

**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. Экономические и гуманитарные науки
Сборник научных трудов по результатам работы
VIII Всероссийской научно-практической конференции
с международным участием*



**Вологда–Молочное
2023**

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. Экономические и гуманитарные науки

*Сборник научных трудов
по результатам работы VIII Всероссийской
научно-практической конференции
с международным участием*

Вологда–Молочное
2023

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. Шихова**;

к.п.н., доцент **Т.А. Маркова**.

М 75 Молодые исследователи агропромышленного и лесного комплексов – регионам. Том 1. Экономические и гуманитарные науки: Сборник научных трудов по результатам работы VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Вологда–Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2023. – 283 с.

ISBN 978-5-98076-385-5

Сборник составлен по материалам работы VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Молодые исследователи агропромышленного и лесного комплексов – регионам», состоявшейся 20 апреля 2023 года на базе ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.

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

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 978-5-98076-385-5

© ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2023

УДК 336.43

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАЛОГОВОГО УЧЕТА ОПЕРАЦИЙ С ОСНОВНЫМИ СРЕДСТВАМИ

*Аброськина Екатерина Руслановна, студент-бакалавр
Гамидова Нелли Георгиевна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, г. Орел, Россия*

Аннотация: в данной статье раскрыты особенности учета операций с основными средствами на предприятиях, находящихся на упрощенной и общей системе налогообложения. Определен порядок признания расходов, необходимые для заполнения регистры информации. Также автор раскрывает последствия продажи основных средств ранее окончания срока их полезного использования и делает вывод относительно сложности учетной процедуры при разных условиях налогообложения.

Ключевые слова: основные средства, налоговый учет, хозяйственный учет, упрощенная система налогообложения, общая система налогообложения, доходы, расходы, признание, списание

В условиях рыночной экономики одна из главных задач любого предприятия заключается в повышении эффективности и конкурентоспособности его деятельности. Достижение этих результатов обеспечивается за счет роста отдачи основных средств, которые составляют производственный потенциал субъекта хозяйствования, определяют технический и технологический уровень, качество и ассортимент выпускаемой продукции. При этом приобретая необходимое оборудование, следует правильно производить признание соответствующих расходов, что в дальнейшем сказывается на прибыльности компании. Все это определяет актуальность выбранной темы.

Упрощенная система налогообложения представляет собой специальный налоговый режим в России, направленный на снижение налоговой нагрузки на субъекты малого бизнеса, а также облегчение и упрощение ведения налогового учёта и бухгалтерского учёта [1].

Общая система налогообложения предусматривает уплату всех предусмотренных законодательством налогов и сборов организациями и индивидуальными предпринимателями в полном размере, а также обязанность вести полный бухгалтерский и налоговый учёт [5].

Определим основные отличия данных режимов. На УСН у организаций и ИП отсутствует обязанность уплачивать налог на прибыль (НДФЛ), НДС, налог на имущество. Платится один упрощенный налог, доходы и

расходы, для расчета которого определяются кассовым методом [4].

Затраты на основные средства организации с объектом «доходы, уменьшенные на величину расходов» признают в размере уплаченных сумм. При этом необходимо соблюдение условий, перечисленных в пп. 1 п. 3 ст. 346.16 НК РФ (рис. 1).



Рисунок 1 – Условия признания в составе расходов стоимости основных средств

Также необходимо учитывать требование абзаца 8 п. 3 ст. 346.16 НК РФ. Потраченные суммы включаются в расходы равными долями в отчетные периоды, оставшиеся до окончания налогового периода [3].

Затраты на основные средства, приобретенные до перехода на упрощенную систему налогообложения, признаются в следующем порядке (рисунок 2).

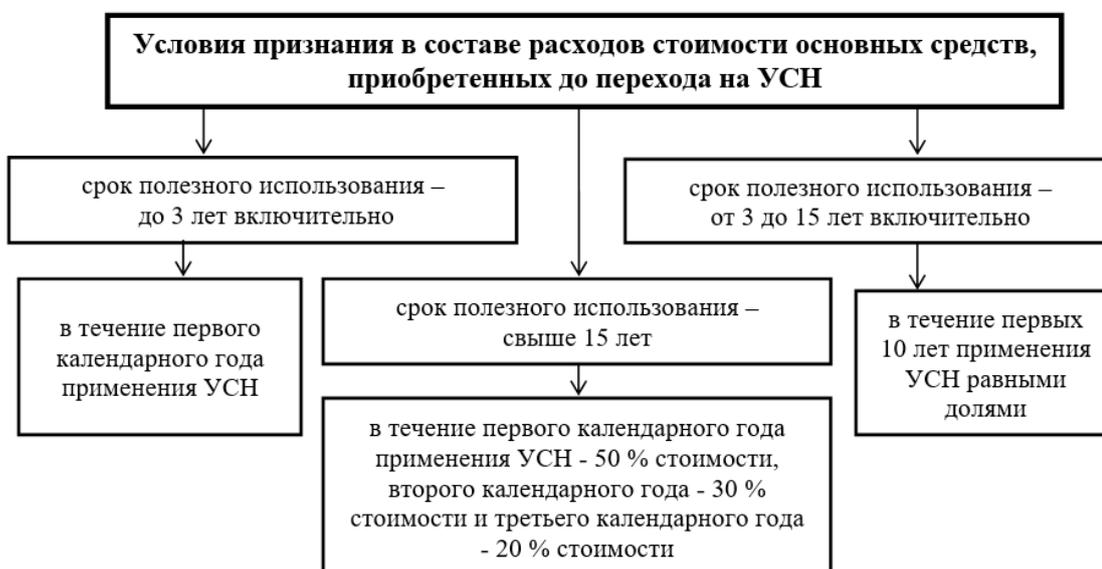


Рисунок 2 – Условия признания в составе расходов стоимости основных средств, приобретенных до перехода на УСН

Их стоимость определяется как остаточная на момент перехода.

В случае продажи основных средств до истечения определенного срока налогоплательщик обязан пересчитать налоговую базу за весь период их пользования до даты реализации и уплатить дополнительную сумму налога и пени (рис. 3).

