovative management for agro-industrial complex have been identified. They are necessary to stimulate innovating activity in agricultural production. Innovative development is considered to be impossible without a public-private partnership.*

Keywords: *innovation, innovative project, public-private partnership, organization and economic way of innovative agro-industrial complex*

Agriculture in economy along with other industries is of great importance. It affects the employment of population, quality of citizens' life, providing residents with domestic goods, improvement of trade relations with other countries. Although agriculture has been shown steady growth recently, there are also some unsolved problems. The important one in Russia's agriculture is the lack of

necessary conditions for using research and scientific achievements, including innovation. One of the main conditions for modern organizing is continuous increase of changes. Innovation acts as a means to solve problems arising from the continuous change. Moreover, the tendency for innovation becomes an ultra-modern business form.

The goal of the work is to study the ways of state supporting for innovative projects of agricultural enterprises, as well as the development and arguments for improving state support of innovative projects and efficiency of an enterprise. To achieve the goal it is necessary to analyze Russian and foreign literature and regulatory framework on the topic.

Innovative activities are all scientific, technological, organizational, financial, and commercial steps that actually or by design lead to implementation of innovations. Some of them can be innovative, others cannot be new ones, but they are necessary for innovation. The basis of this concept is the term "innovation". It is interpreted in different ways in references.

Moreover, innovation in its modern meaning is "a new idea, creative thoughts, new fantasies in the form of a device or method" [1]. Innovations are often also considered as applying the best ways that meet the new requirements or modern market needs [6].

At the state level the concept of "innovation" is also fixed. It is a new or significantly improved product (service) or implemented process, a new sales method or a new organizational method in business practice, workplace organization or in external relations [4].

In business and economics, innovation can be a catalyst for growth. Economist Joseph Schumpeter (1883–1950), who made a great contribution to the study of innovation economy, argued that industries must continually revolutionize the economic structure from the inside, that is, introduce innovations with better or more efficient processes and products, as well as with market distribution [3].

The innovation process in agriculture as in any other branch of the economy is characterized in an innovative project, the basic stages of development of which are presented in Figure 1 [7]:

«The Forecast for the long-term socio-economic development of the Russian Federation for the period up to 2030» has determined that the rate of innovation in production is one of the main factors determining the development long term dynamics of the agro-industrial complex. [five]

Achievement of the planned goals can be done through various ways of innovation in the agro-industrial complex (for later use - the AIC). For instance, world experience has shown that the development and effective performing of a modern national innovation system that ensures the implementation of comprehensive modernization in all its sectors, is impossible without a public-private partnership (for later use - PPP) in organizing and stimulating innovation of the AIC.

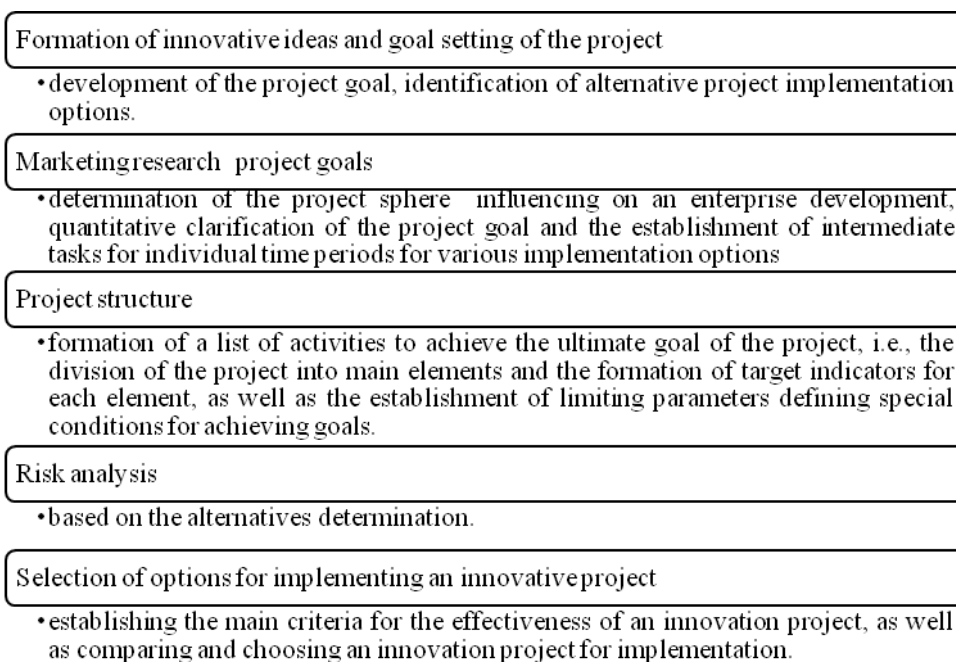


Figure. 1. The main stages of developing an innovative project

PPP includes the use of government mechanisms that stimulate the participation of private business in innovation processes, transfer some of the functions for effective management, promote domestic agricultural products and food to domestic and world markets.

At present PPP is actively used in the development, implementation and financing of target-oriented programs, in the implementation of socio-economic, including agricultural policy. However, the established mechanism of PPP does not allow implement systematic innovative processes in all areas. That leads to inefficient use of budget funds allocated for technical and technological modernization of the AIC, personnel training and incomplete use of the bio-potential of the land, animal breeds and plant varieties. All things considered, reduces the competitiveness of domestic agricultural producers.

The diversified AIC suggests organizational forms variety and organizing and stimulating ways of innovation. The content study on organizational and economic ways of development in AIC allows to determine three interrelated parts. Each of them has the own forms and ways of organizing and stimulating innovation in agricultural production. The content of innovation in AIC includes the following parts:

- organizational one (contracts and orders in R&D; information support; integration of science, universities, businesses; innovation infrastructure; PPP);
- economic one (tax and customs incentives; subsidies; loans; venture financing);
- regulatory one (federal and regional programs; the legal framework of the relationship of the parties; government guarantees) [8].

The organizational and economic mechanism of the innovative development in AIC should include the entire set of innovation forms and methods, in-

terrelated and coordinated performing on the basis of PPP and promoting higher growth rates, development of competitive and sustainable agricultural production, obtaining high-quality new products that meet the growing needs of the population and enhancing life quality.

Successful implementation of innovation policy is impossible without the formation of legislative and regulatory mechanisms state innovation in agriculture. All things considered, it seems reasonable to develop and adopt federal and regional laws and other regulatory documents that should define the state attitude to the innovation in AIC, determine the responsibility of state organizations, areas and measures of state support for creating favorable conditions for investing in innovative activities. For instance, it is necessary to adopt at the regional level (according to local conditions) laws on the innovative development of the agriculture.

In order to innovations reach the consumer as quickly as possible, worldwide practice has developed various ways. The main one is the transfer of innovations - the transfer of scientific and technical knowledge and experience. The second mechanism is related to the independent actions of the developers of innovation in bringing them to the final consumer.

There is experience in creating various innovation and innovation consulting centers in some regions of Russia. One of such centers is the «Grüne Woche» Analytical and Consulting International Center for Innovations in the AIC.

Improving the transfer activity, in our opinion, will improve the quality of innovative services, accelerate modernization and ensure the improvement of technological, economic, social and environmental efficiency of production in the AIC, sustainability of enterprises, which will contribute to the stable development of the regional economy and give impetus to the development of foreign economic activity in the AIC [2].

The main tool of program-targeted management should be programs (sub-programs) devoted to innovative development in AIC of the regions selected by the Ministry of Agriculture on a competitive basis and supported through co-financing from the federal budget.

Along with the present mechanisms of state support in the forecast period, it is necessary to work out new financial instruments to ensure the innovative development of the AIC.

References

1. Barancheyev, V.P. Management of Innovations / V.P. Barancheyev. –M.: Yurayt Publ., 2018. –720 p.
2. Kartashov, E.F. Modernization of agricultural production based on the innovative technologies transfer / E.F. Kartashov // Fundamental research. –2012, no.11 (Part 2), pp. 493-497.
3. Maslyukovskaya, A. Joseph Schumpeter's innovation theory: from the classi-

cal definition of the concept "innovation" to the modern understanding of innovative ideas / A. Maslyukovskaya. – Kiev: Publishing and Printing Center "Kiev University" Publ., 2013. pp. 59-61.

4. About science and state scientific policy. [Electronic Resource]. – Text. – Available at: <http://www.pravo.gov.ru>, free.

5. Forecast of the long-term social and economic development of the Russian Federation for the period up to 2030 (developed by the Ministry of Economic Development). [Electronic Resource]. – Text. – Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144190/d45324b1758b20888a8f0fdc7108b82952e8135a, free.

6. Tebekin, A.V. Innovation management / A.V. Tebekin. –M.:Ogni Publ., 2018. – 496 p.

7. Chernikova, A.E. Features of innovative project management / A.E. Chernikova // Young Scientist. – 2016, no.24. pp. 256-258.

8. Yunusov, P.S. Organizational forms and economic mechanism of innovative development in the agro-industrial complex / P.S. Yunusov // Regional problems of economic transformation. M.: Publ., 2015, pp. 10-14.

УДК 637.23

ACTUALITY OF PRODUCING FERMENTED MILK BEVERAGES ENRICHED WITH SELENIUM

Romitsyna Mariya Vladimirovna, post graduate

*Buylova Lyudmila Aleksandrovna, Candidate of Science (Technics),
Associate Professor*

*Popova Valentina Leonidovna, Candidate of Science (Philology),
Associate Professor*

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Vologda State Dairy Farming Academy, Vologda-Molochnoe, Russia

Abstract: *the article deals with the main ways of developing functional food products enriched with selenium. It reveals the actuality of producing fermented milk beverages enriched with selenium. The study describes the development of bio-yogurt enriched with selenium, in which selenium-containing spirulina as used as a source of selenium.*

Keywords: *functional food products, selenium, selenium deficiency, nutritional condition, biologically active dietary supplement, selenium-containing spirulina, prebiotic*

The results of epidemiological studies concerning the level of actual people nutrition and health in different regions of Russia indicate an improper nutritional condition. The deficiency of micronutrients (vitamins, trace elements,

polyunsaturated fatty acids) significantly influences the people health and causes impairment in functioning of the antioxidant defense systems, the immunodeficiency and, as a consequence, a sharp decrease of the body resistance to adverse environmental factors [1].

One of the current tendencies in the development of new types of dairy products is creation of functional dairy fermented products.

Functional food products are special food products intended for systematic use in the composition of food rations by all age groups of the healthy population. They possess scientifically proved and confirmed properties, which reduce the level of developing the nutrition-related diseases, prevent deficiency or replenish the nutrient deficiency, preserve and improve the health due to physiologically functional food ingredients in their composition [2].

According to the results provided by the Institute of Nutrition of the Russian Academy of Medical Sciences and several clinical studies 80% of the Russians lack selenium. The physiological requirement in selenium for an adult is 55 $\mu\text{g/day}$ (for women); 70 $\mu\text{g/day}$ (for men) and for children 10-50 $\mu\text{g/day}$ [3].

Selenium plays an important role for the human body. This microelement is involved in the metabolism of thyroid hormones, glucose, in intra- and extracellular antioxidant protection, in regulation of redox processes [16]. Selenium is involved in DNA synthesis and in the Q-10 synthesis, which is important for heart and cardiac muscle recovery after a heart attack. It is responsible for reproductive function and helps maintain visual acuity [4].

It is known that the main way of selenium intake into the body is alimentary: a human being receives 90% of selenium from food. It is also known that its inorganic salts (selenates and selenites) are maximum bioavailable, but at the same time they are highly toxic, which significantly limits their use. In this regard, organically bound forms of selenium, which have a slightly lower digestibility, but less toxicity (selenomethionine, selenium-containing spirulina, autolysate of selenium-containing yeast) are better prospects for the prevention of selenium deficiency [5].

In this regard, multilateral development of food products enriched with this microelement is being carried out. There are methods for producing boiled and smoked products from pork [6], bakery products [7, 8] and eggs [9, 10] enriched with selenium. The latter is already produced in Russia, for example in the Nizhny Novgorod region on Seymovskaya poultry farm and in the Rostov region on Aksayskaya poultry farm.

Unfortunately, there are very few new developed products in the dairy industry. For example, the Applied Biotechnology Chair of the Information Technologies, Mechanics and Optics University is working on enrichment of yogurt with selenium. For this functional product Selenium Alga Plus supplement, which contains selenium in its organic form is used. The sources of selenium in the supplement are yeast and garlic [4].

Tselibny fermented milk product enriched with selenium is an interesting

development of the East Siberian State Technological University [11]. The technology includes introduction of dry *Propionibacterium shermanii* supplement and selenium-containing dietary supplement, which is obtained by cultivating propionic acid bacteria on a nutrient medium based on curd whey containing sodium selenite.

The relevance of producing selenium-containing dairy products can be confirmed by the fact that the use of probiotic microorganisms increases selenium bioavailability, since its intake into the body occurs due to the absorption in the gastrointestinal tract.

The development of this product is of particular importance for people with diabetes. People suffering from this disease, as well as healthy people, may have a deficiency of selenium. In addition, they are to follow a therapeutic diet regularly in order to exclude fast carbohydrates, which are based on monosaccharides. The same is true for the food with a high content of animal fats (butter, smoked meat), pastries, egg yolk, etc. In turn, low-fat dairy products are recommended. In addition, since this disease is often accompanied by intestinal dysbacteriosis, patients with diabetes are to use dairy products daily [9].

The food products enriched with selenium are also important for selenium deficient regions of the country, such as the Republic of Buryatia, Khabarovsk territory, Trans-Baikal territory, Yakutia and Altai Mountains. Several factors contribute to the deficit of this microelement in these regions, including a limited range of targeted products [5, 12].

Thus, the relevance of producing fermented milk beverages enriched with selenium is confirmed by the following reasons:

1. improper nutritional condition, which is relevant for the people in various regions of Russia;
2. the ability of probiotic microorganisms to increase selenium bioavailability in the body;
3. the possibility of consuming fermented milk beverages for people with diabetes;
4. a limited range of targeted products in selenium deficient regions of Russia.

In this regard, the aim of our work, that is to develop a bio-yogurt enriched with selenium is relevant.

For enrichment with selenium, it is proposed to introduce selenium spirulina into a product composition. Thus, selenium is supplied to the human body in its organic form in this way. Spirulina [13, 14], in turn, is a prebiotic of plant origin, which contributes to the development of beneficial intestinal microflora.

To improve the organoleptic characteristics of bio-yogurt, it is proposed to introduce pieces of fruit, for example, banana, which also contains prebiotic substances [15].

As a starter microflora, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus bulgaricus* and bifidobacteria should be used.

Thus, the development and production of bio-yogurt, enriched with selenium, is a relevant and scientifically new problem.

References

1. Petrovskiy, K.S. Nutrition Hygiene: textbook. / K.S. Petrovskiy, V.D. Vanhanen. - Moscow: Medicine Publ. – 1982. – 528 p.
2. State Standard GOST R 52349-2005. Functional food products. Terms and definitions.
3. Methodical recommendations 2.3.1.2432-08.
4. Skripleva, E.A. Study of the yoghurt enriched with selenium production competitiveness in the future development of the fermented milk product market / E.A. Skrepleva, T.M. Arsen'eva // Bulletin of MAH. – 2017. – no.1.
5. Bazhenova, B.A. Assessment of selenium supplement use efficiency on laboratory animals / B.A. Bazhenova, A.D. Aslaliyev // Nutrition Problems. – 2015. – №3.
6. Sleptsova, N.N. Development of the Technology of boiled and smoked pork products enriched with selenium: abstract of the can. dis. / Sleptsova Natalia. - Ulan-Ude. – 2011. – 17p.
7. Nesterova, V.A. Development and commodity evaluation of bakery products enriched with iodine and selenium: abstract of the can. dis. / Nesterova Valentina. – Kemerovo. – 2012. – 149 p.
8. Davydenko, N.I. Development of a complex additive for bread enrichment with selenium and iodine / N. I. Davydenko // Equipment and technology of food production. - 2013. – no.1.
9. Skripleva, E. A. Development of composition and technology of fermented milk beverages enriched with biologically active substances: abstract of the can. dis. / Skrepleva Elena. – SPb. – 2017. – 122 p.
10. Kavtarashvili, A. Sh. Production of functional eggs. Message II. Role of selenium, zinc and iodine / A.S. Kavtarashvili, I.L. Stefanov // Agricultural Biology. – 2017. – no.4.
11. Patent of the Russian Federation 2440768, IPC A23S9/12 (2006.01) Method of producing Tselebny fermented milk product enriched with selenium / I.S. Khamagaeva, O.S. Kuznetsova; No 2010120899/10; Appl. 24.05.2010; publ. 27.01.2012, Bulletin no. 3. – 8 p.
12. Hamaganova, I.V. Technological aspects of application of Selenpropionics biologically active additive in meat industry / I.V. Hamaganova, I.S. Khamagaeva, N.N. Sleptsova // Bulletin of East-Siberian Technological University. – 2011. no.3. – pp. 99-104.
13. Ardatskaya, M.D. Probiotics, prebiotics and metabiotics in correction of intestinal microecological disorders / M.D. Ardatskaya // Medical Council. - 2015. - no.13. – pp. 94-99.
14. Kolesnikov, I. A. Use of prebiotics of plant and animal origin in pig breeding: can. dis. (Agriculture) / Kolesnikov Ivan Aleksandrovich. – FGBOU VO

Don State Agricultural University. – 2017. – 200 p.

15. Evglevskiy, D. State and prospects of probiotics use in pigs with gastrointestinal diseases / D.A. Evglevskiy, M.A. Payukhina // Bulletin of KGSKHA. - 2015. – no. 2. – pp. 66-67.

16. Rayman, M. P. Importance of selenium for human health // Lancet. 2000. Thom. 356. pp. 233-241.

УДК 638.132

HONEY BASE IN VOLOGDA REGION

*Safronova Natalia Aleksandrovna, Master student
Litvinova Natalia Yur'evna, Scientific Adviser,
Candidate of Agricultural Sciences, Associate professor
Sysoeva Yekaterina Valentinovna, Senior lecturer
VSDFA, Vologda-Molochnoye, Russia*

Abstract: *the article describes the main honey plants of Vologda region and suggests the ways to improve a honey base in order to increase honey productivity of bee colonies.*

Key words: *bees, honey flow, honey base, improvement, honey productivity, honey plants*

Beekeeping will be a highly productive branch, using a sufficient amount of natural honey resources, both from cultivated plants and wild flora. It should be remembered that the productive years of bees is limited to a distance of 2 km from the apiary, and the best is the distance from the apiary to flowering honey plants no more than 700 meters. Given that the honey plant is the only natural feed resource for bees, each beekeeper should carefully study the local conditions to place the apiary and its branches in the most favorable, in this sense, place [3].

Bees even thirty years ago collected nectar from Red clover the widespread at that time and zoned local varieties sown in pure form, as well as from weeds such as Cornflower, Corn sow thistle. At present, more and more Clover sown with Timothy, and with a predominance of the latter, and Cornflower and the weed is almost completely withdrawn from the field of chemistry. As for the spring honey plants, they are not rich. For instance, Foalfoot, Willow, Dandelion, some berry bushes bloom in May. In June flower strawberries, cranberries, Dandelion, Meadow crane, White clover, etc. But all these plants, with the exception of White clover, are honey plants with a weak honey flow and they usually do not give marketable honey. Flowering of about 25 species of plants occurs in July. They are the main honey plants such as raspberry, Rose bay, White clover, motley grass of meadows, forests and marshes.

In our area a main honey flow usually ends on July 25, but sometimes it lasts up to August 10. By that time the honey flow almost break collecting nectar for autumn and of colonies of bees build up strength with food that was stored up earlier. So if the beekeeper after the spring audit leaves the bee colony with a small supply of food in the hope that they will provide themselves with nectar and pollen then he makes a mistake: the family will remain on a half-starved ration, and this will restrain their development.

Moreover, the more sunny days in summer, the higher the honey yield. Moderate precipitation, especially at night, followed by sunny weather during the day, result in better nectar release. By contrast, drought, rainy weather prevent its release. In our area unstable rainy weather is the common thing. Even the main honey flow is characterized by impermanence and is interrupted several times. Those beekeepers who kept bee colonies in working condition by the time of the main honey flow achieve good results despite unfavorable conditions [1].

The beginning of honey plants flowering, time cycle, the end of it not every year fall on the same time. The deviation may be two or more weeks. For instance, raspberry flowering usually begins on July 20, and in 1982 it bloomed on July 5, that is 15 days later. As for the main honey plant Rose bay, it usually blooms on June 1, but in 1982 it bloomed 16 days later. Likewise, White clover in 1982 and 1985 bloomed later than usual on 22 days. In order to be ready to flower the main honey flow, it is necessary to keep a calendar of flowering honey plants for each apiary. That is to say, you should keep a record of the beginning and ending flowering honey plants at least three years running [2].

With the improvement of crops growing conditions the nectar production increases significantly. Moreover, with a more intense release of nectar the work of bees to collect it significantly increases, consequently, and pollination of plants. As a result, the quantity of seeds, fruits and vegetables increases and as well as the quality. Sowing and fertilizer have the greatest influence on yield and nectar production of plants [5].

The increase in the acreage of valuable food crops with using advanced technologies contributes to raising the basic products and provides beekeeping with additional resources.

The cultivation of highly productive honey-bearing forage crops makes it possible to simultaneously produce feed for livestock and increase the reserves of nectar for apiaries. Providing that the following plants should be effectively used:

- Comfrey (*Symphytum asperum*) belongs to the Borage family. Plants up to 1.5 m are characterized by rapid growth and excellent recovery ability. With optimal moisture supply during the growing season in the Central non-Chernozem region can be carried out three, and by irrigation up to five cuts. Comfrey's melliferous capacity is about 160 kg/ha.

- Hill mustard is a perennial plant. The melliferous capacity is 500-600

kg/ha. It is characterized by drought resistance, winter and frost resistance, practically not damaged by pests and diseases, unpretentious to soil conditions. Hill mustard's seeds are used for technical purposes to produce oil. Moreover, Hill mustard is used as a food, a medicinal as well as a honey plant.

- Jerusalem artichoke (Jerusalem artichoke) belongs to the family of asters, the plant is biologically annual. Perennials are considered because they are usually grown in one place without annual planting for several years. It is important to note another feature of Jerusalem artichoke, its high resistance to diseases and pests, that excludes or dramatically reduces using pesticides. That is to say, the cultivated plant gives environmentally friendly products. Jerusalem artichoke is a good honey plant and pollen. Artichoke is a late honey plant that blooms from mid-August to late September. It is very valuable in beekeeping. At this time there are almost no flowering plants in nature, so the Jerusalem artichoke allows bee colonies prepare for the winter better. In other words, they can replenish the stocks of honey and get rid of old bees.

In our opinion, the increase in the area of nectar-feed mixtures provides livestock for different types of feed as well as bees for additional honey. With the introduction of mixed crops, honey plants are distributed on additional areas (separate land plots are not engaged) and the output per unit area increases well.

To increase the melliferous capacity of the area, the following mixtures can be recommended:

- Phacelia with peas for grain in addition to additional honey mass, reduces damage to plants by pea grain and improves the quality of grass canopy at a seeding rate of 2 kg/ha;

- White mustard with peas has the same value at a seeding rate of 3-4 kg/ha;

- Phacelia with buckwheat to increasing the stock of nectar is an additional reserve for collecting seeds of honey plants. So when sowing 2 kg/ha, the yield of seeds is 1 kg/ha.

The introduction of high yield crops into production is a reserve for increasing the honey harvest that does not require the use of any additional acreage or material costs. Sowing of honey plants on lands unsuitable for agricultural use (slopes, ravines, etc.), where it is necessary to carry out reclamation activities, turns these lands into an additional source of nectar and pollen. For such crops are recommended:

- White and Medicinal Melilot provide honey collection for the next year during June – August (sown late autumn or early spring, seeding rate 7-12 kg/ha);

- Viper's bugloss grows well in poor soils and well allocates nectar in arid conditions, blooms in the second year during June – July (seeding rate 3-4 kg/ha).

The use of nectar plants as shelterbelts, roadside, erosion control among green plantings contributes to improving feeding base of bee keeping.

Complementary seeding of honey plants in meadows and pastures increases the yield and nectar production. With this in mind, White clover, hybrid and meadow clover, alfalfa and other crops are used commonly. Their seeds are sown with radical or superficial improvement of land and this increases the honey collection in June – July (before mowing herbs) to 2-3, sometimes up to 4-5 kg per day for a bee family.

General melliferous capacity of meadows increased from 10-13 to 25 and sometimes 64 kg/ha. Sowing selected seeds of honey plants increases nectar production, development and yield. For instance, Phacelia grown from large seeds, has in the nectar is 31.6% greater sugar than plants grown by sowing unclassified seeds. The yield and nectar reserve is increased by sowing hybrid seeds of buckwheat, vegetables and other crops [4].

Soil reclamation for honey trees and shrubs makes it possible not only to lay green spaces, but also to increase the reserves of nectar. White and Yellow acacia, Oleaster, Maple, Blackthorn, Wild rose, Tamarisk, Smoke tree, Honey locust grow in such places.

A great reserve for the development of beekeeping in future is the resumption of valuable honey trees and shrubs in the forests. Additional 3-5 Linden trees increase the productivity of 1 ha of forest by 10 kg.

The goal of the described above measures is increasing the nectar reserves in different areas of beekeeping, that contributes to the raise of honey collection and creates a favorable environment for bee reproduction.

Beekeeping in the Vologda region has great prospects. Despite the peculiar climate conditions it is necessary to create large apiaries for honey, including honey in the comb, in the Vologda region. Special attention should be paid to obtaining organic honey and bee products - pollen, cerago, bee glue, etc. The honey base and the environmental situation in most areas of the region are quite favorable for this purpose. [6].

References

1. Honey base of Vologda region [Electronic Resource]. – Text. – Available at: <https://ylejbees.com/index.php/medonosy/1412-medonosnaya-bazavologodskoj-oblasti> , free.
2. Honey plants of Vologda region. [Electronic Resource]. – Text. – Available at: <http://www.pchelovod.info/indexphp?showtopic=37473>, free.
3. Litvinova, N.Yu. Prospects for development of private farms in Vologda region / N.Yu. Litvinova // Science for agricultural complex. – 2009, pp. 143-147.
4. Litvinova, N.Yu. Systems and methods of bee keeping / N.Yu. Litvinova, V.I. Litvinov. –Vologda – Molochnoye: VSDFA Publ., 2018. – 91 p.
5. Sidorova, K.A. Honey plants of Tyumen region / K.A. Sidorova, S.A., Pashayan, M.V. Kalashnikova // International Journal of applied and fundamental research.– 2014, no.3(2), pp. 130-131. [Electronic Resource]. – Text. – Available at: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=4876>, free.

6. The improvement of the melliferous bases. [Electronic Resource]. – Text. – Available at: <https://zoodrug.ru/topic2201.html>, free.

УДК 637.137

ANALYSIS OF SKIMMED MILK POWDER TECHNOLOGY

*Chervyakov Mikhail Vladimirovich, post graduate
Buylova Lyudmila Aleksandrovna, Candidate of Science (Technics),
Associate Professor*

*Popova Valentina Leonidovna, Candidate of Science (Philology),
Associate Professor*

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Vologda State dairy Farming Academy, Vologda-Molochnoe, Russia

Abstract: *the article presents the technology of skimmed milk powder production at a particular enterprise. It shows the analysis of the drying process indicators and suggests the ways of its improvement.*

Keywords: *skimmed milk powder; mass fraction of moisture; storage stability*

The information and technical reference book on the best available technologies of beverages, milk and dairy products (ITRB BAT)[1], describes the technology of dry dairy products and ways of technology compliance with the concept of "best available", that is, based on modern science and technology and corresponding to the objectives of environmental protection [2]. There are also numerous publications on improving the quality and storage stability of milk powder.

The purpose of this work is to analyze the technology of skimmed milk powder implemented at the scientific experimental dairy plant of the Vologda State Dairy Farming Academy named after N. Vereshchagin, to assess the technology, to compare the parameters with recommended indicators and to determine the ways of its improvement, considering the recommendations of the ITRB BAT 45 2017.

The studies concerning the product condensing and drying have been carried out during the year period (January 1-December 31, 2018). The actual values of the drying process have been registered on the control panel of the dryer, the values of the condensed concentrate and product compositions have been registered in the production laboratory of the plant.

The skimmed milk condensation is carried out in a film vacuum evaporator of CPS company with a capacity of ≈ 7000 kg of skim milk per hour, the skimmed milk drying is carried out in a multistage spray dryer of CPS company with a capacity of ≈ 700 kg/h.

The actual concentration values of condensed skimmed milk solids supplied for drying is 48 ± 2 %. The increase of this index up to $(46\pm 6)\%$ is one of the main directions in intensification of drying and reduction of energy input for the process of milk powder production in general. Moreover, in accordance with the research results of All-Russian Research Institute of Dairy Industry, the solids content increase in the dried condensed mixture:

- increases the dry product solubility by reducing the heat effect during drying;
- reduces the air (and consequently, oxygen) content in the dry product, and therefore improves the product keeping qualities;
- makes the particle size of the dry product larger and reduces the volume of fine fraction, which does not readily become wetted and soluble, being prone to carry-off with the outgoing air;
- reduces dry powder deposits in the drying tower [3].

The use of condensate, first, from vacuum evaporators is the most important environmental and economic task. ITRB BAT offers a system of circulating water supply with full use of condensate - BAT 25, as well as collection and use of the first washout water from the vacuum evaporator – BAT 26 [1]. At the scientific experimental dairy plant, the condensate from the first case is sent back to the reuse system as boiler water, as for the other cases the water is drained.

Heating of condensed milk before drying to $60-65^{\circ}\text{C}$ is one of the best available technologies - BAT20. Heating intensifies the drying process by reducing its first stage, i.e., heating of the dried material, due to weakening of the hydrophilic bonds in the liquid product. Every 5°C concentrate temperature rise increases the dryer productivity by 1 %. The temperature lowering of the condensed product supplied for drying is accompanied by an increase in viscosity, which adversely affects the spraying process, hence, the condensed product stock in the intermediate container before the dryer should not exceed the half-hour performance of the drying plant [1].

On a tubular heater installed in the drying shop of the scientific experimental dairy plant, condensed skim milk supplied for drying is heated up to $75\pm 5^{\circ}\text{C}$.

In accordance with the study results of the All-Russian Research Institute of the Dairy Industry, the air temperature difference between the inlet and outlet of the dryer rises with the temperature rise of the incoming air and with the temperature lowering of the outgoing air. The temperature rise of the drying air decreases energy consumption, as the initial heat content and the ability to absorb moisture increase with the temperature rise.

During two-stage drying the temperature lowering of the outgoing air allows to increase the temperature of the coolant supplied to the drying tower to 210°C , since with the temperature lowering of the outgoing air, its moisture content increases. As a result, the first stage of the process (spray drying) takes

place under milder conditions without deterioration of the product quality and the risk of its ignition. With an increase in the temperature difference between the incoming and outgoing air, the dryer productivity increases.

The reduced temperature of the air coming out of the drying tower as well as the bound moisture removal, requiring maximum heat consumption reduce energy consumption for the drying process as a whole by 15-20 % and increase the dryer productivity by 15-20 % compared to single-stage drying. The finished product is characterized by increased solubility and reduced hygroscopic capacity [4].

The actual performance values of drying during 2018 are shown in Table 1.

Table 1 – Some parameters of skim milk drying at the scientific experimental dairy plant of the Vologda State Dairy Farming Academy named after N. Vereshchagin in 2018

Value	Mass fraction of moisture in dry condensed milk, %	Temperature of hot air supplied to the drying tower, °C	Temperature of air leaving the drying tower, °C	Temperature of air entering the boiling dryer, °C	Temperature of cold air supplied to the boiling dryer, °C
Average value	3,09	190,1	82,3	75,0	29,5
Standard deviation	0,12	0,12	0,83	0,07	5,7

Table 1 shows that the drying process values are stable, but the problem of possible increasing the temperature of hot air entering the dryer, lowering the temperature of the air leaving the drying tower, as well as monitoring the moisture content of the air requires studying and assessing. The initial moisture content of the air in the drying chamber should be maintained at a low level - 4-8 g/kg in winter and 10-12 g/kg in summer. It is necessary to exclude washing near the drying plant and to ensure maximum sealing of the drying shop. Due to high moisture content in the air the dryer performance is decreased, lumps are developed in the product and powder sticks on the walls of the drying tower.

A slightly increased temperature of cold air supplied to the boiling dryer - 29°C, which is less than the required temperature 25°C is to be paid attention to. However, the product is cooled to the desired temperature with cold air during the pneumatic supply to the storage hopper.

Dynamics of moisture content in dry condensed milk, %, is shown in Figure 1.

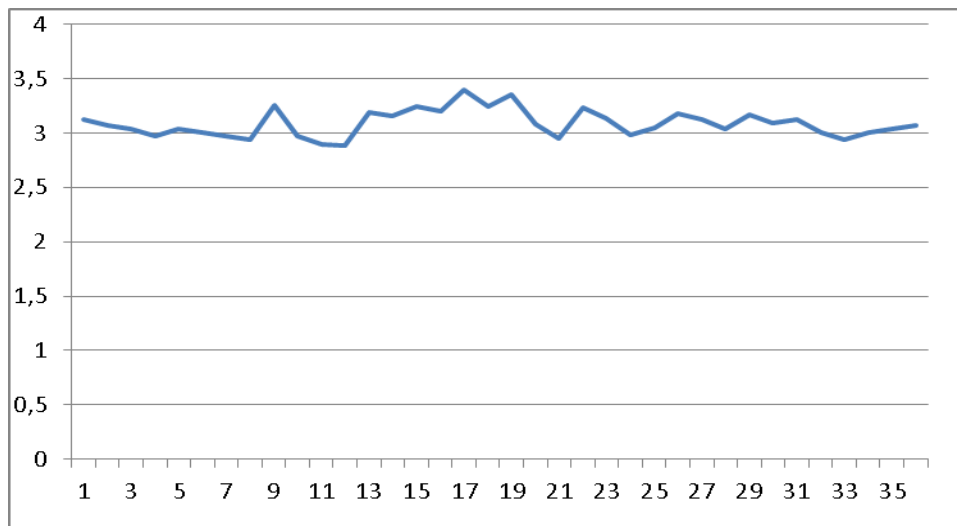


Figure 1. Dynamics of mass fraction of moisture in dry condensed milk, %, in 2018

The mass fraction of moisture in milk powder should not significantly exceed the moisture level of the monomolecular layer and be equal to 2-4%. Keeping milk powder with a high moisture content is accompanied by dissolution of concentrated salts. These solutions cause denaturation of proteins, and as a consequence, a solubility decrease in milk powder. The increased product humidity results in formation of peroxide and carboxyl groups that cause changes in the organoleptic characteristics of milk powder and reconstituted milk powder [5].

Consistently low moisture characteristics of dry condensed milk produced by the scientific experimental dairy plant ensures high keeping qualities of the product. Another factor of high keeping qualities is the content of microorganisms, which could be affected by the microfiltration of skim milk. Microfiltration is the most effective membrane method of milk purification, which allows reducing the number of bacteria and significantly increases the storage stability of the produced products. The number of microorganisms and spores in milk subjected to microfiltration can be reduced by 99.99% and 99.95%, respectively. The main advantage of microfiltration is an increase in the product shelf life by at least 50 % [6].

The analysis of the condensing and drying processes in the dry condensed milk production makes it necessary to pay attention to the following:

- use of modern equipment – film vacuum evaporator and multi-stage dryer;
- stability of condensing and drying parameters and low humidity of the dry product;
- production of skimmed milk powder of high solubility and increased storage stability.

Lowering the temperature of the air coming out of the drying tower and increasing the coolant temperature, as well as the use of microfiltration for removing microorganisms from milk can be considered as ways in improving the drying process.

References

1. Production of beverages, milk and dairy products. The information and technical reference book on the best available technologies of beverages, milk and dairy products 45 2017 Federal Agency for technical regulation and Metrology. – Moscow: NDT Bureau Publ. – 2017. - 190 p.
2. State Standard GOST R 56828.15-2016 Best available technologies. Terms and definitions. Moscow: STANDARTINFORM Publ. – 2016. – 50 p.
3. Strakhov, V.V. Increasing the degree of preliminary condensing of milk aiming at intensifying the spray drying process and improving the quality of milk powder / V.V. Strakhov, V.N. Faustova // Proceedings of VNIMI. – 1970. – no. 27 – pp. 92-99.
4. Kharitonov, V.D. Two-stage drying of dairy products / V.D. Kharitonov - Moscow: Agropromizdat Publ. – 1986. – 215 p.
5. Gorbatova, K.K. Biochemistry of milk and dairy products / K.K. Gorbatova, P. I., Gun'kova – SPb.: GIORD Publ. – 2010.– 336 p.
6. Evdokimov, I.A. Processing of raw milk by membrane methods / I.A. Evdokimov, D.N. Volodin, M.V. Golovkina, M.S. Zolotareva // Dairy industry. – 2012. – no. 2. – pp. 34-37.

UDC 338.242.2

DAS WESEN DER STAATLICHEN UNTERSTÜTZUNG DES UNTERNEHMERTUMS

*Tschukanowa Anna Pawlowna, Studentin des Masterstudienganges
Gorewa Anna Dmitrijewna, Oberlehrerin, Lehrstuhl für Fremdsprachen
Lagun Anna Aleksejewna, wissenschaftliche Betreuerin, Kandidatin
der Wirtschaftswissenschaften, Hochschuldozentin
FGBOU WO Wologodskaja GMChA, Wologda-Molotschnoje, Russland*

Kurzinhalt: *Unternehmertum ist entscheidend für die Entwicklung und das Wohlergehen der Gesellschaft. Unternehmer schaffen Arbeitsplätze. Sie gestalten Innovationen und beschleunigen strukturelle Veränderungen in der Wirtschaft. Durch die Einführung neuer Produkte und Dienstleistungen schaffen sie einen Wettbewerb, der indirekt zur Produktivität beiträgt. Unternehmertum ist somit ein Katalysator für Wirtschaftswachstum und nationale Wettbewerbsfähigkeit.*

Aufgrund der Rolle und Bedeutung für die Wirtschaft sind staatliche Unterstützung und Regulierung des Unternehmertums durch die Regierung notwendig, um optimale Bedingungen für seine Entwicklung zu schaffen.

Die Relevanz des gewählten Themas ist darauf zurückzuführen, dass die staatliche Unterstützung und Regulierung des Unternehmertums im gegenwärtigen Stadium der wirtschaftlichen Entwicklung einer der Hauptfaktoren seiner

Entwicklung ist und dementsprechend ein Faktor für das Wachstum der gesamten Wirtschaft des Landes insgesamt ist.

Schlüsselwörter: *Unternehmertum, Unternehmer, staatliche Unterstützung, Profit, Wirtschaft, Subventionen, Zuschüsse, Darlehen, kleine und mittlere Unternehmen, Gesetzgebungs- und Normativrechtsakte, Regulierungs-Guillotine, Ministerium für wirtschaftliche Entwicklung der Russischen Föderation*

Unternehmertum ist eine besondere Aktivität, die darauf abzielt, Gewinne zu maximieren; initiativreiche Tätigkeit zur Herstellung von Waren und Dienstleistungen, die darauf gerichtet ist, Gewinne zu erzielen[1].

Wenn eine große Anzahl von unternehmerischen Strukturen in der Wirtschaft interagieren wird, wird sich auch die Marktwirtschaft effektiv entwickeln. Unternehmenstätigkeit braucht aber ihrerseits staatliche Unterstützung, denn sie rechtliche und wirtschaftliche Bedingungen schaffen wird, um die Entwicklung des Unternehmens zu fördern[2].

Die Unterstützung des Unternehmertums seitens des Staates wird als einer der Bereiche der Wirtschaftsreform angesehen, der die Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze (die Verringerung der Arbeitslosigkeit), die Erhöhung der Steuerabzüge in die Budgets aller Ebenen, die Entwicklung innovativer Technologien, das Wachstum des Wettbewerbs, die Füllung des Verbrauchermarktes mit einer breiten Palette von Waren und Dienstleistungen fördert.

Unter dem Begriff "Staatliche Unterstützung des Unternehmertums" versteht man die gezielte Schaffung von wirtschaftlichen und rechtlichen Bedingungen, Anreize für die Entwicklung von Produktionen und die Investition von materiellen und finanziellen Ressourcen unter Vorzugsbedingungen[3].

Es sollte besonders betont werden, dass die Unterstützung von Unternehmern seitens des Staates zu ausreichender Bedingung für die Erreichung der Ziele der staatlichen Regulierung der unternehmerischen Aktivitäten gehört.

Derzeit gibt es in der Russischen Föderation viele Formen der staatlichen Unterstützung, die entweder direkte oder indirekte Auswirkungen auf die Aktivitäten der Subjekte des Unternehmertums haben.