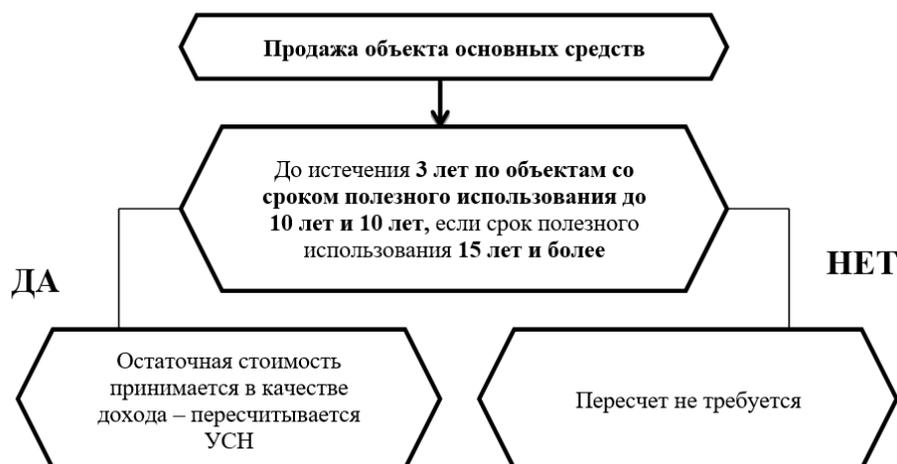


Рисунок 3 – Порядок пересчета стоимости основных средств при их досрочной продаже

Общий режим налогообложения предполагает признание расходов по приобретению основных средств в виде начисления амортизации, ведение соответствующих регистров. Кроме того, ОСНО предполагает уплату налога на имущество [2].

Таким образом, общий режим довольно сложен в налоговом и бухгалтерском учете, зато позволяет выбирать любой вид деятельности. Ограничений нет, что выгодно для масштабирования бизнеса. Но налогов придется платить больше. «Упрощенку» выбирает большая часть начинающих коммерсантов. Плюсом является простая отчетность, возможность выбора схемы выплаты налогов, снижения их размеров за счет страховых и пенсионных взносов. Но система имеет много ограничений. Крупному предприятию она не подойдет. Оценив разницу между ОСН и УСН, сделайте правильный выбор. Но провести индивидуальный анализ выгоды той либо иной системы налогообложения лучше еще до учреждения организации, поскольку сроки для перехода на спецрежим ограничены.

Список литературы

1. Агошкова, Н.Н. Развитие методики учета собственных источников финансирования воспроизводства основных средств / Н.Н. Агошкова. – Текст: непосредственный // Финансы и кредит. – 2012. – № 18 (498). – С. 68-73.
2. Гамидова, Н.Г. Внутренний инновационный аудит в условиях применения риск-ориентированного подхода / Н.Г. Гамидова, Н.Н. Шабанникова. – Текст: непосредственный // Аудит. – 2022. – № 3. – С. 2-8.
3. Гамидова, Н.Г. Современные методы отражения налоговых разниц с применением средств автоматизации учетного процесса / Н.Г. Гамидова. – Текст: непосредственный // Аудит. – 2021. – № 7. – С. 23-27.
4. Ноздрунова, Н.Г. Разработка новых подходов по управлению процессом модернизации основного капитала в региональном АПК / Н.Г. Ноздрунова.

– Текст: непосредственный // Аграрная Россия. – 2015. – № 9. – С. 40-45.

5. Шабанникова, Н.Н. Структурный анализ инвестиций в основной капитал и направления повышения эффективности инвестиционной деятельности в Орловской области / Н.Н. Шабанникова. – Текст: непосредственный // Аграрная Россия. – 2018. – № 7. – С. 37-43.

УДК 338.433

ИНФОРМАЦИОННО-НАВИГАЦИОННЫЙ СЕРВИС ДОСТАВКИ ПРОДУКЦИИ С.-Х. ЯРМАРКИ

*Ахматханов Азат Ильшатович, студент-бакалавр
Галиев Рустам Равилович, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, Россия*

***Аннотация:** актуальность рассматриваемой проблемы заключается в том, что при действующем формате сельскохозяйственной ярмарки торговля продуктами питания осуществляется в непригодных для этого местах, обезличена сделка, нет кассовых чеков, а также книги жалоб и предложений. Незрелость инфраструктуры сбыта продукции некоммерческих хозяйств населения способствует потере до 5% всего продовольствия или до 12% продукции хозяйств населения. Для минимизации потерь продукции хозяйств населения и приведения формата сбыта их в соответствие с уровнем развития цифровых технологий, предлагается использовать веб-платформу.*

***Ключевые слова:** структура производства, хозяйства населения, личные подсобные хозяйства, продажа излишков, потери продукции*

***Введение.** Незрелость инфраструктуры сбыта продукции некоммерческих хозяйств населения способствует потере до 12% продукции хозяйств населения или до 5% всего продовольствия. В условиях нехватки в стране собственного производства продовольствия и действия беспрецедентных экономических санкций западных стран, вопросы налаживания сбыта излишков продукции некоммерческих хозяйств населения становятся всё более актуальными [1, 2].*

Актуальность решаемой проблемы заключается в том, что при уличном формате сельскохозяйственной ярмарки торговля продуктами питания осуществляется в непригодных для этого местах, обезличена сделка, нет кассовых чеков, а также книги жалоб и предложений; сложность контроля качества продукции; покупатель до посещения ярмарки не знает какие товары каких производителей и по каким ценам там будут предложены; возникают проблемы доставки продукции при больших объемах покупки; на сделку влияют погодные и иные факторы [3, 4].

Цель проекта – разработать web-платформу с ГИС-технологией для информационно-навигационного сервиса доставки курьером широкого ассортимента продукции на сумму от 1 тыс. руб. с городских ярмарочных площадок.

Потребителями услуг разрабатываемой веб-платформы с ГИС-технологией являются продавцы, курьеры и покупатели ярмарочной сельскохозяйственной продукции.

После реализации проекта снижается продолжительность проведения городских сельскохозяйственных ярмарок и потребность в выделении больших площадей, сопровождающихся иногда и с перекрытием проезжих частей. Желающие могут совершать покупки ярмарочной сельскохозяйственной продукции с доставкой на дом курьером. Совершающие сделки купли-продажи сельскохозяйственной продукции до 1 тыс. руб. или не желающие пользоваться веб-платформой могут продолжать совершать покупки на городских ярмарочных площадях [5, 6].

В ходе разработки бизнес проекта сгенерированные гипотезы проверялись общенаучными *методами исследования*.

Результаты исследования. В качестве решения указанных проблем предлагается проект бизнес-идеи стартапа. Стартап-компания, с помощью веб-платформы с ГИС-технологией, будет оказывать информационно-навигационные услуги доставки заказчикам ярмарочной продукции силами курьеров по оптимизированному маршруту.

Стартап-проект ориентирован на сектор рынка B2C. Разрабатываемый продукт решает проблему покупателей городских сельскохозяйственных ярмарок. В качестве покупателей сельскохозяйственных ярмарок выступают жители города немолодого возраста с доходами не выше среднего. У них проблема заключается в затрудненности выбора дня, продавца, товара и количества покупки, т.к. отсутствует информация о наличии, отзыва о продавце и о продукте, а также затруднительность доставки покупки с ярмарочной площадки до дома. Также разрабатываемый продукт помогает курьерам выстраивать оптимальный маршрут доставки и ограничивает по радиусу отдаленные от ярмарки заказы или по административному району города [7, 8].

Информационно-навигационный сервис будет реализован на веб-платформе электронной доски объявлений интегрированной с Яндекс.Карты. У Яндекс.Карты API открытый и интеграция её с любой веб-платформой является законной, но платной.

Реализуемость бизнеса обусловлена значимостью и выгодой для покупателей, продавцов и курьеров, а также уникальностью и общественной значимостью. Городские жители все больше привыкают получать продукцию с доставкой на дом службами доставки Самокат, Delivery Club, Яндекс. Еда т.п. В прежнем формате проводимые сельскохозяйственные ярмарки доставляют много неудобств горожанам [9]. В то же время сельско-

хозяйственные ярмарки это подспорье для семейного бюджета. Есть определенный контингент людей, предпочитающий покупать натуральные продукты у сельских мелких производителей на ярмарках [10].

Преимущество разрабатываемой веб-платформы с ГИС-технологией, в отличие от городской площади, заключается в том, что первая существенно экономит транзакционные издержки покупателей при совершении сделки. Покупателю нет необходимости приезжать на ярмарочную площадку, обходить всю площадь в поисках нужного товара, спрашивая у каждого продавца цены. Он, не выходя из дома, может увидеть на веб-платформе всю предлагаемую продукцию, там же заказать, произвести авансовый расчет, получить товар по желаемому адресу и оценить на платформе качество продукции и обслуживания. У стартап-компании затраты только на разработку, поддержание работы и продвижение веб-платформы. Затраты на доставку курьером включены в комиссию и переложены на покупателя. Все стороны участвующие в сделке через веб-платформу материально заинтересованы.

Предлагаемая веб-платформа превосходит аналогов с точки зрения безопасности совершения сделки, а именно: 1) безналичная оплата исключает из цепочки фальшивомонетчиков, а предоплата заказа с комиссией – недобросовестных покупателей; 2) система рейтинга на основе отзывов исключает недобросовестных продавцов и курьеров, а сертификат и другие сопроводительные документы на продукцию – некачественные продукты; 3) навигатор оптимального маршрута доставки сокращает затраты времени курьера и снижает риск порчи продукции; 4) цифровой след сделки снижает вероятность споров между контрагентами, а также количество и длительность контактов; 5) ограничение минимального объема заказа с доставкой исключит заведомо убыточные сделки; 6) отображение трека курьера в пути к заказчику делает прозрачным и менее утомительным время ожидания продукции покупателем.

В проекте предполагается использовать картографические данные и технологии компании Яндекс. Набор сервисов API Яндекс.Карт это позволяют. Например, такие сервисы для решения логистических задач, как построение оптимального маршрута между двумя точками. Сервис поддерживает режимы: автомобиля, пешехода, общественного транспорта, а также их комбинации. При расчете маршрута учитывается текущая загруженность дорог или прогноз пробок на нужное время в будущем. Сервис работает по HTTPS-протоколу. Лимит 1 000 запросов в сутки стоит 120 000 рублей в год, а стоимость тысячи запросов сверх лимита - 120 рублей.

Согласно бюджета проекта, первый год стартап работает без прибыли и покрывает затраты (убытки), на создание MVP и старт бизнеса, за счет гранта «Студенческий стартап».

Общий объем рынка сельскохозяйственных ярмарок в г. Уфа доходит до 1 млрд. руб. Реально достижимый объем рынка г. Уфы оценивается

нами в 50 млн. руб. в год. Комиссия стартап компании составит 10% от суммы сделки. Годовая выручка стартап компании по г. Уфа составит 5 млн. руб. Рентабельность бизнеса ожидается на уровне 25%. Вычислено всё это экспертным путем по данным госкомстата, минсельхоза и минторга Республики Башкортостан.

Обсуждение. Актуальность решаемой проблемы заключается в том, что при уличном формате сельскохозяйственной ярмарки торговля продуктами питания осуществляется в непригодных для этого местах, обезличена сделка, нет кассовых чеков, иногда даже ценников, а также книги жалоб и предложений [9]. В то же время определенная категория населения требует, чтобы сельскохозяйственные ярмарки продолжали существовать и выполнять свои функции [10]. На ярмарках у небогатых слоев горожан есть возможность запастись свежими овощами, мёдом, ягодами и фруктами, мясом и т.п.

Ввиду отсутствия своего транспортного средства, пожилого возраста или высокой занятости, затруднительна доставка покупки до дома ввиду отдаленности ярмарочной площадки, а некоторым затруднителен даже поход на ярмарочную площадку. В то же время существующие службы доставки продукции до заказчика не обслуживают ярмарочные площадки.

Сельскохозяйственные ярмарки организуются министерством торговли и услуг Республики Башкортостан, по утвержденному в начале года плану. Уведомление городского населения о предстоящей ярмарке осуществляется мэрией города через местные новостные ленты в интернете, телевидении, радио, газет. Специализированную веб-платформу с ГИС-технологией для информационно-навигационного сервиса доставки курьером широкого ассортимента продукции с ярмарочной площадки предполагается продвигать через министерство торговли и услуг РБ и мэрию города через их каналы уведомления о ярмарке. Параллельно необходимо будет заниматься собственным интернет продвижением среди студенческой молодежи о возможности подработки в качестве курьера по выходным дням. В уведомлениях городского населения о предстоящей сельскохозяйственной ярмарке необходимо будет информировать о новой услуге доставки с агроярмарки, кратко осведомлять о возможностях и удобствах, а также передать интернет адрес или QR-код адреса веб-платформы.

Для доработки веб-платформы пользовательское тестирование будет проводиться среди покупателей сельскохозяйственных ярмарок, регулярно проводимых на городских площадях Уфы. Там же будет вестись ознакомительная и разъяснительная работа по использованию сервиса. Продвижение платформы будет осуществляться также организаторами ярмарок при объявлении очередного дня и места проведения ярмарки (указание адреса сервиса, названия, QR-кода и т.п.). Информация о сервисе будет распространяться также через рекламные баннеры, почтовые рассылки, местное телевидение, радио и т.д.

Реализация продукции. Следует протестировать разные схемы монетизации веб-платформы и мобильного приложения. Вариантов много: базовый – 5-10% от суммы заказа, альтернативные – фиксированная сумма от каждого заказа, платное размещение объявления продавцом, платное поднятие объявления на первые строки, платное размещение рекламы сторонними компаниями на веб-платформе и т.п.