Die Auswirkungen sind durch Subventionen, Zuschüsse, staatliche Kredite, staatliche Aufkäufe, staatliche Aufträge ausgeübt. Solche Formen der Unterstützung wie steuerliche Anreize; Infrastrukturausrüstung der Unternehmenstätigkeit; Informations- und Beratungsunterstützung der Unternehmer; berufliche Ausbildung und Weiterbildung; staatliche Versicherung; Regulierung des Basiszinssatzes der Zentralbank von Russland; Regulierung des Kurses der Nationalwährung; Regulierung von Preisen und Tarifen auf monopolisierten Märkten; Schutz der Interessen und Rechte von Unternehmern; staatliche Garantien für den Erhalt von Bankkrediten von Unternehmern und den Abschluss von Verträgen, die erhebliche Bedeutung haben; Nutzung der Ergebnisse von wissenschaftlich – technischen Entwicklungsarbeiten, die mittels Staatsfinanzierung be-

kommen waren, wirken auf die unternehmerische Tätigkeit indirekt.

Unternehmer im modernen Russland erhalten Unterstützung vom Staat sowohl in Form von materieller Unterstützung als auch in Form anderer Unterstützung der unternehmerischen Tätigkeit. Die Funktion der materiellen Unterstützung des Unternehmertums führt der Staat hauptsächlich durch die Platzierung von Regierungsaufträgen, die Durchführung von staatlichen Aufkäufen, die Bereitstellung von Subventionen und anderen Formen der finanziellen Unterstützung durch, die für die Förderung einzelner Industriezweige, Regionen des Landes und manchmal einzelner Unternehmer bestimmt sind.

Maßnahmen zur Unterstützung des kleinen und mittleren Unternehmertums in Russland werden vom Ministerium für wirtschaftliche Entwicklung der Russischen Föderation gebildet und ordnungsgemäß geregelt[4].

Einige dieser Formen der Unterstützung sind vielfältig, sie zielen darauf ab, Wirtschaft zu stabilisieren, Gleichgewicht in der Wirtschaft zu unterstützen und Innovationen zu fördern. Eine der wichtigsten Formen der Unterstützung bei der Entwicklung des Unternehmertums, insbesondere in der Anfangsphase, ist die Bereitstellung von Krediten für Subjekte des Unternehmertums. Kredite, basierend auf der Zweckmäßigkeit der Entwicklung auf dem Gebiet des betreffenden Unternehmens, werden direkt aus dem Haushalt und außerbudgetären Mitteln entweder über die Banken, auch in der Form der Beteiligung, oder bei vollständiger oder teilweiser Subventionierung des Darlehenszinssatzes vom Staat gewährt.

Die Verwendung von staatlichen (kommunalen) Garantien bei der Kreditvergabe für Subjekte des Unternehmertums, als eine weitere Option der staatlichen Unterstützung, hat eine Reihe von Vorteilen, zu denen gehören: die effektiv verwendeten Finanzmittel des Garantiegebers, die auf den Bereich der Unterstützung des realen Sektors der Wirtschaft ausgerichtet sind; die Möglichkeit große interregionale Projekte auf der Grundlage der Konsolidierung von Bargeld mehrerer regionaler Budgets zu implementieren; effektive Unterstützung der kleinen und mittleren Unternehmen, die kein Startkapital und kein erforderliches Volumen von Sicherungseigentums haben; die Möglichkeit für regionale Kreditorganisationen, die keine Alternativbereiche der Asset-Platzierung haben, ihre Barmittel zuverlässig zu platzieren[5].

Es sollte beachtet werden, dass staatliche und kommunale Garantien nicht nur ein effektiver Weg zur Nutzung von Ressourcen der öffentlich-rechtlichen Einrichtungen, sondern auch ein Mechanismus zur Anziehung privater Ressourcen sind. Auf 1 Rubel des Garantiefonds kann 5-8 Rubel von privaten Krediten angezogen werden.

So ist staatliche Unterstützung des Unternehmertums eines der Instrumente für die Umsetzung der Wirtschaftspolitik, die im Staat durchgeführt wird. Sie spiegelt die wirtschaftlichen Auswirkungen des Staates auf die Bereiche, Gebiete, Richtungen und Arten von Unternehmertum, um die Reproduktionsparameter zu regulieren.

Im Allgemeinen wird die unternehmerische Tätigkeit durch die Normen der zivilen, steuerlichen, administrativen und kriminellen Gesetzgebung geregelt. Für einige Arten von unternehmerischer Tätigkeit ist eine unabhängige Liste der regulatorischen Rechtsvorschriften vorgesehen. Ein Beispiel sind solche Tätigkeiten wie Bankbetrieb, medizinische Tätigkeit und Reiseveranstalter, Tätigkeit zu Organisation und Durchführung von Glücksspielen und andere Arten.

Alle Arten der staatlichen Unterstützung sind in Form eines Gesetzes oder anderer normativen Rechtsakten gewickelt, die die Beziehungen und die Handlungen des Staates und des Unternehmers in Fragen der Bereitstellung und des Erhaltens von Hilfe regeln. Es sind diese Dokumente, sowie die relevanten Zielprogramme der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung, die Bedingungen, Volumina, Bereiche und Verfahren für die Anwendung bestimmter Arten der staatlichen Unterstützung, sowie Festlegung und Aufhebung der Zuwendungen und Vergünstigungen in der wirtschaftlichen Tätigkeit der einzelnen Kategorien von Unternehmern regeln. Außerhalb der gesetzlichen Form der staatlichen Unterstützung existiert unternehmerische Tätigkeit nicht.

Der Vorsitzende der Regierung der Russischen Föderation D. A. Medwedew schlägt vor, das Leben des Unternehmens mit Hilfe der «Regulierungs-Guillotine» zu vereinfachen – die Überprüfung aller obligatorischen Anforderungen, die bis Mitte 2010 angenommen wurden. «Wenn wir das Problem des wirtschaftlichen Rücks lösen wollen, müssen wir die Belastung der Unternehmer reduzieren, das System der Anforderungen, vor allem in den am meisten regulierten Sektoren wie Transport, Ökologie, Betriebssicherheit, Veterinärmedizin, Sanitär-epidemiologische Aufsicht, zu überdenken», – sagte er auf dem Gajdarow Forum.

Nach der Meinung des Ministerpräsidenten, gemäß dem Mechanismus "Regulierungs- Guillotine", bis zum 1. Februar 2020 kann man Anforderungen aus der Sicht der modernen Realitäten überdenken. "Was bedeutet es? All diese zuvor geltenden Vorschriften, die obligatorische Anforderungen enthalten und die nicht speziell genehmigt oder geändert werden, treten automatisch außer Kraft. Dies lässt die ineffizienten und redundanten Anforderungen loswerden", – sagte er[6].

Wie die inländische und ausländische Praxis zeigt, selber wenn sich kleines Unternehmertum ohne staatliche Unterstützung entwickelt, dann mit dem Tempo, das weder die Gesellschaft noch den Staat, auch nicht Unternehmer selbst befriedigen kann.

In Russland sind Garantiefonds in der Liste der Organisationen der Infrastruktur der Unterstützung von kleinen und mittleren Unternehmen enthalten und arbeiten an der Hauptaufgabe der Bank - die Gewährleistung der Verfügbarkeit von Kreditressourcen.

Die Allgemeine Führung der Tätigkeit der Garantiefonds in Russland wird vom Ministerium für wirtschaftliche Entwicklung der Russischen Föderation durchgeführt.

Darüber hinaus implementiert das russische Ministerium für wirtschaftliche Entwicklung ein spezielles Programm zur Bereitstellung von Subventionen aus dem Bundeshaushalt an die Haushalte der Subjekte der Russischen Föderation als staatliche Unterstützung für kleine und mittlere Unternehmer auf regionaler Ebene seit 2005.

Ende 2016 wurde eine neue Version der Regeln für die Bereitstellung und Verteilung dieser Subventionen genehmigt.

Im Rahmen des Programms des russischen Ministeriums für wirtschaftliche Entwicklung wird ein Infrastrukturnetz zur Unterstützung von kleinem und mittlerem Unternehmertum in den Regionen geschaffen, das das Folgende umfasst:

- Krediterleichterungsfonds (Garantiefonds, Fonds für Sicherheitsleistung),
- Mikrokreditorganisationen,
- Geschäftsunterstützungszentren,
- soziale Innovationszentren,
- Clusterentwicklungszentren,
- regionale Ingenieurzentren,
- Prototypenentwicklungszentren,
- Zertifizierungs-, Standardisierungs- und Testzentren,
- Zentren des Volkskunsthandwerks,
- Exportunterstützungszentren,
- Multifunktionszentren für Business,
- Kommerzielle, industrielle und Agrarindustrieparks,
- Technologieparks,
- private Industrieparks,
- Gründerzentren.

Darüber hinaus für die Entwicklung des Jugendunternehmens, seine Popularisierung unter den Schülern und die Unterstützung der innovativen Kreativität der Kinder, auch für ihre professionelle Umsetzung, hebt das Ministerium Subventionen für die Schaffung von Zentren für jugendliche innovative Kreativität.

So kann man feststellen, dass das wirtschaftliche «Mikroklima» im Bereich der staatlichen Unterstützung der unternehmerischen Tätigkeit Voraussetzungen für eine weitere Verbesserung hat, und die Erfahrung ausländischer Staaten zusätzliches Potenzial für die Entwicklung neuer Formen der staatlichen Unterstützung gibt.

Literatur

1. Ignatowa, I.V. Unternehmertum und Business: terminologische Differenzierung / I.V. Ignatowa // Symbol der Wissenschaft. – 2015. – Nr. 6 (25). – S. 1-10.
2. Nikitina, E.S. Staatliche Unterstützung für unternehmerische Tätigkeiten / E.S. Nikitina, E.L. Prokopjewa // Junger Wissenschaftler. – 2018. – Nr. 18. – S. 354-356.

3. Lewtschenko, K.A. Staatliche Unterstützung für kleine und mittlere Unternehmen in der Russischen Föderation / K.A. Lewtschenko, W.Ju. Epantschizew // Elektronische wissenschaftlich-methodische Zeitschrift von Omsk GAU. – 2018. – Nr.1(12). – S. 1-6.
4. Ajupowa, G.A. Subventionen als eine effektive Möglichkeit, kleine und mittlere Unternehmen in Russland zu unterstützen / G.A. Ajupowa, A.A. Krylow // Junger Wissenschaftler. – 2015. – Nr.11. – S. 7-10.
5. Staatliche und kommunale Garantien in der Bankkreditierung als eine Form der Unterstützung von den Subjekten des Unternehmertums. [Elektronische Ressource]. – Zugriffsmodus: <https://pravoforyou.ru/statiy/gos-garantii-v-business.html>.
6. Medwedew schlug vor, das Geschäft mit der «Regulierungs-Guillotine» vom Druck zu befreien. [Elektronische Ressource]. – Zugriffsmodus: https://www.kommersant.ru/doc/3854496?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop

УДК 347.454.3

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПОДРЯД В СИСТЕМЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ: ОСОБЕННОСТИ И ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

*Макаронак Елена Вячеславовна, студент-бакалавр
Рылко Екатерина Ивановна, науч. рук., ст. преп.
УО БГСХА, г. Горки, Республика Беларусь*

***Аннотация:** в статье проанализированы различные подходы к определению договора строительного подряда, выделены его особенности, а также внесены предложения по совершенствованию правового регулирования рассматриваемых отношений.*

***Ключевые слова:** договор строительного подряда, объект строительства, строительные и монтажные работы*

Строительство занимает значительную область экономики страны и вносит безмерный вклад в социальное производство. С помощью строительства обновляются, улучшаются и формируются производственные фонды государства. На деле практически все сферы связаны со строительством.

В системе договоров, которые заключают субъекты хозяйствования различных форм собственности, особо выделяется договор строительного подряда, что связано с природой его предмета, правовым регулированием и существенными условиями. На сегодняшний день значение договора строительного подряда нельзя недооценивать. Договор строительного подряда является универсальным регулятором данных социальных отношений.

Договор строительного подряда является одним из наиболее распространенных видов договора подряда и имеет ряд специфических особенностей, которые позволяют выделить его в отдельный вид договора.

Так, профессор Е.А. Суханов, приводит следующие основные особенности:

– во-первых, согласно договору строительного подряда работа, которую выполняет подрядчик, заключается в строительстве конкретного объекта или представляет собой иной вид строительных работ;

– во-вторых, заказчик имеет дополнительную обязанность: создать подрядчику необходимые условия для выполнения работ (по сравнению с обычным договором подряда) [1, с. 477-478].

Другие авторы выделяют еще ряд особенностей договора строительного подряда:

1. Особый характер работ, заключающийся в их видах и направленности на конкретный результат;

2. Соответствие обязанностей подрядчика выполнить строительные работы и передать их результат заказчику обязанностям заказчика принять и оплатить результат этой работы;

3. Выполнение работ по заданию заказчика, в котором указаны основные параметры предмета будущего договора строительного подряда;

4. Наличие системы специальных нормативных актов, регулирующих отношения связанные со строительством и реконструкцией объектов недвижимости [2, с. 556-559].

Выделив основные особенности договора строительного подряда можно рассмотреть понятие договора строительного подряда.

Так, Г.М. Заяханов утверждает, что договор строительного подряда – это договор, заключаемый на основании предварительных действий заказчика, по которому подрядчик обязуется выполнить строительномонтажные работы, обусловленные технической документацией и направленные на строительство или реконструкцию всего или части объекта, а заказчик обязуется активно участвовать в выполнении работ и оплатить выполненные работы [3, с. 6-7].

В свою очередь, С.Н. Мокров определяет договор строительного подряда как гражданско-правовое соглашение, в силу которого одна сторона (подрядчик) обязуется в установленный договором срок построить или реконструировать по заданию другой стороны (заказчика) объект недвижимости, а заказчик, в свою очередь, обязуется создать подрядчику необходимые условия для выполнения работ, принять их результат и оплатить обусловленную цену в случае надлежащего выполнения работ [4, с. 7].

По мнению П.П. Баттахова строительный подряд это постройка недвижимости, например, гаража, предприятия; выполнение монтажных, пусконаладочных работ. То есть деятельность, которая затрагивает не

только строительство, но и результат такой деятельности [5, с. 119-121].

Легальное определение договора строительного подряда дано в п. 1 ст. 696 Гражданского кодекса Республики Беларусь (далее – ГК Республики Беларусь): по договору строительного подряда подрядчик обязуется в установленный договором срок построить по заданию заказчика определенный объект либо выполнить строительные и иные специальные монтажные работы и сдать их заказчику, а заказчик обязуется создать подрядчику необходимые условия для выполнения работ, принять результаты этих работ и уплатить обусловленную цену.

В соответствии с п. 2 ст. 696 ГК Республики Беларусь договор строительного подряда заключается на строительство или реконструкцию капитального строения (здания, сооружения) или иного объекта, а также на выполнение строительных и иных специальных монтажных работ. Такое определение предмета договора строительного подряда не содержит признаков, которые его конкретизируют. В связи с чем, учитывая то, что договор строительного подряда можно считать правовым инструментом, который объединяет различные ресурсы строительной сферы, предлагается в целях совершенствования механизма его правового регулирования дополнить п. 2 ст. 696 ГК Республики Беларусь частью второй следующего содержания: «Объект капитального строительства – здание, сооружение, строение, включая объекты незавершенного строительства, за исключением временных построек, навесов, киосков. Строительные работы – это работы, которые выполняются на строительной площадке либо объекте при возведении объектов строительства».

Список литературы

1. Российское гражданское право: учебник в 2-х т. Т. 2. Обязательственное право; отв. ред. Е.А. Суханов. – М. : Статут, 2011. С. 477-478
2. Гражданское право: Учебник / под ред. Рассолова М. М. и Казбагарова Н. Д. 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016 – 719 с.
3. Заяханов, Г.М. Договор строительного подряда в российском гражданском праве: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03 / Григорий Михайлович Заяханов. – Екатеринбург, 2009. С. 6-7
4. Мокров, С.Н. Динамика обязательственных отношений сторон, основанных на договоре строительного подряда: дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.03 / Сергей Николаевич Мокров. – М., 2008. С. 7
5. Баттахов, П.П. Строительный подряд в России / П.П. Баттахов // Вестник Якутского государственного университета. – 2008. – Т. 5. – № 3. – С. 119-121.

ПРЕЗЕНТАЦИЯ – ОДИН ИЗ ВИДОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ ВУЗОВ

*Рузиматов Шермухаммад, студент
Гофурова Юлдуз Каххаровна, науч. рук.
Андижанский государственный медицинский институт,
г. Андижан, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье освещаются вопросы изучения языка, проведения в неязыковых вузах форм самостоятельной работы. Подробнее раскрываются цели, виды, правила, особенности презентаций. Значение презентация в изучении языков, в овладении профессией.

Ключевые слова: презентация, самостоятельная, креативно, эффективные, риторика, документ, информация, профессия, правила, компьютер, коммуникативный, регламент

В последнее время вопросу повышения эффективности обучения русскому языку уделяется большое внимание. Систематическое использование современных технологий в учебных целях повышает интерес обучающихся к изучаемому предмету, важную роль в этом вопросе играет правильная организация не только учебной, но и самостоятельной работы студентов. Выпускник высшей школы должен стать конкурентоспособной личностью, что предполагает высокий уровень общего развития, владения коммуникативными умениями, высокий профессионализм, умение принимать самостоятельные решения, мыслить креативно и адаптироваться к изменяющимся условиям.

Сегодня важно развитие интерактивных методов и педагогических приёмов по активации познавательной деятельности студентов. Следовательно, современному образованию необходимы методы обучения, формирующие не просто умения, а компетенции. Формирование у обучающихся базовых компетенций, в том числе и в работе с презентациями, где у студентов вырабатывается самостоятельное, критическое мышление, умение работать с информацией, научить размышлять, опираясь на знание фактов, закономерностей науки, делать обоснованные выводы. Вследствие этого у студентов формируются современные ключевые компетенции как общенаучная, информационная, коммуникативная, социальная и личностное самосовершенствование, направленные на развитие активности, инициативы и самоуправления студента.

Все творчески работающие преподаватели вузов стараются находить новые эффективные методы и способы улучшения устной и письменной речи студентов. Именно презентации являются не только одним из эффективных способов овладения иноязычной (в данном случае русской)

устной речью, но и целенаправленной подготовкой студентов в области риторики, ораторской речи, развития и умения выступать на различных конференциях, симпозиумах.

Презентация – устное сообщение об итогах учебной (научной) работы. Презентация (от латинского *praesento* - представление) - документ или комплект документов, предназначенный для представления чего-либо (проекта, информации и т.п.). Цель презентации - донести до аудитории полноценную информацию об объекте методом презентации в удобной форме.

Каждая самостоятельная презентация должна чётко выполнять поставленную цель - помочь донести требующую информацию об объекте презентации. Так, нами на практических занятиях по русскому языку студентам предлагается подготовка презентаций на следующие темы, которые отражают сферу обучения и будущей профессии. Это развивающие темы «Жизнь и научная деятельность Абу Али ибн Сино», "Узбекистан", "Язык-средство общения", "Конституция Республики Узбекистан", "Символика Узбекистана и России" и темы, отражающие их будущую профессию "Профессия врача", "Сердце-важный орган человека", "Пищеварение", и др. Работая над подготовкой презентации на определенную тему, студент расширяет свой кругозор, не только как автор, но и как слушатель. Он получает ценный урок аудирования, развития навыков и умений представлять новую информацию слушателям. Изучая такие презентации, у студентов при рассказе выступление автора обогащается словарный запас слов, они получают новую информацию по данной теме. Презентации в виде альбома – одна из разновидностей презентаций без компьютера, использование альбома с картинками и печатной информацией по теме. Эта информация создаёт конкретную картину и доносит её до всех членов группы. Вместе с учебной презентацией обычно используем текст, который проходили или проходим на занятии.

Тематика презентаций по самостоятельной работе в виде альбома мы выбираем на различные темы (тема может быть выбрана и по желанию студента). Формы проведения презентации бывают в форме интерактивного диалога, выступления одного лидера группы или всех участников группы. Успешной презентация будет, если вы всегда будете уверены в том, что говорите, будете говорить четко, излагать мысль законченными фразами, выделяя важные моменты интонацией. Необходимо сохранять зрительный контакт - необходимо смотреть на слушателей (по 3 сек. на каждого участника), не переминаясь с ноги на ноги, не держать руки за спиной, не опираться на стол, трибуну, сильно не жестикулировать, не вертеть ручкой, маркером, не обмахиваться веером, бумагой и т.д., всегда благодарить за ответы и предложения. Правила презентации заключаются в том, что нужно соблюдать регламент, очередность выступлений, четко распределить функций между членами группы и согласовывать их действия, вся

графическая информация должна быть прокомментирована. Чего не должно быть в презентации: описания и пересказа ситуации, противоречий в выступлениях участников, непонятных, нечетких выражений. Презентации без использования компьютера дают больше возможностей для вовлечения аудитории к обсуждению и использованию творческого потенциала. Презентации на больших листах – одна из разновидностей презентаций без компьютера, использование больших листов позволяет создать целостную картину и донести её до всех членов группы; учесть и отразить факторы, вызывающие изменения в этой картине. Она дает возможность запечатлеть схему сложного процесса, что облегчает процесс его усовершенствования. Создать карту, охватывающую все заинтересованные стороны проекта. При создании таких презентаций используются самые разные инструменты: маркеры разных цветов, открытки и коллажи и т.п. Презентация может представлять собой сочетание текста, гипертекстовых ссылок, компьютерной анимации, графики, видео, музыки и звукового ряда (но не обязательно всё вместе), которые организованы в единую среду. Кроме того, презентация имеет сюжет, сценарий и структуру, организованную для удобного восприятия информации. Отличительной особенностью презентации является её интерактивность, то есть создаваемая для пользователя возможность взаимодействия через элементы управления. В зависимости от места использования презентации различаются определенными особенностями. Презентация, созданная для самостоятельного изучения, может содержать все присущие ей элементы, иметь разветвленную структуру и рассматривать объект презентации со всех сторон. Реализуется, как правило, с использованием элементов гипертекста.

Бывают презентации, созданные для поддержки какого-либо мероприятия или события, отличающиеся простотой в плане наличия мультимедиа и элементов дистанционного управления. Обычно они не содержат текста, так как текст проговаривается ведущим, и служит для наглядного представления его слов. Есть презентации, созданные для видеодемонстраций. Они не содержат интерактивных элементов, включают в себя видеоролик об объекте презентации, могут содержать также текст и аудиодорожку. Это рекламный ролик. Или учебная презентация, созданная для проведения занятия в образовательном учреждении. Вместе с учебной презентацией обычно используется конспект.

Есть и другие типы презентаций. Но вне зависимости от исполнения каждая самостоятельная презентация должна четко выполнять поставленную цель: помочь донести требуемую информацию об объекте презентации.

Список литературы

1. Национальная программа по подготовке кадров, Т. 1997 г.
2. Давлятова, Г.Н. Инновационные технологии на занятиях русского язы-

ка и литературы. / Г.Н. Давлятова, Г.М.Мамаджанова.

3. Каптерев, А. Мастерство презентации. / А. Каптерев. // Как создавать презентации, которые могут изменить мир. – Москва, 2012.

4. Лазарев, Д. Презентация: Лучше один раз увидеть! / Д. Лазарев. – М.: 2011. – С. 142

УДК 407.412

НОВОЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО ЭТАПА РАЗВИТИЯ

Умархонов Носир, студент

Ахмедова Нигора Дадахановна, науч. рук., преподаватель

Гофурова Юлдуз Каххаровна, науч. рук., преподаватель

*Андижанский государственный медицинский институт,
г. Андижан, Республика Узбекистан*

***Аннотация:** в статье освещаются актуальные в наши дни проблемы новой педагогики, дается понятие «новой педагогике», «педагогическому мышлению», рассматривается: педагогика-наука или искусство? Новая педагогика должна быть ориентирована на фундаментальное разрешение противоречий, возникающих в практике формирования человека, на перевод существующих педагогических систем в качественно новое состояние воспитания и образования, организации и управления ими. Новое педагогическое мышление же – это новая система принципов и категорий, которые в то же время новаторски развивают основы педагогики*

***Ключевые слова:** педагогический, мышление, система, образование, современный, педагогика сотрудничества, гуманизация, нравственность, воспитание, обновление*

Поиск путей обновления и совершенствования системы образования Республики Узбекистан обуславливает всесторонний анализ состояния и тенденций развития мировых образовательных систем. Подобное возможно лишь на прочной методологической основе, которая призвана обеспечить эффективность разработки изучаемых проблем.

Это тем более актуально в нынешних условиях, когда многие методологические установки требуют уточнения, корректировки, отказа от устаревших стереотипных представлений. Именно поэтому современное педагогическое исследование может быть выполнено лишь на основе нового педагогического мышления. Суть нового педагогического мышления по отношению к интересующей нас проблематике выражается в возможности рассматривать национально особенные системы образования как нечто целостное, взаимосвязанное и взаимозависимое на основе единой об-

щечеловеческой платформы. Революционное развитие общества требует научно обоснованных новаторских подходов, реорганизации НИР в соответствии с перестройкой средней и высшей школы.

Человека придётся учить жить и творчески трудиться в условиях полного хозяйственного расчёта и самофинансирования экономики, демократизации и самоуправления, широкой гласности. Отсюда необходимость формирования новых психологических установок у молодёжи, изменений в содержании и процессе трудового, мировоззренческого, нравственного воспитания.

Предложения о “новой педагогике”, “новом педагогическом мышлении” уже имелись в печати. Так, философ Г.С.Батищев выдвинул ряд принципов педагогического мышления, среди которых принципы “общения, или взаимной сопричастности”, “вызывания подобного подобным”, “мировоззренческой принципиальности” и др.

Основными чертами нового педагогического мышления являются: требование организации обучения, направленного на формирование творческой личности, своеобразие индивидуальности, нацеленность на приоритет гармоничного воспитания человека перед разными видами его обучения, образования, как общественно-государственной системы и другие. В целом поиск идёт в направлении гуманизации педагогики, в направлении изучения личности человека. Нужны усилия по обработке принципов и категорий современной педагогики, с учётом в ней преемственности и новаторства. Не случайно до сих пор существует дилема: педагогика – наука или искусство? В данном определении соединяются наука и искусство. Потребность в гуманизации педагогики проявляется по-разному. Например, появилось выражение “педагогика сотрудничества” как требование перемен в отношении с учениками, которые предполагают “учение без принуждения”, “личностный подход” и другие идеи. Идеи “педагогики сотрудничества” фактически были представлены в трудах Ибн-Сины, которые нашли отражение во многих его произведениях. В книге “Ва Тадбири манзел” он выделил особый раздел, который назвал “Обучение и воспитание детей в школе”. Учёный обосновывает идею всеобщего обучения для всех детей, рекомендует применять метод беседы в обучении, сочетать умственные занятия физическими упражнениями и игрой. Все виды учебных занятий он рекомендовал проводить в коллективе, ибо в этом случае дети “начинают дружить и уважать друг друга, они не только соревнуются, но и помогают друг другу в усвоении учебного материала, этим дети гордятся, они перенимают друг у друга хорошие привычки”.

Много оригинальных мыслей о воспитании содержатся в трудах просветителя Беруни. В исследовании “Памятники минувших поколений” учёный наряду с описанием календарных систем разных народов и времен рассматривает и суть таких понятий, как истина и ложь, добро и зло, скромность, образованность и невежество, т.е. проблемы нравственности.

В основе формирования личности, по утверждению Беруни, лежит труд, так как желание достигается лишь, приложением труда. Дружба и товарищество – это драгоценный дар жизни, а правдивость и справедливость – важные нравственные качества. Он считал, что “справедливость по своей природе вызывает одобрение, своей сущностью снискивает любовь, привлекает присущей красотой, точно так же обстоит и с правдой”.

В работах Абу Насер аль-Фараби человек рассматривается, как общественное существо. Он считал, что нравственные качества личности формируются под влиянием общественной среды и воспитания. “Человек, - писал он, - не может быть наделён с самого начала от природы добродетелью или пороком, так же как он не может быть прирождённым ткачом или писцом”. Понятие “нрав” учёный отождествляет с характером человека, ни одна черта которого не избегает изменения. По его мнению, формированию добродетельного человека противостоят четыре порока, невежество, безнравственность, переменчивость и заблуждение. Чтобы устранить их, человек должен познать самого себя.

Новая педагогическая теория должна вырасти из передового и новаторского опыта и такой же научно-педагогической мысли всех стран света, из интеграции знаний о человеке и мире. Она должна быть ориентирована на целостное, опережающее и фундаментальное разрешение основных противоречий, возникающих в практике формирования человека и имеющих большой резонанс; на перевод существующих педагогических систем в качественно новое состояние воспитания и образования, организации и управления ими.

Профессия педагога требует непрерывного обновления и пополнения знаний, роста профессионализма, проявляющегося в разносторонней образованности, в педагогическом мастерстве.

Новая эпоха требует нового мышления, высокого уровня самоорганизации личности, социальной мобильности, разносторонней культуры. Согласно с требованиями закона “Об образовании” и “Национальной программы по подготовке кадров”.

В “Национальной программе по подготовке кадров” сказано, что реформа в сфере образования (в том числе и высшего) предусматривает “коренные изменения образовательных и профессиональных программ с учётом мировых достижений образования, науки, техники и технологии”.

Целями непрерывного повышения квалификации педагогических кадров являются: становление гуманистического педагогического мышления; обогащение мировоззренческой позиции; стимулирование творческой активности. В настоящее время активно осуществляется и претворяется в жизнь намеченные идеи и цели третьего этапа – этапа качества. Достижение этих целей, в конечном счёте, направлено на обновление и повышение качества обучения и воспитания учащихся. Раскрепостить личность педагога, дать возможность каждому выявить творческую сторону своей инди-

видуальности – эти направления в работе с педагогическими кадрами выдвигаются в настоящее время на первый план.

Таким образом, новое педагогическое мышление – это новая система принципов и категорий, которые в то же время новаторски развивают основы педагогики (идея всестороннего развития личности и др.), “входят в них”. Это залог педагогики жизнотворчества: формирование человека как творца, проектировщика собственной жизни, субъекта социального творчества. Оно предполагает прохождение ряда уровней исследовательского процесса. Это уровень опережающего методологического выдвижения исходных положений теории и уровень апробации этих положений (в дискуссиях, в периодической и научной печати, их уточнения и развития). К ним относятся уровень проектов исследований, т.е. общих рекомендаций по разработке принципов и категорий теории в основных отраслях педагогического знания (теории воспитания, дидактике, методиках и других). А также уровень отбора ведущих подразделений и кафедр педагогики вузов, имеющих специалистов для реализации проектов исследований до технологических решений проблем и локального внедрения, уровня методологического и теоретического обобщения результатов реализации проектов в целостную педагогическую теорию; уровня широкого и целостного внедрения теории в практику обучения и воспитания.

Список литературы

1. Шарок, Т. Гармонично развитое поколение-основа прогресса Узбекистана / Т. Шарк, 1998.
2. Мировой финансово-экономический кризис, пути и меры по его преодолению в условиях Узбекистана-Т, «Узбекистон», 2009.
3. Национальная программа по подготовке кадров, 1997.
4. Лихачев, Б.Т. Педагогика: Курс лекций / Б.Т. Лихачев. – М., 1999.
5. Тилашев, Х.Х. «Общепедагогические и дидактические идеи ученых - энциклопедистов Ближнего и Среднего Востока эпохи средневековья» / Х.Х. Тилашев. – Т. «Шарк», 1997.

УДК 796

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

*Бучнев Александр Валерьевич, студент колледжа
Молдыбаев Аскар Жетенович, науч.рук., преподаватель
Политехнический колледж,
г. Астана, г.Нур-султан, Республика Казахстан*

***Аннотация:** в данной статье рассматриваются особенности здорового образа жизни студентов и роль средств физического воспитания в процессе формирования здорового образа жизни.*

***Ключевые слова:** здоровый образ жизни; студенты; физическая культура*

Одним из наиболее эффективных и доступных способов здорового образа жизни молодежи является занятия физической культурой.

Среди различных групп молодежи студенческая молодежь является перспективной группой, определяющей направления в экономической, политической и духовной жизни общества в будущем. При этом они отражает характер процессов происходящих в обществе [1]. Анализ литературы по проблеме здоровья студенчества, показал, что за последние годы она стала еще более актуальной. Пока студенты обучаются их здоровье ухудшается со стороны зрения, опорно-двигательного аппарата, центральной нервной системы [2]. Употребление крепких алкогольных напитков и табакокурения студентами увеличивается со сроком обучения. К тому же также можно отметить нарушение режима питания, особенно у обучающихся младших курсов, причинами которого является образ жизни. Что в итоге сказывается на здоровье и их учебной деятельности.

Несомненно, каждый человек сам сохраняет и формирует свое здоровье благодаря своему образу жизни, своим ценностям, установкам. Как правило образ жизни взрослых, окружающих подрастающее поколение, влияет на формирование их здорового образа жизни. В большинстве случаев они безответственно относятся к своему здоровью. Необходимо также учесть, жизненные ценности молодежи особенно подвержены различным влияниям. В настоящее время здоровье молодежи вызывает беспокойство в связи с проблемой подростковой наркомании в Казахстане. Размеры ее просто катастрофические: на сегодняшний день уже каждый второй школьник пробовал наркотики [3].

Как известно, главная составляющая здоровья для современного студенчества имеет их здоровый образ жизни.

Согласно анализу литературных источников по соответствующей теме позволяет утверждать, что значимость проблемы физического воспитания студенческой молодежи, как составной части общей проблемы здоровья нации, полагающей за основу успешного будущего нашей страны в рамках Стратегии «Казахстан-2050» нового политического курса состоявшегося государства», где Президент Казахстана Н.А. Назарбаев отмечает важность здорового образа жизни и в том числе создание всех необходимых условий, для активного занятия населением физической культурой и спортом.

Здоровье человека на половину зависит от образа жизни и только 10 % - от системы здравоохранения по данным Всемирной организации здра-

воохранения.

Здоровье молодых людей влияет на их жизнедеятельность. Поставленные цели могут быть достигнуты только здоровыми людьми. Ведь больные желают прежде всего вылечиться.

Согласно результатам проведенного опроса, в котором приняли участие 500 студентов аграрных университетов на вопрос «Что нужно делать, чтобы быть здоровым» 47 % из них ответили заниматься спортом, 25 % указали не иметь вредные привычки для сохранения здоровья, 13 % считают необходимо увеличить физические нагрузки, участвовать в общественной жизнедеятельности указали 9 %, оставшиеся 6 % отметили придерживаться рационального режима. Эти результаты показаны на рис. 1.



Рис. 1. Что необходимо делать для того чтобы быть здоровым?

А также, мы поинтересовались, на что готов каждый из респондентов для сохранения своего здоровья (рисунок 2). Наибольшее количество студентов, а вернее 32 % выразили готовность заниматься спортом, 28 % следить за своим здоровьем, 17 % правильно питаться, посоветовали не пить, не курить, не употреблять наркотики, 17 % правильно питаться, 13 % посоветовали не пить, не курить, не употреблять наркотики, остальные 10 % остановились на полноценном выполнении социальных функций.



Рис. 2. Что Вы готовы делать для сохранения своего здоровья?

Обращает на себя внимание то, что нет единого понимания и систематизации о составляющих здоровья среди студенчества. Для 32 % из них главная составляющая здоровья заключается в активных занятиях населения физической культурой и почти столько же (30 %) считают основой здоровья спорт. Предложили создавать условия для спорта высоких достижений 17 % , 13,2 % молодых людей думают, что не болеть или мало болеть есть составляющая здоровья. Среди опрашиваемых есть и такие которые считают, что полноценная и веселая жизнь тоже составляющая здоровья. Полученные результаты представлены на рисунке 3.



Рис. 3. Что является главным составляющим здоровья?

Под здоровым образом жизни студентов понимается система установок, ориентирования на составляющие сбережения здоровье, привычки, режима, ритма и темпа жизни, которые направлены на сохранение и формирование здоровья в период обучения и дальнейшей их жизнедеятельности.

Поэтому здоровый образ жизни студентов требует выполнение соответствующих правил и здоровье человека. Ведь он требует определенных действий, чтобы постоянно укреплять свой организм и улучшать свое самочувствие. При этом, у каждого человека должно быть индивидуальное поведение, которое будет обеспечивать нужный уровень жизнедеятельности и здоровое долголетие.

Итак, вести здоровый образ жизни для студентов аграрных университетов значит правильно организовывать свой режим дня в соответствии с суточным биоритмом, систематически заниматься любыми видами спорта, гимнастикой, рационально правильно питаться, разумно закаляться и отказаться от вредных привычек.

Перед университетами стоит важнейшая задача приобщения студентов к выполнению физических упражнений, повышению работоспособности и двигательной активности для формирования физической культуры личности студентов, способных вести здоровый образ жизни. Физическая культура учит студентов как сохранять и укреплять свое здоровье, развить в себе физические качества и двигательные умения и навыки [3]. Физиче-

ская культура важна для формирования здорового образа жизни студентов, поскольку выполнение физических упражнений оказывает влияние не только на какой либо орган, но и на весь организм в целом. Улучшается функционирование большинства органов. А также студенты, посещая занятия физической культуры, научатся управлять своими действиями, эмоциями и воспитать в себе стойкость и выдержку. Решить проблемы улучшения здоровья студентов поможет Физическая культура. В итоге физкультурная практика имеет богатый потенциал возможностей для воспитания здоровых духом и телом будущих молодых специалистов в области агропромышленного комплекса.

В настоящее время важнейшим компонентом здорового образа жизни по укреплению физического состояния студентов является физическая культура.

Список литературы

1. Баттакова, Ж.Е. Распространенность табакокурения и образ жизни детей и подростков г. Алматы / Ж.Е. Баттакова, Г.Ж. Токмурзиева // Актуальные вопросы формирования здорового образа жизни, профилактики заболеваний и укрепления здоровья. – 2014. – №3(1). – С. 24-26.
2. Корепанова, Ю.А. Исследование составляющих здорового образа жизни студентов / Ю.А. Корепанова, В.Д. Паначев // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы культуры и спорта. – 2014. – №2 (31). – С. 24-26.
3. Бозтаева, С.Ж. Профилактика вредных привычек у учащейся молодежи средствами физического воспитания и спорта / С.Ж. Бозтаева. – Алматы: КазНИТУ имени К. И. Сатпаева, 2015. – С. 32.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТОЧНЫЕ НАУКИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ АГРАРНОГО ВУЗА

УДК 664

ТЕНДЕНЦИИ ОБОГАЩЕНИЯ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ БИОЭЛЕМЕНТОМ ЖЕЛЕЗОМ

*Тиханова Ольга Сергеевна, студент-бакалавр
Полянская Ирина Сергеевна, науч. рук., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

Аннотация: *вследствие того, что необходимое количество хорошо усвояемого биоэлемента железа с обычным рационом для многих практически невозможно, остается актуальным практическое решение некоторых вопросов технологической нутрициологии, касающихся того, какие продукты и какой формой биоэлемента эффективно обогащать, а так же в сочетании с какими другими функциональными ингредиентами. Рассмотрению и анализу указанных вопросов, а также представлению результатов собственных исследований обогащения железом биоюгурта посвящена представленная работа.*

Ключевые слова: *технологическая нутрициология, функциональные пищевые продукты (ФПП), железо, железодефицитная анемия (ЖДА)*

Являясь составной частью гемоглобина, железо принимает участие в процессах кроветворения и переносе кислорода из лёгких в ткани [1]. Выполняя также другие важнейшие биологические функции, железо относится к одному из биоэлементов, гипозлементоз с тяжёлыми последствиями для здоровья которого регистрируется у большого процента населения.

Расчеты показывают, что даже идеально построенный рацион взрослых, рассчитанный на 2500 ккал в день, дефицитен по большинству витаминов и минеральных веществ (в том числе по железу), по крайней мере, на 20%. [2]. Причиной неадекватной обеспеченности витаминами и минеральными веществами является качество самих продуктов, пищевая ценность которых при использовании современных технологий производства значительно снижена.

Технологическая нутрициология – наука на стыке разделов технологии пищевых продуктов, процессов пищевых производств и др. [3], призванная искать эффективные способы оптимизации незаменимых нутриентов, посредством создания функциональных пищевых продуктов (для всех потребителей) и специализированных продуктов питания для конкретной группы лиц (дети, подростки, спортсмены, беременные, кормящие матери, пожилые люди и т.д.).

Описание общих больших вызовов, стоящих перед исследованиями в этой сфере, а так же демонстрация: чем грозит отсутствие реагирования на эти проблемы, - подробно изложены в недавних масштабных работах нутрициологов [4].

Применительно к биоэлементу железо фактические данные диагностики метаболических расстройств подтверждают, что ЖДА - широко распространенное во всем мире заболевание, которому подвержены люди обоего пола в любом возрасте, но особенно часто дети, молодые девушки и беременные женщины [5].

Истощенные запасы железа имеются у 40-60% женщин репродуктивного возраста [5], следовательно, беременность у них наступает при фоне дефицита железа или уже развившейся анемии, что в дальнейшем способствует нарушению биосинтеза белков в плаценте акушерским осложнениям, в частности фетоплацентарной недостаточности, гипоксии и гипотрофии плода. Недостаток железа во внутриутробном периоде (при плохой обеспеченности им организма матери) и в первые годы жизни ребёнка – одна из частых причин задержки роста и развития, в том числе умственных, познавательных способностей, т.к. дефицит железа в этом возрасте наиболее отрицательно сказывается на формировании развивающегося детского мозга [1].

При назначении диеты беременным, страдающим ЖДА, необходимо помнить о том, что в большом количестве железо содержат печень свинья или говяжья, язык говяжий, мясо (говядина или баранина), мясо кролика и индейки, куры, куриные яйца, крупы (гречневая, пшено, овсяная, ячневая). Овощи и фрукты содержат небольшое количество железа, но из-за присутствия в них аскорбиновой и лимонной кислот существенно повышают его всасывание из пищи [5].

Специализированные продукты питания, обогащённые железом – часть решения на пути к устранению предпосылок и последствий возникновения ЖДА (табл. 1).

К сожалению, в настоящее время потребителю не всегда открыта важная информация о том, какой формой нутриента обогащен продукт, и до настоящего времени продолжается дискуссия о преимуществах и недостатках Fe^{2+} и Fe^{3+} как обогащаемых продукты нутриентах, так и составляющих противоанемических препаратов [6].

Соединения Fe^{2+} сравнительно легче всасываются, чем препараты Fe^{3+} . Поступая в ЖКТ, Fe^{2+} проникает в мукозные клетки слизистой оболочки кишечника, затем посредством механизма пассивной диффузии - в кровяное русло. В крови происходит восстановление Fe^{2+} в Fe^{3+} , которое связывается с трансферрином и ферритином, образуя пул депонированного железа.

При своем восстановлении в Fe^{3+} в слизистой оболочке ЖКТ соли Fe^{2+} образуют свободные радикалы, обладающие повреждающим эффек-

том, что может привести к развитию оксидативного стресса и, в частности, к развитию побочных реакций со стороны органов пищеварения, которые наблюдаются более чем у 20% людей [5]. Именно поэтому высокое содержание Fe^{2+} в питьевой воде – явление отрицательное.

Таким образом, несмотря на рекомендации ВОЗ по применению для лечения ЖДА препаратов Fe^{2+} как наиболее эффективных, препараты с низкой биодоступностью на основе Fe^{3+} активно применяются благодаря их лучшей переносимости [6].

Одновременное поступление витаминов и биоэлементов более физиологично, их сочетание более эффективно по сравнению с отдельным или изолированным обогащением каждым [5].

В целом молоко-сырьё для обогащения железом может быть более действенным в случае производства из него кисломолочных продуктов, в результате которых образуются органические кислоты и глюкоза [1, 8].

Мы провели исследование обогащения молока-сырья для производства биоюгурта витаминно-минеральным премиксом, в концентрациях, составляющих около 12,5%, 25%, 37,5% и 50% от суточной нормы в порции биоюгурта 100 г.

Состав премикса: Витамины А -1,72 мг; Е -13,5 мг; D3 - 0,01 мг; С - 60,0 мг; В1 - 1,5 мг; В2 - 1,7 мг; В6 - 2,0 мг; В12 - 6,0 мкг; РР - 20 мг; К1 - 25 мкг; Пантотевая кислота - 10 мг; Фолиевая кислота - 0,4 мг; Биотин - 30 мкг; Кальций - 162 мг; Магний - 100 мг; Цинк - 15 мг; Йод - 150 мкг; Фосфор - 125 мг; Железо - 16 мг; Медь - 2 мг; Марганец - 2,5 мг; Селен - 25 мкг; Хром - 25 мкг; Молибден - 25 мкг; Ванадий - 10 мкг.

Научная новизна заключается как в использовании нового премикса, ранее не использовавшегося для обогащения молочных продуктов, так и в отличие от других подобных работ, наиболее полном одновременном обогащении продукта всеми 25 биоэлементами и витаминами, для которых в настоящее время известна биологическая значимость в функциональной дозе.

Премикс вносился в подготовленную для сквашивания молочную смесь, заквашивался закваской для йогурта, в динамике исследовалось развитие молочнокислого процесса по нарастанию активной кислотности, в том числе в контроле (без добавления премикса). Кислотность образцов определялась через 2 часа и через 5 часов после заквашивания (рис. 1). По результатам исследования только в двух образцах (с 25% и 50% от суточной нормы микронутриентов) к 5 часам произошло образование сгустка. По результатам эксперимента можно сделать вывод, что 100 г био-йогурта должны содержать не более 50% от средней физиологической потребности биоэлемента железа (18 мг в сутки – для женщин).

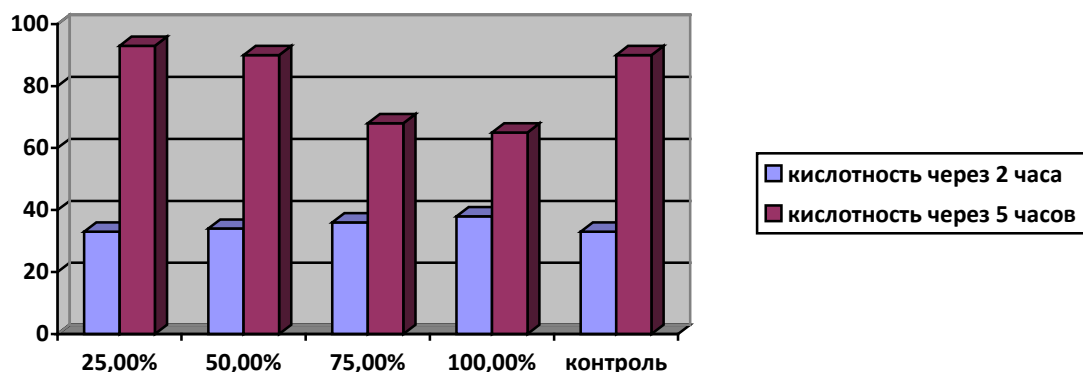


Рис. 1. Титруемая кислотность (град. Тернера) опытных образцов йогурта, обогащенных премиксом с железом

В перспективе реализовать полученные результаты, после отработки всех технологических, маркетинговых вопросов и вопросов качества [9], можно в производстве обогащённых био-йогуртов.

Список литературы

1. Спиричев, В.В. Обогащение пищевых продуктов витаминами и минералами. / В.В. Спиричев, А.Н. Шатнюк, В.М. Поздняковский // Наука и технология. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во – 2004. – 548 с.
2. Коденцова, В.М. Витаминно-минеральные комплексы в питании взрослого населения / В.М. Коденцова, А.В. Погожева, О.А. Громова, Е.В. Ших // Вопр. питания. – 2015. – № 6. – С. 141-150.
3. Полянская, И.С. Нутрициологическая химия s-элементов / И.С. Полянская. – М-во сельского хоз-ва РФ. – Вологда. – 2011. – 139 с.
4. Коденцова, В.М. Обеспеченность населения России микронутриентами и возможности ее коррекции. / В.М. Коденцова, О.А. Вржесинская, Д.В. Рисник // Состояние проблемы // Вопр. питания. – 2017. – № 4. – 113-124.
5. Таюпова, И.М. К вопросу рационального питания, коррекции микронутриентного статуса, профилактики и лечения дефицита железа у беременных / И.М. Таюпова // Вопр. питания. – 2015. – № 2. – С. 25-33.
6. Стуклов, Н.И. Лечение железодефицитной анемии. Что важнее, эффективность или переносимость? Существует ли оптимальное решение? / Н.И. Стуклов, Е.Н. Семенова Е.Н. // Журнал международной медицины. – 2013. – № 1. – С. 47-55
7. Полянская, И.С. Нутрициологические, микробиологические, генетические и биохимические основы разработки и производства продуктов с пробиотиками. Вологда-Молочное / И.С. Полянская, А.С. Тераевич, А.Л. Новокшанова, Г.Н. Забегалова. – ИЦ ВГМХА. – 2013. – 200 с.
8. Тиханова О.С., Полянская И.С. Технологическая нутрициология: обогащение продуктов биоэлементами железом и кобальтом / О.С. Тиханова, И.С. Полянская // Современная наука: проблемы, идеи, тенденции. – Пра-

га. – 2019. – С. 111-119.

9. Тамим, А.И. Йогурты и другие кисломолочные продукты. / А.И. Тамим, Р.К. Робинсон – СПб.: Профессия. – 2003. – 664 с.

УДК 636.033:636.034:636:035

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ
СЕРОСОДЕРЖАЩИХ ДОБАВОК В КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ**

*Черник Полина Евгеньевна, студент СПО
Тераевич Алла Сергеевна, науч. рук., преподаватель
БПОУ ВО Вологодский аграрно-экономический колледж,
г. Вологда, Россия*

***Аннотация:** освещены вопросы биофизического значения серы в организме животных. В собственных исследованиях рассмотрены вопросы применения серосодержащих добавок в рационах сельскохозяйственных животных. Полученные данные позволяют сделать предложения производству по использованию соединений серы с точки зрения практической ветеринарной нутрициологии.*

***Ключевые слова:** ветеринарная нутрициология, метионин, таурин, глутатион*

Известно, что на продуктивность сельскохозяйственных животных, а, следовательно, и на высокую экономическую эффективность производства, влияет организация полноценного сбалансированного кормления, в том числе и обеспечение потребностей организма серосодержащими аминокислотами. Поэтому обогащение рационов, для обеспечения оптимального уровня белкового обмена веществ, подбор более экономически выгодных добавок универсальных сразу для нескольких видов животных, является целесообразным и актуальным при ведении фермерского хозяйства.

В представленных исследованиях, в отличие от имеющихся в литературных данных, получаемых в специализированных хозяйствах, проведен эксперимент в подсобном хозяйстве, насчитывающем пять видов сельскохозяйственных животных и птиц. Среди них: коровы, козы, овцы, куры-несушки. Таким образом эффективная биодобавка подбиралась как универсальная, а не специализированная, что более затратно, в конкретном случае для сравнительно небольшого (фермерского) хозяйства. Найденные решения позволяют эффективно использовать одну и ту же добавку, но в разных количествах и рационах (приобретенную оптом) для всех указанных выше животных и птиц.

В теле животных сера составляет 0,12-0,15 %. Большая часть ее

сосредоточена в коже и ее производных (волосах, рогах, копытах). Сера в организм поступает преимущественно в составе органических соединений, например, с аминокислотами цистином, метионином и гетероциклическими соединениями – биотином и тиамином. Исключение – жвачные животные, для которых неорганические формы серы также достаточно эффективны, поскольку у них происходит микробный синтез белка в преджелудках [1].

Регуляцию обмена серы обеспечивают эндокринные факторы: соматотропный гормон гипофиза стимулирует синтез белков из аминокислот, регулирует уровень глутатиона в крови; тиреоидные гормоны активируют процессы транссульфирования. Из организма сера выводится с мочой в виде солей серной кислоты и частично с калом и жиропотом (у овец).

Сера жизненно необходима для организма животных. Кратко многообразии значений серы в организме выражается следующими функциями [2]:

- участие во многих обменных процессах;
- улучшение работы нервной системы;
- стабилизация уровня глюкозы в крови;
- повышение иммунитета;
- противоаллергическое воздействие;
- поддержание кислородного баланса;
- является составным компонентом ряда физиологически активных веществ: витаминов (например, тиамин и биотин), ферментов, аминокислот и гормонов (например, инсулин, окситоцин);
- участие в формировании костных и хрящевых тканей;
- влияние на состояние кожи и ее производных;
- укрепление мышечной ткани;
- ранозаживляющий и противовоспалительный эффекты;
- уменьшение суставных, мышечных болей и судорог;
- участие в детоксикации, путем связывания и нейтрализации фенолов, индоксолов и других продуктов обмена.
- влияние на свертываемость крови;
- участие в выделении желчи печенью;
- повышение устойчивости к радиоизлучению.

В качестве ветеринарных препаратов сера применяется:

- для лечения кожных болезней, фурункулеза, при поражении клещами и пухоедами в форме мазей, линиментов, дустов;
- как противоядие при острых хронических отравлениях препаратами ртути, свинца и другими тяжелыми металлами;
- как отхаркивающее средство, при болезнях дыхательных путей и пневмонии.

Недостаток серы, как незаменимого макроэлемента, в рационах жи-

вотных ухудшает синтез серосодержащих аминокислот и снижает продуктивность животных.

Сравнительно много серы содержится в кормах, богатых белком: оброте, сене люцерны, бобовых и злаковых растений. В животноводстве существует проблема обеспечения рационов протеином и одним из направлений ее решения является подбор серосодержащих добавок в зависимости от вида и физиологической группы животных.

Исследование проводилось в условиях фермерского хозяйства ИП Черник, Вытегорского района Вологодской области, с использованием равноценных экспериментальных групп, отобранных по методу параналогов свиней, овец, коз и коров. Подопытные животные во время проведения исследования находились в одинаковых условиях содержания, являлись клинически здоровыми. Состав и питательность рационов для всех видов животных были подобраны с помощью программного комплекса «Корм Оптима». Рацион опытных и контрольных групп животных отличался только наличием серосодержащей добавки (сера молотая кормовая, метионин кормовой, сульфат натрия кормовой) в рекомендуемых дозах (табл. 1).

Таблица 1 – Схема опыта (n=3)

Группа (коровы лактирующие)			
1 - контрольная	2 - опытная	3 - опытная	4 - опытная
Основной рацион (ОР)	ОР + кормовой метионин (мепрон) 10 г/голову в сутки	ОР + сера молотая кормовая 15 г/голову в сутки	ОР + сульфат натрия кормовой 15 г/голову в сутки
Группа (овцы молодняк)			
Основной рацион (ОР)	ОР + кормовой метионин (мепрон) 3 г/голову в сутки	ОР + сера молотая кормовая 1,5 г/голову в сутки	ОР + сульфат натрия кормовой 10 г/голову в сутки
Группа (козы лактирующие)			
Основной рацион (ОР)	ОР + кормовой метионин (мепрон) 2 г/голову в сутки	ОР + сера молотая кормовая 1,5 г/голову в сутки	ОР + сульфат натрия кормовой 10 г/голову в сутки
Группа (куры-несушки)			
Основной рацион (ОР)	ОР + кормовой метионин (мепрон) 2 г/голову в сутки	ОР + сера молотая кормовая 0,05 г/голову в сутки	ОР + сульфат натрия кормовой 1кг/1 т корма

Молочную продуктивность коров и коз, за время проведения опыта, учитывали в течении всей лактации с момента отела методом контрольных доек 3 раза в месяц. У овец провели сравнительную оценку шерстной продуктивности (настриг шерсти). А у кур-несушек произвели подсчет яичной продуктивности и оценке массы каждого яйца за год (табл. 2).

При содержании в кормах 0,06 % серы молочная продуктивность коров составляла 27,5 кг, а при обогащении рациона сульфатом до уровня

0,24% серы молочная продуктивность увеличивалась до 30,3 кг в сутки.

При введении в основной рацион, содержащий 0,16% серы аналога метионина (0,2% в пересчёте на серу) молочная продуктивность коров повышалась с 31 до 32 кг в сутки. Обеспеченность молочных коров серой оказывает влияние на переваримость питательных веществ в рационе, особенно целлюлозы, а также на использование азота. Наиболее благоприятным соотношением азота к сере считают 10-12:1. Органическая сера (метилсульфонилметан, метионин, цистин, цистеин, таурин), вводимая в рацион жвачных не даёт существенный эффект по сравнению с неорганической (сульфаты, коллоидная сера), которая, благодаря микрофлоре рубца используется примерно на 80% [4].

Таблица 2 – Влияние серосодержащих добавок на продуктивность животных и птицы

Группа (коровы лактирующие)			
1 - контрольная	2 - опытная	3 - опытная	4 - опытная
Среднесуточный удой - 27,5 кг	Среднесуточный удой - 32 кг	Среднесуточный удой - 34 кг	Среднесуточный удой - 30,3 кг
Группа (овцы молодняк)			
Настриг шерсти - 3,1 кг	Настриг шерсти 3,7 кг	Настриг шерсти 3,5 кг	Настриг шерсти - 3,47 кг
Группа (козы лактирующие)			
Среднесуточный удой - 3,2 кг	Среднесуточный удой - 3,49 кг	Среднесуточный удой - 3,2 кг	Среднесуточный удой - 3,45 кг
Группа (куры-несушки)			
Яйценоскость за год. – 234 шт. m – 61 гр.	Яйценоскость за год. – 262 шт. m – 63 гр.	Яйценоскость за год. – 262 шт. m – 63,4 гр.	Яйценоскость за год. – 243 шт. m – 61,5 гр.

Поскольку сера присутствует в организме, в основном в виде сложных органических соединений – в форме таурина, цистина, метионина, глутатиона, тиамин и серосодержащих полисахаридов, то исследования по обеспечению организма готовыми формами этого биоэлемента проводились и на других животных.

Эти опыты, в частности показали:

– при добавлении в основной рацион овцам кормового метионина в рекомендуемых дозах (3-5 г. на голову в сутки), увеличился настриг шерсти на 19,6%, при скармливании кормовой серы (1,5 – 3 г на голову в сутки), на 13%, а при добавке сульфата натрия (10 г. на голову в сутки) 12,1% по сравнению с контрольной группой животных.

– включение в состав комбикормов курам сульфата натрия в количестве 0,30% (содержание серы 0,03%) способствует увеличению яйценоскости на 4,2% и увеличению массы каждого яйца в среднем на 7,3%.

Однако в опыте на лабораторных крысах выявлено [5], что высокие

дозы метионина вызывают нарушение депонирования Ca^{2+} (уровень ионов кальция в митохондриях снижался на 68,2%) и снижение резервно-адаптационного потенциала, несмотря на увеличение активности супероксиддисмутазы (на 87,7%).

Таким образом, высокие дозы метионина способны вызывать оксидативный стресс и нарушать депонирование Ca^{2+} , что может привести к митохондриальной дисфункции. Указанный эффект метионина скорее всего обусловлен высокими концентрациями образующегося из него гомоцистеина [6].

Для увеличения производства различной продукции животноводства, следует учитывать положительное действие серосодержащих подкормок на физиологическое состояние, обменные процессы и продуктивные показатели, применять серу и метионин в оптимальном количестве в составе подкормок в рационе животных. Как показывает ветеринарная нутрициология, сбалансированность рациона по сере, как одному из важных макроэлементов, не только физиологически обоснована, а также позволяет улучшить качество продукции и получить дополнительную прибыль.

Список литературы

1. Черник, Е.П. Нутрициология: биоэлемент сера для человека и животных / Е.П. Черник, А.С. Тераевич // Интеллектуальный и научный потенциал XX века. – Минск. – 2019. – С. 12-16.
2. MSM: сера – наш спутник на пути к здоровью. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mnz1.ru/msm-sulfur-is-our-comp>
3. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Ред. А.П. Калашникова и др. - Министерство сельского хозяйства РФ. М. : – 2003. – 456 с.
4. Тераевич, А.С. Обогащение биоэлементами группы цинка и меди рационов КРС / А.С. Тераевич, И.С. Полянская, И.А. Серебряков // Science Time. – 2016. – № 1 (25). – С. 491-495.
5. Медведев, Д.В. Изучение биохимических механизмов развития дисфункции митохондрий гепатоцитов при экспериментальной гипергомоцистеинемии у крыс / Д.В. Медведев, В.И. Звягина // Вопр. питания. – 2016. – № 1. – С. 29-35.
6. Рекомендации по детализированному кормлению молочного скота: справочное пособие / ВИЖ им. Л.К. Эрнста: А.Г. Головин, А.С. Аникин [и др.]. – Дубровицы: ВИЖ им.Л.К. Эрнста. – 2016. – 242 с.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НУТРИЦИОЛОГИЯ: МАКРОЭЛЕМЕНТ КАЛЬЦИЙ В МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТАХ

*Цыбина Лидия Алексеевна, студент-бакалавр
Полянская Ирина Сергеевна, науч. рук., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

Аннотация: *какова необходимость обогащения пищевых продуктов кальцием – нутрициологические и технологические аспекты этого вопроса рассмотрены в данной публикации. В исследовании применялись варианты обогащения биоэлементом в формах: хлорид кальция, оксид кальция, карбонат кальция, лактат кальция.*

Ключевые слова: *технологическая нутрициология, функциональные пищевые продукты (ФПП), биоэлемент кальций*

Недостаточное потребление усвояемого кальция, характерное для питания 30–40% людей России в современных социально-экономических условиях связано с избыточным содержанием фосфора, фитатов и др. антагонистов кальция в рационах и недостаточным потреблением молока и молочных продуктов. Существенный вклад в улучшение ситуации могли бы внести технологическая нутрициология: расширение рынка функциональных продуктов питания, переход на производство продуктов без фосфатов, с пониженным содержанием фитатов и т.п. и развитие науки о здоровом питании с повышением грамотности населения.

Обеспеченность кальцием в детстве является определяющим фактором снижения риска потери плотности костной ткани и развития остеопороза в зрелом возрасте [1]. Актуальность решения проблемы выражается следующими цифрами: недостаточное потребление кальция в детском возрасте может приводить к уменьшению пиковой массы костей на 5-10%, что в свою очередь увеличивает частоту переломов шейки бедра в зрелом возрасте на 50% [2]. Недостаточное поступление кальция с пищей в детском возрасте, снижение его отложения в костной ткани, служит в дальнейшем одним из главных факторов риска возникновения остеопороза.

Особенно высока потребность в кальции у подростков в 14–17 лет, беременных и кормящих женщин [3]. Повышенный расход кальция (на 30–50% выше физиологической нормы) наблюдается при отравлениях тяжелыми металлами и другими химическими веществами (ксенобиотиками).

Кроме главной структурной функции кальций влияет на:

- проницаемость клеточных мембран, обеспечивая оптимальную передачу нервных импульсов, сокращение скелетной и гладкой мускулатур, деятельности сердечной мышцы (нейромышечная функция);
- функцию эндокринных желез (гормональная). Из всех элементов

лишь кальций регулирует гормональный баланс, влияет на гормон паращитовидной железы и тирокальцитонин. Первый переводит в кровь кальций, содержащийся в костях, если в крови есть его недостаток, а второй – контролирует обратный процесс, если он идет слишком интенсивно;

- свертывание крови, через зависимые от кальция ферменты (при кровотечении необходимо повышенное количество кальция);

- уровень образования молока у кормящих женщин;

- поддерживает тонус сосудов за счет влияния на гладкие мышцы, расположенные в стенках сосудов.

- являясь антагонистом натрия, который задерживает воду в организме, кальций способствует выведению (вместе с водой) солей тяжелых металлов и радионуклидов, оказывает противовоспалительное, противоаллергическое и противотоксическое действия (противоядие). Выводя из организма шлаки и токсичные вещества в виде нейтральных солей, кальций содействует снижению утомляемости, снимает усталость, создает бодрое настроение [3-5].

Известно, что процессы абсорбции в кишечнике зависят от множества алиментарных факторов, таких как, например, присутствие белка, витамина D, фосфора, пищевых волокон [4].

Кости нашего организма на 40% состоят из кальция, причем до 98,9% кальция содержится в костях и суставах организма. 0,51% кальция из общего кальция присутствующего в организме находится в зубах и 0,51% – в мягких тканях.

В качестве функциональной добавки к пище чаще используют один из препаратов: кальция глюконат, кальция лактат или кальция хлорид, кальция карбонат или фосфатов кальция.

Наиболее легко кальций усваивается организмом из молочных продуктов (за исключением сливочного масла), при этом наиболее функционально активный кальций содержится в козьем и кобыльем молоке.

Тем не менее, чтобы получить необходимые 800 или тем более 1200 мг кальция за счет молочных продуктов, надо выпивать 0,65–1 л молока или съесть 650-800 г творога ежедневно.

В отдельных случаях предпочтительно обогащение ФПП средне (мало) растворимыми солями, например: сульфатом E516, лактилатом E482, гидроксидом кальция E526, смесью фосфатов E542 и E341 или плохо (не) растворимыми в воде: алюмосиликатом E556, ацетатом E263, фумаратом E367. Из указанных солей всех хуже усваивается хлорид кальция [6, 7].

Из 100-1200 мг кальция, которые ежедневно должен потреблять взрослый человек, усваивается лишь 25–50%. Процент усвоения кальция напрямую зависит в первую очередь от трех факторов: секреции желудка, количества доступных желчных кислот и уровня почечной реабсорбции.

Несмотря на то, что растворимость солей кальция увеличивается в кислой среде желудка, растворенные ионы могут повторно связываться в

желудочно-кишечном тракте (особенно в тощей и подвздошной кишке, где рН близок к нейтральному) глюкозой, жирными кислотами, фосфатами, фитатами и оксалатами, образуя соли и комплексы.

Самым растворимым, и, следовательно, наиболее усвояемым соединениями кальция является глюконат, цитрат кальция и комплексы с аминокислотами белков. Фитин, входящий в состав зерновых продуктов; фосфаты, которых особенно много в мясе и рыбе; щавелевая кислота, содержащаяся в больших количествах в щавеле, шпинате, какао и шоколаде – существенно снижают усвоение кальция.

Лактоза, подвергаясь сбраживанию, поддерживает в кишечнике низкий уровень рН, что препятствует образованию нерастворимых солей фосфорной кислоты [9]. Избыток жира способствует возникновению конкуренции за желчные кислоты и образованию нерастворимых кальциевых мыл [9]. Пищевая клетчатка снижает усвоение кальция настолько, что замена белой муки (22 г пищевых волокон в день) мукой из цельной пшеницы (53 г пищевых волокон в день) при обычном рационе служит причиной отрицательного баланса кальция даже при употреблении его выше нормы. Необходимо распределение по разным приемам пищи продуктов с высоким содержанием кальция и пищевых волокон.

Всасывание кальция улучшается, если они принимаются вместе с пищей, т.к. пища стимулирует желудочную секрецию и моторику, и источники кальция становятся более измельченными и растворимыми, а также при наличии в пище небольшого количества жира, витаминов D, гр. В, фосфора и магния.

Усвоению кальция мешает избыток магния, цинка и железа, особенно на фоне дефицита витамина С [3].

Таким образом, для эффективного усвоения организмом человека кальция пища должна иметь определенный биоэлементный баланс фосфора, магния, натрия, калия, белков, жиров, углеводов, витаминов D, С, гр. В, др. нутриентов и минимальное содержание щавелевой кислоты (оксалатов), фосфатов, фитатов и клетчатки.

Лучшие источники нутрициологического кальция в составе молочных продуктов, для повышения уровня усвояемости:

- могут быть подвержены лишь небольшой коррекции в составе функциональных продуктов;
- потребляются нативными;
- подвержены технологической обработке способами, минимизирующими снижение этого уровня.

В среднем, необходимо употреблять 1 литр молока в той или другой форме (кисломолочные продукты, супы, какао) [1]. Но всего от 0,5 до 1,8 г солей кальция, внесенных в молочный продукт достаточно, чтобы его порция обеспечивала не менее 20 % от суточной нормы кальция.

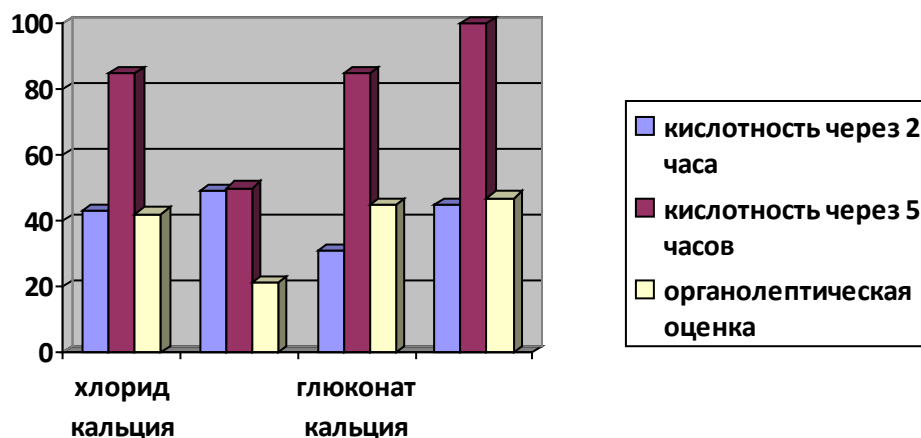


Рис. 1. Средняя органолептическая оценка по 50-бальной шкале и кислотность опытных образцов (Т)

По нашим исследованиям (рис. 1.) молочнокислый процесс протекал во всех исследуемых образцах, кроме образца с оксидом кальция хорошо, так же не пострадали вкусовые качества продукта (n=7) что позволяет использовать исследуемые соли кальция в качестве функциональных ингредиентов разрабатываемого кисломолочного продукта типа йогурта.

Список литературы

1. Мартинчик, А.Н. Кальций в рационе детей дошкольного и школьного возраста: основные пищевые источники и факторы, влияющие на потребление / А.Н. Мартинчик, Э.Э. Кешабянц, А.О. Камбаров // Вопр. питания. – 2018. – Т. 87. – № 2. – С. 24-33.
2. Matkovic, V. Factors that influence peak bone mass formation: a study of calcium balance and the inheritance of bone mass in adolescent females / V. Matkovic, D. Fontana, C. Tominac // Am. J. Clin. Nutr. – 1990. – Vol. 52. – N 5. – P.878-888.
3. Полянская, И.С. Нутрициологическая химия s-элементов / И.С. Полянская. – М-во сельского хоз-ва РФ. – Вологда. – 2011. – 139 с.
4. Beto, J.A. The Role of calcium in human aging / J.A. Beto // Clin. Nutr. Res. – 2015. – Vol. 4. – N 1. – P. 1-8.
5. Попова, Т.А. Минеральные воды Кавказа как функциональный пищевой продукт / Т.А. Попова // Проблемы и перспективы развития современной науки. – Кишинёв. – 2017. – С. 18-22.
6. Способ обогащения минеральными веществами пищевого продукта. 2006 г. Россия RU № 2287302 С2, кл.А23L1/30, Полянская И. С., Топал О.И. и др.
7. Способ приготовления минерализованных и витаминно-минерализованных вод со сбалансированным составом Полянская И.С., Топал О.И., Лавриков И.В., Голденшляч О.Н., Новокшанова А.Л. RUS

2004105584 24.02.2004

8. МР 2.3.1.2432-08 Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ.

9. Тырсин, Ю.А. Микро- и макроэлементы в питании / Ю.А. Тырсин, Королевцев А.А. Чижик А.С. – М.: ДеЛи плюс. – 2012. – С. 224 с.

10. Корсак, Т.В. Обогащение пищевых продуктов кальцием / Т.В. Корсак, Л.А. Цибина, И.С. Полянская // Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации. Душанбе. – 2019. – С. 13-21.

УДК 664

РАЗРАБОТКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ БЕЛКА

*Катаранов Глеб Олегович, студент-бакалавр
Полянская Ирина Сергеевна, науч. рук., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

Аннотация: аминокислоты белков являются строительными единицами белков и необходимы как для поддержания жизнедеятельности уже сформировавшихся органов тела человека и животных, мышц и связок, так и для их регенерации, для производства крови, лимфы, гормонов и ферментов. Публикация посвящена технологической нутрициологии аминокислот, т.е. способам обогащения ими пищевых продуктов.

Ключевые слова: незаменимые аминокислоты (НАК) коэффициент сбалансированности аминокислотного состава (КСАС); индекс незаменимых аминокислот (ИНАК)

Актуальность. Не менее 80% населения Земли имеют недостаток пищевого белка, незаменимых аминокислот. В результате их дефицита в организме нарушается синтез белков, что приводит к остановке роста, истощению, атрофии клеток, нарушению деятельности центральной нервной системы и другим серьезным клиническим заболеваниям [1, 2].

Кроме того, отдельные аминокислоты обладают важнейшими специфическими функциями. Например, метионин регулирует деятельность надпочечников, является сырьем для производства карнитина, который благотворно влияет на здоровье сердца. Нутригеномика – новое направление в науке, изучающее, как пища влияет на экспрессию генов, показала, что метионин способен выключать гены, отвечающие за развитие заболевания, что будет рассмотрено дальше.

Известно, что в целом, в белках животного происхождения незаменимых аминокислот больше, чем в растительных продуктах. Однако суще-

ствуют несколько противоположных мнений по поводу животных и растительных белков.

Одно из них: Все НАК встречаются в растениях и растительной пище. Подходящая комбинация вегетарианских или веганских продуктов обеспечивает человеку достаточное количество незаменимых аминокислот [3, 4].

Второе: Человек – всеядное млекопитающее, и достаточно количество для здоровья НАК он может получить, только комбинированием животных продуктов с растительными [5, 6].

Показатель качества пищевого белка, отражающий степень соответствия его аминокислотного состава потребностями организма в аминокислотах для синтеза белка называют биологической ценностью.

Разработано большое количество методов как биологических, так и химических для установления биологической ценности. Так, например, биологические методы основаны на скармливании изучаемого белка живому организму и изучении его реакции: привес за какой-либо период времени, расход белка на привес, установление коэффициента перевариваемости и другие [7].

К химическим методам относят: определение количества белка и аминокислот в исследуемом продукте с использованием различных видов фракционирования (по молекулярной массе, электро-кинетическим свойствам или по растворимости) и электрофоретическими и хроматографическими методами разделения белка. [8, 9].

На практике для определения биологической ценности чаще применяют показатель аминокислотного сора, впервые предложенный Х. Митчелом и Р. Блоком в 1946 году. Его рассчитывают по формуле (1.1):

$$C_j = \frac{A_j}{A_{j \text{ эт.}}}, \quad (1.1)$$

где C_j – скор j -той незаменимой аминокислоты, % или доли ед.; A_j – содержание j -той незаменимой аминокислоты в продукте, г/100 г белка; $A_{j \text{ эт.}}$ – содержание j -той незаменимой аминокислоты в идеальном белке, г/100 г белка.

Известно также [7], что оптимальную сбалансированность белка продукта можно определить по показателю отношения содержания метионина к триптофану. Считается, что чем выше данный коэффициент, тем более сбалансированным является продукт.

Но более показательными при оценке биологической ценности белка в продукте считаются показатели и критерии, разработанные академиками Н.Н. Липатовым и И.А. Роговым на основании принципа Митчела-Блока: коэффициент сбалансированности (КСАС), коэффициент отклонения значений аминокислотного состава от эталонных (КОАС) и индекс незаменимых аминокислот (ИНАК) и др. [8, 9].

Чем меньше значение КОАС или больше значение КСАС (U), тем лучшей сбалансированностью обладают незаменимые аминокислоты исследуемого белка, следовательно, их использование организмом будет наиболее рациональным.

При обогащении такими аминокислотами пищевого продукта до сбалансированного состава аминокислот, в соответствии с ГОСТ Р 55577-2013 информация на упаковке продукта о том что он является источником белка может быть только в том случае, если 12 % энергетической ценности пищевого продукта обеспечивается белком. В связи с повышением требований к безопасности пищевых продуктов химические полученные аминокислоты, применяемые для улучшения аминокислотного состава продуктов, в последние годы заменяют натуральными, полученными из дополнительных сырьевых источников.

Мы произвели опытные образцы йогурта, обогащенного натуральными источниками белка: мукой рисовой и заменителем сухого молока.

С учетом указанных нормируемых показателей [2] для лучших образцов были рассчитаны процент обеспеченности белком порцией йогурта 200 г., а также процент энергетической ценности, обеспечиваемой белком опытных образцов продукта (таблица 1).

Таблица 1. – Показатели энергетической эффективности белка в образцах

№ образца, белковый ингредиент	Калорийность продукта, кКал	Количество белка в молоке-сырье	Количество белка в белковом ингредиенте	% энергетической ценности, обеспечиваемой белком 200 г. продукта	Процент обеспеченности белком порцией йогурта 200 г.	
					взрослых (40,0 г)	детей (36,6 г)
Заменитель сухого цельного молока, 5%	67	6 г	25%, или 2,5 г	45%	21%	23%
Мука рисовая, 10%	68	6 г	7,5%, или 1,5 г (раст.)	45%	18%	20%

Информация об отличительных признаках и эффективности, заявление о том, что пищевой продукт имеет высокое содержание белка, может быть приведена в маркировке пищевого продукта только при условии, если, по крайней мере, 20% энергетической ценности пищевого продукта обеспечивается белком. Такому требованию, а также ГОСТ 31981-2013, отвечают все образцы.

Однако известно, что аминокислотный состав молочной сыворотки сбалансированнее по альбумину, глобулину и дефицитным аминокислотам, входящим в них.

Научной новизной работы является замена сухого обезжиренного

молока в продукте, что является стандартом для йогурта (ГОСТ 31981-2013) на сухие вещества рисовой муки и сухой творожной сыворотки (СТС), что позволяет получить продукт типа йогурта с лучшими показателями аминокислотного состава.

На следующем этапе опыта мы исследовали варианты с различным процентом обогащения сухой молочной сывороткой (1,5%, 3,0%, 4,5% и 7%) и полученным на первом этапе лучшим результатом (по органолептическим показателям) обогащения рисовой мукой – 10% (рис. 1 и 2).

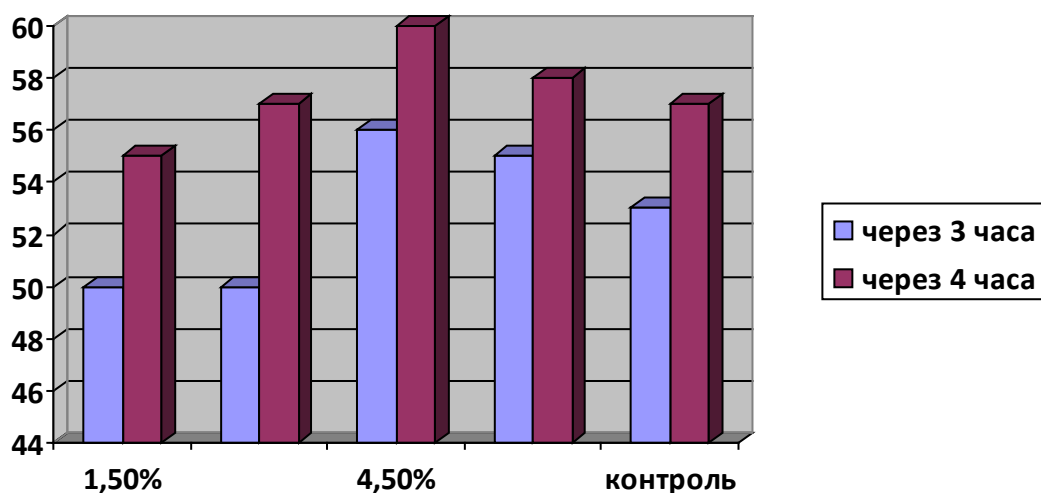


Рис. 1. Изменение титруемой кислотности в град. Тернера в образцах продукта, содержащих 1,5%, 3,0%, 4,5% и 6,0% СТС и контроле без СТС, соответственно

Результаты исследований показали, что лучшим вариантом оказался образец с содержанием сухой молочной сыворотки 4,5%. В продолжение (в перспективе) исследований необходимо предусмотреть способы дальнейшего улучшения аминокислотного сора и др. показателей биологической активности, уточнить технологические режимы при производстве продукта и гарантированный срок хранения.

Список литературы

1. Северин, Е.С. Биохимия: Учебник / под ред. Е.С. Северина. – 5-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 768 с.
2. Нечаев, А.П. Пищевая химия / А.П. Нечаев, С.Е. Траубенберг, А.А. Кочеткова и др.; под ред. А.П. Нечаева. – 6-е изд., испр. и доп. – СПб.: ГИОРД, 2015. – 672 с
3. Катаранов, Г.О. Технологическая нутрициология: белки, аминокислоты / Г.О. Катаранов, И.С. Полянская // Инновационные научные исследования: теория, методология, практика. – Кишенёв. – 2019. – С. 27-36.
4. John McDougall. Plant Foods Have a Complete Amino Acid Composition // Circulation. – 2002. – Vol. 105, iss. 25. – P. 197.
5. Тутельян, В.А. Научные основы здорового питания / В.А. Тутельян, А.И.

- Вялков, А.Н. Разумов и др. – М.: Панорама. – 2010. – 816 с.
6. Ковалёв, Н.Н. Рассказы о тайнах домашней кухни / Н.Н. Ковалёв, В.В. Усов. – М.: Химия. – 1993. – С. 336.
7. Бурмагина, Т. Ю. Разработка консервированного молочного продукта с сахаром, солодом и солодовым экстрактом / Т.Ю. Бурмагина. – Дисс. на соис. ст. к.т.н. – Вологда. – 2017. – 171 с.
8. Бурмагина, Т.Ю. Сравнительная оценка современных методов исследования белковых веществ в молочных продуктах / Т.Ю. Бурмагина, И.С. Полянская // Аллея науки. – 2018. – № 10.
9. Липатов, Н.Н. Методология проектирования продуктов питания с требуемым комплексом показателей пищевой ценности / Н.Н. Липатов, И.А. Рогов // Известия вузов. Пищевая технология. – 1987. – № 2. – С. 9-15.

УДК 5.07.04

ИССЛЕДОВАНИЕ ВСТРЕЧАЕМОСТИ БИОЭЛЕМЕНТОЗОВ МЕДИ

*Сивова Светлана Михайловна, студент-бакалавр
Полянская Ирина Сергеевна, науч. рук., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

***Аннотация:** целью настоящего обзора является апроксимация биологической роли меди для людей и животных к функциональным продуктам с целью выделения наиболее эффективных способов выявления биоэлементозов и обогащения рационов этим биоэлементом.*

***Ключевые слова:** биоэлемент, медь, миллиэлемент, функциональный пищевой продукт ФПП*

Предполагается, что умеренный недостаток этого элемента имеется примерно у 30% жителей США и Европы, преимущественно у женщин [1]. Известны данные, что 38,7% школьников в России испытывали дефицит меди [2].