Выводы. Разработка веб-платформы с ГИС-технологией информационно-навигационного сервиса доставки курьером широкого ассортимента продукции с ярмарочной площадки соответствует тематическому направлению автоматизированные информационные технологии, программное обеспечение / информационные технологии. Предлагается создать специализированную электронную доску объявлений и интегрировать её с Яндекс.Карты для ограничения отображения объявлений по радиусу или по району, автоматического выстраивания оптимального маршрута доставки заказа курьером и отображения его трека у заказчика.

Для разработки веб-платформы с ГИС технологией – электронной доски объявлений интегрированной с Яндекс.Карты – потребуется API Яндекс.Карты, а также услуги программиста для глубокой интеграции программ. Хостинг, API, услуги стороннего программиста можно будет оплатить за счет второго транша гранта «Студенческий стартап» в размере 800 тыс. руб.

Заключение. На сегодня есть слаженная команда из 5-ти студентов, двое из которых имеют практический опыт работы в российских логистических и IT-компаниях, таких как Сбер. Заявленная на конкурс идея разрабатывалась и развивалась в течение года. Она протестирована на рынке проблемным и решенческим интервьюированием 15-ти респондентов как со стороны продавцов, так и покупателей сельскохозяйственных ярмарок. Члены команды участвовали в преакселераторе "Архипелаг 2121", "Архипелаг 2022", УНТИ 20.35 "От идеи к прототипу", в международном чемпионате студенческих проектов "Твой мир - твой проект". Для тестирования бизнес-гипотез членами команды разработан прототип платформы.

Перспективы. После разработки и внедрения на рынок специализированной веб-платформы с ГИС-технологией, сельскохозяйственные ярмарки становятся соответствующими велению времени. Благодаря веб-платформе сельскохозяйственная ярмарка появляется в интернете; решается проблема ценовой прозрачности торговли; снижается "толкучка" на ярмарочной площадке, т.к. часть покупателей совершают покупки из дома; повышается качество продукции и обслуживания, т.к. появляется электронная "книга жалоб и предложений"; устраняется обезличенность сделки, появляется возможность пользоваться услугами курьеров.

У покупателей сельскохозяйственных ярмарок экономится время на сбор ценовой и прочей информации о наличии и ассортименте продукции по ярмарочной площадке, сберегается здоровье опорно-двигательного ап-

парата, т.к. не придется на себе или с помощью хозяйственных тележек нести домой купленные на городской ярмарке мешки с овощами, банки меда или заготовок, куски мяса и т.п. Они получают их с рук курьера у порога. Будут четко видеть по цифровому следу чью продукцию купили, сертификаты качества и другие сопроводительные документы на продукцию, отзывы прежних покупателей и рейтинг продавца. Смогут также и сами оценить как продукцию, так продавца и курьера.

Список литературы

1. Аренс, Х.Д. Реалии и перспективы трансформированного сельского хозяйства Восточной Германии / Х.Д. Аренс, Р.Р. Галиев. – Текст: непосредственный // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2017. – № 4 (44). – С. 128-132.
2. Хайнц, Д.А. Продовольственное самообеспечение России: аспекты полезности и издержек / Д.А. Хайнц, Р.Р. Галиев. – Текст: непосредственный // Проблемы прогнозирования. – 2021. – № 5 (188). – С. 162-172.
3. Галиев, Р.Р. Фермеры неполной занятости в Башкортостане: особенности и взаимосвязь факторов производства / Р.Р. Галиев. – Текст: непосредственный // Социально-экономическая эффективность использования земельных ресурсов в аграрной сфере экономики Республики Башкортостан: современное состояние и пути повышения. Уфа: БГАУ, 2018. – С. 66-71.
4. Галиев, Р.Р. Приоритеты инновационного развития сельского хозяйства Башкортостана / Р.Р. Галиев. – Текст: непосредственный // Развитие институтов инновационной экономики в условиях интеграции России в мировое экономическое пространство. Сборник трудов по материалам международной научно-практической конференции. – Москва, 2016. – С. 69-74.
5. Галиев, Р.Р. Эффективность использования производственного потенциала агропродовольственного комплекса региона / Р.Р. Галиев. – Текст: непосредственный // Островские чтения. – 2019. – № 1. – С. 139-142.
6. Галиев, Р.Р. Трансформированное сельское хозяйство Восточной Германии и Республики Башкортостан: реалии и перспективы / Р.Р. Галиев, Х.Д. Аренс. – Текст: непосредственный // Российский электронный научный журнал. – 2017. – № 2 (24). – С. 17-33.
7. Галиев, Р.Р. Влияние отличий макроэкономической и аграрной политики на эффективность хозяйств Германии и Республики Башкортостан / Р.Р. Галиев, Х.Д. Аренс. – Текст: непосредственный // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2018. – № 1 (45). – С. 134-139.
8. Галиев, Р.Р. Детерминанты продовольственного самообеспечения России и доступность продуктов питания / Р.Р. Галиев, Х.Д. Аренс. – Текст: непосредственный // Проблемы прогнозирования. – 2021. – № 3 (186). – С. 41-53.
9. «Творится беспредел»: Уфимцы пожаловалась Радио Хабирову на ярмарки выходного дня // UfacityNews.ru новости Уфы для всех. 12.10.2022. –

Текст: электронный. – URL: <https://ufacitynews.ru/news/2022/10/12/tvoritsya-bespredel-ufimcy-pozhalovalas-radiyu-habirovu-na-yarmarki-vyходного-dnya/10>. Уфимцы выступили против сноса фермерской ярмарки у Дворца спорта // Портал «ufa1.ru. Уфа онлайн».03.08.2021. – Текст: электронный. – URL: <https://ufa1.ru/text/gorod/2021/08/03/70058669/>

УДК 336.77.067

БАНКОВСКИЕ ДЕПОЗИТЫ И ИНВЕСТИЦИИ В НЕГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕНСИОННЫЙ ФОНД: ЧТО ВЫГОДНЕЕ?

*Бобкова Яна Германовна, студент-бакалавр
Селина Марина Николаевна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

***Аннотация:** в статье представлены два финансовых инструмента, которые возможно рассматривать для накопления денежных средств на обеспечение жизнедеятельности в пенсионном возрасте. Рассчитана доходность банковских депозитов и инвестиций в негосударственные пенсионные фонды.*

***Ключевые слова:** банковский депозит, инвестиции, негосударственный пенсионный фонд, доходность*

Как обеспечить себе достойную старость? Этот вопрос начинает возникать в голове человека раньше, чем он выходит на пенсию. Возникает много идей, куда можно инвестировать денежные средства, что бы впоследствии они приносили доход.

Актуальность данной темы состоит в том, что пенсионное обеспечение граждан РФ является важной составляющей целой системы социальной защиты населения.

В настоящее время существует множество видов инструментов сбережения [1]. Рассмотрим одни из них: инвестиции в негосударственные пенсионные фонды и вклады.