Поэтому актуальным является изучение степени биоэлементоза у россиян, в частности студентов Вологодской ГМХА, а также, в связи с будущей специальностью «ветеринарный врач», - у различных животных.

Практическая цель работы: разработать рекомендации для студентов по обеспечению баланса этим биоэлементом собственного организма и животных, находящихся на попечении или лечении у ветврача.

Физиологическая потребность меди 1,0 мг/сут для взрослых людей, 85-145 мг/сут для КРС, 3,5-12 мг/сут 1,0-2,2 мг/сут. для собак крупных пород [1- 3]. Можно сказать, что для млекопитающих, начиная со среднего размера медь, с учетом действительного значения латинских приставок [4]

является миллиэлементом. Ионы меди являются исключительно высокоэффективными катализаторами многих процессов благодаря образованию устойчивых комплексов с белками и аминокислотами и способности переходить из одного валентного состояния в другое.

Медь необходима организму для образования гемоглобина (но в его состав не входит), для превращения железа в доступную для синтеза гема форму, способствует переносу в костный мозг железа, повышает его всасывание в кишечнике и использование в тканях [2].

Преимущественное большинство общего количества меди сыворотки крови – до 98 % находится в составе церулоплазмينا – медьсодержащего гликопротеина [5]. Церулоплазмин, известный иначе как ферроксидаса, окисляет поступающее в кровь железо до трёхвалентного.

Затем ион Fe^{3+} связывается с трансферрином и в таком виде доставляется в клетки тканей. Таким образом, медь в составе церулоплазмينا участвует в кроветворении и необходима для процессов образования гемоглобина.

В этом смысле медь не подлежит замене другими элементами. Именно участием меди в процессах кроветворения объясняется резкое повышение ее уровня в организме при беременности.

Медь входит в состав ферментов, стимулирует усвоение белков и углеводов. Медь нужна для образования энзимов, катализирующих превращения тирозина, аскорбиновой кислоты и др.

Катион меди входит в состав и окислительно-восстановительного фермента цитохромоксидазы, которая непосредственно активирует кислород. Таким образом, медь участвует в процессах обеспечения тканей организма человека кислородом.

Медь была обнаружена в составе некоторых аминоксидаз (лизилоксидазы). Снижение активности этих ферментов в тканях может приводить к дефектам эластина, соединительной ткани сосудов и синтеза скелетного коллагена. Вместе с коферментной формой витамина В6 пирдоксальфосфатом медь в составе лизилоксидазы осуществляет образование «поперечных сшивок» белков, что придаёт им необходимую прочность и эластичность [3, 4].

Этот биоэлемент входит также в активные центры ферментов (купроэнзимов), которые принимают участие в антиоксидантной защите с помощью супероксиддисмутазы, синтезе нейромедиаторов, процессинге нейропептидов и т.д. [6, 7, 8]. Клинические проявления недостаточного потребления проявляются нарушениями формирования сердечно-сосудистой системы и скелета, развитием дисплазии соединительной ткани, развитие остеопороза.

Содержание меди наиболее высоко в говяжьей печени, говяжьей и овсяной крупах, морепродуктах, овощах и фруктах и др. Поэтому при разнообразном питании глубокий дефицит маловероятен. Однообразное мо-

лочное питание чревато дефицитом меди. Среднее потребление взрослым человеком - 0,9-2,3 мг/сут. [1]. Из организма медь выводится интенсивно, а поэтому должна постоянно поступать с пищей.

Мы провели собственное исследование встречаемости биоэлементозов меди у студентов 1 курса Вологодской ГМХА используя разработанный нами опросник [9].

Всего было опрошено 42 студента, из них 33 девушки.

Результаты исследования показали, что у четырёх студентов (из них у трёх студенток) возможно, имеется не глубокий биоэлементоз меди (суммарный балл от 0 до 30). Таким образом, примерно один из десяти опрошенных человек имеют нарушенные функциональные свойства, связанные с возможностью недостатка меди.

Несмотря на важнейшие функциональные свойства, есть несколько причин, по которым обогащать функциональные пищевые продукты повседневного спроса для всех категорий населения не рекомендуется:

Верхний допустимый уровень потребления [1] для взрослого человека всего 5 мг/сут. Величина, превышающая этот уровень всего в десятки раз, является сильным цитоплазматическим ядом.

Интенсивность всасывания меди из ФПП зависит от вида продуктов. Соли меди с аминокислотами и жирными кислотами всасываются лучше, чем соли минеральных кислот. Транспортируется медь белками крови, в основном альбуминами. Депонируется в печени, оттуда поступает в другие органы и ткани. Однако избыток меди вреден, так как нарушается, в первую очередь, кроветворение [2]. Медь выделяется, главным образом, с желчью через кишечник, а также почками, кожей, слизистыми оболочками дыхательного аппарата.

У животных при дефиците меди наблюдаются в основном те же признаки, что и у людей. У коров: признаки анемии, аномалии костной ткани голени, а также нарушение функций воспроизводства. Показано, что дефицит меди в рационе беременных и кормящих самок экспериментальных животных приводит к снижению активности купроэнзимов, множественным порокам развития, образованию тератом, гибели зародышей, смерти в раннем постнатальном периоде [6, 7]. Если соотношение меди к молибдену ниже, чем 3:1, то такой рацион необходимо обогащать медью. В практике кормления животных большую опасность представляет не дефицит молибдена в рационе, а его избыток из-за антагонизма с медью.

Процент обеспеченности коров миллиэлементом медь от нормы в Вологодской области составляет 23,6-40,0 % (при использовании кормов только собственного производства) [10].

Известны случаи глубокого дефицита меди с развитием соответствующей анемии вследствие длительного, регулярного приёма повышенных доз цинка, нарушающих всасывание меди в кишечнике [3].

То, что медь как биоэлемент наиболее эффективна в виде металлоор-

ганики, делает актуальным микробиальный перевод её недорогих неорганических соединений в более усвояемые органические, посредством направленной ферментации пищевого и кормового сырья пробиотическими микроорганизмами [11].

Основные практические рекомендации:

1. Регулярное употребление морепродуктов, печени, орехов, свежей зелени, овощей, фруктов, обогащённых продуктов питания – минимально необходимая поддержка для невозникновения глубокого дефицита ().

2. При установлении глубокого дефицита – в назначение курса приёма витаминно-минерального комплекса, включающего медь (Алфавит, Мультивита, Витрум, Nutrilite Double X и др.).

Для животных разработан ряд премиксов, содержащих медь: П60.1, ПКК К-1, Витасоль, Хуторок, МИНВИТ, Биомиксы, металло-аминокислотные хелаты: ЭкоТрейс (Biochem), Плексомин (Phytobiotics), Аминотрейс (Schaumann), а также Глициноплекс (Phytobiotics) и др.

Полученные результаты исследований имеют дальнейшие перспективы в реализации развития нутрициологии, как науки о здоровом питании людей и кормлении животных.

Список литературы

1. МР 2.3.1.2432-08 Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ.
2. Возможности коррекции микроэлементозов у детей школьного возраста // Практика педиатра. – 2011. – № 2. – С. 16-20.
3. Спиричев, В.В. Обогащение пищевых продуктов витаминами и минералами. / В.В. Спиричев, А.Н. Шатнюк, В.М. Поздняковский // Наука и технология. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во – 2004. – 548 с.
4. Полянская, И.С. Новая классификация биоэлементов в биоэлементологии / И.С. Полянская // Молочнохозяйственный вестник. – 2014. – №1. – С. 34.
5. Полянская, И.С. Нутрициологические, микробиологические, генетические и биохимические основы разработки и производства продуктов с пробиотиками / И.С. Полянская, А.С. Тераевич, А.Л. Новокшанова, Г.Н. Забегалова. – Вологда-Молочное. ИЦ ВГМХА. – 2013. – 200 с.
6. Пучкова, Л.В. Пищевая роль церулоплазмينا молока/ Л.В. Пучкова // Вопросы питания. – 2015. – № 4. – С. 4-17.
7. Karlin K.D. Metalloenzymes, structural motif, and inorganic models // Science. – 1993. – Vol. 261. – P. 701-707.
8. Слесарев, В.И. Химия. Основы химии живого: Учебник для вузов. / В.И. Слесарев. – СПб: Химиздат, 2005. – 784 с.
9. Сивова, С.М. Тест (для студентов): биоэлемент медь, достаточно ли вы обеспечиваете им свой организм? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vk.com/doc93866000_494602895?hash=981f8e0af42fa3e4dd&dl=b898e

5bd40adea1db9, свободный

10. Сивова, С.М. Биоэлемент медь в функциональных продуктах: за и против / С.М. Сивова, И.С. Полянская // Инновационные научные исследования: теория, методология, практика. – Кишенёв. – 2019. – С. 73-78.

11. Полянская, И.С. Вологодский функциональный кормовой продукт для сельскохозяйственных / И.С. Полянская, Л.А. Куренкова, Г.Н. Забегалова и др. // Молочнохозяйственный вестник. – 2018. – № 2. – С. 111.

УДК 664

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ С D-ЭЛЕМЕНТАМИ: МАРГАНЕЦ, КОБАЛЬТ

*Тиханова Ольга Сергеевна, студент-бакалавр
Полянская Ирина Сергеевна, науч. рук., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

***Аннотация:** среди биоэлементов побочной подгруппы, или переходных металлов, или d-элементов есть такие, физиологическая потребность для которых установлена сравнительно недавно. Целью обзора является анализ представлений современной нутрициологии о необходимости и возможности коррекции содержания биоэлементов: марганец, кобальт, - в молочных специализированных продуктах.*

***Ключевые слова:** нутрициология, биоэлемент, марганец, цианокобаламин*

Изменения в образе жизни современного человека, проявляющиеся в снижении энерготрат и одновременно уменьшенном потреблении крупяных изделий, бобовых, молочных продуктов при избытке рафинированных продуктов, жиров, простых углеводов, приводят к широкому распространению недостаточности витаминов и биоэлементов во взрослой и детской популяции [1]. В настоящее время, по данным Росстата, в нашей стране 73,2% мужчин и 84,9% женщин имеют одно или несколько заболеваний, связанных с питанием [2]. Поэтому актуальность исследований, связанных с изысканием способов обеспечения организма человека биоэлементами обусловлена развитием нутрициологии – как науки о здоровом питании.

Цель исследования - проанализировать, каковы последствия и меры профилактики возникновения дефицита биоэлементов марганца, хрома и молибдена и возможности обогащения ими продуктов питания.

В организме человека биоэлемент марганец присутствует преимущественно в виде Mn^{2+} или в виде его комплексов с белками. Хотя эти комплексы из-за большого радиуса катиона марганца и его жёсткости обычно мало устойчивы, они способствуют активации большого числа ферментов

[3].

Является активатором аденилилциклазы, глутаминсинтетазы, катехол-О-метилтрансферазы, РНК-полимераза и др. Эти ферменты включаются в метаболизм аминокислот, углеводов, катехоламинов. Известно, что Mn^{2+} активирует ревертазу (обратную транскриптазу) онковирусов, причем в большей степени, чем Mg^{2+} [3].

Марганец активирует также глюкокиназу, гексокиназу, фосфатазы и ряд реакций гликолиза и цикла трикарбоновых кислот. Он усиливает процессы роста, кроветворения, биосинтез нуклеиновых кислот, белков, холестерина, антител.

Входит в состав митохондриальной супероксиддисмутазы, пируват-карбоксилазы, аргиназы. Марганец необходим для синтеза холестерина и нуклеотидов. Участвует в синтезе гликопротеинов, протеогликанов, ганглиозидов, тем самым способствует образованию костной и соединительной ткани. Важен для мозга. В 30% случаев у детей со склонностью к судорогам Mn в крови понижен.

Регуляторное действие марганца проявляется на уровне гормонов передней доли гипофиза, андрогенов и инсулина [3].

Гипоэлементоз в первую очередь отражается на формировании скелета. При недостатке марганца нарушаются процессы окостенения во всем скелете, трубчатые кости утолщаются и укорачиваются, суставы деформируются. Марганец, наряду с медью и др. нутриентами улучшает всасывание в ЖКТ железа. Важная особенность иона Mn^{2+} – универсализм, он может выполнять каталитическую функцию подобно Cu^{2+} , Zn^{2+} , в то же время действовать подобно Mg^{2+} , Ca^{2+} [4, 5].

Дефицит марганца встречается крайне редко, например, у беременных женщин при крайне скудном или однообразном питании. В этом случае возможны врожденные дефекты костного мозга у ребёнка. Поэтому марганец, как функциональный компонент может присутствовать в специализированных продуктах для беременных. Потребность в марганце увеличивается при психоэмоциональных нагрузках на человека.

Другой d-элемент – кобальт необходим человеческому организму только в составе цианокобаламина и подобных соединений, объединённых под названием витамина В12. Входит в состав ферментов, важных в цепи реакций биологического окисления белков и жиров.

Однако известно, что d-элементы склонны к окислительно-восстановительным реакциям и способны влиять на технологический процесс и влиять на органолептические и др. потребительские качества продукта [6]. Мы провели также анализ методической базы, какими методами возможен эффективный контроль показателей качества и безопасности пищевой продукции, в том числе при использовании марганца и кобальта в качестве пищевых добавок [6-8]. Для масс-спектрометрического детектирования характерна исключительная надежность идентификации, а для ка-

пиллярного электрофореза - простота проведения анализа [6].

Научная новизна исследования, а также личный вклад автора состоит в анализе литературы и собственных исследований по обогащению биоэлементами Mn, Co кисломолочных специализированных продуктов.

В нашем исследовании мы обогащали кисломолочный продукт на стадии до внесения в нормализованное молоко-сырье заквасочных культур термофильного стрептококка и болгарской палочки.

Поскольку биоэлементозы, как правило, носят комплексный характер, на первом этапе практического исследования для обогащения автором выбран витаминно-минеральный комплекс, содержащий минимальные количества (от 15% суточной нормы) всех микронутриентов: Витрум плюс.

По результатам исследований, приведенным на рис. 1 можно сделать вывод о технологической возможности обогащения выбранным витаминно-минеральным комплексом кисломолочного продукта до уровня 50% от суточной нормы d-элементов марганца и кобальта, т.к. в дальнейшем происходило замедление молочнокислого процесса. Однако при этом цвет и вкус ни одного образца получаемого продукта не утраивал никого из потенциальных потребителей.

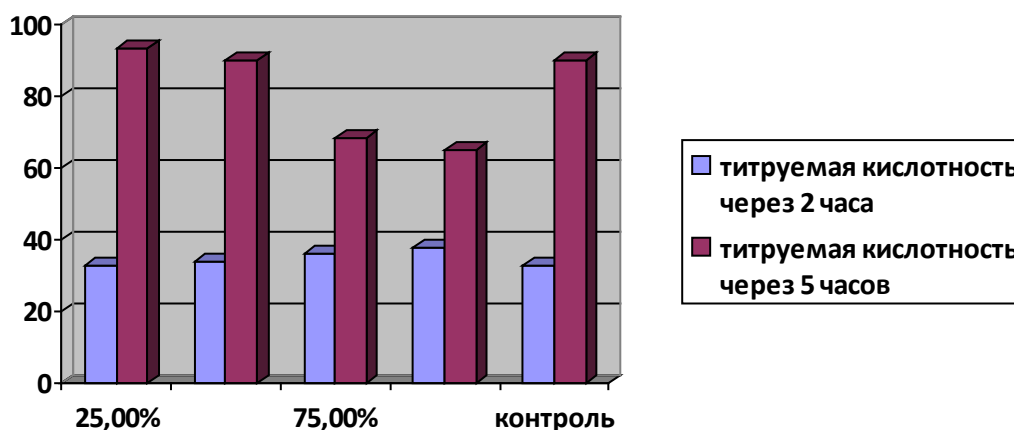


Рис.1. Определение титруемой кислотности образцов в динамике, где 25, 50, 75 и 100% – процент обеспечения в продукте марганца и кобальта

На втором этапе в качестве витаминно-минерального премикса нами использовался, специальный премикс, разработанный для молочных каш детского питания (Швейцария), который, при внесении рекомендуемой дозировки (0,570 г/%) обеспечивает в 100 г. готового продукта: витамина B12 и марганца – 30% от суточной нормы.

Исследовались также варианты с половинной и удвоенной дозой внесения премикса в продукт (0,285 и 1,14 г/%, соответственно), см. таблицу 1.

Таблица 1 – Определение pH в динамике для различно обогащенных образцов продукта

Время, ч	0,285	0,285	Среднее+ +дисперсия	0,570	0,570	Среднее+ +дисперсия
9.00	6,00	5,95	5,98+0,06	5,80	5,90	5,85+0,03
10.30	5,40	5,40	5,40+0,00	5,00	5,15	5,10+0,6
11.30	5,00	5,05	5,03+0,06	4,80	4,90	4,85+0,03
Время, ч	1,14	1,14	Среднее+ +дисперсия	контроль	контроль	Среднее+ +дисперсия
9.00	5,95	5,90	5,93+0,06	5,90	5,90	5,90+0,00
10.30	5,30	5,20	5,25+0,03	5,45	5,45	5,45+0,00
11.30	4,85	4,90	4,83+0,06	5,15	5,10	5,13+0,06

Учитывая величины дисперсий измерения pH можно утверждать на уровне достоверности $p=0,95$ средние значения pH молока в опытных вариантах (1,14 и 9,57) достоверно меньше pH молока в контрольных вариантах опыта. Следовательно, внесение премикса в продукт стимулирует молочнокислый процесс.

В перспективе возможна доработка технологии до промышленной реализации для йогурта и мороженого.

Список литературы

1. Коденцова, В.М. Обеспеченность населения России микронутриентами и возможности ее коррекции / В.М. Коденцова, О.А. Вржесинская и др. // Вопр. питания. – 2017. – № 4. – С. 113-124.
2. Рацион питания населения: статистический сборник / Рос-стат. М.: Статистика России. – 2016. – 220 с.
3. Полянская, И.С. Нутрициологические, микробиологические, генетические и биохимические основы разработки и производства продуктов с пробиотиками. / И.С. Полянская, А.С. Тераевич, А.Л. Новокшанова, Г.Н. Забегалова. – ИЦ ВГМХА. – 2013. – 200 с.
4. Оптимизация питания пожилых людей как средство профилактики преждевременного старения // Вопр. питания. – 2018. – Т. 87. – № 4. – С. 69.
5. МР 2.3.1.2432-08 Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ.
6. Жилинская, Н.В. Развитие современной методической базы контроля содержания витаминов в пищевой продукции и биологически активных добавках к пище. / Н.В. Жилинская, В.В. Бессонова, П.С. Громовых // Вопр. питания. – 2018. – Т. 87. – № 6. – С. 106-116.
7. Тиханова, О.С. Нормирование d-элементов в пищевых рационах: марганец, хром и молибден. / О.С. Тиханова, И.С. Полянская // Актуальные вопросы современных научных исследований. – Минск. – 2019. – С. 32-39.
8. Спиричев, В.В. Обогащение пищевых продуктов витаминами и минера-

лами / В.В. Спиричев, А.Н. Шатнюк, В.М. Поздняковский // Наука и технология. – Новосибирск: Сиб. унив. – 2004. – 548 с.

УДК 5.07.04

БИОЭЛЕМЕНТ КАЛИЙ В РАЦИОНАХ ЛЮДЕЙ И ЖИВОТНЫХ

*Русина Элина Игоревна, студент-бакалавр
Полянская Ирина Сергеевна, науч. рук., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

***Аннотация:** на сегодняшний день является неоспоримым доказанным фактом важнейшая роль калия совместно с натрием в поддержании осмотических свойств плазмы крови и клеток организма человека и животных, формировании электрического потенциала и проведении импульса. Каковы возможности контроля этих функций – разобраться в этом вопросе является задачей настоящей работы.*

***Ключевые слова:** биоэлемент, калий, натрий, натрий-калиевый насос*

Организм взрослого человека содержит 90-95 граммов ионов натрия, основная часть которых присутствует в плазме крови и межклеточной жидкости и только 10-12% - внутри клеток мягких тканей [1]. В комплексе натрий (снаружи клеток) и калий (внутри клеток) создают необходимый для нормальной деятельности клеток мембранный потенциал в силу разности своих концентраций внутри и снаружи клеток более чем в 15 раз [2].

В зависимости от задержки или потери натрия организмом происходит задержка или потеря пропорционального количества воды. В отличие от натрия, задерживающего воду в организме, калий, снижая гидратацию тканевых белков, способствует выведению влаги. Избыточное потребление натрия вызывает задержку жидкости в организме, а калия, напротив, способствуют ее выведению. 15 г поваренной соли задерживают в организме до двух литров жидкости [2]. Натрий играет важную роль при абсорбции в кишечнике не только воды, но и аминокислот, глюкозы, а также при их реабсорбции в почках. С натрием связаны также функции регуляции объема крови и артериального давления.

Среднее суточное потребление натрия, достаточное для удовлетворения физиологических потребностей взрослого человека составляет 0,5 г., тогда как для калия – 3,5 г. Суточную потребность в ионах натрия можно полностью удовлетворить всего 1,25 г. соли, поэтому, недостаток натрия возникает редко, тогда, как обеднение организма калием распространено широко.

Среднее суточное потребление калия, достаточное для удовлетво-

ния суточной потребности взрослого человека – 3,5 г. Таким образом, калия должно быть в восемь раз больше, чем натрия [1].

Актуальность: Реальное среднесуточное потребление соли в России составляет человеком 12-15 г, что десятикратно превышает суточную норму. Для сельскохозяйственных животных в кормовых опытах многократно показана важность, правильного соотношения этих биоэлементов, при нарушении которого плодовитость самок понижается уже во втором поколении [2].

Цель работы: исследование функциональных нарушений при отклонении соотношения калий:натрий в питании сельскохозяйственных животных и методов его диагностики.

Рассмотрим, что же происходит, если оптимальное соотношение калия к натрию в организме нарушено.

Млекопитающие, пресмыкающиеся, земноводные, рыбы и многие другие, все мы состоим из клеток - простейших единиц строения организма. Плазматическая мембрана или плазмалемма - это универсальная и наиболее постоянная для всех клеток система поверхностного аппарата. Она представляет собой тончайшую плёнку в 10 нм, покрывающую всю клетку. Мембрана состоит из расположенных в два ряда молекул липидов.

Одним из самых важных свойств мембраны является избирательная проницаемость. Она функционирует как осмотический барьер. Максимальную пропускную способность имеет вода и растворённые в ней газы. Медленнее через неё проходят ионы.

Существует несколько механизмов транспорта веществ через плазмалемму [3]. Из них выделяют пассивный транспорт, который в свою очередь делится на: транспорт веществ через мембранные каналы, транспорт веществ через билипидный слой или простая диффузия и транспорт через специальные транспортные белки (облегчённая диффузия).

Активный транспорт включает в себя натрий-калиевый насос. Активный транспорт возникает тогда, когда требуется обеспечить перенос через мембрану молекул против электрохимического градиента концентрации. Этот транспорт осуществляется белками переносчиками с затратами энергии. Источником этой энергии служат молекулы аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ).

Одной из самых изученных систем активного транспорта является натрий-калиевый насос. Концентрация катионов K^+ внутри клетки выше, чем в окружающем клетку пространстве, а катионов Na^+ - наоборот. Через калиевые каналы катионы K^+ пассивно диффундируют наружу, а катионы Na^+ в клетку через натриевые каналы. Для нормального функционирования клетке нужно поддерживать определенное соотношение ионов K^+ и Na^+ . Это происходит благодаря наличию натрий-калиевого насоса, который активно перекачивает из клетки, Na^+ а в клетку K^+ . На работу натрий-калиевого насоса тратится треть всей энергии, необходимой для жизни

клетки.

Основное отличие в функциональных свойствах этих катионов связано с различием в плотности положительного заряда у их поверхности: у катиона натрия она выше (большой заряд и малый радиус), поэтому его электростатическое поле сильно удерживает молекулы воды. Это явление называют положительной гидратацией, характеризующейся сравнительно большим временем жизни молекул воды в толстой структурированной гидратной оболочке иона. У катиона калия малая поверхность плотности заряда, и поэтому тонкий плотный структурированный слой и толстый рыхлый деструктурированный [4, 5] слой и отрицательная гидратация. Этим объясняется, почему катионы калия являются преимущественно компонентами внутриклеточных, а натрия – межклеточных жидкостей и почему посредством калиево-натриевого «насоса» поддерживается оптимальное содержание жидкости в организме.

При перегрузке пищи поваренной солью калий-натриевый насос работает с перегрузкой и не полностью справляется с восстановлением необходимого баланса электролитов внутри клеток.

Существенное влияние этих ионов на центральную нервную систему: избыток натрия в клетках коры головного мозга вызывает депрессию, избыток калия – возбуждение.

Специализированные корма для животных и функциональные пищевые продукты для людей – один из путей решения существующей проблемы дисбаланса биоэлементов.

Составляющие рацион сельскохозяйственных животных натуральные корма все необходимые вещества содержат в себе далеко не всегда [2]. Для них считается идеальным отношение $K : Na$ в корме, равное $5 : 1$. Многочисленные исследования автора в ряде хозяйств показали, например, что в сене это отношение колебалось между $40 : 1$ и $300 : 1$. Согласно исследованиям Кошер манн а, при расширении отношения $K : Na$ сверх $10 : 1$ следует рассчитывать на снижение оплодотворяемости после первого осеменения, а именно каждые последующие 10 частей калия уменьшают оплодотворяемость на 5% (рис. 1). Поэтому наиболее благоприятно для воспроизводства крупного рогатого окота отношение $K : Na = 10 : 1$ [2].

Налицо актуальность для улучшения здоровья и увеличения продуктивности животных использования препаратов и кормовых добавок и оптимальным для конкретного вида животного соотношением ионов натрия и калия и грамотного составления рационов по этим биоэлементам. Однако чрезмерное поступление калия с кормом лишь очень незначительно отражается на уровне его в сыворотке крови. Содержание натрия в сыворотке крови тоже сохраняется постоянным [2]. Таким образом, сыворотка крови не может быть использована в качестве индикатора обеспеченности организма животного калием и натрием.

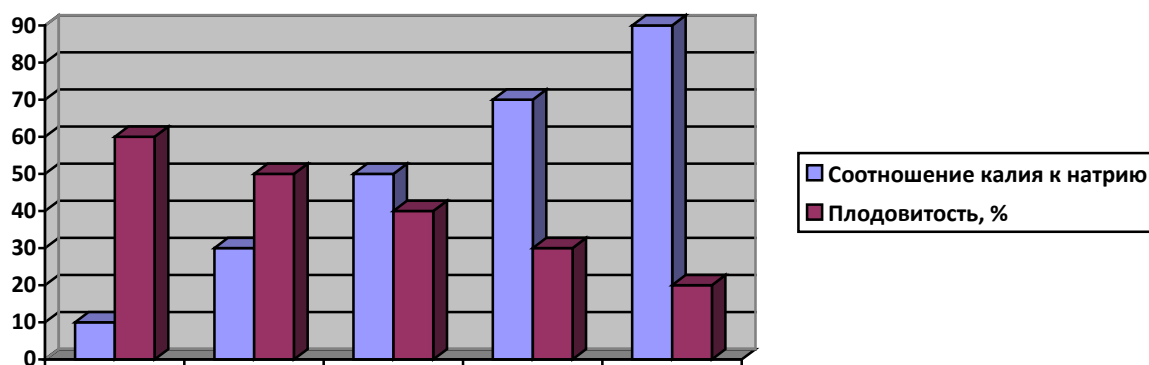


Рис. 1. Зависимость между соотношением К:Na в траве и плодовитостью (Коренманн)

В связи с тем, что гомеостаз этих биоэлементов поддерживает калий-натриевый насос нами предложено использовать для оценки адекватности соотношения поступления калия и натрия в организм животного двойной контроль: массовый скрининг шерсти животных инверсионным вольтамперометрическим определением или спектроскопически с последующим анализом аденозинтрифосфатазы (АТФ-азы) у животных с изменением баланса электролитов методами Фиске-Суббароу или Лоури с предварительным лизированием эритроцитов буферным раствором с применением хелатора [7].

В Вологодской молочнохозяйственной академии в 2018 г. получено два патента на изобретение на кормовые добавки для сельскохозяйственных животных с варьирующим составом в зависимости от имеющегося баланса элементов [5, 6].

Научная новизна, проявляющаяся в личном вкладе автора, как в будущем ветеринарного специалиста, состоит в оценке калий-натриевого насоса в обеспечении гомеостаза важнейших функций человека и животных и предложении новой методики, позволяющей у сельскохозяйственных животных выявлять дисбаланс этих биоэлементов.

Отработка предложенной методики на практике составляет перспективу реализации полученных результатов.

Список литературы

1. Спиричев, В.В. Обогащение пищевых продуктов витаминами и минералами. / В.В. Спиричев, А.Н. Шатнюк, В.М. Поздняковский // Наука и технология. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во – 2004. – 548 с.
2. Визнер, Э. Кормление и плодовитость сельскохозяйственных животных / Э. Визнер. – М. Колос. – 1976г. – 160 с.
3. Русина, Э.И. Калий и натрий в функциональных пищевых и кормовых продуктах / Э.И. Русина, И.С. Полянская // Инновационные научные исследования: теория, методология, практика. – Кишенёв. – 2019. – С. 66-72.
4. Слесарев, В.И. Химия / В.И. Слесарев // Основы химии живого: Учебник

для вузов. – СПб: Химиздат, 2005. – 784 с.

5. Препарат для улучшения здоровья и продуктивности животных и птиц: пат. 2652824. Рос. Федерация: МПК 51 А 23К 20, А 23К 50 / Полянская И.С., Закрепина Е.Н. и др.; заявитель и патентообладатель Вологодская ГМХА. – № 2016148064; заявл. 07.12.2016; опубл. 03.05.2018 Бюл. № 13.

6. Способ производства функционального кормового продукта для сельскохозяйственных животных: пат. 2652155. Рос. Федерация: МПК 51 А 23К 10/28, А 23К 10/18 / Закрепина Е.Н., Полянская И.С. и др.; заявитель и патентообладатель Вологодская ГМХА. – № 2017108025; заявл. 13.03.2017; опубл. 25.04.2018 Бюл. № 12.

7. Петрова, П.А. Сравнительный анализ методов исследования активности Mg²⁺-зависимой Na⁺/K⁺-активируемой АТФазы в тенях эритроцитов / П.А. Петрова // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture, 2017. – Vol 9. – No 4-2. – P. 1-17.

УДК 51-76

МОДИФИКАЦИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ РОСТА ДЕРЕВА

*Полягошко Виктор Александрович, студент- бакалавр
Алсуфьева Ксения Николаевна, студент- бакалавр
Плотникова Юлия Александровна, науч. рук., к.ф.-м.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда -Молочное, Россия.*

***Аннотация:** в работе рассматривается и исследуется модификация математической модели роста дерева.*

***Ключевые слова:** модель роста дерева, кривая высот, уравнение баланса потоков*

Введение, актуальность и цель исследования. Математическое моделирование является в настоящее время одним из популярных инструментов для изучения динамики лесных биоценозов. Сегодня аналитические модели также актуальны, как и регрессионные, и оба типа моделей во многом дополняют друг друга при исследованиях. Нами был изучен ряд работ ([1], [2], [3], [4], [5]), в которых строятся математические модели, используемые для учета и мониторинга лесов, для определения таксационных показателей и их динамики. В части изученных работ отмечается, что при более детальном моделировании в каждую конкретную модель можно вносить поправки и модификации. В связи с этим нами была поставлена следующая *цель исследования:* модифицировать одну из изученных математических моделей для описания роста дерева и проанализировать полученный результат.

Уравнение баланса потоков. В работе [1] на основе уравнения балан-

са потоков строится модель роста одиночного дерева при условии ограничения питательных веществ почвы. Приведем здесь это уравнение:

$$\pi \cdot (SR)^2 = \frac{4}{3} \pi k \cdot (vR)^3 + \pi HR \cdot \frac{dR}{dt}, \quad (1)$$

где R – радиус ствола на высоте 1,3 м;

t – время;

k – коэффициент, характеризующий форму кроны, $0 < k \leq 1$;

H – высота дерева;

S – коэффициент, характеризующий радиус корневой системы, $S > 1$;

v – коэффициент, характеризующий радиус шара, вмещающего в себя крону дерева, $v > 1$;

В дальнейшем в [1] при решении уравнения (1) высота дерева H полагается линейно зависимой от радиуса ствола, т.е. $H = hR$, где $h > 1$ – некоторый коэффициент.

В нашем исследовании мы решили рассмотреть уравнение (1) для более сложного случая, когда взаимосвязь высоты дерева H и радиуса ствола R выражается квадратичной функцией, т.е. $H = aR^2 + bR$ ($a < 0$). Мы берем не диаметр, а радиус в качестве переменной, т.к. этого предполагается в модели, которую мы хотим модифицировать. Рассмотрение квадратичной функции обосновано наличием таких зависимостей на практике (см., например, [6], [7]), когда кривая высот близка к параболе. Такой случай в природе встречается часто. Нелинейная зависимость возникает из-за разницы положения деревьев в пологе, микроклиматических условий и проявлений конкуренции между ними.

Отметим, что при построении функции зависимости высоты от радиуса на основе практических данных мы можем получить, что $H = aR^2 + bR + c$, где $c \neq 0$, что связано с особенностями измерения. В нашей работе мы будем считать, что в уравнении параболы $c = 0$, т.е. значению $R = 0$ соответствует $H = 0$. Указанные значения будут наблюдаться в начальной точке роста дерева – гипокотиле.

Модификация модели для параболической кривой высот. Будем полагать в уравнении (1), что $H = aR^2 + bR$, где a и b – коэффициенты, $a < 0$. Получим:

$$\pi \cdot (SR)^2 = \frac{4}{3} \pi k \cdot (vR)^3 + \pi \cdot (aR^2 + bR) \cdot R \cdot \frac{dR}{dt}.$$

После сокращения обеих частей последнего равенства на πR^2 :

$$S^2 = \frac{4}{3} kv^3 R + (aR + b) \cdot \frac{dR}{dt}. \quad (2)$$

Притягивающую стационарную величину для радиуса ствола R_{st} найдем из (2), полагая $\frac{dR}{dt} = 0$ и $R = R_{st}$:

$$R_{st} = \frac{3S^2}{4kv^3}. \quad (3)$$

В [1], с. 44, подробно поясняются случаи, когда начальное значение

$R_0 = R_{st}$ и $R_0 > R_{st}$ в рамках данной модели. Мы будем рассматривать далее динамику роста при $R_0 < R_{st}$. Кроме того, отметим, что $R_{st} < -\frac{b}{a}$, что следует из свойств параболы.

Для нахождения динамики решим уравнение (2), разделяя переменные и используя соответствующие методы интегрирования (см., например, [8], [9], [10]). Получим:

$$qR + q\left(\frac{3s^2}{4kv^2} + \frac{b}{a}\right) \ln\left|R - \frac{3s^2}{4kv^2}\right| + const = t, \quad (4)$$

где $q = -\frac{3a}{4kv^2}$. Подставляя (3) в (4), с учетом того, что $R < R_{st}$, получим:

$$qR + q\left(R_{st} + \frac{b}{a}\right) \ln(R_{st} - R) + const = t.$$

Найдем константу из начальных данных ($t = 0, R = R_0$)

$$const = -qR_0 - q\left(R_{st} + \frac{b}{a}\right) \ln(R_{st} - R_0).$$

Подставим найденное значение константы в уравнение (4) и запишем R как неявно-заданную функцию от времени:

$$q(R - R_0) + q\left(R_{st} + \frac{b}{a}\right) \ln \frac{R_{st} - R}{R_{st} - R_0} = t. \quad (5)$$

Полученная неявно-заданная функция определяет динамику роста дерева.

Выводы. Выразить из (5) радиус R в явном виде как функцию времени не удастся, лишь при конкретных значениях параметра мы можем анализировать $R(t)$ как обратную функцию к $t(R)$ и получать график динамики, используя свойство графиков взаимно-обратных функций. Однако некоторые выводы из полученного результата сделать можно. Из (5) мы получаем

$$\ln \frac{R_{st} - R}{R_{st} - R_0} = \frac{t - q(R - R_0)}{q\left(R_{st} + \frac{b}{a}\right)},$$

откуда

$$\begin{aligned} R &= R_{st} - e^{\frac{t - q(R - R_0)}{q\left(R_{st} + \frac{b}{a}\right)}} (R_{st} - R_0) \Rightarrow \\ \Rightarrow R &= R_{st} - e^{At} \cdot e^{-(R - R_0)/(R_{st} + \frac{b}{a})} \cdot (R_{st} - R_0), \end{aligned} \quad (6)$$

где $A = -\frac{4kv^2}{3a\left(R_{st} + \frac{b}{a}\right)} < 0$.

Проанализируем множители во втором слагаемом равенства (6). Т.к. $e^{-(R - R_0)/(R_{st} + \frac{b}{a})}$ – ограниченная функция, то ее значения не превышают некоторой положительной постоянной. Множитель e^{At} стремится к нулю при увеличении времени. Множитель $(R_{st} - R_0)$ представляет собой положительную константу.

Рассмотрим два дерева со сходными параметрами, но имеющими в начальный момент времени разные радиусы $R_0 > r_0$. Из (6) мы получим

следующее выражение для динамики дерева с меньшим начальным радиусом:

$$R = R_{st} - e^{At} \cdot e^{-(R-r_0)/(R_{st} + \frac{b}{a})} \cdot (R_{st} - r_0), \quad (7)$$

Сравнив (6) и (7) можем сделать вывод, что в последующие моменты времени после начального неравенство радиусов будет сохраняться в ту же сторону, при этом радиусы обоих стволов будут стремиться к предельному R_{st} .

Список литературы

1. Медведев, С.Б. Модели роста и взаимодействия деревьев / С.Б. Медведев, А.И. Пестунов, И.А. Пестунов, А.М. Федотов // Вестник НГУ. Серия: Информационные технологии. – 2015. – Том 13, выпуск 2. – С. 42-54.
2. Герасимов, Ю.Ю. Математические методы и модели в расчетах на ЭВМ: применение в лесоуправлении и экологии / Ю.Ю. Герасимов, В.К. Хлюстов. – М.: МГУЛ. – 2001. – 260 с.
3. Колобов, А.Н. Численно-аналитическое исследование модели роста дерева в условиях конкуренции за свет / А.Н. Колобов // Математическая биология и биоинформатика. – 2012. – Том 7, №1. – С. 125-138.
4. Вернодубенко, В.С. Особенности радиального прироста сосняков на торфяных почвах / В.С. Вернодубенко, Н.А. Дружинин, В.К. Константинов // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. – 2011. – вып. 194. – С. 36-40.
5. Вернодубенко, В.С. Результаты исследования древесно-кольцевых хронологий сосняков, произрастающих на торфяных почвах / В.С. Вернодубенко // Вестник Московского государственного университета леса. Лесной вестник. – 2014. – Т.18, №5 – С. 26-30.
6. Неруш, М.Н. Таксация леса: учебное пособие, изд. 2-е / М.Н. Неруш, Ф.В. Кишенков, Г.В. Лисица. – Брянск: БГИТА. – 2010. – 101 с.
7. Лесная энциклопедия: в 2-х т./ гл. ред. Г.И. Воробьев. – М.: Советская энциклопедия. – 1985. – 563 с.
8. Плотникова, Ю.А. Обыкновенные дифференциальные уравнения / Ю.А. Плотникова, М.Г. Плотников, Е.В. Дурова, С.Н. Мариничева. – Вологда-Молочное: Вологодская ГМХА. – 2011. – 37 с.
9. Плотников, М.Г. Интегральное исчисление функции одной переменной / М.Г. Плотников, Ю.А. Плотникова, Е.В. Дурова, С.Н. Мариничева. – Вологда-Молочное: Вологодская ГМХА. – 2013. – 57 с.
10. Ивановская, В.Ю. Математика: краткий курс лекций для студентов факультета агрономии и лесного хозяйства / В.Ю. Ивановская. – Вологда-Молочное: Вологодская ГМХА. – 2012. – 61 с.

*Евшин Данил Николаевич, студент-бакалавр
Ивановская Вероника Юрьевна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

Аннотация: в данной статье проанализирована взаимосвязь математики и естественных наук. Раскрывается сущность процесса моделирования и приводится схема построения моделей для решения задач, стоящих перед естественными науками, посредством математики.

Ключевые слова: естествознание, математические модели, математика

В данной статье речь пойдет о тесной взаимосвязи математики и естественных наук. Математика является наукой, которую принято считать неотъемлемой частью естествознания. Естествознание использует математику в трёх направлениях: для начала, с помощью математики обрабатывается количественный анализ и истолкование установленных фактов, затем устанавливаются математические модели, и, наконец, формулируется язык научных теорий, естествознание регулярно использует математические методы для формулировки законов природы.

Область компетенции математики буквально не ограничена, как раз благодаря данному факту, математика и естествознание плотно связаны между собой. На определенном рубеже становления естественнонаучных дисциплин появляется необходимость их математизации [1].

Даже простые математические операции работают исходной точкой естествознания.