Негосударственные пенсионные фонды (НПФ) – это организации, предоставляющие гражданам возможность накопить денежные средства для обеспечения старости. В него входит досрочное негосударственное пенсионное обеспечение и обязательное пенсионное страхование.

Схема работы фондов состоит в следующем:

- Вкладчик делает отчисления в Фонд;
- Фонд самостоятельно или через управляющую компанию аккумулирует накопления граждан и инвестирует их в проекты для получения прибыли;

- Вложенные деньги и инвестиционный доход возвращаются в Фонд;
- Вкладчик получает пенсию из НПФ.

Коммерческий банк – это кредитная организация, которая проводит расчеты между юридическими и физическими лицами, выдает кредиты [2] и принимает депозиты.

Цель исследования – сравнить доходность НПФ по негосударственному пенсионному обеспечению и банковским вкладам.

Депозит в коммерческий банк – это инвестиция, которую осуществляет клиент с целью получения дохода [3]. Клиент в течение всего срока имеет право закрыть депозит и получить денежные средства в полном объеме, исключая проценты по договору. Доходность по банковскому вкладу определена сразу в договоре и в рамках одного договора не меняется.

Инвестиция в НПФ – денежные средства, вложенные обычно на более длительный срок с целью получения единовременной выплаты либо частями по наступлению пенсионного возраста на оговоренных условиях. В любой время уже не получится забрать свои деньги, а доходность вкладчику совсем не известна, лишь по окончании финансового года.

Проанализируем два из таких вариантов инвестиций. Доходность НПФ (таблица 1) была рассчитана как средневзвешенная доходность на рынке НПФ за минусом 15 процентов, которые идут на текущую деятельность НПФ.

Таблица 1 – Чистая доходность негосударственных пенсионных фондов за 2018-2020 гг.

Годы	2018г.	2019г.	2020г.
Чистая доходность, %	3,232	5,653	4,000

Данная таблица показывает, что в среднем чистая доходность НПФ в анализируемом периоде не превышала 5,653%. Каждый НПФ имеет разную доходность, даже отрицательную. Но нужно отметить, что фонды в отдельные периоды могут приносить достаточно высокую доходность. Например, в 2019 году АО НПФ «Гефест» имело доходность 12,12%.

Таблица 2 – Чистая доходность негосударственных пенсионных фондов за 1-3 кварталы 2021г.

Годы	1 квартал 2021 г.	2 квартал 2021г.	3 квартал 2021г.
Чистая доходность, %	1,111	1,899	2,619

Если рассматривать доходность НПФ в трех кварталах 2021 года (таблица 2), то мы видим, что доходность по кварталам увеличилась на 1,508%.

Теперь рассмотрим за те же самые промежутки времени средневзве-

шенную доходность коммерческих банков (таблица 3).

Таблица 3 – Базовый уровень доходности по вкладам за 2018-2020 гг.

Годы	2018г.	2019г.	2020г.
Чистая доходность, %	7,749	8,361	6,532

Данные таблицы 3 показывают, что базовый уровень доходности в 2019 году был самым высоким, а именно составил 8,361%. Самая низкая доходность вкладов наблюдалась в 2020 году – 6,532%.

Таблица 4 – Базовый уровень доходности по вкладам за 1-3 кварталы 2021г.

Период	1 квартал 2021 г.	2 квартал 2021г.	3 квартал 2021г.
Чистая доходность, %	5,093	5,325	6,467

Если рассматривать доходность вкладов в 1-3 кварталах 2021 года, то мы наблюдаем рост годовой процентной ставки на 1,374%.

При выборе варианта инвестирования [4] для получения в будущем дополнительного дохода надо обратить внимание на:

1) Доходность банковских вкладов в среднем выше, чем у НПФ, но так же нужно подчеркнуть, что есть отдельные фонды, где доходность может оказаться выше, чем у вклада.

2) Банковский вклад гарантирует получение процента от вложенных средств, а НПФ нет – его доходность может быть как положительной, так и отрицательной.

3) Имея банковский депозит, владелец в любой момент может получить вложенные денежные средства, а фонд выплатит эти деньги только после достижения пенсионного возраста.

4) Банковские вклады застрахованы системой страхования вкладов, которая гарантирует в случае банкротства банка возврат суммы, которая не превышает 1 млн. 400 тысяч рублей, а денежные средства, находящиеся у НПФ не застрахованы.

5) При переходе в другие НПФ чаще, чем раз в 5 лет, лицо теряет свои доходы, так как фонд при передаче средств берет себе процент вложенных средств, тогда как вклад начисляет процент чаще всего раз в год, и никаких потерь при изъятии средств вкладчик не несет.

Тем не менее НПФ может быть интересен отдельным категориям граждан:

1. Работающим пенсионерам и лицам, у которых до пенсии осталось всего несколько лет – от трех до пяти. Такие клиенты могут реально дождаться назначения государственной пенсии и сразу обратиться в НПФ за получением негосударственной пенсии. Поскольку они не расторгли до-

говор НПО, все налоговые вычеты можно оставить себе, а выплачиваемую пенсию – освободить от НДФЛ.

2. Госслужащим, которые могут инвестировать только в рамках, установленных законодательством. НПО для них тоже подходит.

3. Клиентам, для которых особенно важно защитить свои денежные средства от притязаний третьих лиц при разводе, аресте и тому подобном. Для таких клиентов также могут быть интересны программы накопительного и инвестиционного страхования жизни.

Принимая решение, куда вложить денежные средства, необходимо оценить риски и доходность которые находятся в прямой зависимости друг от друга.

Список литературы

1. Селина, М.Н. Анализ развития банковского сектора Вологодской области в условиях кризиса 2014 года / М.Н. Селина. – Текст: непосредственный // Финансы: международный опыт и российские реалии: Сборник научных трудов по материалам международной очно-заочной научно-практической онлайн-конференции (Ярославль, 2 декабря 2015 г.). – Ярославль: Изд-во ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2016. – С. 256-260.
2. Селина, М.Н. Совершенствование организации кредитования предприятий АПК в Вологодском РФ ОАО «Россельхозбанк» / М.Н. Селина. – Текст: непосредственный // Молочнохозяйственный вестник. – 2013. – № 3(11). – С. 84-91.
3. Селина, М.Н. Рейтинг банковских систем Вологодской и пограничных областей по финансовой устойчивости / М.Н. Селина. – Текст: непосредственный // Проблемы экономического роста и устойчивого развития территорий: Материалы V международной научно-практической интернет-конференции. в 2-х частях. – Вологда, 2020. – С. 355-358.
4. Ключин, А.А. Сравнение финансовых инструментов на банковском рынке / А.А. Ключин, А.Ю. Шубарина, С.А. Шушкова. – Текст: непосредственный // Первая ступень в науке: Сборник трудов по результатам работы VI Международной научно-практической студенческой конференции. (Вологда-Молочное, 15 мая 2018 г.). – Вологда-Молочное, 2018. – С. 16-19.