Аксиома заключается в том, что нематематические науки, сталкиваясь с запретами в проявлении какого-нибудь свойства, действия, не понимают пределов, до которых распространяется их зона ответственности.

Такие знания имеет лишь математика, которая обладает расчётами на базе количественного описания явлений. Иные науки не имеют возможности вычислять порог вероятного - той количественной меры, которая измеряет вариантность перемен. К примеру, эколог не понимает границ способностей природы и познаёт её лишь в спектре наблюдателя. Индивидуальность математических методов заключается в том, что она способна с легкостью отходить от одной области познания в иную, с помощью абстрагирования от конкретных свойств объектов. Так же необходимо принимать к сведению тот факт, что математика изучает не саму природу, а только математические модели и прототипы находящейся вокруг нас реальности.

Тем не менее, математическая наука ограничивает мир в разнообра-

зии, как высказался русский математик - И.Шафаревич, она «убивает индивидуальность». Он пишет: «Мы имеем, скажем, яблоко, цветок, кошку, дом, солдата, студента, луну. Можно сосчитать и объявить, что их 7. Но 7 чего? Единственный ответ: "7 предметов". Различия между солдатом, лунной, яблоком и т.д. исчезают. Они все потеряли свою индивидуальность и превратились в лишённые признаков "предметы"». Это означает, что счёт уравнивает предметы и ставит их в один ряд».

Несмотря на вышесказанный недостаток, математика и естественные науки всё-таки тесно связаны между собой, ведь для того, чтобы подчеркнуть более универсальные, значимые признаки, свойственные разным научным системам, используется математическое моделирование.

Благодаря математическому моделированию нам доступны ответы на огромное количество интересующих нас вопросов. Процесс образования математических моделей можно рассмотреть на рисунке 1.

Процесс образования математических моделей



Рис.1. Процесс образования математических моделей

Переход от общей схемы какой-либо системы к системам дифференциальных и алгебраических уравнений удобно провести при помощи построения матричной математической модели. Исследование некоторых физических систем приводит к математическим моделям в форме систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Иногда СЛАУ появляются в процессе моделирования как промежуточный этап в решении более сложных задач [2,6]. Система линейных уравнений порядка n может быть записать в матричной форме $AX = B$,

где $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix}$ - матрица коэффициентов системы

размером $n \times n$;

$X = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \dots \\ x_n \end{pmatrix}$ - вектор-столбец неизвестных;

$B = \begin{pmatrix} b_{10} \\ b_{20} \\ \dots \\ b_{m0} \end{pmatrix}$ - вектор-столбец свободных членов уравнений.

После того как математическая модель сформировалась, осуществляется её изучение с использованием аналитических и вычислительных методов, в результате повлекших за собой ответы на заданные вопросы. Примечательностью моделирования в естествознании, считается возможность объединения качественных и количественных методов анализа. Математическая модель способна не только объяснить свойства рассматриваемого объекта, но и предвидеть его последующие изменения. Помимо этого она способствует формированию связи меж, казалось бы, абсолютно не относящимися друг к другу объектами, а так же способствует объединению полученных фактов. Стоит выделить и тот момент, что значение использования математического моделирования в естествознании более чем существенно, и даже можно сказать необходимо.

При исследовании моделей, выраженных дифференциальными уравнениями, способ изучения в целом однообразен. Последовательность методики исследования представлена ниже:

1. Определение проблемы, введение терминологии, описание поведения.
2. Определение природных систем.
3. Создание математической модели.
4. Попытка качественного изучения модели, включая построение диаграмм на фазовой плоскости параметров модели.
5. Численное решение дифференциальных уравнений (простейшими из методов дискретизации, либо путем использования готовых программ)[5].

Например, согласно модели Мальтуса, скорость роста популяции пропорциональна ее текущему размеру, то есть может быть описана дифференциальным уравнением:

$$x' = \alpha x,$$

где α — параметр, определяемый разность между рождаемостью и смертностью;

x — рост популяции [3,4].

Один из ключевых вопросов математики в естествознании содержится в разработке специализированного языка данной науки. Без колебаний можно сказать, что математический язык является не одно функциональным, а универсальным языком естествознания. Через логические аппараты, формулы и уравнения куда легче сформулировать сложные процессы и явления, которые происходят вокруг нас в природе.

Вследствие этого появляется возможность дать точные термины количественным закономерностям, которые свойственны изучаемым нами явлениям и обстоятельствам.

Математический язык устраняет неопределённость. Он очень немногословный, сжатый и ёмкий, а вид его лаконичен. Его понятия и термины могут использоваться для обозначения всевозможных явлений мира, существующего вокруг нас. Указанные выше плюсы говорят о том, что между языком качественных описаний и языком математики существуют и действуют прочные связи. Чем больше информации о качественных свойствах явлений у нас имеется, тем продуктивнее и эффективнее будет применение математических методов исследования. Или же наоборот: чем совершеннее количественные методы, тем более продуктивнее исследуются их качественные особенности. В наше время роль математики в естествознании неустанно возрастает.

Часто бывает, что теоретические данные о каком-либо объекте являются недостаточными до тех пор, пока не будет разработано доказательство, основанное на математических методах, которые обосновали бы логику определённых объектов и явлений. Вселенная, так уж вышло, «работает» по законам математики в более значительной мере, чем мы предполагаем. Именно поэтому математика сохраняет непревзойдённую значимость на протяжении многих веков.

Список литературы

1. Канке, В.А. Концепции современного естествознания: Учебник для академического бакалавриата / В.А. Канкин, Л.В. Лукашина. — М.: Юрайт, 2014. — 338 с.
2. Кокшарова, Г.А. Элементы линейной алгебры: учебно-методическое пособие для студентов экономических специальностей ВГМХА / Г.А. Кокшарова, В.Ю. Ивановская. — Вологда-Молочное, 2006. — 53 с.
3. Ивановская, В.Ю. Математический анализ: учебное пособие / В.Ю. Ива-

новская, Вологда – Молочное, 2018 –106 с.

4. Кокшарова, Г.А. Высшая математика: тесты для промежуточного контроля знаний у студентов экономических специальностей ВГМХА по высшей математике / Г.А. Кокшарова, В.Ю. Ивановская. – Вологда-Молочное, 2005. – 55 с.

5. Зефирова, И.В. Использование теплоты двигателя для предварительной сушки зерна в зерноуборочном комбайне / И.В. Зефирова, С.В. Гайдидей, Н.И. Кузнецова // Молочнохозяйственный вестник. – 2017. – №4(28).

6. Плотников, М.Г. Линейная алгебра: учебное пособие для студентов экономического факультета / М.Г. Плотников, Ю.А. Плотникова. – Вологда-Молочное, 2013.

УДК 546

ЗАГАДКИ В НАЗВАНИЯХ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

*Неклюдова Алёна Игоревна, студент-бакалавр
Хайдукова Елена Вячеславовна, науч. рук., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

***Аннотация:** рассмотрено происхождение названий различных химических элементов и по данному признаку предложена их классификация.*

***Ключевые слова:** химические элементы, названия*

2019 год – объявлен всемирным годом периодической системы химических элементов Дмитрия Ивановича Менделеева. В нашем исследовании предложена классификация химических элементов в зависимости от их названий.

Данное исследование является актуальным, так как позволяет проследить историю возникновения названия и особенности его химического поведения.

Как правило, в основу названий положено свойство элемента, место его открытия, имя учёного...

В первой части статьи, мы поговорим об элементах, названия которых происходят в соответствии со своими свойствами [1].

В таблице Менделеева, принятой у нас, приводятся русские названия элементов. У подавляющего числа элементов они фонетически близки к латинским: аргон – argon, барий – barium, кадмий – cadmium и т.д. Аналогично называются эти элементы и в большинстве западноевропейских языков. У некоторых же химических элементов названия в разных языках совершенно различны.

Всё это не случайно. Наибольшие отличия в названиях тех элементов, с которыми человек познакомился в древности или в начале средних

веков. Это семь металлов древних (золото, серебро, медь, свинец, олово, железо, ртуть, которые сопоставлялись с известными тогда планетами, а также сера и углерод). Они встречаются в природе в свободном состоянии, и многие получили названия, соответствующие их физическим свойствам. Вот наиболее вероятное происхождение этих названий.

Золото: С древнейших времен блеск золота сопоставлялся с блеском солнца (sol). Отсюда – русское «золото». Слово gold в европейских языках связано с греческим богом Солнца Гелиосом. Латинское aurum означает «жёлтое» и родственно с «Авророй» (Aurora) – утренней зарёй.

Серебро: По-гречески серебро – «аргирос», от «аргос» – белый, блистающий, сверкающий. Отсюда – argentum. Интересно, что единственная страна, названная по химическому элементу, а не наоборот – это Аргентина.

Железо: Происхождение этого слова доподлинно неизвестно; по одной из версий, оно родственно слову «лезвие». Европейские iron, Eisen происходят от санскритского «исира» – крепкий, сильный. Латинское ferrum происходит от fars – быть твёрдым.

Сера: Происхождение латинского sulfur неизвестно. Русское название элемента обычно производят от санскритского «сира» – светло-желтый.

Олово: В Древнем Риме олово называли «белым свинцом» (plumbum album). По-гречески белый – алофос. По-видимому, от этого слова и произошло «олово», что указывало на цвет металла. Латинское stannum связано с санскритским словом, означающим стойкий, прочный.

Углерод: Международное название происходит от латинского carbo – уголь, связанного с древним корнем kar – огонь. Этот же корень в латинском cremare – гореть, а возможно, и в русском «гарь», «жар», «угореть» (в древнерусском «угорати» – обжигать, опалить). Отсюда – и «уголь».

Ванадий: Открыт в 1830 году шведским химиком Нильсом Сефстремом в шлаке доменных печей. Этот элемент образует соединения с красивой окраской, отсюда и название элемента, связанное с именем скандинавской богини любви и красоты Ванадис.

Цинк: Слово «цинк» ввёл в русский язык М.В. Ломоносов – от немецкого Zink. Вероятно оно происходит от древнегерманского tinka – белый, действительно, самый распространённый препарат цинка – оксид ZnO («философская шерсть» алхимиков) имеет белый цвет.

Фосфор: Когда в 1669 году гамбургский алхимик Хеннинг Бранд открыл белую модификацию фосфора, он был поражён его свечением в темноте (на самом деле светится не фосфор а его пары при их окислении кислородом воздуха). Новое вещество получило название, которое в переводе с греческого означает «несущий свет». Кстати, греки называли Фосфором утреннюю Венеру, которая предвещала восход солнца.

Мышьяк: Русское название, наиболее вероятно, связано с ядом кото-

рым травили мышей, помимо прочего, по цвету серый мышьяк напоминает мышь. Латинское *arsenicum* восходит к греческому «арсеникос» – мужской, вероятно, по сильному действию соединений этого элемента.

Сурьма: В химии у этого элемента несколько названий. Русское слово «сурьма» происходит от турецкого «сюрме» – натирание или чернение бровей в древности краской для этого служил тонко размолотый чёрный сульфид сурьмы Sb_2S_3 . Латинское название элемента (*stibium*) происходит от греческого «стиби» – косметического средства для подведения глаз и лечения глазных болезней.

Во второй части статьи, мы поговорим о наименованиях элементов, которые связаны со способом их открытия [2].

Кальций: Латинское слово словом *calx* (род. падеж *calcis*) обозначало мягкий камень, постепенно так стали называть только известняк, который состоит преимущественно из карбоната кальция ($CaCO_3$), и известь. В 1808 году английский химик Гемфри Дэви получил кальций из извести, он же дал название новому элементу.

Алюминий: Алюминий открыл датский учёный Х.К. Эрстед в 1825 году. Название происходит от латинского *alumen* (род. падеж *aluminis*) – так называли квасцы их использовали как протраву при крашении тканей.

Кремний: Русское название элемента, данное ему Г.И. Гессом в 1831 году, произошло от старославянского слова „кремень“ – твёрдый камень. Таково же происхождение латинского *silicium* (и международного „силикат“): *silex* – камень, булыжник, а также утёс, скала.

Технеций: Название отражает искусственное получение этого элемента: ничтожные количества технеция были синтезированы в 1936 году при облучении молибдена в циклотроне ядрами дейтерия. По-гречески „технетос“ и означает „искусственный“.

В третьей части статьи мы рассмотрим элементы, получившие свои названия в честь названий небесных объектов.

Уран: В 1781 году английский астроном Уильям Гершель открыл новую планету, которую назвали Ураном – по имени древнегреческого бога неба Урана, деда Зевса. В 1789 году М. Клапрот выделил из минерала смоляной обманки чёрное тяжёлое вещество, которое он принял за металл и, по традиции алхимиков, «привязал» его название к недавно открытой планете.

Нептуний: В 1846 году астрономы открыли предсказанную незадолго до этого французским астрономом Леверье новую планету. Её назвали Нептуном — по имени древнегреческого бога подводного царства. Когда в 1850 году в минерале, привезенном в Европу из США, обнаружили, как полагали, новый металл, его, под впечатлением открытия астрономов, предложили назвать нептунием.

Плутоний: В 1930 году была открыта девятая планета Солнечной системы, предсказанная американским астрономом Ловеллом. Её назвали

Плутоном – по имени древнегреческого бога подземного царства. Поэтому было логично назвать следующий за нептунием элемент плутонием; он был получен в 1940 году в результате бомбардировки урана ядрами дейтерия.

В заключительной части статьи мы рассмотрим элементы получившие свои названия в честь ученых и исследователей. [3]

Гадолиний: В 1794 году финский химик и минералог Юхан Гадолин открыл в минерале, найденном вблизи Иттербю, оксид неизвестного металла. В 1879 году Лекок де Буабодран назвал этот оксид гадолиниевой землей (Gadolinia), а когда в 1896 году из неё был выделен металл, его назвали гадолинием. Это был первый случай, когда химический элемент назвали в честь учёного.

Фермий и эйнштейний: В 1953 году в продуктах термоядерного взрыва, который американцы произвели в 1952 году, были обнаружены изотопы двух новых элементов, которые назвали фермием и эйнштейнием — в честь физиков Энрико Ферми и Альберта Эйнштейна.

Менделевий: Впервые о его получении заявила в 1955 году группа Сиборга, но лишь в 1958 году в Беркли были получены надёжные данные. Назван в честь Д.И. Менделеева.

Резерфордий: Первые опыты по получению элемента 104 были предприняты в СССР Иво Звара с сотрудниками ещё в 60-х годах. Г.Н. Флёров с сотрудниками сообщили о получении другого изотопа этого элемента. Было предложено назвать его курчатовием (символ Ku) – в честь руководителя атомного проекта в СССР. И.В. Курчатова. Американские исследователи, синтезировавшие этот элемент в 1969 году, предложили название резерфордий – в честь выдающегося английского физика Эрнеста Резерфорда. Международная комиссия пришла к выводу, что честь открытия должна быть разделена обеими группами.

Таким образом, все химические элементы занимают место в периодической таблице Д. И. Менделеева в соответствии своим свойствами.

Но не менее интересным и познавательным оказалось изучение вопроса об истории возникновения названий этих химических элементов.

Данное исследование поможет начинающим химикам в изучении самого главного и фундаментального открытия – периодической системы Д.И.Менделеева.

Список литературы

1. Занимательная химия. Происхождение названий химических элементов. Часть 1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.alto-lab.ru/zanimatelnya-himia/proisxozhdenie-nazvanij-ximicheskix-elementov/
2. Занимательная химия. Происхождение названий химических элементов. Часть 2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.alto-lab.ru/zanimatelnya-himia/proisxozhdenie-nazvanij-ximicheskix-elementov->

chast-2/

3. Занимательная химия. Происхождение названий химических элементов. Часть 3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.alto-lab.ru/zanimatelnyia-himia/proisxozhdenie-nazvanij-ximicheskix-elementov-chast-3/>

УДК 92:389

Д.И. МЕНДЕЛЕЕВ И ЕГО ВКЛАД В РАЗВИТИЕ МЕТРОЛОГИИ

*Матвеева Галина Ивановна, студент-бакалавр
Тезелашвили Лиана Джамбуловна, студент-бакалавр
Хайдукова Елена Вячеславовна, науч. рук., к.т.н. доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

***Аннотация:** Д.И. Менделеев, русский учёный-энциклопедист, на его счету немало открытий. В нашем докладе мы решили рассмотреть его вклад в науку метрология.*

***Ключевые слова:** Менделеев, метрология*

Дмитрий Иванович Менделеев внёс фундаментальный вклад в развитие отечественной и мировой метрологии – науки об измерениях и методах обеспечения их единства.

Интерес Менделеева к метрологии был вполне закономерным: результаты исследований учёного зависели от точности проведения научных экспериментов. Дмитрий Иванович не только придумывал методики измерений, но и сам конструировал приборы. Он является создателем многих устройств: пикнометра (прибора для определения плотности жидкости); дифференциального барометра (для измерения высоты над уровнем моря); двухрусных весов (для взвешивания твёрдых и газообразных веществ); арретира (устройства для закрепления чувствительной подвижной части точного измерительного прибора); одноплечих весов, в основу действия которых был положен метод замещения (метод Менделеева); дифференциального маятника (для определения твердости вещества); маятника – метронома (для изучения процесса качания) и других приборов.

Д. И. Менделеев был первым учёным, глубоко осознавшим важность и государственную значимость метрологических исследований для развития страны и необходимость реформирования измерительного дела в России. В 1892 году он был назначен ученым хранителем Депо образцовых мер и весов, которое в 1893 году при содействии учёного было преобразовано в Главную палату мер и весов. Д. И. Менделеев стал организатором и первым управляющим Главной палаты мер и весов и занимал эту должность вплоть до последних дней своей жизни (с 1893 по 1907 год). В июне

1899 года, в России был принят подготовленный учёным закон «О мерах и весах», положивший начало организации разветвленной государственной поверочной службы. Законом была введена новая система российских мер и весов, в которой основными единицами были приняты: массы – фунт, длины – аршин, времени – сутки, устанавливались соотношения между аршином и метром, фунтом и килограммом. Главная палата мер и весов стала метрологическим центром, с помощью которого велись работы по разработке и внедрению новых приборов, методик контроля и надзора за мерами и весами по всей стране.

Основным из важнейших направлений реформ Менделеева явилось создание сети специальных учреждений, так называемых поверочных палаток, и института подготовленных поверителей. Дмитрия Иванович считал «первейшей своей заботой... проектирование такого поверочного дела в империи, чтобы оно не только отвечало современности, требованиям точности в торгово-промышленных измерениях и некоторой обеспеченности в судьбе лиц, посвятивших себя делу проверки мер и весов, но и было безубыточным для Государственного казначейства, удобным для жителей и способным к неизбежным в нем усовершенствованиям».

Поверочные палатки стали открываться в России с 1900 года. Первые палатки были созданы в крупнейших городах – Санкт-Петербурге и Москве. Всего было открыто 25 поверочных пунктов. Имея у себя образцовые гири и весы, а также питейные меры, меры длины и объёма сыпучих тел, контролёры – сотрудники поверочных палаток проверяли на точность все находящиеся в обращении весовые приборы. На исправные гири и весы ставилось клеймо – пломба из красной меди. Использование приборов без соответствующего клейма было запрещено, нарушителей штрафовали либо лишали права вести торговлю.

К концу 90-х годов 19 века Главная палата мер и весов представляла собой один из крупнейших метрологических центров Европы с прекрасно оснащёнными лабораториями, одна из них, лаборатория по определению массы тел, считалась лучшей в мире. Менделеев усовершенствовал полученные для Палаты весы заграничного производства, что помогло достичь большей степени точности, чем при взвешивании на аналогичных весах в Международном бюро мер и весов. "Я..., – отмечал ученый, – вдаюсь во многие подробности лишь для того, чтобы содействовать увеличению точности взвешивания от миллионных частей груза до миллиардных их долей. В природе мера и вес суть главные орудия познания, и нет столь малого, от которого не зависело бы все крупнейшее".

В 1902 году по проекту Менделеева было построено новое здание Главной палаты (третий корпус). В нём разместились основанные учёным газомерное и водомерное отделения, химическая лаборатория и механическая мастерская, оснащённые самым передовым по тому времени научным и техническим оборудованием (в том числе вентиляционным, сантехниче-

ским, электрическим). В этом же здании был создан и астрономический павильон, где под руководством учёного стали производить определение точного времени, и впервые была разработана система передачи точного времени на вторичные электрические часы. В 1905 году на башне здания был установлен часовой механизм мюнхенской фирмы «Нейгер и сыновья». От башенных часов сигналы передавались 12-ти вторичным часам Главной палаты, а позднее – часам, установленным под аркой Главного штаба и на парадной лестнице Зимнего дворца. Во время блокады Ленинграда башенные часы были единственными в городе уличными часами, которые не останавливались ни на один день.

В 30-х годах 20 века Главная палата была преобразована во Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологии имени Менделеева. Сегодня ВНИИМ имени Менделеева является Главным центром государственных эталонов в России и одним из крупнейших мировых центров научной и практической метрологии.

В настоящее время в здании четвёртого корпуса Главной палаты, в последней квартире Менделеева, где он жил с октября 1897 года и скончался 2 февраля 1907 года, размещён Метрологический музей Госстандарта России. В музее представлены уникальные коллекции старинных мер, весов и других измерительных приборов, в том числе и созданных самим Дмитрием Ивановичем.

ИСТОРИЯ МОЕГО СЕЛА

УДК 628

ИСТОРИЯ ДЕРЕВНИ ШУМАРОВО ЧЕРЕПОВЕЦКОГО РАЙОНА

*Алешин Артемий Владимирович, учащийся
Пеганова Марина Александровна, науч. рук.*

МОУ Мусорская школа, Череповецкий р-н, Вологодская обл., Россия

Аннотация: на примере деревни Шумарово Череповецкого района рассматривается проблема исчезновения русских деревень, сохранение памяти о таких населенных пунктах, о их роли в сохранении традиций, духовности. Почему вымирают деревни? Нужно ли их восстанавливать? На эти вопросы автор работы пытается найти ответы, анализируя жизнь деревни в разные периоды.

Ключевые слова: исчезновение, вымирание деревни, история, Шумарово

Проблема вымирания российской деревни является одной из острых социально-экономических проблем современной России. На территории нашего района существовали различные населенные пункты, но спустя годы они бесследно исчезли, и только воспоминания старожилов помогают воссоздать картину прошлого времени. В 2010 г. в Вологодской области доля деревень без населения составила 26,6% (2131 сельский населенный пункт). Сохранение памяти о жизни маленьких деревень – главный мотив в данной работе, этим обусловлена ее актуальность.

Моя исследовательская работа посвящена д.Шумарово муниципального образования Югское. В 60-70-е годы прошлого века жители деревни стали покидать родные места, и из многолюдного населенного пункта Шумарово быстро превратилось в заброшенную деревню. Около десяти лет там вообще никто не жил. Сейчас там проживают несколько человек в летний период. В деревне даже нет электричества. Выяснить причины исчезновения деревни – цель исследования

В середине XX века в состав Мусорского сельского совета входило 22 населенных пункта, в том числе д. Шумарово. В народе они все назывались Мусора. До 1941 года Мусорский сельский Совет входил в состав Ермаковского района Ярославской области. Указом Президиума Верховного Совета РСФСР от 8 марта 1941 года Мусорский сельский Совет перечислен в состав Мяксинского района Вологодской области, а Указом президиума Верховного Совета РСФСР от 12 ноября 1960 года Мяксинский район ликвидирован с передачей его территории в состав Череповецкого района.

Деревня Шумарово находится в 12 километрах от с.Воскресенское. Когда была построена деревня, сказать трудно. Ответ на это вопрос я попытался найти, изучив топоним «Шумарово». В современных документах название деревни значит как «ШумАрово». В документах более раннего периода находим название как «ШумОрово», так и «ШумАрово». Бывшие жители деревни считают правильным название через «о». Объяснение такой путаницы очень простое - ошибка переписчика, как и во многих других топонимах. В разных источниках О и А заменяют друг друга часто, даже в пределах одного текста. Филологи предпочитают ШумАрово, поэтому в современной транскрипции в разрез с традицией принято однозначно - ШумАрово.

Название Шуморово угро-финского происхождения. В словаре географических названий под редакцией Чайкиной топонима «Шуморово» нет. Информацию нашел в книге Т.Бикбулатова «Веретейская волость»: «Основе «шу-мар» наиболее созвучно мокшанское слово шямарь – «клюква», которое буквально означает «болотное яблоко». Изучая карту, можно видеть, что топоним с основой шумар весьма распространен в Ярославской области. Это река Шумаровка, река Шумарка, остров Шумаровский (на Рыбинском водохранилище), деревня Шамары[1]. В большинстве случаев все эти топонимы, как д. Шуморово, и в наше время находятся в болотистых и малонаселенных местах. В целом же все эти примеры подтверждают, что первая часть «шу» смысловой основы означает «болото».

С учетом всего сказанного можно полагать, что смысловая основа шумар означает «болотная ягода», скорее всего это самая распространенная болотная ягода – «клюква». И, следовательно, название Шумарово означает клюквенное болото. Вокруг деревни – большие болота Зыбуля, Чистое и Вильенское. На болоте - озеро Маленький Мошок, из которого местные жители брали воду. Недалеко от деревни (в сторону Гаютино) течет речка Ишмик.

Угро-финское происхождение названия Шумарово свидетельствует о древнейшем происхождении селения.

В 19 – начале 20 века деревня Шумарово относилась к Пошехонскому уезду Ярославской губернии. Жителей насчитывалось обоих полов более 300 человек. Даже по тем временам очень большая деревня, со своими обычаями, традициями. Жители лесной деревни собирали ягоды, грибы, охотились в лесах, ловили рыбу в Ишмике. Деревня состояла из двух широких улиц (краев) с двумя рядами домов. Края имели названия – Голодьяка и Тот край. Еще одно свидетельство многовековой истории деревни - часовня и деревянная церковь. Они упоминаются в письменных источниках 19 – начала 20 века. На картах Церковно-исторического атласа Вологодской области показаны церкви, действующие перед революцией 1917 года, упраздненные в 17-19 веках. Отмечен факт существования Стефановской церкви в д.Шумарово[3]. Об этом рассказывали и местные жители,

вспоминая престольный праздник – 9 января и 15 августа в деревне отмечался день Святого Стефана (в народе – Степана, Степанов день). «Особо чтимая икона в храме Воскресения Христова – первомученика архидиакона Стефана, по народному преданию, явленная» [3]. А была явлена эта икона недалеко от д.Шумарово. На этом месте сейчас стоит православный крест. Видимо, на месте церкви была построена часовня, которая относилась к Воскресенско- Мусорскому приходу. «Часовня ...в деревне Шумарово, деревянная, построена лет 50 назад...». Деревянная часовня находилась на поляне в лесу, в так называемом Поповом поле. В годы советской власти ее перевезли в центр деревни и сделали из нее магазин. У деревни был свой погост. Теперь все заросло лесом, но тропинка туда всегда есть.

В 1920-м году случилось в Шумарове несчастье: вся деревня сгорела дотла. Через семь лет, когда люди отстроились, снова был пожар, и он уничтожил не только дома, но и все посева. По словам Павлины Васильевны Неминой, после пожара дети ходили и собирали печеные яблоки с обгоревших яблоней. Но люди не падали духом и заново построили дома. Дома строили большие, добротные, так как семьи были многодетные, по 6, 7 детей. Большие семьи до 10 человек были у Зеленковых, Серовых, Неминых, Безобразовых, Шахомировых [4].

Анализ похозяйственных книг д.Шумарово позволяет сделать важные выводы. В деревне числилось 61 хозяйство, в каждом от 4 до 10 человек. Сеяли ячмень, выращивали картофель и другие овощи, в каждом хозяйстве держали корову и много овец [4]. В Шумарове была своя кузница. Кузнецом работал Спиридонов Василий Филиппович. Кузница работала в полную силу: ковали лошадей, ремонтировали технику и т.д.

Жили дружно, помогали друг другу. Была такая традиция: когда уходил парень в армию, шел в березовую рощицу (она справа от дороги) и надламывал у березки ветвь. Затем ее обвязывали ленточками. Если ветка жила, а не засыхала, значит, обязательно вернется солдат живым и здоровым.

В период коллективизации деревню ждали перемены – образовался колхоз «Шуморовец». Вспоминают имя председателя – Тихов Иван Васильевич. В деревне строится молочно-товарная ферма, магазин, начальная школа. Просторные поля пахали, сеяли рожь и ячмень, лен и пшеницу. Луга возле деревни косили для колхозных коров. А для своего хозяйства приходилось сенокосить на хуторах. Хутора Красный Октябрь (6 домов), Ропчак, Шапкино (по одному дому) находились в трех километрах от Шумарова. Колхоз «Шуморовец» существовал до 1952 года. Сохранились протоколы избирательных комиссий колхоза, наказания избирателей. Среди них- «полностью ликвидировать неграмотность в Шумарове и хуторе Красный Октябрь, повысить повседневную заботу о детях, обеспечить учащих в школе завтраками, для чего выращивать овощи на пришкольном участке»[5]. Среди наказов депутатам есть и такой – построить новую

дорогу Шуморово – Гаютино. Важно отметить, что эту дорогу через болото и лес (15 км.) можно рассмотреть даже сегодня. Она играла большую роль в жизни деревни: шуморовцы по этой дороге добирались пешком или на лошадях до Гаютина за продуктами, по личным делам. Много наказов о развитии животноводства (например, о важности приобретения племенного быка[5]).

Жизнь Шуморова в годы Великой Отечественной войны ничем не отличалась от других деревень нашей местности. Односельчане свято хранят память о них – в центре деревни до сих пор стоит памятник, поставленный на средства жителей деревни. Мужиков на фронт проводили, но поля и фермы не бросили, на стариковских и девчоночьих плечах выстояли они. Галина Никандровна Кужелькова 1928 г.р. вспоминает: «Я ж совсем девчонкой была, но в работе от других не отставала. Молоко возила в село (Воскресенское), лошадей не было, так я на быке возила...А как то раз он упал. Когда в гору поднимался. И не встает. Вот слез-то у меня было. Платы за трудодни никакой не было. Иногда выдавали немного зерна или еще реже – ржи. А так всё на фронт отправляли».

В послевоенный период «Шуморовец» внес свой вклад в дело восстановления разрушенного хозяйства. В 1952 году прошло первое укрупнение хозяйств – образовался колхоз им Калинина, объединивший деревни Шумарово, Александрово, Маслово. Председателем был Васин Анатолий Алексеевич. В 1965 году государство объявило о реформе в сельском хозяйстве. Намечались меры по частичному использованию экономических стимулов к труду, использованию новых методов в работе сельчан. В 1966 году образовался совхоз «Восход», объединивший все колхозы на территории Мусорского сельсовета. Казалось бы, жизнь налаживалась. Но спустя всего лишь года четыре жители Шумарова стали уезжать из деревни целыми семьями. Что же заставило людей уезжать с насиженных мест?

Можно предположить, что дирекция совхоза «Восход» сочла деревню неперспективной из-за удаленности – расстояние до центральной усадьбы 12 км. На первый взгляд, эта версия не находит подтверждения. В середине 50-х годов деревня была радиофицирована, в 1963 году построена электролиния, электроподстанция, и в домах появилось электричество. В 1972 году совхоз построил в Шумарове новый добротный скотный двор на 200 голов, водонапорную башню. А шуморовцы потихоньку потянулись в село Воскресенское и в город Череповец.

Проанализировав воспоминания шуморовцев, я пришел к выводу, что жизнь в деревне прекратилась по причине отсутствия дороги. Дорога шла через лес, почвы суглинистые, после первого дождя дорога превращалась в непролазное месиво, в непогоду добраться можно было только на гусеничном тракторе. Недалеко от деревни построили пилораму, трактора разбили дорогу окончательно. Магазин закрыли, и автолавку приходилось тащить трактором. Конечно, все это создавало массу неудобств, и делало

жизнь в деревне Шумарово неприглядной, трудной, и заставляло жителей искать лучшей жизни. Первым переехал Румянцев Кирилл Петрович с семьей, у них сгорел дом, новый строить не стали, а купили в селе.

Вслед за Румянцевыми переехали в село и другие семьи. Детей в деревне осталось мало, учительница Левина Павла Павловна с семьей переехала в село, школу в Шумарове закрыли. Одной из последних переехала в село семья Николая Дмитриевича и Надежды Федоровны Шахомировых. «Мы переехали в 1976 году. В деревне осталось несколько старушек, хотели прожить остаток жизни в родной деревне, но через год-два и они уехали – без молодых-то трудно. У нас было трое детей, а школу закрыли - учительница уехала. Детей в интернат Мусорской школы нам не хотелось отдавать. А каждый день за 12 км. им не выходить, и нам не вывозить – дороги не было, сплошное месиво..»

Уезжали шуморовцы, оставив свои дома. Они и сейчас стоят, как будто ожидают своих хозяев. Кужелькова Г.Н.: «До сих пор понять не могу, что же все поехали? Мы ведь дом только в 1960-м году построили, а пришлось оставить. Слез было море. А все со слезами уезжали...». Деревня обезлюдела. Ферма, подстанция, водонапорная башня разобраны по кирпичику, поля заросли травой. Да и сама деревня тоже в зарослях крапивы и лопуха. От электролинии остались одни воспоминания.

Около десяти лет деревня стояла пустой. В середине 1980-х годов у районных властей возникла идея сделать в Шумарове зону отдыха. За дело взялись капитально: начали строить дорогу с дренажем и отводными канавами. Но что-то не заладилось, и вскоре с таким размахом начатое дело заглохло.

Через несколько лет приняли очередное решение – сделать в Шумарове дачную зону. Желаящим нарежали участки по 15 соток, отметили границы владений. Череповчане купили дома у местных жителей или начали строить новые. Но вскоре выяснились неприятные вещи: автобус до деревни ходить не будет, а до села 12 километров. Не было речи и о восстановлении электролинии. Кроме того, появились проблемы с водоснабжением: колодцы были заброшены, водонапорная башня разрезана на металлолом, а новые колодцы строить трудно – водоносная жила залегает глубоко. Дачники просто перестали сюда ездить. Остались самые стойкие – не больше семи человек.

В Шумарово сегодня ведет прекрасная грунтовая дорога. По ней ездят на болото за клюквой, в лес за грибами, вывозят лес тысячами кубометров предприниматели.

В результате проделанной работы я узнал много нового и интересного об историческом прошлом моего края.

Исчезновение села – проблема не только нашего района или Вологодской области - это проблема всего нашего государства. За хорошей жизнью и удобствами молодежь уезжает в города. Остаются на «насижен-

ных» местах люди, которым уже под 50 и больше. В деревнях процветает безработица. Там, где еще лет десять назад была деревня, сегодня не остается ничего. Память о многих деревнях хранят только одинокие черёмухи, заглядывавшие в окна, кусты смородины, заросшие крапивой, кое-где оставшиеся остовы домов, да ещё старики, жившие когда-то в этих деревнях.

Данная исследовательская работа позволяет обратиться к такой серьезной теме, как проблема сохранения и развития села. Сейчас есть тенденция среди горожан приезжать на лето в деревни, пусть это совсем маленькая часть. Вот именно это частичка дает надежду на то, что в этих деревушках будет тлеть жизнь. Но в Шумарове по-прежнему тишина. Возродится ли деревня? Люди должны помнить свои традиции и корни, ведь если продолжать уничтожать наше прошлое, которое предстает перед нами в лице деревни, то, вероятно, народ потеряет будущее.

Список литературы

1. Атлас Ярославской области. Масштаб 1 : 100000. АСТ-Пресс «Картография», М., 2002.
2. Бикбулатов, Т «Веретейская волость» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ridero.ru/books/veretejskaya_volost/read/http://parishes.mrezha.ru/
3. Краткие сведения о монастырях и церквях Ярославской епархии. – Ярославль, Типография Губернской Земской Управы, 1908. С.429-430
4. Похозяйственные книги д.Шумарово за 1935-1937, 1940-1942, 1943-1945 гг (МКАУ «Череповецкий центр хранения документации» Ф.99 Оп.1. Д.34)
5. Протоколы заседаний избирательных комиссий, наказания избирателей, информация о ходе выборов. 8 октября – 5 ноября 1934 г. (МКАУ «Череповецкий центр хранения документации» Ф.99 Оп.1. Д.15)

УДК 94 («3»/«19»)(476.4)

ИСТОРИЯ ХОТИМЩИНЫ (XIV в. – нач.XX в.)

*Боровиков Максим Михайлович, студент
Пацукевич Ольга Васильевна, науч. рук., ст. преп.
УО БГСХА, г. Горки, Республика Беларусь*

Аннотация: в статье рассматривается хронология важнейших событий и дат, связанных с историей возникновения и развития Хотимска, начиная с первого упоминания в летописях и заканчивая началом XX века.

Ключевые слова: городок, документ, Родина, Хотима, Хотимск

Родина – это самое дорогое и родное место, которое есть у каждого

человека. Там, где появился на свет, всё кажется особенно прекрасным и милым сердцу. Ничто на земле не может быть ближе, чем малая Родина. У одних она представляет собой крупный город, у других – поселок городского типа, маленькую деревеньку. Каждый из нас со временем взрослеет, живет текущими заботами, но вот свою малую Родину не стоит забывать ни при каких обстоятельствах. В этой статье речь пойдет об истории одного белорусского городка в Могилевской области под названием Хотимск.

Актуальность выбора именно этого городка в качестве объекта исследования обуславливается следующими причинами. Во-первых, Хотимск – самая восточная точка в Республике Беларусь, и расположен в ареале трёх рек. Во-вторых, главная достопримечательность – Свято-Троицкий собор, который является единственной копией Московского храма Христа Спасителя. В-третьих, здесь сложились в результате синтеза духовных традиций двух восточнославянских народов самобытная культура и фольклор. В-четвертых, особый исследовательский интерес представляет история возникновения данного городка, ведь до сих пор остается дискуссионным вопрос о дате возникновения Хотимска и о его основателе. В этой связи выдвигается несколько версий, имеющих как документальное подтверждение, так и основанных на местных легендах и мифах.

Так, почти каждый из местных жителей знает красивую легенду о княжне Хотиме (Хотимье), в честь которой город получил своё название [1]. Вариантов несколько, но фабула в общих чертах едина. Хотима – единственная дочь и наследница влиятельного вождя (князя, если угодно) одного из родов радимичей. На ее руку претендовали два знатных жениха. Однако Хотима желала стать женой одного, но отец прочил ее за другого. В итоге между соперниками завязался поединок. Победу одержал избранник Хотимы. Поверженный претендент решил отомстить. Поэтому Хотима с новообретенным мужем вынуждена была бежать. Они уходят с родных земель и основывают новый город (поселение), которое любящий муж называет в честь Хотимы. Союз Хотимы и ее избранника положил начало новому роду. Потомки Хотимы берут себе имя в ее честь – хотимляне. Имя мужа Хотимы неоднозначно определяется в разных источниках, как и судьба самой княжны (будем ее так называть). Существуют гипотезы, что она вовсе не сбежала с мужем, а утопилась в реке (трагически погибла в день свадьбы).

Несмотря на наличие всевозможных версий, хотимляне как малая этническая славянская общность в составе племенного союза радимичей переселяются с Запада на Восток и все основанные селения, реки, озера и иные объекты называют в честь своей легендарной прародительницы.

В настоящее время княжна Хотима стала официальным символом Хотимского района. При поддержке местных жителей центральный сквер на площади Ленина в городском поселке украшен еескульптурой [2].

Помимо многочисленных легенд и мифов, история Хотимщины

представлена и документированными фактами. Так, в соответствии с ними деревня с названием Хотимль упоминается в 1430 году в актах Великого Княжества Литовского по поводу возведения на литовский престол Свидригайло [1].

Однако в этих источниках точное местонахождение данного населенного пункта не указывалось. Лишь благодаря усилиям местного настоятеля церкви архимандрита Кирилла была найдена дата более раннего периода. Оказалось, монахи Ипатьевской обители (Российская Федерация) также вели летопись славянских народностей. В ней впервые упоминаются не только реки Сож, Беседь, но и сам городок Хатымск, датируемый 1398 годом. В 1998-м году Хотимск отпраздновал свой 600-летний юбилей [3].

Следующее упоминание в источниках о Хотимле относится только к XVI веку, как о деревне Мстиславского воеводства, основанной мелкими торговцами и ремесленниками. Как город пограничный, он часто подвергался нападениям то русских, то литовцев. Отсюда появилась и ещё одна версия происхождения названия, от словосочетания «хотим мира!».

После заключения Люблинской унии в 1569 году и образования объединенного Польско-Литовского феодального государства (Речи Посполитой) Хотимль вошел в его состав. В первой половине XVIII века Хотимск находился в составе Кричевского староства – одного из крупнейших феодальных владений в восточной Беларуси, которым владели князья Радзивиллы.

С течением времени появилась еще одна версия основания города. В соответствии с ней, еврейское поселение, возникшее рядом с деревней где-то в 1695-1700 гг., постепенно поглотило её, позаимствовав и название. Первое письменное воспоминание о нем как слободе в Мстиславском воеводстве датируется 1709 г. В 1710 г. деревня вышла из «слободы». Согласно данным, число домов в ней колебалось от 63 в 1713 гг. до 60 в 1714 г., были корчма и мельница [1].