*Бондарева Кристина Александровна, студент-бакалавр
Гайдуков Александр Анатольевич, науч. рук., к.э.н., доцент
УО БГСХА, г. Горки, Республика Беларусь*

Аннотация: в статье на основании официальных данных Национального статистического комитета Республики Беларусь проведен анализ динамики изменения прибыли в организациях АПК и выявлена общая тенденция роста показателя. Расчеты проведены в период после деноминации денежных единиц в республике, что может более точно отражает современные тенденции изменения финансовых результатов деятельности организаций аграрной сферы экономики.

Ключевые слова: финансовый результат, прибыль, динамика, анализ, тенденция

Введение. Анализ финансовых результатов деятельности организации – это особый раздел финансового анализа. Обеспечение эффективного функционирования организаций требует экономически грамотного управления доходами и расходами, как элементами, определяющими финансовый результат. С помощью анализа изучаются тенденции развития, глубоко и системно исследуются факторы изменения результатов деятельности, обосновываются планы и управленческие решения, осуществляется контроль за их выполнением, а также выявляются резервы повышения эффективности деятельности, оцениваются предпринимательские риски, вырабатывается экономическая стратегия развития бизнеса [3, 4, 5].

Рассматривая роль финансовых результатов в повышении показателей финансово-хозяйственной деятельности организации нельзя не отметить их значение, поскольку в процессе анализа экономические показатели сопоставляются с плановыми данными, с показателями прошлых периодов, которые закрепляются по средствам осуществления бухгалтерского учета. Таким образом, учет и анализ финансовых результатов деятельности коммерческой организации являются одними из главных составляющих научно-обоснованного планирования и управления, посредством которого возможно повышение результатов финансово-хозяйственной деятельности организации [3].

Цель работы. Провести анализ динамики изменения прибыли от реализации продукции в организациях АПК и определить ее тенденцию.

Материалы и методика исследований. Исследование проведено по официальным данным Национального статистического комитета Республики Беларусь [2]. В процессе анализа использованы общие и специальные методы экономического анализа [1].

Результаты исследования и их обсуждение. В аграрном секторе Республики Беларусь в целом за последние годы производство и реализация продукции являются рентабельными. Об этом могут свидетельствовать данные таблицы 1.

Таблица 1 – Динамика прибыли

Годы	Сумма прибыли, млн руб..	Абсолютный прирост, млн руб.	Темп роста, %
2016	273,5	–	100,0
2017	779,9	506,4	285,2
2018	526,4	– 253,5	67,5
2019	620,4	94,0	117,9
2020	798,3	177,9	128,7
2021	1058,3	260,0	132,6
Среднее	676,1	157,0	131,1

По данным таблицы 1 можно отметить, что за исследуемый период сумма прибыли в организациях АПК составила в среднем 676,1 млн руб. В 2021 г. по сравнению с 2016 г. наблюдается значительное увеличение прибыли. Средний ежегодный прирост прибыли составил 157,0 млн руб. или 31,1 %.

Также следует заметить, что в отдельные годы прибыль в организациях АПК республики возрастала, в другие – уменьшалась. Поэтому по данным таблицы невозможно определить общую тенденцию изменения суммы прибыли в организациях. Для этого можно использовать графическое изображение динамики (рисунок 1).

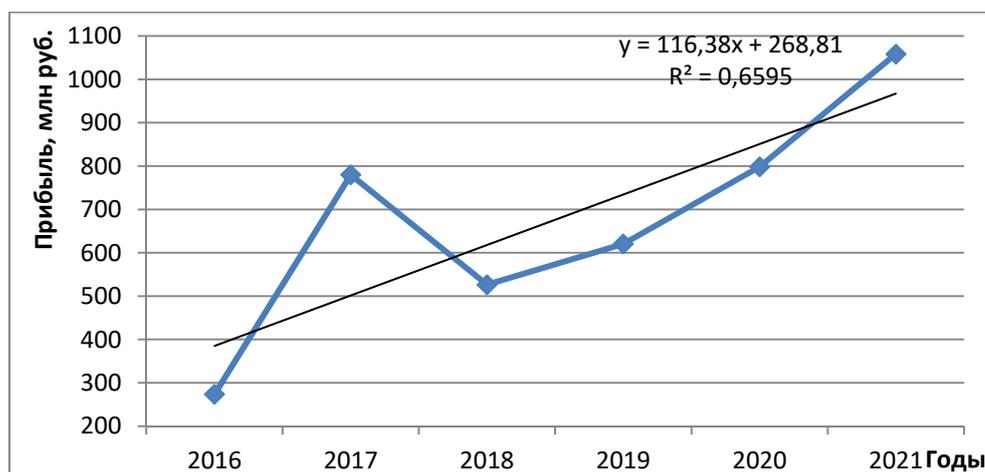


Рисунок 1 – Динамика прибыли от реализации продукции

На основании рисунка можно сделать вывод о том, что уравнение прямой линии достаточно точно отражает тенденцию изменения (увеличения) суммы прибыли. Параметры уравнение свидетельствуют о том, что за исследуемый период сумма прибыли в организациях АПК Республики Бе-

ларусь увеличивалась в среднем ежегодно на 116,38 млн руб.

Заключение. По результатам проведенного исследования можно сделать следующие основные выводы:

– в период с 2016 по 2021 гг. организациям аграрно-промышленного комплекса Республики Беларусь в целом свойственна рентабельная хозяйственная деятельность;

– в указанном периоде в основном наблюдается увеличение суммы прибыли по сравнению с предыдущим годом;

– в целом за весь период прослеживается тенденция последовательного увеличения суммы прибыли;

– общая тенденция изменения суммы прибыли в организациях аграрно-промышленного комплекса заключается в среднем ежегодном приросте на 116,38 млн руб.