В 1720 г. Хотимск еще оставался деревней. Количество домов в нем выросла до 89. Количество обрабатываемых земель увеличилась с двух до пяти волок. Как и прежде, в Хотимске была корчма с мельницей.

В 1727 г. количество домов в деревне увеличилось до 93. Отмечается, что в этом году на р. Беседи была поставлена новая мельница, которая была рассчитана на 4 колеса, но пока только на 2 смогли поставить жернова. Планировалось остальные два поставить в течение года, либо весной [4].

19 октября 1714 г., согласно универсалу канцлера Великого Княжества Литовского Карла Станислава Радзивилла, на втором берегу Беседи напротив деревни Хотимск заложили городок Радзивиллов. Состоянием на 1727 г. в нем было 148 домов, существовало 3 улицы (Кричевская, Ольшовская, Глухая), на 1747 г. – 116 домов и 8 улиц (Кричевская, Ольшовская, Старецкая, Бесовицкая, Логовая и др.), церковь, синагога, трактир,

тюрьма. С середины XVIII века Радзивиллов – центр Березовской волости Кричевского староства [1].

В основе современного поселка Могилевской области Хотимск лежит не только одноименная деревня, возникшая в конце XVII в., но и основанный в 1714 г. городок Радзивиллов. Подобные выводы подтверждают и археологические материалы. Результаты археологических раскопок, которые проводились в центре современного Хотимска, показали, что наиболее ранние материалы, встречающиеся здесь – фрагменты керамики, кафеля, относятся к XVIII в. С течением времени произошло объединение города Радзивиллов и деревни Хотимск в одно целое, в результате чего и образовался новый населенный пункт – сегодняшний городской поселок Хотимск [4].

После первого раздела Речи Посполитой в 1772 г. городок Радзивиллов вошел в состав Российской империи. Представители российской власти сразу же переименовали городок в Хотимск (на русский манер) и даровали его Григорию Потемкину. Местечко входило в Кричевское староство. Согласно документам 1779 г., в Радзивиллове было 63 христианских и 42 еврейских дома, Преображенская церковь, католическая и униатская часовни, синагога. С 1784 г. Хотимск числится уже как местечко. В 1880 г. в местечке – 1849 жителей, 274 деревянных дома, 2 православные церкви, 2 молитвенные школы, находились волостное управление, народное училище (обучалось 24 мальчика и 9 девочек), аптека.

В начале XX в. в Хотимске насчитывалось 58 торговых и мелких промышленных предприятий, на которых было занято 72 рабочих. К числу наиболее известных промышленных предприятий дореволюционной Хотимщины относятся: Государственный Бочкарный завод на Михалине по выпуску судовой клепки и Розальмовская каретная фабрика фон Губинетта, где изготавливались кареты, отделанные ореховым деревом (часто посадки орешника сохранилась до настоящего времени). В 1850 г. Чернявский сахарный завод входил в число крупнейших заводов Могилевской Губернии [1].

В 1908 г. в Хотимске 4185 жителей, имелось почтово-телеграфное отделение, волостное правление, добровольное пожарное общество, одно народное училище, церковно-приходская школа, открыта земская школа.

С приходом Советской власти в ноябре 1917 г., в жизни Хотимщины произошли большие перемены. Первым секретарем волостного исполнительного комитета был избран М. Силин, председателем М. Минченко. Декретом Могилевского военно-революционного комитета от 28 ноября 1917 г. были национализированы имения помещиков. Князь Оболенский вынужден был эмигрировать за границу (его потомки живут в США в Чикаго, приезжали на родину в 1996 г.). Для укрепления революционной власти был образован волостной революционный комитет (председатель Андриенко), при нем был организован отряд Красной гвардии.

В октябре 1918 г. в Хотимске усилиями волостного Совета были открыты мельница, аптека, народное училище. В народном доме открылась библиотека-читальня, где по выходным дням читались лекции. Уже 1 мая 1919 г. на Хотимщине был организован первый совхоз «Разульмов». Его организатором и первым директором был Максим Тимофеевич Ситько. В конце 1920 г. на Хотимщине было уже 4 совхоза.

Весной 1921 г. 10-й съезд РКП(б) объявил переход к новой экономической политике (НЭП). На данный момент промышленность в Хотимске была развита слабо и представлена: 2 кожевенных заводов, круподёрку, 2 мельницами, мелкими кустарными предприятиями, которые работали преимущественно на местном сырье. Уже в первый год НЭПа значительно улучшились экономические показатели волости. Начали действовать кооперативное, сельскохозяйственное кредитное и пчеловодческих общества, пункты проката сельхозмашин. В июле 1924 г. Хотимщина была передана в состав БССР, тогда же на карте впервые появился Хотимский район. На то время Хотимск был довольно крупным городком, так как в 1926 г. насчитывал 2901 житель, а во всем районе проживало 35156 человек. В 1927 г. открылось метеорологическая станция. Памятным событием стал приезд в Хотимск Якуба Коласа – 3 апреля 1926 г. Он присутствовал на 2-м пленуме районного исполнительного комитета.

За два десятилетия социалистического строительства облик Хотимска и района сильно изменилось. В середине 1930-х гг. работало 19 библиотек, а в 1936 г. была открыта районная библиотека. Работал районный дом культуры, кинотеатр «Родина». В 1940 г. работало 57 школ, действовал детский сад, было открыто две больницы. С марта 1935 г. выходит районная газета «Калгасная звязда», действовал радиоузел, насчитывалось 13 почтово-телеграфных предприятий. Сферу торговли в Хотимске представляли: районный магазин, продуктовый магазин, три сельских магазина. В 1939 г. в Хотимске проживало 3200 жителей [5].

Таким образом, за обозначенный период происходило интенсивное социально-экономическое и политическое развитие Хотимщины в контексте общеисторических процессов. Однако есть и самобытные моменты в возникновении этого маленького городка на самом востоке Беларуси, что подтверждается изобилием гипотез о его возникновении.

Список литературы

1. Александрин, А. Хотимль Радзилов – Хотимск [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hotimsk.by/>.
2. HOTIMSK. Легенда о Хотиме: Правда или Вымысе? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hotimsk.by/>
3. Савелеў, Л. На парозе юбілея/ Л. Савелеў // Шлях Каятрычніка. – 1997. – №80. – С 1.
4. Мяцельскі, А.А. Хоцімск; да пытання аб часе ўзнікнення/ А.А. Мяцельскі.

скі // Весці НАН Беларусі. Сэрыя гуманітарных навук. – 1998. – №4.– С 1-7.

5. Пашков, Г.П. На крутым павароце гісторыі /Г.П. Пашков // Памяць: гісторыка-дакументальная хроніка Хоцімскага раёна. – 2003. – С. 141-168.

УДК 628

КОМСОМОЛЬСКИЙ ЛИДЕР АЛЕКСАНДРА АЛЬВИЯНОВНА АНДРЕЕВА

*Веселова Полина Александровна, учащийся
Шилова Ольга Михайловна, науч. рук., учитель
МБОУ Кадуйская средняя школа, п. Кадуй, Вологодская обл., Россия*

***Аннотация:** в статье представлена информация об истории ВЛКСМ, лидере комсомола А.А. Андреевой и ее вклад в развитие поселка.*

***Ключевые слова:** комсомол, комсомольский лидер*

Введение. 2018 год – год 100-летия Всесоюзного Ленинского Коммунистического Союза молодёжи.

В период подготовки к юбилею я познакомилась с историей этой организации в нашем поселке. Из рассказа учителя истории О.М.Шиловой, просмотренных видеосюжетов я узнала о молодёжной организации, членами которой были когда-то и мои дедушки, бабушки, родители и мои учителя.

Мне стало интересно «Знают ли о комсомоле мои сверстники?». Для этого я провела опрос среди одноклассников и выяснила: (приложение 1):

- что такое ВЛКСМ знают 10% ребят;
- день рождения комсомола назвали 14% опрошенных;
- где в Кадуе можно познакомиться с историей комсомола указали 4% респондентов;
- на вопрос «Каково влияние комсомола на развитие истории нашей страны» ответили 10% учащихся, которые считают, что:
 - комсомол учил жить сообща;
 - в комсомоле было очень интересно;
 - из комсомольцев вышло много политиков и бизнесменов.

Отсюда можно сделать вывод, что современные подростки не обладают достаточной информацией о ВЛКСМ, но радостно то, что 62% ребят в анкете высказали желание узнать о комсомольской организации больше. Это подчёркивает актуальность моей учебно-исследовательской работы на сегодняшний день.

Нет ленинского комсомола, но живы ветераны комсомольской организации, которые могли бы передать молодому поколению знания и свой

богатый опыт работы с молодежью.

Моя исследовательская работа посвящена одному из ярких лидеров комсомольской организации п.Кадууй. Это Александра Альвиановна Андреева – участница Великой Отечественной войны, Почетный гражданин Кадууйского района. Ее судьба неразрывно связана с комсомолом.

Целью исследовательской работы является изучение комсомольской юности нашей землячки и выявление влияния ВЛКСМ на формирование жизненной позиции молодежи п.Кадууй.

Для достижения цели были поставлены задачи:

– познакомиться с биографией А.А.Андреевой, изучив ее воспоминания, материалы краеведческого музея и районного архива;

– проанализировать интересные факты комсомольской юности А.А. Андреевой;

– выявить роль комсомола в истории нашего поселка и формировании жизненной позиции героини данной исследовательской работы.

– Объектом исследования явилась роль комсомола в становлении личности лидера XX столетия.

Предметом исследования стала комсомольская юность и жизненная позиция А.А.Андреевой.

Методы исследования: анкетирование, интервьюирование, анализ источников, метод фотофиксации и систематизации.

Гипотеза: я предположила, что комсомольский лидер Андреева А.А. внесла достойный вклад в развитие поселка.

Из истории ВЛКСМ.

Прежде чем приступить к исследованию, я познакомилась с историей ВЛКСМ. Комсомол – это была не просто молодежная организация. Она играла огромную роль в воспитании советской молодежи. С помощью комсомольцев решались многие важные государственные и общественные дела. Не одно событие не прошло мимо комсомольцев.

Вступая в комсомол, юноши и девушки не искали никаких выгод и благ. Только одного они хотели – бороться за Советскую власть, жить и работать на благо своей Родины.

Комсомол имеет шесть орденов, а это значит, что ВЛКСМ играл важную роль в судьбе своей Родины.

Комсомол – это одна из ярких страниц истории нашей Родины. Развитие и становление нашего поселка не обошлось без деятельного участия комсомольцев тех лет.

Деревенское детство.

Изучив материалы краеведческого музея, я познакомилась с биографией А.А.Андреевой.

Александра Альвиановна родилась в 1921 году в деревне Васюткино Усть – Кубинского района Вологодской области в большой крестьянской семье. Детей в семье было 10: 9 сыновей. Шура - младшая, десятая.

Чтобы семье было полегче, один из старших братьев – Приписнов Василий Альвианович взял в 1934 году Шуру к себе в семью. Он в то время служил в органах НКВД. Вместе с его семьей Александра и приехала в Кадууй. Через год закончила Кадууйскую среднюю школу, поступила в Ленинградский сельскохозяйственный институт на селекционное отделение, т.к. очень хотела стать ученым агрономом.

В блокадном Ленинграде. Возвращение домой. Из воспоминаний Андреевой А.А., записанных Ильиной Ириной Николаевной я узнала о самом тяжелом периоде ее жизни – о жизни в блокадном Ленинграде.

Шура Андреева в день начала войны готовилась к экзаменам - она заканчивала первый курс института. И вдруг - «Вставай, страна огромная».

По комсомольской путевке девушка стала работать санитаркой в эвакогоспитале. Блокадный ад Шура перенесла вместе с ленинградцами. Сильно голодали, но старались каждый день, хоть чем – то порадовать раненых, которых с передовой поступало очень много. Когда институт начали эвакуировать по знаменитой «дороге жизни», проходившей по льду Ладожского озера, Шура вместе с преподавателями и подругами выехала из Ленинграда.

«Невыносимо трудной была дорога из осажденного Ленинграда», – вспоминала Александра Альвиановна. Голодная, холодная, измученная скитаниями, на попутных грузовых поездах добралась я до Кадуя. Когда вышла из поезда, от вокзала до дома на ул. Спортивной добиралась полдня. Когда изнемогая, я подошла к калитке родного дома, мама едва узнала во мне свою дочь».

В Кадуе тоже царил голод. От смерти Шуру выходила мать, а от голода спасла случайность. Дом, в котором жила мать и семья брата, жили еще руководящие работники района. И вот, глядя на новую соседку – «ходячий скелет», большие начальники побеспокоились о выделении ей бесплатной месячной путевки в столовую для эвакуированных. Полгода Шура работала учетчицей в местной «Заготконторе». Здоровье девушки потихоньку начало выправляться, возвращался прежний жизнерадостный, неугомонный характер.

Комсомольский лидер. Со слов Александры Альвиановны, записанных Ильиной И.Н., Андреева с 1943 по 1947 год работала в комитете физкультуры и спорта. В ее задачу входила подготовка юношей и девушек для службы в армии. «Каждый год мы проводили сборы призывной и допризывной молодежи. Обучали ее с помощью работников военкомата начальной военной подготовке, проводили соревнования по метанию гранат, стрельбе, плаванию, зимой - лыжные соревнования и др. Одновременно я была назначена командиром истребительного батальона. За каждым бойцом была закреплена боевая винтовка. Когда замечали ракету, которая могла быть условным знаком, нас направляли прочесывать лес» - вспоминала Александра Альвиановна.

Как хороший вожак молодежи, в 1947 году она была избрана вторым, а затем первым секретарем райкома комсомола, где проработала 6 лет. За этот период, кроме работы в комсомольских организациях района, райком вял шефство над школами, над детскими домами по подготовке и вступлению учащихся в комсомол, шефство надэвакуированными детьми.

Во время ее работы секретарем комсомола создавались комсомольско-молодежные бригады по заготовке лекарственных трав, веточного корма, уборке урожая. Их девиз был «Все для быстреего развития сельского хозяйства». На лесозаготовках объявлялись ударные месячники, в нерабочее время комсомольцы чистили дороги для вывозки древесины. Самое главное – Александра Альвияновна всегда была в первых рядах. Лучшие бригады и участники награждались Почетными грамотами и призами. Райком комсомола награжден был приёмником, а первый секретарь - Андреева А.А. - женским велосипедом.

4. Председатель исполкома поселкового Совета. Вклад А.А. Андреевой в развитие поселка. По истечении комсомольского возраста (в 29 лет) Александру Альвияновну назначают заведующей отделом культуры райисполкома, где она проработала тоже 6 лет. Под ее руководством заметно оживилась культурная жизнь в районе, улучшилась работа библиотек, в клубах развивалась художественная самодеятельность, проводилась регулярная демонстрация фильмов, что положительно сказалось на воспитании подрастающего поколения. На базе районного ДК был создан хор русской народной песни. Кадуйский хор выступал даже в Вологде с творческим отчетом.

Организаторские способности Александры Альвияновны не остались незамеченными. В 1959 году (8 марта) на сессии поселкового Совета ее избирают руководителем поселка Кадуя, т.е. председателем исполкома поселкового Совета. Поначалу страшно было браться за такую ответственную работу, но и тут помог организаторский талант.

Нужно было вести огромную работу по благоустройству. Песчаные, пыльные улицы Кадуя в 1959 году стали засыпать шлаком. Проезжая часть улиц (начали с улицы Мира) стала ровной и плотной, будто заасфальтированной. Грузили, разгружали и разбрасывали шлак вручную. Люди тогда были отзывчивы и легки на подъем, работали за председательское «спасибо». Знали, что делали для себя. Субботников по озеленению и благоустройству улиц, разбивке цветников и скверов было не счесть. Перед настойчивостью и дипломатичностью не мог устоять ни один руководитель предприятия. Они помогали осуществлять все новые и новые ее идеи. Особенно выручал директор школы А.Г. Юков. Он по первой же просьбе Александры Альвияновны посылал ребят на добрые дела. Но и сам аппарат поселкового Совета не оставался в стороне.

Улицы не только благоустраивались, но и меняли свое название. В протоколе №11 от 27 ноября 1961 года заседания исполкома поселкового

Совета говорится: «Учитывая просьбу организаций и населения поселка переименовать улицу Сталина в улицу Мира. Доложила Андреева А.А. - председатель поселкового Совета. Секретарь Логинова А.Е.»

Было приведено в порядок воинское кладбище. «Могилы поименно закреплялись за комсомольскими организациям. В День Победы возлагались венки на каждую могилу. А с весы до осени женщины - пенсионерки ухаживали за могилами, как матери погибших» - вспоминала Ганичева В.Н., бывший секретарь комсомольской организации Узла связи.

В протоколе №1 сессии поселкового Совета девятого созыва от 14 марта 1963 года говорится: «Обратить внимание на строительство водопровода, линию вести по улице Октябрьской до улицы Мира, построить 4-5 колонок. Привести в порядок уличное освещение. У каждого дома заложить фруктовый сад». Началось строительство водопровода. Леспромхоз давал транспорт, люди сами выходили с лопатами на улицу и копали ручную траншеи. В 4 - м протоколе сессии 9 созыва от 10 июля 1963 года сессия поселкового Совета решила: «Принять водопровод, построенный училищем механизации сельского хозяйства по улице Ленинградской протяженностью 721 метр». Решался вопрос с электрификацией, т.к. света в поселке не было. В то время был маленький трактор, двигатели стояли для освещения зданий, учреждений, цехов. За счет средств благоустройства исполком поселкового Совета купил с помощью облкомхоза электростанцию «Шкода». Дали свет школе, купили два новых трансформатора, разрешили покупать населению электрические утюги, лампочки. Тогда люди говорили: « Наконец - то у нас появились настоящие лампочки Ильича». В 13-м протоколе сессии 9-го созыва от 15 декабря 1964 года говорится: «Построена электростанция, освещен не только поселок, но средняя школа, которая расположена за поселком на расстоянии 1800 м и первая очередь водопровода 2500 погонных метров». В том же протоколе от 25 декабря 1964 года написано: «Для проверки качества выполнения работ по строительству водопровода в п. Кадуй и сдачи его в эксплуатацию образовать комиссию в следующем составе: Андреева А.А. – председатель поселкового Совета - председатель комиссии и пять членов комиссии. Означенной комиссии в двухдневный срок тщательно проверить качество выполнения работ и сдать водопровод в эксплуатацию».

В 1962 году Александра Альвияновна написала статью в «Рукописный краеведческий журнал» №5, издаваемый в Кадуйской средней школе. В нем писалось «Наш поселок возник в 1904 году, когда строилась железная дорога. Рос он постепенно. В 1947 стал настолько большим, что первого июня 1947 года Указом Президиума Верховного Совета РСФСР он был преобразован в рабочий поселок. Много по строительству и благоустройству поселка сделано за последние 4 года. Появились новые административные здания, на винном заводе построено большое кирпичное здание, где размещены основные производственные цеха, построена новая баня.

Население составляет 3600 человек. В поселке насчитывается более 750 домов, из них коммунальных – 24. Промышленные предприятия поселка: деревообрабатывающий завод, винный завод, маслозавод, леспромхоз. Строится мебельная фабрика, на которой будет работать свыше 250 человек. В поселке есть средняя школа, 2 начальные школы, Дом культуры, два профсоюзных клуба, 5 библиотек, 4 детских сада, ясли, 2 стационарных киноустановки, больница, поликлиника, дом крестьянина, 17 магазинов, 5 столовых, коммунальная баня, электростанция».

В это время большое внимание уделяли озеленению поселка: разбили сквер около площади Победы, посадили два фруктовых сада на улице Мира. «Работу по посадке сада возглавил А.И. Смелов, учитель - пенсионер Кадуйской средней школы», – вспоминала Н. Н. Орлова, работавшая в то время заведующей орготделом райкома комсомола. «Саженцы для сада завозили из плодопитомника г. Вологды. Высаживали пенсионеры, поливали комсомольцы. Был составлен график поливки и ухода за деревьями и кустарниками. Над парком у Дома культуры шефствовала комсомольская организация лесхоза под руководством Гоголина В.А.. Весной и осенью парк убирала комсомольцы, оставляя опавшую хвою для создания плодородного слоя». Для озеленения улиц липы и березы переправляли на плотках из деревни Грищ.

Под руководством Андреевой А.А. при поселковом Совете был организован университет сельскохозяйственных знаний на общественных началах, факультет - садоводство. В нем читали лекции по озеленению, выращиванию плодово-ягодных деревьев и кустарников садоводы-любители, например Цитович Б.С. -аптекарь, первый озеленитель поселка.

В поселковом Совете выдавались по два яблоневых саженца на каждую семью живущую в коммунальных домах (бесплатно). Земельные участки под индивидуальное строительство выделяли с условием, чтобы там были посажены плодово - ягодные деревья и кустарники. Вдоль центральных улиц были посажены кусты сирени, шиповника, дикорастущие яблони и черемухи украшали поселок весной белым цветом. Но особой гордостью исполкома поссовета были два фруктовых сада по улице Мира, посаженные общественностью поселка. Когда кустарники и деревья стали плодоносить, первые яблоки и ягоды отправляли в ясли и детские сады. Дети получали свежие витамины.

Очень тщательно готовились культурно – массовые мероприятия для жителей поселка. На площади устраивались встречи Нового года, проводы русской зимы, встречи весны. Елку на площади, игрушки для которой привозили из Ленинграда, в шутку называли «Кремлевской». Летом на берегу реки Ворон для детей оборудовались детские купальни, игровые площадки для игры в волейбол, в городки и другие. Был заложен Парк Победы. Для молодежи у Дома культуры была оборудована летняя танцплощадка.

Таким был Кадуй в 60 - е годы, когда председателем исполкома по-

селкового Совета была Александра Альвияновна Андреева.

Когда в январе 1965 года вновь был создан Кадуйский район (он два года находился в составе Бабаевского района), на организационной сессии районного Совета 18 января 1965 года Александра Альвияновна была избрана секретарем Кадуйского райисполкома, где и работала до выхода на пенсию.

При ней наш поселок являлся одним из лучших в области по благоустройству и не раз занимал в социалистическом соревновании первые призовые места. Меняются времена, но неизменными остаются человеческие ценности. Вот почему, когда в 2002 году наша районная газета «Наше время» напомнила об условиях присвоения звания «Почетный гражданин Кадуйского района», в редакцию, не сговариваясь, стали обращаться кадуйчане с одним и тем же предложением - этого звания достойна Александра Альвияновна Андреева.

УДК 338.48-53:78/79

ЭКСКУРСИОННЫЙ ТРАМВАЙНЫЙ МАРШРУТ ПО ГОРОДУ ВИТЕБСКУ

*Игнаткова Янина Алексеевна, студент
Русак Ольга Владимировна, науч. рук., канд. фил. наук, доцент
БГТУ, г. Минск, Республика Беларусь*

***Аннотация:** в статье представлена информация о достопримечательностях г. Витебска, расположенных по маршруту следования городского трамвая № 4. Собраны интересные факты из истории архитектурных объектов, улиц, площадей, мемориальных комплексов.*

***Ключевые слова:** туристический маршрут, туристические объекты, памятники Великой Отечественной войны, памятники религиозной культуры*

Актуальность исследования. В Республике Беларусь 2019-й год, как и 2018-й, объявлен Годом малой родины. Президент Республики Беларусь пояснил, что на принятие такого важного решения подвигли размышления о важности малой родины в судьбе каждого человека. «Она [малая родина – Я.И.] многолика. Для одних это родной город, улица в городе или небольшой дворик, деревня, где прошли лучшие детские годы, для других – кусочек дикой природы, который радовал глаз и дарил чувство наполненности и покоя. А для тех, кто уехал искать счастье в другие страны, малой родиной стала Беларусь», – отметил Александр Лукашенко [1].

Объявление Года малой родины стало стимулом для изучения истории больших и малых населенных пунктов Беларуси. Нами в качестве объ-

екта исследования был выбран город Витебск. В ходе исследования были изучены основные достопримечательности города, находящиеся на пути следования городского трамвая № 4.

Цель исследования заключалась в сборе и систематизации информации о наиболее важных объектах Витебска, расположенных по маршруту следования городского трамвая № 4, а также создание экскурсионно-познавательного электронного продукта «Экскурсионный трамвайный маршрут по городу Витебску».

Практическая значимость. Результаты исследования могут быть полезны учителям и учащимся в процессе обучения и воспитания, туристам, а также всем, кто хочет расширить свои знания о «северной столице» Беларуси.

К городскому транспорту большинство людей относится сугубо практически: ежедневно миллионы людей добираются на автобусах, троллейбусах, трамваях на работу, в школу, в университеты и обратно. Однако маршруты общественного транспорта могут быть не такими уж обыденными и «серыми». В результате исследования маршрутов городского транспорта Витебска мы пришли к выводу, что в туристическом плане большой интерес вызывает путь следования трамвая № 4. По этому маршруту будет интересно прокатиться как жителям города, так и туристам.

Маршрут трамвая № 4 г. Витебска проходит по следующим улицам и проспектам: пр-т Фрунзе, ул. Смоленская, пр-т Московский, ул. Буденного, ул. Космонавтов, ул. Титова.

Путь начинается с первой трамвайной остановки на пр-те Фрунзе, который изначально имел название Задунавская улица. Сейчас на этом проспекте располагаются такие важные предприятия, как Холдинг «Белорусская кожевенно-обувная компания «Марко» – один из самых крупных производителей обуви среди стран СНГ; ОАО завод «ВИЗАС» – предприятие, производящее станки для изготовления и заточки любого режущего инструмента; ОАО «Завод «ЭВИСТОР»; ОАО «БелВитунифарм».

Также на этой улице располагаются Витебская областная клиническая инфекционная больница и больница скорой медицинской помощи. Последняя очень интересна своей историей. Эта больница явилась клинической базой Витебского медицинского института. В ней были развернуты факультетские и госпитальные терапевтические и хирургические клиники, клиника ЛОР-болезней, кафедры патологической анатомии. Здесь же открылся филиал республиканского института усовершенствования врачей. В 1940 г. и весной 1941 г. тут была проведена значительная работа по расширению и реконструкции больницы. Во время оккупации Беларуси здание больницы было разрушено. После освобождения г. Витебска от немецко-фашистских захватчиков, уже в сентябре 1944 г., областная клиническая больница развернута в уцелевшем помещении бывшего родильного дома. Введение в состав больницы станции санитарной авиации позволило

уже в 1955 г. широко оказывать необходимую экстренную помощь тяжелооболонным в самых отдаленных районах области [2].

Следующая улица в маршруте – улица Смоленская. По пути следования трамвая можно увидеть следующие объекты: здание 103 мобильной дивизии; здание администрации Октябрьского района г. Витебска; трамвайное депо. Витебский трамвай – первая в Беларуси и одна из первых трамвайных систем на территории Российской империи. Запуск состоялся в июне 1898 г. В настоящее время витебский трамвай является наиболее разветвлённой трамвайной системой в Беларуси.

Маршрут трамвая продолжается по Московскому проспекту. Первый значимый объект по пути следования – Витебский государственный университет имени П. М. Машерова, ранее Витебский государственный педагогический институт. Это старейшее высшее учебное заведение города и второе по времени основания из действующих высших учебных заведений Беларуси.

В конце проспекта располагается площадь Победы. Это центральная площадь города и место проведения всех массовых мероприятий. Площадь получила свое название в 1973 г. До этого она называлась Оршанской площадью. За площадью находится излюбленное место туристов – Парк Победителей. Этот парк в центре города, на берегу Западной Двины. Расположен вдоль улицы Калинина, возле площади Победы. Площадь парка около 4 га. Парк создан путём переименования сквера имени Калинина в начале 2010 г. в преддверии празднования 65-ой годовщины Победы в Великой Отечественной войне. В мае 2010 г. в парке, возле мемориального комплекса, создана Аллея воинской славы с экспозицией из 13 единиц боевой техники времён Великой Отечественной войны и послевоенного периода.

Далее следует череда зданий бывших кинотеатров «Заря» и «Беларусь», на месте которых сейчас располагаются ресторан белорусской кухни «Журавинка» и торгово-деловой центр «Беларусь». После этих объектов следует мост имени Блохина – мост через реку Западная Двина. Он расположен недалеко от центральной части города, по мосту проходит улица Генерала Белобородова. Мост назван в честь освободителя Витебска от немецких захватчиков, Героя Советского Союза Фёдора Тимофеевича Блохина, командовавшего сапёрным взводом солдат, спасшим этот мост от подрыва немецкими войсками в 1944 г.

После моста следует улица Буденного. Улица Буденного пересекается с улицей Зеньковой, на пересечении с которой установлен памятник комсомольцам-подпольщикам Железнодорожного района, погибшим в борьбе с оккупантами.

Улица Зеньковой, названная в 1985 г. в честь Героя Советского Союза Ефросиньи Савельевны Зеньковой, сформировалась в начале XIX в. На улице ранее находились Петропавловская церковь, церковь Рождества Бо-

городицы – бывший православный храм (здание частично сохранилось, сейчас это жилой дом для работников трамвайного депо), чугунолитейный завод.

С улицы Буденного трамвай следует на улицу Космонавтов. На этой улице располагаются два важнейших для города объекта – железнодорожный вокзал и автовокзал. Первое, что видит турист, приезжая в Витебск, это привокзальная площадь. Здесь возвращаются домой жители нашего города и сюда приезжают наши гости. Железнодорожный вокзал – пассажирский терминал станции «Витебск» Белорусской железной дороги. Вокзал обслуживает поезда дальнего следования и пригородные дизель-поезда. Первоначальное здание вокзала было возведено в 1866 г. В 1902 г., с открытием ветви Витебск – Жлобин, станция стала узловой. В 1912 г. вокзал был расширен за счет пристройки одноэтажного здания к основному трехэтажному. В таком виде вокзал просуществовал до 1941 г.

В начале Великой Отечественной войны узел продолжал работу во время боёв за город. В 12 часов 9 июля 1941 г. был отправлен последний эшелон на восток, а уже вечером немцы заняли всю западную часть Витебска. Во время освобождения города от немецко-фашистских захватчиков здание вокзала было разрушено. Уже 4 июля 1944 г., через 9 дней после освобождения города, первый поезд пошел из Витебска на Полоцк, а 9 июля открылось движение по направлению Витебск – Москва.

Современное здание вокзала построено в 1952 г. Оно было спроектировано известным архитектором Борисом Мезенцевым, соавтором одной из семи «сталинских высоток» в Москве. Редкий случай, когда разрушенный вокзал оказался больше нового. В 1991 г. в оконных рамах были установлены цветные витражи, каждый из которых имеет свойственный только ему рисунок и символ. В 2007-2011 гг. в здании вокзала проведена реконструкция. Была обновлена внутренняя и внешняя отделка, установлены новые люстры и электронные информационные табло, смонтированы два лифта с панорамными кабинами. Витражи были заменены на стандартное тонированное остекление [3].

Автовокзал Витебска представляет собой современное здание, гармонично вписывающееся в пейзаж города. Зеркальные стены придают необычную выразительность вокзалу. Построенный в классическом стиле, он органично вписывается в архитектуру города.

Около автовокзала ранее располагалась бывшая еврейская больница – старое здание, возведенное еще в начале XX в. Построенная на пожертвования благотворителей, лечебница долгое время являлась главной клиникой для местного еврейского населения. Рядом с основным корпусом располагалась богадельня, роль изолированного инфекционного отделения выполнял деревянный флигель. Но центральным элементом постройки, безусловно, являлось двухэтажное кирпичное здание, сегодня ставшее памятником городской архитектуры в Витебске.

Кирпичное здание являлось одновременно и амбулаторией, и аптекой, и родильным отделением. На втором этаже больницы располагались частные квартиры для медицинского персонала и врачей. Рядом был возведен вспомогательный корпус, оборудованный под нужды подсобных помещений, таких как прачечная, кухня и склады. Уже в 1910-1912 гг. в Витебской еврейской больнице появился рентгеновский аппарат, что свидетельствовало о высоком техническом оснащении заведения. Сегодня в главном корпусе бывшей еврейской больницы расположена станция скорой и неотложной медицинской помощи.

Последняя улица в маршруте – улица Титова – была названа в честь советского космонавта Германа Степановича Титова в 1961 г. На данной улице располагаются Полоцкий рынок, гимназия № 4, средняя школа № 7. В конце маршрута располагается значимый памятник Второй мировой войны – Мемориальный комплекс «Пятый полк». В годы Второй мировой войны город был почти полностью уничтожен, тысячи его жителей были убиты. На территории нашего города существовало еврейское гетто.

Кроме еврейского гетто, фашистские власти создали в Витебске и его окрестностях несколько концентрационных лагерей: рабочий лагерь на зеркальной фабрике, лагерь в посёлке Лучёса, лагерь возле железнодорожной станции Крынки и лагерь «Пятый полк».

«Пятый полк» – концентрационный лагерь, созданный немецкими захватчиками во время Великой Отечественной войны в Витебске в сентябре 1941 г. Одновременно в лагере содержалось примерно 28–35 тыс. заключенных. После уничтожения военнопленных до июля 1944 г. лагерь использовался в качестве пересыльного, позднее – как лагерь для гражданского населения. В марте – апреле 1943 г. в лагерь были помещены около 20 тысяч жителей Витебска и ближайших деревень. 12 мая 1944 г. оккупанты отправили узников лагеря на передний край своей обороны в районе между станциями Крынки и Выдря. Через лагерь прошло около 150 тыс. человек, около 80 тыс. из которых погибло. В числе погибших около 12 тыс. мирных жителей.

На территории 5-го железнодорожного полка Чрезвычайная государственная комиссия по расследованию злодеяний немецких оккупантов в 1944 г. выявила около 400 могил, из которых 70 были длиной от 8 до 15 метров, шириной 5–7 метров и глубиной до 5 метров. При вскрытии одной из могил в верхнем слое нашли останки 300 военнослужащих, и таких словес было семь. Около 100 граммов несъедобного хлеба и суп из отходов являлись суточным рационом пленных. Летние бараки зимой не отапливались. 3 июня 1944 г. советскими войсками были освобождены около 8 тыс. узников лагеря. В одной из могил размером 5 на 7 метров и глубиной 4 метра, расположенной в западной части лагеря, были обнаружены трупы мужчин и женщин в гражданской одежде. Преобладающий возраст погибших – 20–30 лет. Большинство было убито выстрелом в голову [4].

Выводы. В результате проведенного исследования было доказано, что маршруты городского транспорта не всегда обыденные. На пути следования трамвая № 4 г. Витебска находится много объектов, заслуживающих внимания и жителей города, и его гостей. Среди них памятники истории, архитектуры, религии, мемориальные комплексы.

Список литературы

1. Годом малой родины объявлен 2018 год в Беларуси // Новости Беларуси: белорусское телеграфное агентство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belta.by/president/view/godom-maloy-rodiny-objjavlen-2018-god-v-belarusi-288746-2018>
2. О витебском трамвае [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vitebsk.sch18.tilda.ws/tramvai>
3. Витебская энциклопедия: Железнодорожный вокзал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://evitebsk.com/wiki/Железнодорожный_вокзал
4. Витебская энциклопедия: 5-й полк (концлагерь) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://evitebsk.com/wiki/5-й_полк_\(концлагерь\)](http://evitebsk.com/wiki/5-й_полк_(концлагерь))

УДК 628

ИЗ ИСТОРИИ ЦЕРКВИ "ЗНАМЕНИЯ" ПРЕСВЯТОЙ БОГОРОДИЦЫ ДЕРЕВНИ «БЕРЕЗОВАЯ СЛОБОДКА» НЮКСЕНСКОГО РАЙОНА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

*Кульнева Ксения Ринатовна, учащийся
Пудова Анна Валентиновна, науч. рук., педагог доп. образования
БОУ Нюксенская СОШ, с. Нюксеница, Вологодская обл., Россия*

Аннотация: в статье представлена информация об истории происхождения деревни «Березовая слободка» и истории церкви "Знамения" Пресвятой Богородицы

Ключевые слова: деревня, церковь, священник

1. Введение. Деревня Березовая Слободка Нюксенского района Вологодской области - моя малая Родина! Нашей деревне 400 лет. Сначала называлась "Слободка Березовый наволок". Не исключено, что название Слободке дал берёзовый лес. Она стоит на высоком берегу, воспетой поэмой Николая Рубцова, реки Сухоны. Она прекрасна в любое время года! Весной - утопает в бело - голубом цвете сирени и яблонь. Осенью - красуется в золотом убранстве. Летом - это зеленое море берез. Зимой - это ледяной чертог снежной королевы. Здесь я чувствую себя спокойно и непринужденно. Иногда я могу часами бродить и просто запечатлеть в фотогра-

фиях всю красоту и великолепие моей деревни: реку Сухону, большие деревья, цветы, красивые дома, простых жителей и многое другое. Наша деревня хоть и небольшая, но жизнь в ней кипит бурным ключом. Мое самое любимое место - это наша церковь "Знамения" Пресвятой Богородицы. Церковь была построена в 1700 году. По легенде, которую нам рассказывала еще в начальных классах учитель Белоусова Елена Альбертовна и которая передается их поколения в поколение «... спускались по реке Сухоне бурлаки и наткнулись на икону Богородицы. Слобожане увидели в этом Божий знак, и позже здесь появился храм».

Я люблю просто бывать на берегу реки Сухоны и любоваться церковью или помогать посильными для меня делами: весенних, летних и осенних субботниках, и ином благоустройстве территории церкви.

Гипотеза: выявление исторических фактов о церкви "Знамения" Пресвятой Богородицы, ранее неизвестных.

Цель: выявить на основе клировых ведомостей историю церкви "Знамения" Пресвятой Богородицы в деревне Берёзовая Слободка с 1700 по 1917 годы, причины разрушения и восстановления церкви в современный период.

Для выполнения цели следует выполнить следующие задачи:

1. Изучить историю становления церкви "Знамения" Пресвятой Богородицы в деревне Берёзовая Слободка по клировым ведомостям.
2. Выяснить историю жизни священников церкви "Знамения" Пресвятой Богородицы
3. Изучить деятельность церковно-приходской школы .
4. Проследить историю восстановления церкви по воспоминаниям современников.

Для выполнения поставленных задач работали с копиями клировых ведомостей Великоустюгского государственного архива, которые предоставила Мария Александровна Уланова, с целью выявления неизвестных данных по истории церкви, создали опросников и провели социологическое исследование, чтобы выявить отношение к церкви жителей деревни. Также провели поиск респондентов и запись воспоминаний об истории восстановления церкви, жизни священников

Актуальность: введение в исторический оборот новых документов – клировых ведомостей.

Источниковедческая база работы. При написании работы были использованы воспоминания старожилов деревни, материалы районной газеты «Новый день» по восстановлению церкви, архивные материалы – клировые ведомости Великоустюгского государственного архива, собранные Марией Александровной Улановой, Селивановой Серафимой Алексеевной. В книге профессора П.А. Колесникова «Северная Русь» материалы писцовых книг 1623-1626 годов со списками всех деревень и пустошей Тотемского уезда первой четверти 17 века, а так же земельных угодий, воло-

стей, которые входят в Нюксенский район.

При изучении истории церкви были использованы различные методы и формы работы: работа с газетными публикациями за период с 2014 года по сегодняшний день, беседа, наблюдение. Новизна исследовательской работы является то, что предметом исследования выбрана фактически малоизученная тема.

В исследовательской работе мы попытались узнать историю церкви "Знамения" Пресвятой Богородицы в деревне Берёзовая Слободка Нюксенского района Вологодской области. При помощи собранных материалов, воспоминаний старожилов нам удалось воссоздать некоторые страницы истории церкви.

2. История образования деревни Берёзовая Слободка Нюксенского района Вологодской области. Деревня Берёзовая Слободка стоит на высоком берегу реки Сухоны Селению этому уже 492 года, хотя первые люди в этих местах начали жить еще в 3-м тысячелетии до нашей эры, именно таким периодом датируются обнаруженные археологами около деревни стоянки древних людей¹.

На этих землях до 9 века жили только финно-угорские племена. От них до сих пор сохранились названия деревень и рек (Нюксеница, Уфтюга). В 13 веке сюда начали проникать славяне из новгородских и ростово-суздальских земель. Как пишет в своих работах исследователь - археолог А.Н. Башенькин «славяне заселяли северо-восточный регион, так как имелось в наличии обширное свободное пространство для пашенного земледелия и возможность ведения охотничье – промыслового хозяйства, продукция которого имела большой спрос у славян. Славяне селились либо обособленно, либо совместно с финно-угорскими племенами. Они осваивали удобные для земледелия и скотоводства речные долины, не занятые аборигенами»¹.

Первое упоминание о Берёзовой Слободке относится к 1523 году.

Первое название поселения звучало как Берёзов Наволок. В писцовой книге волости Уфтюга за 1623 год записано следующее: «Дана на льготу десяти беспашенным бобылям на 6 лет, и лес черной и молодой сечь и розчищать, и пашни распахать, и сено косить, и 10 дворов поставить»².

В Писцовой книге за 1678 год Тотемского уезда упоминается уже деревня Слобода Берёзова².

Сегодня фактически все дома деревни Берёзовая Слободка стоят на высоком угоре над Сухоной, но начиналась она с подугорья. Именно здесь, на низком берегу реки Сухоны, строились первые дома и рядом с ними ставили бани, создавали огороды. По мере роста деревни свободного места в Подугорье становилось мало и желающим ставить новые дома уже пришлось перебираться на гору, стали вырубать лес, готовились новые места для новостроек.

2.1. Происхождение названия деревни Берёзовая Слободка.

Сложно сейчас сказать, почему деревня названа Березовой. Может быть, один из бобылей, которым были отданы земли, носил прозвище Береза, может быть, здесь находился березовый лес. В середине 19 века деревня уже имеет статус села и именуется в документах еще и как Знаменско – Слободская по названию церкви в честь иконы Божьей Матери «Знамение»³.

2.2. История церкви "Знамения" Пресвятой Богородицы.

Церковь "Знамения" Пресвятой Богородицы в Берёзовой Слободке была построена в 1700 году тщанием прихожан. И упоминается в окладной книге монастырей и церковей Великоустюжской епархии 1755 года⁴. Престол храма создан в честь иконы Божией Матери «Знамение».

Местные жители передают из уст в уста рассказ о том, как ставили церковь: «Спускались по Сухоне мужики – бурлаки. Остановились в Устье реки Уфтюги на ночлег. Осенью это было, темно. Вдруг видят, на угоре огонек светится. Решили посмотреть, поднялись и нашли иконку маленькую с Богородицей. Утром рассказали про свою находку местным жителям. Подумали слобожане, что это Божий знак решили на этом месте церковь строить и назвать ее: церковь Знамения Богородицы. За рекой росли сосны-великаны, как на подбор. Свалили мужики деревья и сплавили их по реке, а как вывезти в гору – не знают. Так и оставили внизу. А ночью пошел сильнейший ливень. И что удивительно: вода большими потоками стала стекаться в одно место и промыла широкую рытвину, которая и до сих пор есть. По ней сотню лет назад вытаскивали мужики на угор бревна, а сейчас ребятишки бегают на речку купаться» (Приложение 1).

Церковь стояла на выступе при слиянии двух рек Уфтюги и Сухоны и была видна издалека проходящим мимо пароходам.

В клировых ведомостях 1830 года мы впервые узнали информацию о Березово – Слободской Знаменской церкви: «Церковь одноэтажная, в одном корпусе. Отдельно колокольня, крепка. Освящена в 1772 году утвари достаточно. Земли усадебной 320 сажен, пашенной 32 десятины 1099 сажен, сенокосной 3 десятины 1297 сажен, неудобной 623 сажени. Жалования и постоянного оклада нет, содержание посредственное. Зданий, принадлежащих церкви, нет. Копии с метрических книг с 1780 года, исповедальные росписи с 1780 года обыскная книга с 1809 года»³ (Приложение 2).

Приход Березово-Слободской Знаменской церкви в 1830 году состоял из одной деревни Березовая Слободка. Численность населения, приписанная к церкви, составляла 239 человек, из них мужчин - 118, женщин - 1213(Приложение 3).

В клировых ведомостях 1870 года указывается: «по ветхости перестроена и освящена в 1858 г. ноября 26 дня. Колокольня построена в 1856 г. Обе прочны. Утвари достаточно. Риз хороших 1, посредственных 10, ветхих 4. ковчег для хранения святых тайн медный, дароносица оловянная.

2 Евангелия (медные доски, отделка) 3 креста (1 серебряный 84 пробы с чернением 19 золотников, другие медные). Потир, дискос, звезда, лжица, ковшичек серебряные 84 пробы – весом 1 фунт 68 золотников. 3 кадила, купель медные, венцы жестяные. Сосуд для благословения хлебов оловянный. Лампады и паникадила медные. 1 священник, 1 причетник»⁵ (Приложение 2).

Размер земли, принадлежащей церкви, увеличился: «Земли 36 десятин 949 сажен. От земли доход 15 руб., от покосов 10 руб.»⁵.

У церкви имелся постоянный доход: «На содержание причта 96 руб. в кружку 12 руб. получено. Печеным хлебом на 7 руб., льна, масла и яиц на 8 руб. За земли (часть) отдана священником крестьянам. С 1864 года крестьяне должны с каждой ревизской души давать по 25 фунтов зерна, но не все отдают – собрано 75 пудов на 40 руб. Всего доходу 95 руб. + оклад = 191 руб. Содержание посредственное»⁵.

Следовательно, доходы церкви были невысокие, главную статью их составляли кружечный доход и выделенные деньги содержание причта.

Приход Березово – Слободской Знаменской церкви в 1870 году состоял из трех деревень: Березовая Слободка, Крысиха, Кузовская. Численность населения, приписанная к церкви, составляла 378 человек, из них мужчин – 169, женщин – 218 (Приложение 1). А это в сравнении с другими церквями епархии считалось маленьким приходом.

В клировых ведомостях 1880 года указывается наличие у церкви домов: у священника казенный, у псаломщика свой, на церковной землеб.

С 1882 года у храма существовало приходское попечительство. Председатель попечительства Иван Константинович Белозеров и 3 члена совета – Михаил Васильевич Прокопьев, Иван Захарович Андреев, Иван Михайлович Гладконогих. Средства попечительства составляли 269,32 рубля. Из них причта, ремонт зданий – 35,41 рублей; церковно-приходская школа – 12,39 рублей. Всего израсходовали – 52,06 рубля, осталось – 217,26 рублей. Церковным старостой был крестьянин Василий Иванович Прокопьев, возраст 41 год, образование получил в местной школе грамотности.

В клировых ведомостях Вологодской епархии Устюжского уезда 1-го благочинного округа за 1913 год название церкви изменено - Знамения Божией Матери.

Датой строительства, дошедшей до наших дней церкви, является 1858 год⁷.

Церковь построили двухэтажную, на первом этаже – большой подвал, на втором – иконостас. Здание было обшито досками, выкрашено белыми. Крыша покрыта железом и имела форму купола, на вершине которого располагался Крест.

На второй этаж церкви вела широкая деревянная лестница, выкрашенная желтой краской. Внутри стены оштукатурены, по стенам много

икон. В клировых ведомостях за 1913 года записано: «Дома при церкви: 2 дома тщанием церковно-приходского попечительства в 1899 г., собственность церкви. Церковная сторожка, складочный амбар и церковно-приходская школа»⁷.

Рядом с церковью располагался дом священника. Семья у последнего священника была большая. В народе бытовали легенды о том, что дом этот был даже соединен подземным ходом с церковью. За домом располагалось так называемое «попово поле», где выращивали хлеб священник и псаломщик. А за рекой Уфтьюгой находились церковные сенокосы. В клировых ведомостях за 1913 год указывается: «Земли усадебной и погостной 320 саж², пахотной 32 дес. 1099 саж², сенокосной 3 дес. 1294 саж², на расстоянии ½ версты от церкви. Всего 36 десятин 940 саж²»⁷.

Таким образом из клировых ведомостей церкви можно проследить увеличение численности жителей, в основном за счет увеличения количества приписных деревень. В 1830 году приход церкви составляли только жители Березовой Слободки (40 дворов, 240 человек), к 1870 году это уже стал свой храм и для жителей деревень Кузовская (60 человек) и Крысиха (23 человека). В 1870-м приход церкви состоял из 387 человек (взрослых). К 1917 году он разросся до 702 человек (Приложение 2).

3. Церковно-приходская школа при Березово – Слободской Знаменской церкви. При Березово-Слободской Знаменской церкви в 1862 году на средства прихожан из деревень Березовая Слободка, Кузовская и Крысиха была создана церковно-приходская школаб.

Строительство одноэтажного деревянного здания для школы шло на средства прихожан. Каждый взрослый мужчина должен был вносить на ее содержание 6 копеек, также помогало Стефано-Прокопьевское братство. Обучались в школе сначала только мальчики, но со временем стали принимать и девочек. Мальчики по окончании школы могли занимать должности волостных и сельских писарейб.

Основными предметами в школе были: Закон Божий, арифметика, письмо, чтение, пение. С 1914 года попечителем школы состоял великоустюгский мещанин Шарыпов Николай Митрофанович. Школа имела три отделения, одну классную комнату. Во второй половине располагалась прихожая, кухня, столовая. В классе все ученики сидели на скамейках за длинными узкими столами. При школе работала ученическая библиотека⁷.

Каждый урок, какому бы предмету он не был посвящен, в церковно-приходских школах начинался пением или чтением молитвы «Царю небесный» и оканчивался пением или чтением другой молитвы – «Достойно есть». Так было и здесь. Изучали в школе Закон Божий. В школе преподавали: законоучитель – священник Малевинский Александр Вячеславович, 49 лет, окончил Вологодскую духовную семинарию, состоял законоучителем 16 лет, первая учительница – Рудометкина Лидия Иоанновна, 23 лет, окончила Велико-Устюжскую женскую прогимназию, учитель пения-

псаломщик Попов Михаил Стефанов, 1-й учитель- Заслоновский Савватий Фёдорович, 22 лет, закончил 3 класса Вологодской Духовной Семинарии. В 1908-1909 году в школе обучалось 16 мальчиков и 11 девочек⁷.

Перед революцией в школе преподавал 28-летний батюшка – отец Геннадий (Соболев), 1889 года рождения. С января 1917 года вместе с ним в приходскую школу пришла также новая учительница – Евстолия Ивановна Ивановская, дочь священника. На 1 января 1918 года в школе было 17 девочек и 22 мальчика⁷.

Школа проработала вплоть до 30-х годов XX века, до времени закрытия церкви.

Церковь в Березовой Слободке была закрыта в 1931 году.

После закрытия церкви в нем располагалась начальная школа с 4 классами, затем клуб, и затем здание долгое время находилось в запустении (Приложение).

4. Настоятели церкви "Знамения" Пресвятой Богородицы. Настоятель в Православной церкви – старший клирик прихода, является ответственным перед Епархиальной властью и непосредственным руководителем прихода. Поэтому сведения о настоятелях важны. От того, кто стоял у власти прихода, зависело во многом его развитие. Пока мы располагаем весьма скудными сведениями о настоятелях храма в Березовой Слободке (Приложение 4, таблица 8).

Отец Иоанн (Суровцев) служил в 1860-1866 годы. Известно, что он родился в семье дьячка Брусенской Воскресенской церкви в 1836 году. Окончил Вологодскую духовную семинарию. В ноябре 1868 отец Иоанн был перемещен к Брусенской Воскресенской церкви Тотемского уезда. После присоединения Воскресенской церкви к Брусенской Христорождественской определен помощником настоятеля. 23 января 1868 г. награжден набедренником.

Отец Александр (Косаткин) начал служение в 1868 году, по какое время – данные отсутствуют. В клировых ведомостях о нем записано следующее: «учился в Вологодской семинарии, из Вологодского уезда. Награжден наперсным бронзовым крестом в память войны 1853 – 1856 гг. Поведения хорошего».

Отец Феодосий (Малевинский) служил в 1880 годы. Феодосий Иванович Малевинский родился в 1821 году в Тотемском уезде, в семье священника Старототемской церкви. Окончил Вологодскую духовную семинарию со свидетельством 2-го разряда. Рукоположен в 1845 году и начал свое служение в Уфтюгской Николаевской церкви священником.

В клировых ведомостях о нем записано: «1848 – 73 – должность духовника. 1849 г. – признательность епархиального начальства. 1855 г. – награжден набедренником. В память войны 1853 – 56 гг. награжден бронзовым наперсным крестом на Владимирской ленте. 1868 – 1871 гг. – член попечительского совета (чего не указано) 1871 – 1873 гг. – должность по-

мощника благочинного. 1872г. – награжден бархатной фиолетовую скуфью. 1873г. – в должности благочинного, 4 года и вновь утвержден в этой должности 1878 г. – награжден бархатной фиолетовой камилавкою».

Когда стал священником в Березовой Слободке непонятно, так же нет точных сведений о том, когда он закончил там свое служение.

Отец Александр (Петров) служил примерно с 1890 по 1894 годы. 1860 года рождения. Он был сыном священника Явенгской Покровской церкви Кадниковского уезда. До этого служил священником в Волтошемской Троицкой церкви Кадниковского уезда.

Отец Александр (Малевинский) служил с 1898 по 1917 годы. Александр Вячеславович Малевинский родился в 1859 году. В 1890 году был награжден набедренником. Окончил полный курс Вологодской духовной семинарии в 1882 г. со свидетельством 2-го разряда. В 1882 году был псаломщиком Тотемской Градской Сретенской церкви. 1884г. – священник Илезской Воскресенской церкви. Там и церковно-приходские школы открыл. 1891 г. получил письменную благодарность Тотемского училищного совета за полезную деятельность и усердие в обучении детей. Затем, точно не известно, когда, он перешел в Знаменскую Березово-Слободскую церковь. Но в 1894 году ему было здесь в месте отказано, батюшку судили «за неосторожность и легкомыслие в своем поведении». С 1894 по 1897 годы он был без места, работал в 1895 году как вольнонаемный священник при Вологодской градской Покрово-Козленской церкви и Царевоконстантиновской церкви. В 1898 году вернулся в Березово-Слободскую Знаменскую церковь и прослужил здесь до января 1917 года.

В 1913 году псаломщиком при нем был Павел Романович Попов, из духовного сословия. В клировых ведомостях о нем такие сведения: «Уволен из 3-го класса Никольского духовного училища в 1895 г. До 1900 г. В Никольском уезде на воинской службе. Потом псаломщик Ильинской церкви Сольвычегодского уезда. Там был еще в должности библиотекаря земской библиотеки с 1913 г. в Березовой Слободке. В сражениях в Манчжурии в русско-японскую войну. Жена Мария Михайловна (1892 г.р.), дети: Анна – 1910 г.р., Валентина – 1913 г.р. По службе исправен»б.

Отец Геннадий (Соболев) служил с января 1917 до закрытия церкви в 1931 году. Геннадий Иванович Соболев родился в 1889 году в семье священника Вологодская губернии, Велико-Устюгский уезд, с. Опоки. Учился в Вологодской духовной семинарии, кончил ее с аттестатом 2-го разряда в 1914 году. В 1915 году был рукоположен в сан священника. В январе 1917 года был поставлен служить в храме в Березовой слободке. Ему было 28-лет, женат, в 1917-м у него было 2 сына (1,5 года; 7 месяцев). В это время псаломщиком в храме был «Ермолай Васильев Бровин, холост. Церковный староста крестьянин – Василий Иванов Прокопьев, 41 год. Образование получил в местной школе грамотности».

Как и у многих священников после революции судьба отца Геннадия

сложилась трагически. После закрытия церкви в Березовой Слободке в 1931 году, он поехал служить в Воскресенскую церковь в с. Шолга Кубиноозерского района Вологодской области, прослужил там от силы 2 года. 7 марта 1933 года его арестовали по обвинению в контрреволюционной агитации, в том, что он был «организатором контрреволюционной группировки церковников». 10 мая 1933 года тройка при ПП ОГПУ СССР вынесла ему приговор – 3 года концлагерей. Дальнейшая судьба его неизвестна.

Настоятелем церкви с 2013 года является иерей Максим (Кривошапов). Окончил Вологодское Православное Духовное училище, учится в Костромской Духовной семинарии (4 курс). Также батюшка служит в храмах в ближайших селениях – Нюксеница, Городишна.

С 1700 года по 2019 год настоятелями Березово-Слободской Знаменской церкви были 8 священнослужителей. Все они имели специальное образование, в основном, окончили Вологодскую духовную семинарию, все приезжие. Жихи настоятели при церкви, были женаты, многие имели двух и более детей. Наиболее продолжительное время служили настоятелями церкви Геннадий Иванович Соболев и Александр Вячеславович Малевинский, в дальнейшем планируем собрать более подробную информацию о их службе.

5. Закрытие и восстановление церкви "Знамения" Пресвятой Богородицы. Церковь в Березовой Слободке была закрыта в 1931 году. После закрытия церкви в ней располагалась школа с 4 классами, затем клуб, и затем здание долгое время находилось в запустении.

Восстановительные работы в церкви начались в 2002 году. Инициатором их стала Галина Александровна Дьякова, проживающая в село Нюксеница. Уже более 10 лет на ее хрупких плечах все попечение о строительных работах и сборе средств на них. Сначала ходили собирали по деревне, Галина Александровна придумала поставить ящички в придорожных кафе рядом с деревней для сбора средств. Один из них увидел молодой человек из Великого Устюга, предприниматель. Милостью Божией он начал помогать храму и продолжает посильную помощь по сей день. В 2011 году на храме был установлен Крест.

К 2014 году было проведено восстановительных работ на сумму 1 640 тысяч рублей. Были проведены следующие работы: частично заменены стены, заменена кровли, восстановлены купола, поставлены новые окна. Также проведена внутренняя отделка церкви: обивка стен и потолка гипсокартоном и покраска. Проведены работы по электрификации. На стенах и в алтаре установлено 10 светильников, заменено крыльцо. В 2014-2015 году был создан иконостас (Приложение 4).

10 декабря 2014 года в престольный праздник впервые со дня закрытия храма в нем прошел молебен, который отслужили два священника.

Периодически все жители деревни жертвуют на храм кто сколько может, по 100-200 рублей, появляются новые равнодушные люди. Цер-

ковь очень медленно, но все же восстанавливается.

Дьякова Галина Александровна рассказала о проблемах и перспективах развития церкви: «Основная проблема - это конечно финансы, которые пришлось собирать по копейкам. А потом еще нехватка людей, которые могли бы делать такие непростые строительные работы. Не было и специалиста по восстановлению храмов, а это ведь не обычная стройка, тут повсюду свои нюансы. В ближайшем будущем нужно еще рядом по проекту восстановить 12-метровую колокольню. Но это дело будущего. Сейчас работаем над приведением в порядок цокольного этажа. Там нужно обработать еще раз стены от грибка, настелить полы, утеплить. Возможно сделать одно или два окна».

б. Заключение. Первое упоминание о Березовой Слободке относится к 1523 году. Первое название поселения звучало как Березов Наволок. В Писцовой книге за 1678 год Тотемского уезда упоминается уже деревня Слобода Берёзова

По информации окладной книги монастырей и церквей Великоустюжской епархии 1755 года церковь "Знамения" Пресвятой Богородицы в деревне Берёзовая Слободка была построена в 1700 году.

По клировым ведомостям церкви проследили увеличение численности жителей, в основном за счет увеличения количества приписных деревень. В 1830 году приход церкви составляли только жители Березовой Слободки (40 дворов, 240 человек), к 1870 году это уже стал свой храм и для жителей деревень Кузовская (60 человек) и Крысиха (23 человека). В 1870-м приход церкви состоял из 387 человек (взрослых). К 1917 году он разросся до 702 человек. При Березово – Слободской Знаменской церкви в 1862 году на средства прихожан из деревень Березовая Слободка, Кузовская и Крысиха была создана церковно-приходская школа. Основными предметами в школе были: Закон Божий, арифметика, письмо, чтение, пение. Изучали в школе Закон Божий. Школа проработала вплоть до 30-х годов XX века, до времени закрытия церкви.

С 1700 года по 2019 год настоятелями Березово-Слободской Знаменской церкви были 8 священнослужителей. Все они имели специальное образование, в основном, окончили Вологодскую духовную семинарию, все приезжие. Жихи настоятели при церкви, были женаты, многие имели двух и более детей. Наиболее продолжительное время служили настоятелями церкви Геннадий Иванович Соболев и Александр Вячеславович Малевинский, в дальнейшем планируем собрать более подробную информацию о их службе.

Церковь в Березовой Слободке была закрыта в 1931 году. После закрытия церкви в ней располагалась школа с 4 классами, затем клуб, и затем здание долгое время находилось в запустении.

Восстановительные работы в церкви начались в 2002 году, служба в церкви идет с 2014 года. Церковь восстанавливается, деревня Березовая

Слободка процветает, есть надежда на дальнейшее развитие деревни.

Список литературы

1. Башенькин, А.Н. Вологодская область в древности и средневековье / А.Н. Башенькин. – В кн.: Вологда. Краеведческий альманах. Вып. 2. Вологда, 1997.
2. Колесников, П.А. Северная Русь / П.А. Колесников. – Вологда, 1976.
3. Клировые ведомости Вологодской епархии Устюжского уезда 1-го благочинного округа с 1830 по 1917 годы, Ф.496,оп.4, дело 274, св. 95, л. № 470-473 .
4. Окладная книга монастырей и церквей Великоустюжской епархии 1755 года.
5. Клировые ведомости Вологодской епархии Устюжского уезда 1-го благочинного округа с 1830 по 1917 годы . Ф.496,оп.4, дело 291, св. 103, л. № 306-309.
6. Клировые ведомости Вологодской епархии Устюжского уезда 1-го благочинного округа с 1830 по 1917 годы . Ф.496,оп.4, дело 301, св. 180, л. № 340-345.
7. Клировые ведомости Вологодской епархии Устюжского уезда 1-го благочинного округа с 1830 по 1917 годы . Ф.496,оп.4, дело351, л. 2-13.
8. «За веру Христову: Духовенство, монашествующие и миряне Русской Православной Церкви, репрессированные в Северном крае (1918-1951). Биографический справочник / Сост.: С.В. Суворова. – Архангельск, 2006. – 688 с.).
9. Кузнецов, А.В. Сухона от устья до устья. Топонимический словарь-путеводитель / А.В. Кузнецов. – Вологда: Ардвисура, 1994.

УДК 628

МОЯ МАЛАЯ РОДИНА

Опасина Варвара, учащийся

*Марютина Елена Александровна, науч. рук., педагог
МБОУ ВМР Новленская СШ, с. Новленское, Вологодская обл., Россия*

Аннотация: в статье представлена информация об истории д.Вотчи, история Вочинской катавальни, история валенок.

Ключевые слова: малая родина, сельский совет, катавальня, валенки

Хотя я живу в с.Новленское, но своей «малой родиной» я считаю Вотчу. Вотча – это не село и не деревня, а так называют целую местность. Здесь жили мои предки. Живут мои дедушка и бабушка. Вотча – родина дважды Героя Советского союза А.Ф.Клубова, Героя Советского Союза А.В.Пелёвина, актёра Н.В.Олялина. Это место с уникальной, нетронутой

природы. Когда – то жизнь на Вотче кипела. А сейчас только запущенные и разрушенные деревни напоминают об этом. Но сохранилось на Вотче место, благодаря которому о ней знают и за пределами Вологодской области. Это – вотчинская катавальня. Я заинтересовалась, что там происходит. Мой интерес и положил начало исследованию не только вотчинской катавальни, но и истории самой Вотчи.

Цель моей работы: познакомиться с историей моей «малой родины».

Задачи:

- 1.изучить материалы, имеющиеся в администрации сельского поселения, в сельской и школьной библиотеке, в школьном музее о Вотче.
2. начать работу по составлению путеводителя по Вотче.
3. посетить Вотчинскую катавальню и узнать ее историю
4. познакомиться с процессом изготовления валенок
5. формировать опыт исследовательской деятельности.
6. учиться анализировать и делать выводы.

Объект исследования: «малая родина».

Предмет исследования: история Вотчи и вотчинской катавальни.

Для реализации поставленных задач были использованы различные методы исследования: анализ имеющийся по данной теме литературы, работа с источниками, сбор и анализ воспоминаний старожилов.

Актуальность исследования: Каждый человек должен знать о том месте, где он родился, живёт. Ни для кого не секрет, что много сёл и деревень вымирают и постепенно о них забывают, поэтому я решил собрать материал о своём селе и оставить его в школе для других детей, которым тоже будет интересно узнать о своей малой родине.

Вотчинский сельский Совет был образован в 1929 г., находился в подчинении Кубено-Озерского райисполкома. Вотчинский сельский Совет вел организационно-массовую работу, руководил колхозами, исполнением бюджета. На основании решения Кубено-Озерского РИКа в апреле 1959 г. данный сельсовет укрупнился с Красно-Береговым сельсоветом и стал называться исполнительный комитет Вотчинского сельского Совета. В 1991 году образована администрация Вотчинского сельского Совета С 1997 года администрация Вотчинского сельсовета Вологодского района стала именоваться администрацией Вотчинского Сельского Совета Вологодского муниципального района. С года Вотча вошла в состав Новленского сельского поселения.

Главным образующим предприятием на территории сельского совета был совхоз. В 1951 г. при слиянии колхозов: "им. Чкалова", "Красная Искра" и "Волга" был образован колхоз "Волга" Вотчинского сельсовета, в этом же году, при слиянии колхозов: "Победа", "им. Кирова" и "Ударник" был образован колхоз "Победа" Вотчинского сельсовета. Так же в 1951 г. был образован колхоз "Красный Октябрь" Береговского сельсовета при

слиянии колхозов "Слободка", "Красный Октябрь", "Север" и "Большая Ельма". В 1958 г. при слиянии колхозов "Искра", "Роцца" и "им. Сталина (Рассвет)" был организован колхоз "Заря" Вотчинского сельсовета. В 1966 г. колхозы "Заря", "Красный Октябрь", "Волга" и "Победа" были объединены в один колхоз который был переименован в колхоз "им Клубова" Вотчинского сельсовета. С 1970 г. на базе колхоза им. Клубова Вотчинского сельсовета Вологодского района был организован совхоз им Клубова Вологодского района.

На территории сельского совета существовала основная общеобразовательная школа. Но в начале 2000 годов совхоз прекратил существование, молодёжь стала уезжать, закрыли школу и Вотча начала потихоньку умирать. На Вотчинской земле в позапрошлом веке было две церкви и 7 часовен. В приходах церквей находилось много деревень и жителей. Так в приходе Христорождественской Ватлановской церкви в начале 20 века в д.Балабаново было 24 двора, д.Шадрино – 22 двора, Игначево – 15 дворов, всего 3050 человек (1410 -мужчин,1640 –женщин). Вторая церковь на нашей Вотчинской земле -Богородинская Ватлановская церковь В приходе значилось 225 дворов,1110 жителей. Итересным местом Вотчи является Красный берег. Дорога туда появилась совсем недавно, а электричества нет до сих пор. Но тем не менее, накануне войны в Красном Береге было 46 деревень и хуторов более 1000человек жителей. Был свой Краснобереговой сельский совет (Северная ферма и Красново). Из нескольких колхозов ведущим был «Красный Октябрь», в Красном Береге, действовало 10 ферм, был свой маслозавод, больница, школа (1969г.), клуб с киноустановкой (в 1980г.), почта (1996г.), магазин (1997г.) Сейчас на всей территории бывшего Вотчинского сельского Совета жителей не более 500 человек.

Но Вотча в настоящее время живёт благодаря неравнодушным людям. Это Сайкины Николай Алфеевич и Егор Николаевич, Шадруновы Владимир Александрович и Сергей Валентинович и Механиков Александр Анатольевич. Сайкины возродили катавальню, Шадрунов В.А. восстанавливает Ватлановскую церковь, Механиков руководит фермерским хозяйством. Подробнее я расскажу о Вотчинской катавальне.

История валенок.

У валенок богатая история. Предки валенок, войлочные сапоги, существовали еще в 5 веке до нашей эры на Алтае. Они были сшиты из куска войлока, что делало их не слишком крепкими. Лишь в 18 веке валенок приобрел свой нынешний вид. Производство валенок распространилось по всей Руси, им занимались и отдельные умельцы, и целые деревни. Методы изготовления валенок были общими, но называли их везде по-разному. В Поволжье – «катаники», на Орловщине – «валенухи», в Сибири – «пимы», а кое-где – «теплоходы». Существует легенда, что Петр Великий лечился от похмелья валенками, надетыми на босу ногу и горячими щами. Шерстя-

ные полусапожки имелись и в гардеробе Екатерины II. Действительно, врачи подтверждают неоценимое влияние этой обуви на здоровье. Обутая на босую ногу валенная обувь оказывает массажное воздействие, улучшая циркуляцию крови. А для страдающих артритом и ревматизмом валенки порой – единственное спасение. Эта уникальная обувь без шва и рубца любима всеми от мала до велика. С валенками было связано немало поверий: например, с переездом в новый дом валенок торжественно несли впереди – считалось, что на нем едет домовая. А жених с невестой, сговариваясь о свадьбе, дарили друг другу валенки. Потом в этих подарках старались не ходить, берегли, поскольку верили – сколько продержится дареная обувь, столько и проживет супружеская любовь. Девушки, гадая в крещенский вечерок на суженого, бросали за ворота валенок.

Прошлое и настоящее Вотчинской катавальни.

В 1937 году из Костромской области приехала в деревню Барсуково семья каталей. Их фамилии в округе Вотчинского поселения Кубено-Озеского района уже никто не помнит, а вот дело их продолжает жить. Костромичи взяли себе тогда в помощники местного жителя Павла Тарлыгина. И пошла, закипела у них работа. Вскоре в штате вотчинских каталей появилась и должность заведующего. Им стал местный житель Николай Петрович Резов. Катавальня была расположена в частном доме Ефальи Стригановой, затем в доме Николая Аверьяновича Рехова. С начала Великой Отечественной Войны заведующего Николая Рехова забрали в армию. Война, фронт, контузия, после которой он вернулся домой и снова возглавил катавальню. Трагически оборвалась его жизнь. В 1947 году катавальню возглавил Краснобаев Иван. В мастерской трудились местные каталы – Рехов А.Н., Краснобаев А.Д., Степанищев В., закладчики – Сорокина З.А., Поляков П.

Все работы были ручные. В 50-е годы катавальней стал заведовать Рехов Н.П.. 25 лет он проработал в катавальне, до 1971 года. Тогда колхозники были обложены налогом и сдавали шерсть в катавальню. Во время войны валенки делали и для фронта. Были в истории Вотчинской катавальни и перерывы, но она снова возрождалась. Менялся коллектив, менялись руководители, но осталась жить нужная всем валяная обувь.

Расположена маленькая Вотчинская катавальня около живописного леса в одноэтажном кирпичном строении площадью 127 квадратных метров, где трудятся рабочие, создающие экологически чистую продукцию, которая создается без помощи химических препаратов.

Сейчас работой катавальни руководит Сайкин Егор Николаевич, ему она досталась от отца Сайкина Николая Алфеевича, который выкупил ее у Изюмовой Л.П. заведующей комплексом бытового обслуживания Вологодского района в апреле 2003 года. «Наши валенки здорово отличаются от фабричных, говорил Сайкин Н.А. – Достаточно тыльной стороной ладони провести по ним, и вы поймете это. Понюхайте наши валенки – они пахнут

овечкой. У наших валенок два недостатка: они дорогие, и их очень любит моль». Егор Николаевич сам делает валенки, продает их по всей России, его труд отмечен не на одной выставке и на не одном фестивале, а бренд «Вологодские валенки» стал известен далеко за пределами области.

Процесс изготовления валенок

После уроков мы поехали на Вотчу для того, чтобы познакомиться с производством валенок. Катавальня расположена в старом одноэтажном доме. До нее метров 200 мы шли пешком, так как дорогу всю замело, а чистят ее зимой редко. Начинается производство – с шерстобитной. В катавальне это единственный механизированный процесс. Когда машина запускается, на трансформаторную ленту маленькими клочками кладется шерсть. Механизм равномерно постукивает, а миллионы иголок расчесывают шерсть между барабанами внутри машины. Очищенная и взбитая шерсть поступает на приемный барабан ровным слоем. В помещении, где находится эта машина, сухо и очень тепло, оно отапливается печкой, такая технология обработки шерсти. Сейчас шерсть уже привозят обработанную, потому что в нашем районе давно не разводят овец и своей шерсти нет. Очищенную, взбитую шерсть привозят из Казани.

Следующий этап производства – цех, в котором работают две женщины, они делают закладки будущих валенок. Они берут мягкие, пушистые полосы взбитого полотна, которое порциями отрывает шерстобит, и начинают с ним работать. От мастерства закладчицы зависит качество будущих валенок. Движения закладчиц четко отработаны, валенок должен быть ровным по толщине на всем изделии и на паре, поэтому они стараются уложить шерсть ровно сразу на пару валенок. Особое внимание уделяется подошве, которая должна быть толстой, плотной, чтобы валенки долго не изнашивались. Затем закладчицы прокладывают тряпочки между полотнами, промачивают, укладывают всю заготовку в полотно и долго окатывают полотно и деревянной палочкой, и руками, чтобы шерстинки сцепились друг с другом, в результате чего получаются так называемые колпаки – заготовки будущих валенок.

Дальше заготовки валенок женщины переносят каталям. Катали (а сами себя они называют стираками) несколько раз в процессе катания окунают колпаки – заготовки в большой чан с горячей водой, причем, как пояснил каталь Налимов Николай, вода чем горячее, тем лучше, т.к. так шерсть лучше садиться и шерстяное волокно сцепляется, шерсть как-будто стирают. «Заготовки для валенок катаем – сначала «обходим» с рук, потом – самодельной машинкой, затем «прутуем» прутком, чтоб ворсинки шерсти поскорее сцеплялись между собой. Есть еще трудоемкий процесс – отир – «баян», когда надо разгладить, растянуть «раковинки», морщины и «ротыки» на заготовке». Далее заготовки насаживаются на колодки разных размеров, которых очень много в цеху на полках и все они деревянные и только головка пластмассовая, каталь тщательно разглаживает их, стараясь

сделать ровными. Колодка состоит из головки, передника, задника, центрального клина.

Заготовки на колодке ставятся для просушивания в общем помещении, с них стекает вода. После этого их переносят в сушилку, где они будут сохнуть более суток, а потом валенки «бреют» на наждачном круге, чтобы убрать пушистость и обеспечить валенкам водоотталкивающие свойства. Последний этап в изготовлении валенок – это снятие с колодок и обрезка голенища.

Для меня процесс работы над проектом не прошел даром. Я узнала много нового. В ходе работы над исследованием я узнала много нового об истории Вотчи, начала составлять путеводитель, посетила Вотчинскую катальню и узнала, как сделаны мои любимые валенки, познакомилась с удивительными людьми, которым не безразлична история моей «малой родины».

Список литературы

1. «Вернисаж: Каталог-альбом мастеров народного творчества мастеров Вологодского муниципального района», Вологда 2004г.
2. КАУ ВО «Государственный архив Вологодской области» Ф № Р-1215, 1992
3. Материалы из областного архива по истории Кубено-Озерского района 1932-1937г., 1937-1947годы «Заседания исполкома и отчеты»
4. Полуянов Иван «Деревенские святцы. По устным народным календарям», Москва, 1998.
5. Смирнова, О. «Эх, валенки» / О. Смирнова // Маяк. – 2012. – №61. – 7 августа.

УДК 628

ИЗ ИСТОРИИ РАЙОННЫХ ПИОНЕРСКИХ И ЗАГОРОДНЫХ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЛАГЕРЕЙ НЮКСЕНСКОГО РАЙОНА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

*Петрова Кира Александровна, учащийся
Пудова Анна Валентиновна, науч. рук., педагог доп. образования
БОУ НМР ВО Городищенская СОШ,
с. Городищина, Нюксенский р-н, Вологодская обл., Россия*

Аннотация: в статье представлена история районных пионерских и загородных оздоровительных лагерей Нюксенского района Вологодской области.

Ключевые слова: детский лагерь, пионерский лагерь, пионеры, школа

1. Введение. Вот уже несколько лет подряд летом жизнь в нашей школе не затихает, наоборот, становится веселой, шумной: десятки мальчишек и девчонок приезжают в загородный лагерь «Радуга». Но проходит три недели и жизнь в школе замирает. На стенах висят рисунки, планы, списки отрядов, результаты соревнований... Школа продолжает жить воспоминанием о своих временных жителях. И у меня возник вопрос когда появился первый загородный лагерь в Нюксенском районе, и кто первый решил собрать детей на отдых всех вместе, почему люди старшего поколения называют его «Пионерским?».

Моя жизнь очень тесно связана с лагерем «Радуга». Я не только отдыхала в в этом учреждении, но и часто бываю там, потому что это место работы моей мамы. Мне не раз приходилось слышать и о проблемах и о победах «Радуги», встречать интересных людей и слышать от них удивительные воспоминания о лагере. Когда у меня появилась возможность заняться исследовательской деятельностью по истории нашего края, то никаких сомнений не было. Ведь история лагеря – это часть биографии нашей семьи, моя, многих поколений. А судьбы поколений – это история города, края, страны.

Цель моей исследовательской работы - изучить историю районных пионерских и загородных оздоровительных лагерей Нюксенского района Вологодской области.

Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи:

- выяснить, когда и где был организован первый районный пионерский лагерь;
- проследить историю лагерей Нюксенского района;
- составить список лагерей Нюксенского района;
- сделать летопись действовавших районных пионерских лагерей;
- восстановить повседневную жизнь, быт и занятость детей в лагерях, сравнить их с современными условиями загородных лагерей;
- выяснить, кто занимался организацией лагерей в разные годы.

Новизна данной исследовательской работы состоит в том, что история детских лагерей не изучалась.

Актуальность работы состоит в том, что занятость детей в каникулярное время и в настоящее время является проблемой для родителей.

Для сбора информации пользовалась копиями документов районного архива и районного краеведческого музея, изучала книги приказов Городищенской средней школы, читала старые подшивки районной газеты «Новый день» и «Путь Ильича». Но самую значительную часть информации получила из личных воспоминаний жителей района, которые в детские годы отдыхали в лагерях, Бритвиной Татьяны Васильевны, которая, работая в управлении образования Нюксенского района 30 лет курировала

оздоровление и летний отдых детей, Селивановской Нины Александровны, которая попробовала на себе все должности в лагере: была участником, вожатой, воспитателем и начальником лагеря (Приложение №1).

2. Из истории образования детских лагерей в России.

В словаре первое толкование слова «лагерь» трактуется как «Стоянка, обычно под открытым небом, в палатках, во временных постройках...». И, действительно, в России одними из первых начали создаваться палаточные летние лагеря для скаутов (монархическая детская организация). В годы гражданской войны скауты помогали разыскивать бездомных детей, организовывали отряды детской милиции и оказывали социальную помощь. Они стремились забыть о классах и войне сословий и хотели помочь новому государству. Но новая власть использовала скаутов только во время гражданской войны. В мирное время, власти решили оградить детей от влияния буржуазной организации. Пионерские лагеря создавались с начала 20-х годов. Такие лагеря проводились в летний период с упором на спортивное и военно-патриотическое воспитание.

Первым таким лагерем нового типа стал открытый в 1925 году лагерь-санаторий в Артеке. Там же, в Артеке в 1927 году впервые была введена штатная должность вожатого, и началось комплектование отрядов непосредственно в лагере. Во время Великой Отечественной войны работа по организации пионерских лагерей не была прекращена. По некоторым источникам, пионерские лагеря действовали даже во время блокады Ленинграда летом 1942-го года. В Советском Союзе руководство пионерскими лагерями осуществляли комсомольские и пионерские организации. Наиболее распространённым типом лагерей стал загородный лагерь, размещаемый, как правило, в лесной зоне, в специальных зданиях и располагающий спортивными сооружениями, игровыми комплексами и т. п. В послевоенный период, вплоть до 90-х годов, большинство лагерей в СССР создавалось по профсоюзному или ведомственному принципу - при предприятиях и учреждениях для детей сотрудников. После распада СССР часть бывших пионерских лагерей были преобразованы в детские оздоровительные лагеря (в России – учреждения отдыха и оздоровления детей), многие пионерские лагеря прекратили своё существование полностью или в качестве места отдыха для детей. С реорганизацией пионерской организации, пионерская деятельность фактически превратилась в составную часть воспитательной школьной работы.

3. История детских лагерей в Нюксенском районе Вологодской области.

3.1. Первый пионерский лагерь в Нюксенском районе.

Первое документально подтвержденное упоминание о районном пионерском лагере относится к Карповской начальной школе Востровского сельсовета. Здесь с 1934 по 1938 годы работал районный пионерский лагерь. Из воспоминаний председателя учкома ШКМ (Школы колхозной мо-

лодежи), ученика первого набора 8 класса Нюксенской средней школы Юрова Леонида Ивановича: «...Тогда многое происходило впервые. Лето 1934 года – первый пионерский лагерь в д. Вострое, где провели отдых 60-70 ребят из Нюксеницы и Городищны». Располагались все на сеновалах, питались кое-как, но жили весело. Начальником лагеря был Серафим Тимофеевич Игнатъевский, старшей пионервожатой – Леля Козлова, повара – из местных женщин, а в остальном школьники справлялись сами». (1)

Директором лагеря, как и директором школы, был Игнатъевский Серафим Тимофеевич. В опубликованной биографии (г. Бабаево), а также исследовательской работе о Карповской школе, говорится, что Игнатъевский С.Т. два года был руководителем. Конкретные годы не указаны. Чежина Мария Петровна (1925 г.р.), Почетный гражданин Нюксенского района, в 1936 году после окончания 3 класса в этот лагерь была направлена, но ехать туда она отказалась.

Старейшая жительница д. Вострое Котугина (Павлова) Серафима Николаевна (1925 г.р.), помнит, как отдыхала в этом лагере и воспоминаниях отмечает, что в то время Карповская школа была большая, одноэтажная, состояла из двух половин – в одной располагались учебные классы, в другой проводился лагерь. Работала в лагере учитель Коншина Серафима Ивановна. В лагере рисовали, лепили, клеили поделки, разучивали новые песни, выступали. Помогали колхозу – пололи сорняки на полях и собирали колоски. Других сведений об этом лагере установить не удалось.

3.2. Пионерские лагеря в Нюксенском районе в 40-50 годы 20 века.

Информации о пионерских лагерях в 40-50 годы прошлого века выяснить не представилось возможным.