Список литературы

1. Гайдуков, А.А. Теория анализа хозяйственной деятельности: курс лекций / А. А. Гайдуков. – Горки: БГСХА, 2022. – 105 с. – Текст: непосредственный.
2. Сельское, лесное и рыбное хозяйство / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Текст: электронный. – URL: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/selskoehozyaistvo/i>.
3. Мистюкова, И.П. Экономический анализ прибыли и рентабельности: основные приемы и методы / И.П. Мистюкова. – Текст: непосредственный // Молодежь и наука: реальность и будущее: материалы XI Междунар. науч.-практ. конф., Невинномысск, 28 марта 2018 г.; редкол.: Т.Н. Рябченко [и др.]. – Невинномысск, 2018. – С. 262-263.
4. Рабцевич, А.А. Формирование финансовых результатов в организациях АПК различных форм хозяйствования / А.А. Рабцевич, А.А. Гайдуков. – Текст: непосредственный // Математическое моделирование и информационные технологии при исследовании явлений и процессов в различных сферах деятельности: сб. матер. II Междунар. студ. науч.-практ. конф. / отв. за вып. Н. В. Третьякова. – Краснодар: Новация, 2022. – С. 264–266.
5. Щёголева, Ю.К. Анализ прибыли, как основного экономического показателя деятельности предприятия / Ю.К. Щёголева, А.В. Мешков – Текст: непосредственный // Экономика. Наука. Инноватика: материалы I Респ. Науч.-практ. конф., Донецк, 20 марта 2020 г.; отв. ред. А.В. Ярошенко. – Донецк, 2020. – С. 316-318.

ФАКТОРЫ ОБРАЗОВАНИЯ «ЛОВУШКИ БЕДНОСТИ» В РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ

*Бородкина Екатерина Ивановна, студент-бакалавр
Родионова Татьяна Георгиевна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

Аннотация: в статье рассмотрены основные факторы «ловушки бедности», показана важность учета данных факторов при составлении долговременных прогнозов социально-экономического развития государства.

Ключевые слова: ловушки бедности, капитал вооружённости, индекс промышленного производства, ВВП, инвестиции, центральный банк

«Ловушки бедности» – это самоподдерживающийся механизм, при котором население страны находится за чертой бедности. Страна может попасть в этот механизм при определенных обстоятельствах: скромное количество и качество капитала вооружённости, отсутствие инвестиций в ВВП, низкая норма накоплений у населения, высокая ключевая ставка ЦБ, низкий индекс промышленного производства.

Весной 2022 года в России произошло важное и резкое изменение геополитической и экономической ситуации, непосредственно влияющее на текущую ситуацию в стране. Полностью меняется ввиду пакета санкций от стран Евросоюза и США, сложившаяся в течении предыдущих тридцати лет, модель взаимодействия экономики России с мировым рынком. Данный факт, не предполагает, отказа от принципа открытости по отношению к глобальному мировому рынку, но тем не менее существенно меняет характер внешнеэкономических связей с прогрессивными странами.

В данных условиях, Россия рискует попасть в «ловушку бедности». Слабая система образования, низкий уровень сбережений у населения, низкий уровень безработицы (по предварительным данным прирост населения в конце 2023 г. будет отрицательным 167 996 ч.), СВО на территории Украины, высокая ключевая ставка ЦБ (03.2023 – 7,5%. Данные представлены в таблице 1.

Основная практическая задача долговременных прогнозов социально-экономического развития состоит в том, чтобы связать главные параметры формирования экономики, общественной сферы и используемых технологий.

Анализ дальнейшего развития предполагает, что при сохранении имеющейся структуры экономики и текущих размеров внутренних затрат России на исследования и разработки, а также инвестиций в народный капитал, вклад научно-технологического прогресса в темпы экономи-

ческого роста будет минимальным. При заметном сокращении факторов экономического роста, его средне-годовые темпы снизятся с 1,9% в 2023-2025 гг. до 1,2% в 2041-2050 гг. Понятно, что подобные темпы роста будут содействовать консервации научно-технического отставания России и уменьшению ее конкурентоспособности в глобальной экономике [1].

В 2022 году по данным Росстата ВВП на душу населения составил 34 629,2 млрд. руб. за первый квартал и 34 663,6 млрд. руб. – за второй. В то время как ВВП в США за тот же период насчитывал 22,99 трлн, что, в свою очередь, в сравнении с 2020 годом на 5,7% больше [4],

Наращивание темпов научно-технологического развития будет способствовать экономическому росту за счет сокращения зависимости от импорта и нормализации его доли на внутреннем рынке, а также увеличению эффективности экономики и приросту ВВП.

Таблица 1 – Процентная ставка кредитования в разных странах

Страна	%
Япония	-0,1
Швейцария	1,5
Зона Евро	3,5
Южная Корея	3,5
Австралия	3,6
Китай	3,65
Сингапур	4,08
Великобритания	4,25
Канада	4,5
США	5
Саудовская Аравия	5,5
Индонезия	5,75
Индия	6,5
ЮАР	7,25
Россия	7,5
Турция	8,5
Мексика	11
Бразилия	13,75
Аргентина	78

Таким образом, есть возможность избежать попадания в «ловушку бедности». Необходимо наращивать темпы технологического развития страны, там самым можно увеличить прирост ВВП и увеличить эффективность экономики. Государственному сектору необходимо, увеличить меры поддержки семей с детьми. Необходимо, усилить уровень получаемого образования.

Список литературы

1. Текст: электронный. – URL: <https://worldpopulationreview.com/>

2. Текст: электронный. – URL: <https://ecfor.ru/publication/potential-rost-ekonomiki/>
3. Текст: электронный. – URL: <https://www.fedstat.ru/>
4. Текст: электронный. – URL: <https://rosstat.gov.ru/>

УДК 510.21

КВАДРАТУРА КРУГА

*Бородкина Екатерина Ивановна, студент-бакалавр
Ивановская Вероника Юрьевна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

Аннотация: задача «квадратуры круга», сейчас имеет актуальность, решение древних математических задач, помогает развивать способность к аналитическому, и логическому мышлению.

Ключевые слова: код бессмертия, задача, Египет, квадратура круга, деление окружности на равные части, трансцендентные числа, геометрия, математика, вписанный квадрат, Диномтрат, квадратура

Многие величайшие математики древности, достигли отличного уровня управления математическими инструментами, такими как циркуль и линейка. Вместе с этим умением появились, три величайшие геометрические загадки древности.

«Дверь в параллельное пространство» «Масонский ключ», «код бессмертия», «ключ к вечности» именно такой ответ, нам выдаст поисковая система, в сети интернет, если мы захотим узнать о загадке Квадратуры круга. В 1700 годах до рождества Христова, Ахмес, создал первое графическое отображение Квадратуры круга и запечатлено оно было на египетском папирусе. Это был восьмиугольник, равный площади вписанного в квадрат круга[1].

Имеется плоскость, на которой нарисован круг. При помощи циркуля и линейки, необходимо построить квадрат. Площадь данного квадрата должна быть равна площади круга. Так же в задаче заданы условия, круг должен иметь радиус 1. Из этого следует, что построение квадрата, должно включать в себя построение отрезка длиной $\sqrt{\pi}$.