3.3. Пионерские лагеря в Нюксенском районе в 50-90 годы 20 века.

3.3.1. Березово – Слободская начальная школа.

По информации респондентов в 1950 году районный пионерский лагерь проводился в Березово – Слободской начальной школе.

Жили пионеры в школе, где было две классных комнаты и учительская. Школа располагалась в здании церкви, поэтому линейки и мероприятия проводились рядом, в живописном месте – на высоком берегу Сухоны, в устье реки Уфтюги. Питались дети в столовой сплавной конторы (в то время люди занимались молевым сплавом древесины).

Документальным подтверждением является уникальная фотография, предоставленная Пудовым Станиславом Васильевичем (1939 г.р.), который в июле 1950 года одиннадцатилетним мальчиком был в этом лагере. (Фото 1). К сожалению, воспоминания о лагере стерлись из его памяти. Но жительница Березовой Слободки Игнатова Нина Васильевна (1941 г.р.) помнит, как они в детстве с подругами с другого конца деревни бегали смотреть на пионеров. У них вызывало большой интерес, что приезжие дети на шее постоянно носили красные галстуки, ходили по улицам деревни строем со знаменем в руках под барабанную дробь. Каждое утро начиналось с

линейки, где звучал горн и поднимался флаг.

По воспоминаниям местных жителей лагерь в Березовой Слободке был только один год.

3.3.2 Устье – Городищенская начальная школа.

Третье упоминание о районном пионерском лагере относится к Устью – Городищенской начальной школе. Документальным подтверждением служит фотография Кормановской Галины Ивановны (1945 г.р.). (Фото2). Она там отдыхала после окончания 1 класса в 1954 году. Начальником лагеря был Чежин Василий Афанасьевич. Условия для проживания были очень хорошими, т.к. здание школы построено по типовому проекту со светлыми просторными классами. Столовая располагалась в другом здании – внизу на склоне реки Городищна. Поэтому детям приходилось подниматься из столовой в крутой угол, что особенно трудно было делать после дождей. До 1952 года в Устье – Городищенском располагался детский дом. Поэтому с большой долей вероятности можно предположить, что районный пионерский лагерь функционировал на базе этой школы с 1953 по 1955 годы. Местные жители помнят, что лагерь там был не один год.

3.3.3. Ивановская начальная школа

На протяжении шести лет, в период с 1956 -1960 и 1962 годы, районный пионерский лагерь действовал в Ивановской начальной школе.

Здание Ивановской школы было построено в начале 30 – х годов прошлого столетия под областной Дом ребенка. Оно стояло в очень живописном месте на высоком берегу реки Уфтюга. Было двухэтажным, с печным отоплением, с большими окнами, имело форму буквы П. Летом 1954 и 1955 годов там проводился серьёзный капитальный ремонт здания. В 1956 году школа из семилетней стала начальной. Поэтому вполне закономерно, что такое это здание стали использовать под районный пионерский лагерь. Тем более, что там был интернат, в котором жили дети с лесоучастка Пиковицы Поршенского лесопункта. (Фото 3). Первым начальником лагеря в 1956 году был Медведев Е. Д, бывший директор Брусноволовской школы. Старшей вожатой – Филинская Д. Г. (Городищенская школа), музыкальным руководителем – Седякина В.Г, физруком – Панева Г.Е., одним из воспитателей – Локтева В.И, (все трое из Нюксенской школы), вожатыми – студенты педагогических учебных заведений.

По многочисленным воспоминаниям детей в лагере было 3 смены с июня по август, по 6 отрядов в каждой смене. Жизнь в лагере была насыщенной и интересной, проходила строго по режиму (Фото 4, фото 5, фото 6): подъём под звуки горна, зарядка на улице под музыку, утренняя линейка с поднятием флага и вечерняя, когда лагерный флаг спускали.

Все дети, отдохавшие в лагере в Ивановской, теперь уже сами бабушки и дедушки. Но они до сих пор с удовольствием вспоминают самые яркие события: спортивные соревнования, игру «Найди полдник», дальний

поход с переправой через реку Уфтьюгу, концерты на открытии и закрытии лагеря, прощальный пионерский костер в конце смены.

Осекина Валентина Васильевна дважды с сестрой была в лагере в Ивановской школе: «В лагере были отряды, у каждого отряда - свой флажок. Утро начиналось с зарядки и линейки, где поднимали флаг. Председатели отрядов сдавали рапорты своему вожатому, а затем вожатые - начальнику лагеря. Проводилась переключка утром и вечером. На линейке всегда надо быть в пионерском галстуке. Начальник лагеря делал объявления, чем будем заниматься.

Каждый день был расписан по минутам, мы постоянно находились под присмотром взрослых. В столовую ходили строем во главе с вожатым. День заканчивался линейкой и сном. В комнатах еще долго не спали, рассказывали страшные истории. Ребята прибежали в простынях и нас пугали. Вспоминается большое количество интересных мероприятий. Вечерами сидели у костра, пекли картошку, пели пионерские песни. Участвовали в соревнованиях, сдавали нормы ГТО, играли в волейбол, шашки и шахматы. Основательно готовились к туристическим походам. Учились ставить палатку, разводить костер, ориентироваться в лесу, готовить суп и кашу в ведрах на костре. Заваривали чай веточками малины и листьями смородины, этот чай казался нам самым вкусным. В конце смены был прощальный костер, где собиралась вся лагерная смена».

Кухня, где готовили пищу, была отдельно от лагеря, столовая располагалась на первом этаже в коридоре. Питание было 4 – х разовое, кормили хорошо. Дети до сих пор помнят вкусные пончики и рассольник.

В последующие годы начальниками лагеря, старшей пионервожатой, физруками, музыкальными руководителями работали учителя школ района.

Организовывали лагерь Райком профсоюза работников сельского хозяйства, рабочком Нюксенского леспромхоза и ОРСа. Они же и выдавали путевки детям своих работников (Приложение №1). Особенно много было таких детей в 1958 и 1959 годах. Кроме этой категории, путевки давались детям работников бюджетной сферы и других предприятий. В 1957 году для детей колхозников была организована отдельная смена в августе. Отдыхали в лагере и дети из детских домов.

Летом 1962 года Ивановская школа приняла последние лагерные смены, а 1962 -1963 учебный год был последним в двухэтажном здании. В 1963 – 1965 годах Нюксенский район был объединен с Тарногским. Здание школы было разобрано и увезено в Тарногский район, где из него построили здание Шебенгской школы, которое существует до сих пор.

3.3.4. Нюксенская средняя школа

В конце пятидесятих годов прошлого столетия в школах района обучалось более шести тысяч учащихся. Один лагерь в Ивановской не вмещал всех желающих. Поэтому в 1959 году был организован еще один лагерь в

Нюксенице. Здесь были только дети колхозников со всего района. Жили в бывшем здании интерната Нюксенской средней школы на улице Советской. Питались в столовой напротив интерната. Больше никаких сведений об этом лагере установить не удалось.

3.3.5. Юшковская восьмилетняя школа

В период с 1961 по 1978 годы, 14 раз, районный пионерский лагерь функционировал на базе Юшковской восьмилетней школы. Это был самый продолжительный период организации лагеря в одной школе.

В Юшковской школе был интернат. В просторных классах удобно было делать спальные комнаты. Педагогический штат лагеря комплектовали из работников педагогического коллектива. В Юшково приезжали дети со всего района. (Фото 9, фото10). Не было лагеря (или не удалось найти сведений) в 1962, 1964, 1971 и 1976 годах, когда он действовал на базе других школ. постоянного начальника лагеря не было. По приказам РОНО направляли руководить лагерем педагогов из разных школ района. Бессменной старшей пионерской вожатой работала Филинская Дина Григорьевна – пионервожатая из Городищенской средней школы. Музыкальными руководителями и физруками также были учителя из других школ района. Вожатыми направлялись студенты педучилищ и пединститутов (Приложение №3).

По приказам РОНО для обслуживания лагеря выделялась грузовая машина Городищенской школы. В некоторые годы проводилось по две лагерные смены. Чаще всего в лагере было три отряда по 25 – 30 человек. Лагерная жизнь была разнообразна. Применялись все атрибуты пионерской организации (флаг, горн, барабан, гимн, линейки). На фотографиях все дети в пионерских галстуках. Запомнились пионерам лагерные спартакиады, туристические походы, кружки по интересам, родительские дни, купание и ловля рыбы, концерты по деревням прямо в избах, полив капусты на колхозном поле. Участвуя в популярной операции «Целебное лукошко» целыми рюкзаками собирали ромашку аптечную.

Пионерский лагерь назывался Юшковским межсоюзным, потому что его организовывали профсоюзные организации предприятий района. С 1970 года лагерь стал иметь официальное название «Чайка». Жизнь лагеря освещалась на страницах районной газеты «Путь Ильича», например, в 1974 году была интересная заметка: «Чайка расправляет крылья». Но постепенно лагерная жизнь стала затухать: в 1978 году, в последний лагерьный год, было только 45 пионеров и октябрят. В 1979 году Юшковская восьмилетняя школа стала начальной и лагеря здесь перестали проводить. «Чайка» временно сложила крылья, как оказалась - на два года.

3.3.6. Городищенская средняя школа

В 1964 и 1967 годах районный пионерский лагерь функционировал на базе Городищенской средней школы. В 1964 году начальником лагеря был Кузнецов А.П., бывший директор Игмасской школы, старшей пионер-

ской вожатой – Филинская Д.Г. Было 3 отряда (младшие, средние и старшие дети). Жили в школьном интернате, питались в школьной столовой. В тот год это был единственный лагерь в районе. А в 1967 году параллельно с Юшковским лагерем (где было две смены) действовал лагерь и в Городищне. Это проводилось на основании решения Нюксенского райисполкома № 103 от 21.04.1967 года. (Фото 11). Такая активность связана с тем, что в этот год широко отмечалось 50 – летие Великой Октябрьской социалистической революции. Директор школы Попов В.Г., он же начальник лагеря, был отпущен в отпуск только в сентябре. Старшей вожатой была назначена Закусова Н.И., учитель иностранного языка Нюксенской средней школы, баянистом – ученик 10 класса этой же школы Селивановский Николай. На трех отрядах работали вожатыми студенты.

Дети, приехавшие из Нюксеницы в Городищну до сих пор помнят поход с ночевкой на озеро Темное, где их поразила темная (почти черная) вода и обилие цветов желтой кувшинки. Им же запомнилось большое количество раков, живущих в реке Городищна, которых они без труда ловили руками, варили в ведре на костре и впервые в жизни их ели. Прошло с той поры ровно 50 лет. Давно исчезли желтые кувшинки в озере и раки в реке, а память об интересной лагерной смене сохранилась.

3.3.7. Лесютинская восьмилетняя школа

Два раза в истории района в 1971 и 1976 годах пионерский лагерь располагался в Лесютинской восьмилетней школе. Удобно было то, что здесь тоже имелся школьный интернат, школьная столовая и большой педагогический коллектив. Начальника лагеря 1971 года установить не удалось, известно только, что это была женщина – строгая и добрая. Воспоминаниями о лагере поделилась Пудова (Собанина) Н.Н, учитель Лесютинской школы (Приложение № 2). В лагере было 3 отряда. Первый отряд (старшие дети) располагался в здании интерната, второй отряд (средние дети) – в здании колхозной конторы, третий отряд (младшие дети) – в двух кабинетах здания школы.

В 1976 году приказом РОНО начальником лагеря назначена Рябинина Л.Я, учитель биологии этой школы.

3.3.8. Брусноволовская восьмилетняя школа

В 1981 году был организован районный пионерский лагерь «Чайка», ранее существовавший в Юшкове, в Брусноволовской школе. Такую ответственность взял на себя директор школы Медведев Е.Д., у которого уже был опыт работы начальником лагеря в Ивановской. Интересную лагерную жизнь в двух отрядах обеспечивали 2 студентки – вожатые и воспитатели – учителя школы. Через два года в 1984 году здесь опять действовал районный лагерь. Это был последний год существования лагеря «Чайка» (Фото12).

3.3.9. Брусенская восьмилетняя школа

В 1982 и 1983 годах районный пионерский лагерь «Чайка» работал

на базе Брусенской восьмилетней школы. Из соседней Брусноволовской школы летом были перевезены кровати и другое лагерное оборудование. Начальником лагеря оба года был назначен директор Брусноволовской школы Денисовский А.Н. В лагере было по 3 отряда, 80 человек. В районном музее сохранился дневник лагеря 1982 года. Читая его страницы, погружаешься в атмосферу того времени. Режим дня, план работы, названия мероприятий – всё строилось по принципу деятельности пионерской дружины и пионерских отрядов.

3.3.10. Районный военно – спортивный лагерь «Орленок»

Кроме районного пионерского лагеря в семидесятые годы прошлого столетия действовал военно – спортивный лагерь «Орленок». Продолжительность его была больше, чем пионерского - 1 месяц. Первый раз он был на базе Брусенской школы в июле 1970 года. Начальником лагеря назначался Рудых Виктор Иванович, секретарь Нюксенского райкома комсомола. Второй раз такой лагерь действовал на базе Устье – Городищенской начальной школы в июле 1973 года. Начальником лагеря был Бушманов Валерий Николаевич, военрук Нюксенской средней школы, сержант запаса. Еще три года лагерь был опять на базе Брусенской школы. Начальниками лагеря были: в 1974 году - Панев Виталий Александрович, учитель физической культуры Нюксенской средней школы, в 1975 году – Собанин Валентин Николаевич, учитель иностранного языка Левашковской средней школы, в 1975 году – Коробицын Иван Владимирович, директор Брусенской школы.

Командирами взводов назначались молодые люди, отслужившие в армии. Подросткам в таких лагерях было очень интересно. Они ходили в военной форме, изучали воинский Устав и военную историю. Большое внимание уделялось строевой подготовке. Проводились ежедневные спортивные занятия, тренировались в ориентировании на местности, преодолевали туристическую полосу препятствий.

3.3.11. Районный стационарный пионерский лагерь «Колосок»

Важным событием в истории района стало появление стационарного пионерского лагеря «Колосок». Лагерь по типовому проекту был построен на территории бывшего колхоза «Россия», в окрестностях деревни Дунай, в красивом месте недалеко от реки Городишна. Строили долго, целых 7 лет, на межколхозные денежные средства. Он предназначался для детей работников сельского хозяйства, этим объясняется и название лагеря.

Материальная база была очень хорошая: три спальных корпуса на 120 человек, столовая, кинозал с открытой эстрадой, административное здание, медпункт, общежитие для обслуживающего персонала, баня, прачечная, игровые и спортивная площадки.

Лагерь функционировал 7 лет: с 1985 по 1991 годы, в 1988 и 1990 годах было две смены (Фото 13, фото14). Подготовкой и организацией работы лагеря занимался Райком профсоюза работников сельского хозяйства,

председателем которого был Согрин Леонид Васильевич. Большим лагерьем сложнее управлять, но со всеми трудностями и проблемами достойно справлялась Седякина Валентина Григорьевна, которая на протяжении 6 лет была начальником лагеря. В последний год существования в 1991 году им руководила Селивановская (Баженова) Нина Александровна (Фото 15, фото16).

Условия стационарного лагеря значительно отличались от тех, когда лагерь ютился по разным школам. Много ярких интересных моментов осталось в памяти отдыхающих здесь детей. Педагогический состав менялся каждый год, большинство из бывших вожатых и воспитателей сейчас работают в школах района. Одна из таких педагогов, Филинская О.В, учитель Нюксенской начальной школы, в первую лагерную смену была отдыхающей пионеркой, а в последнюю – вожатой.

Причин закрытия лагеря несколько. Во-первых, начался период перестройки и появились трудности с финансированием. Содержать лагерь, который функционировал 1-2 месяца в году, стало не рентабельно. Лагерь располагался в низине, отопление в корпусах отсутствовало, поэтому из-за повышенной влажности здания стали разрушаться. Не соответствовало требованиям оборудование спортивной площадки. Часто ломалось технологическое оборудование. Беден и скучен внешний вид лагеря. Появились проблемы с подбором кадров. Это привело к тому, что в 1991 году приехало в лагерь вдвое меньше детей, чем раньше. Это был последний год работы лагеря «Колосок».

3.4. Пионерские лагеря в 90 годы 20 века.

С 1992 по 2005 годы районного лагеря в Нюксенском районе не существовало. Это можно объяснить несколькими причинами: период перестройки.

3.5. Детский загородный оздоровительный лагерь «Радуга»

После 14 – летнего перерыва появился очередной районный лагерь: на базе Красавинской основной школы в 2006 году был открыт загородный оздоровительный лагерь «Радуга». Он действовал на протяжении 6 лет, последняя смена была летом 2011 года.

Инициировала сложнейшую работу по открытию лагеря директор Красавинской школы Чебыкина Ирина Мисаиловна. Под её руководством была проведена реконструкция многих школьных помещений. Перечень обязанностей, которые исполняла начальник лагеря, был широк: это оставление смет расходов, продажа путевок, получение санэпидзаклучений, комплектование кадров, организация питания, совершенствование материальной базы, охрана жизни и здоровья детей. В решении всех этих вопросов проявлялся её твердый характер. В 2006 году в лагере отдохнули 44 человека и в осенние каникулы проводился районный лагерь актива – 22 человека. В 2009 и 2010 годах было по 2 смены по 80 детей в каждой. Самая большая наполняемость была в 2007 году – 86 детей, когда приезжали

учащиеся одной из школ Вологодского района. В лагере сложилась система развивающего отдыха, основанная на интересных тематических программах. Досуговые мероприятия включали коллективные творческие и трудовые дела, конкурсы, фестивали, праздники, экскурсии. В лагере было интересно детям не только из нашего, но из соседних районов области – Тарногского, Тотемского и Бабушкинского (Фото 17).

После закрытия Красавинской школы с 2012 года загородный оздоровительный лагерь действует на базе Городищенской средней школы. Исключением стал 2015 год, когда лагерные смены не были организованы. Четыре года начальником лагеря являлась Согрина Е.И, директор школы, в 2017 году – Селивановская Н.А, заместитель директора школы. В 2012, 2014 и 2016 годах была одна смена (по 50человек). В 2013 и 2017 годах действовали по 2 смены. Каждый год проявлялся творческий подход педагогического коллектива к процессу организации детского отдыха. Так, в 2016 году реализовывалась программа «Путешествие по родному краю». В 2017 году в первую смену – программа «Школьное ученическое самоуправление», во вторую смену – программа «Мир увлечений» по направлениям: спортивное, краеведческое и информационно – математическое (Фото18). По итогам областного смотра – конкурса «Горизонты лета» в 2017 году в номинации «Лучшая программа организации отдыха детей» лагерь «Радуга» отмечен дипломом 3 степени. Программа «Мир увлечений» направлена на Всероссийский конкурс.

В современном лагере сохранились традиции первых лагерей, которые каким-то необычным способом передаются из поколения в поколения. Иногда, кажется, что пионерский лагерь был придуман для того, чтобы после команды «Отбой» мазаться зубной пастой, бегать в простынях и пугать девчонок, рассказывать про «черную-черную комнату», дрожать от собственных фантазий про пиковую даму, убежать купаться ночью и вступить в бои без правил на подушках.

Близится к завершению еще одна жизнь, продолжительностью в 21 день и захватывает дух от ожидания, как говорят современные дети: «Королевской ночи».

4. Заключение.

По результатам проведенных исследований собрана информация о пионерских и загородных лагерях в Нюксенском районе, организованных в период с 1934 по 2018 годы.

Первое документально подтвержденное упоминание о районном пионерском лагере относится к Карповской начальной школе Востровского сельсовета в 1934. Данный факт не является окончательным, так как возможно при изучении дополнительных источников пионерские лагеря организовывались и в более раннее время.

Информации о пионерских лагерях в 40-50 годы прошлого века выяснить не представилось возможным. По временным периодам с 1924 по

1935 и с 1938 по 1949 годы не удалось восстановить никаких сведений.

Не было организовано районных лагерей в 1979, 1980, с 1992 по 2005 и в 2015 годах.

Все районные пионерские лагеря действовали на базе школ района – всего – 11, где имелись интернаты, при отсутствии интерната, как в Брусноволовской школе, кровати и мебель привозили на летний период из соседней школы, где был интернат. Дальнейшая судьба шести школ, где работали лагеря, они закрыты и больше не функционируют (Приложение 4).

Состав начальников лагерей ежегодно менялся, постоянных людей не было. Учителя из разных школ направлялись работать начальниками лагерей приказами заведующих районного отдела народного образования.

Сравнение занятости детей в разные годы позволило сделать вывод о том, что раньше в пионерских лагерях больше внимания уделялось организации отдыха детей. В современных лагерях упор делается на развитие детей при реализации целевых тематических программ лагерных смен.

Организацией районных пионерских лагерей раньше занимались райком профсоюза работников сельского хозяйства, рабочкомы леспрохозов и ОРСов, райком ВЛКСМ (Приложение № 5). В настоящее время этим занимаются школы и управление образования.

Более точную информацию можно найти, обратившись в «Вологодский областной архив новейшей политической истории». Там в каталоге фондов есть дело «Отчеты о работе пионерских лагерей Вологодской области». Это может быть темой для дальнейших исследований.

В летописи пионерских лагерей могут быть неточности или ошибки. Недостоверные факты могут выявиться в связи с тем, что многие материалы основаны на воспоминаниях людей.

За весь период детских лагерей остались неизменны традиционные мероприятия лагерной жизни ребят. С удовольствием дети играют в комический футбол, участвуют в спартакиадах, спортивных соревнованиях по футболу, пионерболу (даже название этого вида не изменилось), КВН-х, игре «Зарница», конкурсах художественной самодеятельности, смотрах песни и строя. Традиционно в отрядах разучиваются речевки, придумываются девизы, весь лагерь выходит на утреннюю линейку и зарядку, а вечер заканчивается отрядным огоньком. Прижились у современных ребят и отрядные костры, походы, турполосы. Не отказывается современное поколение проводить операции «Фантик», «Чистюля».

Список литературы

1. Сумароков, В.П. Грамоту иметь могут... / В.П. Сумароков. – Вологда: ВИРО, 2001.

ИСТОРИЯ СЕЛА ГАШЕЙ

*Шолохова Елена Алексеевна, студент-бакалавр
Яковлев Александр Леонидович, науч. рук., к.и.н., доцент
ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА, г. Улан-Удэ, Россия*

***Аннотация:** в статье рассматривается история села Гашей Мухоршибирского района Республики Бурятия. В хронологическом порядке прослеживается его развитие. Показано освоение территории первыми поселенцами. Представлено современное состояние.*

***Ключевые слова:** Мухоршибирский район, село Гашей, жители, семейские, дома*

Изучение каждого населенного пункта по-своему интересно, в том числе и села Гашей. Невозможно идти вперед, если мы не имеем представления что было в прошлом, что от чего произошло, что к чему продвигалось, для чего всё это создавалось, и кем было задумано. Из сказанного становится понятной необходимость изучения истории родного края.

Целью исследования является изучение становления и развития села Гашей в его уникальном колорите и самобытности. Исследование освоения села Гашей позволяет получить не только исторические знания, но и возможность применить эти знания в практической деятельности.

Практическая ценность исследования состоит в том, что обобщенные в нем материалы, могут быть применены при подготовке новой экспозиции в музее Гашейской школы, в учебном процессе по изучению края.

Автор, в течение ряда лет, учась в средней общеобразовательной школе села Гашей занимался поисково-исследовательской работой в Мухоршибирском районе, где расположено указанное поселение. При написании работы использовались не только опубликованные материалы, но и архивный отдел администрации Мухоршибирского района, личные архивы жителей изучаемой территории.

Освоение Мухоршибирской района началось в XVIII в. за счёт заселения земель старообрядцами, в Забайкалье их называют семейские так как они жили большими семьями. Правительство Екатерины II усмотрело в старообрядцах прекрасных колонистов, которые могут производить хлеб и другие сельскохозяйственные продукты там, где их не хватает. Расселяли старообрядцев, как на свободных землях, так и на землях занятых местными жителями – бурятами.

Датой образования села Гашей принято считать 1895 год. В это время здесь проживал один из родов бурятского племени. Русское (семейское) население жили по берегу речки Гашейки. Так как местность по берегу была, в основном лесистая и непригодная для земледелия люди постепенно

перебирались на обжитые бурятами земли, что приводило к конфликту между двумя народами.

Название села по одной из версий произошло от горной речки Гашейки, которая берет своё начало из отрогов гор Бичурского хребта. По второй версии название села произошло от бурятского слова Гашай (внушение, нотация, ругань). Семейские для удобства произношения изменили букву, а на е, название река получила по названию села [1].

Основателями Гашея являются братья Максим Филимонович и Игнат Филимонович Овчинников, приехавший из села Шаралдая в поисках свободных земель. Чуть позже приехали семьи Рябовых, Павлуцких, Севостьян Борисов три брата Суменковых Альхим Васильевич, Понкрат Васильевич, Иван Васильевич. Вдоль реки были поставлены бревенчатые дома. Первые жители села выкорчевывали деревья, расчищали площади под посевы [1].

На берегу реки было построено 7 мельниц, работали они круглый год, так как река зимой не замерзала. Одна из мельниц просуществовавшая до 1980 года принадлежала Суменковым, сгорела при лесном пожаре. Другая мельница принадлежала Севостьяну Борисову.

Во время поисково-исследовательской работы было установлено, что в старом Гашее был колодец, с помощью этого колодца жители поливали огороды, брали воду в избы для питья. Севостьяну Борисову принадлежали земли, находившиеся у горы, эти земли стали называться «Борисовские поля», а гора стала называться «Севостьяновой». Кроме того было найдено место захоронения, кладбище было расположено за рекой Гашейкой. Места погребений видны до сих пор (камни, углубления). Сплошное заселение Гашея начинается с 1918 года. В период гражданской войны Гашей был одним из центров партизанской войны против семеновцев.

Участники партизанского движения создали подпольную группу, которая проводила политико – воспитательную работу среди населения по вовлечению в борьбу с японцами и семеновцами. Партизаны села Гашей держали связь с партизанскими отрядами сел Новый Заган, Шаралдай, Подлопатки. Центром организации и управления партизанского движения города Верхнеудинска. Представители главного штаба И.Л. Ковалев и А. Лебедев доставили в село Гашей 125 паспортов и 70000рублей, привезли много литературы и лозунгов призывающего характера: «За власть Советов!» и др. [3]. Осенью 1919 года товарищи из штаба провели совещание в доме по улице Ленина села Гашей (в настоящее время принадлежит рабочему СПК «Цолгинский» С.Е. Борисову). На этом совещании участники были ознакомлены с обстановкой и перед ними была поставлена задача готовиться к восстанию. 12-15 декабря в Гашее состоялось второе совещание, на котором было вынесено решение о начале всеобщего выступления против семеновцев. Руководил отрядом И.Л. Ковалев. Силами этого движения нападение врага, было отражено и село Гашей не было занято се-

меновцами и японцами [3]. В апреле 1919 года в селе Мухоршибирь хозяйничали семеновцы, была объявлена мобилизация в семеновскую армию. Население села Гашей и окрестных сел скрывалось в лесах. В армию семеновцев вступило всего несколько человек.

В конце 1918-1919 годов проходило много карательных отрядов семеновской армии. Эти карательные отряды преследовали партизан и активистов в селах. В Гашее был пойман красногвардеец Николай Елисеевич Платонов карательным отрядом семеновской армии. Ему было 18 лет. Каратели подвергали его пыткам, после этого увезли его в село Барыкино и там расстреляли. Были пойманы партизаны Алфим Васильевич Суменков и Михаил Иванович Калашников. Они были подвернуты пыткам. А в 1920 году были убиты председатель ревкома села Гашей Алфим Васильевич Суменков и Лифан Андреевич Ткачев – секретарь партийной ячейки села Гашей. Они были похоронены в селе Гашей [3].

На доме старого партизана, ныне покойного жителя села Карпа Моисеевича Максимова открыта мемориальная доска: «Здесь, в этом доме происходили подпольные совещания партизан. Этот дом взят под охрану государства».

В 1920 году в Гашей приехал представитель Верхнее – Удинского комитета, и на собрании в ряды ленинской партии были приняты 9 крестьян – активистов. Первыми коммунистами на селе были: Л. А. Ткачев, К.Л. Покацкий, А.Л. Покацкий, К.М. Максимов, А.Т. Максимов, М.Т. Матвеев, Л.С. Калашников, Т.С. Михалев [4].

Первым секретарем партийной организации был Даниил Капитонович Смолин. Из числа коммунистов многие стали организаторами и руководителями в период коллективизации. В 1921 году в Гашее по инициативе партийной организации села была создана коммуна, председателем ее был Д.Н. Смолин. В состав коммуны вошло 16 хозяйств. Выход на работу отмечался значком «/», продукты распределялись по количеству едоков. Но в этом году была засуха и вследствие этого урожай низок. Среди членов коммуны появились разногласия и в конце 1921 года коммуна распалась. Вновь была создана коммуна, ее председателем стал Афанасий Леонтьевич Покацкий [4].

В 1924 году в Гашее насчитывалось 120 дворов, 695 жителей. По классовому составу население представляло следующее: батраков – 8 хозяйств, бедняков – 35 хозяйств, середняков – 84 хозяйства, 10 – кулацких хозяйств [5] в этот период была открыта начальная школа. В 1929 году открывается клуб. Стала работать потребительская кооперация, организовывается крестьянский комитет взаимопомощи. В 1930-е годы в селе организовано три колхоза, которые впоследствии объединились в колхоз имени Кирова.

В Великую Отечественную войну более сотни сельчан ушли на фронт. Из них 64 погибли [2]. В 1955 г. колхозы двух сел Гашей и Цолга

объединяются и переименовываются, в совхоз «Цолгинский». Послевоенные годы отмечены ростом и развитием села. Вплоть до перестроечных времён совхоз «Цолгинский» завоевал прочные позиции среди успешных хозяйств района. В новейшее время на его базе был организован СПК «Цолгинский».

В настоящее время в селе Гашей работает сельский клуб, библиотеки, средняя школа, детский сад «Родничок». Частичную занятость населения обеспечивает СПК «Цолгинский», основное направление которого – растениеводство. В селе действует пожарная часть, открыта в 2009 г. Работает фельдшерско-акушерский пункт, есть почтовое отделение. Прилегающие к селу территории находятся под охраной, принадлежат Алтачейскому природному государственному заказнику. В селе работает Гашейское лесничество.

До сих пор в селе сохраняют строительные традиции семейских. «Бревна вытесаны и выструганы так гладко, пригнаны так хорошо, лес подобран так искусно, что в избе стены как бы сплошные, блестят и радужатся от перелива древесных струй», - писал декабрист И. Завалишин. И как нельзя, кстати, эти слова подходят для описания домов в селе Гашей сегодня.

В селе сохраняют традицию мытья домов. Дома моют два раза в год перед праздниками Покрова Пресвятой Богородицы и перед Пасхой. Это говорит о том, что чистота и порядок ценится на селе.

Певческие традиции села разнообразны, потому что заселяли наше село выходцы из разных мест. Песни разнообразны по своим социально-историческим мотивам, тематике и характеру исполнения. Почти в каждом доме можно услышать, не только во время праздников, но и во время работы, протяжные лирические семейские песни, хороводные и шуточные, свадебные и солдатские. Религиозные праздники, которые справляются на селе это Рождество, Крещение, Масленица, Пасха, Троица и так далее.

В 2020 году село Гашей будет отмечать свой 125 летний юбилей. За этот период жители испытали многое это и смена власти, войну, коллективизацию, переход к рыночным отношениям и т.д., но село осталось, продолжает крепнуть и развиваться, сохраняя свои традиции и уклад.

Список литературы

1. Болонев Ф.Ф. Старообрядцы Забайкалья в XVIII-XX вв. / Ф.Ф. Болонев. – М.: ДИК, 2004 (ГУП Моск. тип.). – 350 с.
2. Они сражались за Родину // Стенд № 5, Музей МБОУ «Гашейская СОШ»
3. Партизанское движение // Стенд № 3, Музей МБОУ «Гашейская СОШ».
4. Первые коммунисты // Стенд № 6, Музей МБОУ «Гашейская СОШ»
5. Протоколы Мухоршибирского волисполкома и материалы к ним. 1924-1925г.г. // Архив администрации Мухоршибирского района, Ф.1 Оп.1. Л.15

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА

<i>Поздышева Светлана Сергеевна.</i> Влияние себестоимости продукции на финансовый результат	3
<i>Проскурякова Екатерина Алексеевна.</i> Анализ финансовых результатов аграрного предприятия	7
<i>Прялухина Светлана Александровна.</i> Формирование механизмов государственной поддержки инновационных проектов в сельском хозяйстве региона.....	12
<i>Рабцевич Александра Алексеевна.</i> Роль отдельных регионов Республики Беларусь в обеспечении прироста прибыли в аграрном секторе	17
<i>Рудой Александр Анатольевич.</i> Оценка перспектив выращивания голубики садовой в Беларуси.....	20
<i>Савочкина Анастасия Николаевна.</i> Отраслевые особенности организации учета затрат продукции животноводства.....	24
<i>Сахабутдинов Ильшат Наилевич.</i> Экономическое обоснование плана розлива питьевой воды в ООО «Идель»	29
<i>Сенцова Анна Анатольевна, Юдицкая Светлана Дмитриевна.</i> Маркетинговые исследования развития агроэкотуризма в Республике Беларусь.....	32
<i>Сивцова Алеся Виньевна.</i> Оценка структуры влияния отдельных факторов на прирост и снижение себестоимости молока	37
<i>Симоненко Анастасия Андреевна.</i> Анализ производительности труда в животноводстве и пути ее повышения.....	40
<i>Синило Диана Сергеевна.</i> Влияние налоговой нагрузки на финансовое состояние организации	46
<i>Соловей Ольга Сергеевна.</i> Перспективы развития лизинга в Республике Беларусь.....	49
<i>Сухорукова Дарья Сергеевна.</i> Учет и анализ производственных затрат в целях принятия управленческих решений.....	53
<i>Суцевич Виктория Викторовна.</i> Анализ и оценка экономической эффективности растениеводства в Беларуси.....	59
<i>Таптунов Лев Александрович.</i> Розничная составляющая каналов сбыта микрологистических систем сельскохозяйственных организаций региона: оценка, направления развития.....	64
<i>Тлявлин Тимур Римович.</i> Расчет экономической эффективности страхования с применением метода Хаустона.....	70
<i>Тосенко Юлия Сергеевна.</i> Анализ использования основных средств в ОАО «Барки» Иркутского района Иркутской области	76
<i>Узоров Руслан Владимирович.</i> Потребление молочной продукции в Российской Федерации	81

<i>Уфимцева Евгения Сергеевна.</i> Совершенствование бухгалтерского учета общехозяйственных расходов	85
<i>Ушакова Татьяна Александровна.</i> Стратегические направления привлечения инвестиций в предприятия ЛПК Вологодской области	90
<i>Хазиева Гульназ Фанисовна.</i> Проблемы движения собственного капитала страховой компании «Росгосстрах».....	93
<i>Хуснутдинова Альфия Зиннуровна.</i> Экономическая эффективность ООО НПЦ по ГИУ «Серафимовская пушинка»	96
<i>Чеботина Мария Михайловна, Зейтунян Виктория Александровна.</i> Анализ состояния и использования основных производственных фондов	99
<i>Чередниченко Елизавета Сергеевна.</i> Современное состояние и экономическая эффективность специализированных предприятий - производителей льна	103
<i>Шалимова Екатерина Дмитриевна.</i> Анализ современных методов учета и управления затратами на сельскохозяйственных предприятиях	109
<i>Шашута Ксения Витальевна.</i> Анализ традиционного и органического сельского хозяйства в контексте поаспектной дифференциации.....	115
<i>Позолотина Дарья Сергеевна.</i> Страхование овощей с государственной поддержкой.....	118
<i>Юнусова Алина Артуровна.</i> Совершенствование антикризисного управления методами страхования урожая сельскохозяйственных культур.....	125
<i>Юсупова Гульназ Рустамовна.</i> Филиалы страховых организаций	130
<i>Юсупова Лиана Ринатовна.</i> Пути повышения экономической эффективности производства молока в ООО «Калинина».....	135
<i>Якимова Анастасия Евгеньевна.</i> Совершенствования учета затрат в растениеводстве.....	138

ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ И ГУМАНИТАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ АГРАРНОГО ВУЗА

<i>Belyakov Dmitrij Vladimirovich.</i> Preserving of biological objects and their forest and economic estimation at the local level of the verhovazhsky district in the Vologda region.....	144
<i>Berseneva Liya Vasil'evna.</i> Growth estimation of lodgepole pine seedlings with a closed root system	149
<i>Krylova Aleksandra Pavlovna.</i> Genealogical conditionality of the black- and -white dairy cows at «Zarya» plc in Vologda region.....	152
<i>Kulikova Marina Valentinovna.</i> Feasibility study on the use of dry cowberry extract in functional butter species development	155
<i>Lezhnev Daniil Victorovich.</i> Assessment of forest cultures created by various plant material in the Vologda region	158
<i>Michajlowa Natalja Michajlowna.</i> Nanofiltration als verarbeitungsverfahren	

von molke	162
<i>Myakushkin Ilya Alekseyevich.</i> Advantages of heat exchangers.....	167
<i>Nichiporenko Karina Arkadyevna.</i> Theoretical bases of forming of a system of logistics of the industry of education	171
<i>Papushina Tatyana Vasilyevna.</i> Experience of using bulk food in diets of highly productive black- and -white cows at «Monza» ltd (the mezhdurechenskiy district of Vologda region)	175
<i>Pryalukhina Svetlana Aleksandrovna.</i> The state support for innovative projects in the agriculture of vologda region.....	179
<i>Romitsyna Mariya Vladimirovna.</i> Actuality of producing fermented milk beverages enriched with selenium.....	183
<i>Safronova Natalia Aleksandrovna.</i> Honey base in vologda region.....	187
<i>Chervyakov Mikhail Vladimirovich.</i> Analysis of skimmed milk powder technology	191
<i>Tschukanowa Anna Pawlowna.</i> Das wesen der staatlichen unterstützung des unternehmertums	195
<i>Макаронок Елена Вячеславовна.</i> Строительный подряд в системе экономических отношений: особенности и правовое регулирование	200
<i>Рузиматов Шермухаммад.</i> Презентация – один из видов самостоятельной работы студентов неязыковых вузов	203
<i>Умархонов Носир.</i> Новое педагогическое мышление требование современного этапа развития.....	206
<i>Бучнев Александр Валерьевич.</i> Физическая культура как средство формирования здорового образа жизни студентов	209

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТОЧНЫЕ НАУКИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ АГРАРНОГО ВУЗА

<i>Тиханова Ольга Сергеевна.</i> Тенденции обогащения молочных продуктов биоэлементом железом	214
<i>Черник Полина Евгеньевна.</i> Экспериментальное применение серосодержащих добавок в кормлении животных	218
<i>Цыбина Лидия Алексеевна.</i> Технологическая нутрициология: макроэлемент кальций в молочных продуктах.....	223
<i>Катаранов Глеб Олегович.</i> Разработка специализированных продуктов с повышенным содержанием белка	227
<i>Сивова Светлана Михайловна.</i> Исследование встречаемости биоэлементов меди.....	231
<i>Тиханова Ольга Сергеевна.</i> Специализированные пищевые продукты с d-элементами: марганец, кобальт	235
<i>Русина Элина Игоревна.</i> Биоэлемент калий в рационах людей и животных	239

Полягошко Виктор Александрович, Алсуфьева Ксения Николаевна. Модификация математической модели роста дерева.....	243
Евшин Данил Николаевич. Взаимосвязь математики и естественных наук	247
Неклюдова Алёна Игоревна. Загадки в названиях химических элементов.....	251
Матвеева Галина Ивановна, Тезелашвили Лиана Джамбуловна. И. Менделеев и его вклад в развитие метрологии	255

ИСТОРИЯ МОЕГО СЕЛА

Алешин Артемий Владимирович. История деревни Шумарово Череповецкого района	258
Боровиков Максим Михайлович. История Хотимщины (xiv в. – нач.хх в.)	263
Веселова Полина Александровна. «Комсомольский лидер - Александра Альвияновна Андреева»	268
Игнаткова Янина Алексеевна. Экскурсионный трамвайный маршрут по городу Витебску.....	274
Кульнева Ксения Ринатовна. Из истории церкви "Знамения" Пресвятой Богородицы деревни «Берёзовая Слободка» Нюксенского района Вологодской области	279
Опасина Варвара Александровна. Моя малая родина.....	289
Петрова Кира Александровна. Истории районных пионерских и загородных оздоровительных лагерей Нюксенского района Вологодской области.....	294
Шолохова Елена Алексеевна. История села Гашей.....	306

Научное издание

**Молодые исследователи
агропромышленного и лесного
комплексов – регионам**

*Том 1. Часть 2. Экономические и гуманитарные науки
Сборник научных трудов
по результатам работы IV международной
молодежной научно-практической конференции*

Ответственный за выпуск В.В. Суров

Подписано в печать 30.05.2019 г.

Объем 19,6 усл. печ. л.

Заказ № 127-Р

Формат 60/90 1/16

Тираж 50 экз.

**ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА
160555 г. Вологда, с. Молочное, ул. Шмидта, 2**

ISBN 978-5-98076-298-8



9 785980 762988