Если задается отрезок, равный 1, то с помощью инструментов (циркуля и линейки), можно построить, только отрезки, числа в которых, могут быть получены из рационального числа с помощью операций: извлечение квадратного корня, а также умножения и сложения. Не трудно доказать, что все такие числа, являются алгебраическими. Из них можно построить многочлен с целым, коэффициентом, корнем которого и будет это число.

Число является трансцендентным, именно поэтому, невозможно по-

строить отрезок такой длины с помощью циркуля и линейки.

Существовали разные варианты, приближенного решения квадратуры круга, использовались другие инструменты иногда специально построенные кривые. Так, с помощью кривой появилась на свет квадратриса Динострата, интересным фактом является то, что она же, решает и вторую загадку – загадку о трисекции угла[2].

Суть этого решения заключается в следующем. Пусть ANB – $1/4$ окружности, расположенной в квадранте AOB , а AMC - квадратриса этого квадранта (рис. 1). Далее Динострат воспользовался соотношением $\frac{ANB}{OB} = \frac{OB}{OC}$

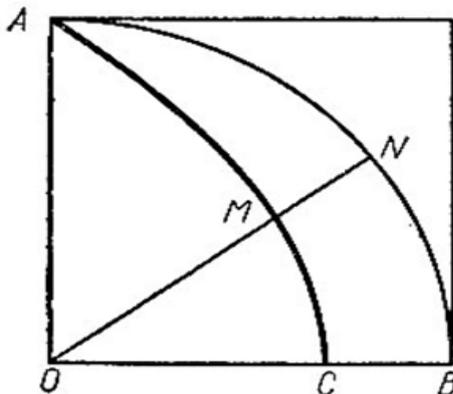


Рисунок 1 – Решение задачи

C – конечная точка квадратрисы, поскольку $AO = AB = R$, то $\frac{ANB}{R} = \frac{R}{OC}$.

Чтобы построить данный квадрат, равновеликий кругу, необходимо воспользоваться теоремой: площадь круга равна площади треугольника, основание которого равно окружности, а высота – радиусу круга[3,4].

Термин «квadrатура круга», становится настоящим синонимом неразрешенных задач, так как именно с помощью циркуля и линейки не было возможности ее решить. Но тем не менее, в процессе решения данной задачи, математики смогли предложить множество других нетрадиционных инструментов. Как следствие в геометрии и алгебре возникли новые идеи. Неразрешенность некоторых задач, стимулирует интерес к данной теме, новые математические исследования.

Список литературы

1. Баврин, И. И. Старинные задачи / И.И. Баврин, Е.А. Фрибус. – М., 1994. – 80 с. – Текст: непосредственный.
2. Щетников, А.И. Как были найдены некоторые решения трёх классических задач древности? / А.И. Щетников.– Текст: непосредственный // Математическое образование. – № 4 (48). – 2008.
3. Ивановская, В.Ю. Математика. Краткий курс и задания для индивиду-

ального выполнения: учебное пособие / В.Ю. Ивановская. – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2021. – 220 с. – Текст: непосредственный.

4. Ивановская, В.Ю. Математический анализ: учебное пособие / В.Ю. Ивановская. – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2018. – 106 с. – Текст: непосредственный.

УДК 330.43

**РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ПЛАНА ПРЕДПРИЯТИЯ
ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПРОДУКЦИИ, РАБОТ И УСЛУГ.
ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПЕЛЛЕТОВ**

*Ванжа Кристина Олеговна, студент-магистрант
Родионова Татьяна Георгиевна, науч.рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

***Аннотация:** в данной научной статье рассматривается разработка бизнес-плана для предприятия по производству пеллетов, включая анализ рынка, технический анализ, маркетинговый план и финансовый план. Оценка возможных рисков и перспектив развития предприятия и рынка пеллетов также рассматривается. Результаты исследования показывают, что производство пеллетов может стать успешным и прибыльным бизнесом при правильном планировании и управлении. Рекомендуется использовать представленную информацию при создании и развитии бизнеса по производству пеллетов.*

***Ключевые слова:** пеллеты, производство, бизнес-план, анализ, маркетинг, финансы, риски, перспективы, прибыльность*

Производство пеллетов – это процесс преобразования биомассы в топливные гранулы, которые могут использоваться для отопления домов и предприятий. Растущая потребность в экологически чистом и доступном топливе сделала производство пеллетов одним из наиболее востребованных направлений в сфере энергетики и экологии.

Разработка бизнес-плана предприятия по производству пеллетов является важной задачей для тех, кто хочет заняться этим направлением бизнеса. Это не только позволит оценить перспективность и рентабельность бизнеса, но и определить основные этапы и риски на пути к его развитию.

В связи с растущей потребностью в экологически чистом и доступном топливе, производство пеллетов является одной из самых быстрорастущих отраслей на рынке. Но чтобы успешно занять свою нишу в этом секторе, необходимо разработать качественный и детальный бизнес-план, учитывающий все аспекты производства и продажи продукции.

Целью данной научной статьи является разработка бизнес-плана предприятия по производству пеллетов. В статье будут рассмотрены основные этапы создания предприятия, его технические и маркетинговые аспекты, а также оценены риски и перспективы данного бизнеса. Полученные результаты могут быть использованы как предпринимателями, уже занимающимися производством пеллетов, так и теми, кто только начинает свой путь в этой отрасли.

Обзор конкретных статей и научных исследований по теме "Разработка бизнес-плана предприятия по производству пеллетов" показывает, что данная тема является актуальной и вызывает большой интерес у специалистов в области бизнеса и экологии.

В статье "Бизнес-план производства пеллет" автор Л.В. Туркова исследует процесс разработки бизнес-плана для предприятия по производству пеллетов, включая оценку рынка, определение целевой аудитории, формулирование стратегии маркетинга и технические аспекты производства. Автор обращает внимание на необходимость соблюдения экологических стандартов и снижения рисков при создании бизнеса.

В статье "Экономическая оценка производства пеллет на базе агроотходов" авторы Ю.В. Грязнова и Н.А. Платонова проводят исследование эффективности производства пеллет на базе агроотходов. Авторы оценивают экономические показатели проекта, включая затраты на оборудование и сырье, планируемую прибыль и рентабельность, а также анализируют конкурентную ситуацию на рынке.

В исследовании "Анализ рынка пеллет в России и мире" авторы И.В. Ярошевич и Л.А. Шевченко проводят анализ рынка пеллет в России и мире. Авторы обращают внимание на факторы, влияющие на спрос и предложение на рынке, и оценивают потенциал рынка пеллетов в России.

Также стоит отметить исследование "Возможности использования технологии пеллетирования для переработки древесных отходов" авторов А.А. Горелова и М.А. Колчугина, которое исследует применение технологии пеллетирования для переработки древесных отходов и оценивает эффективность данного процесса.

В целом, эти статьи и исследования подчеркивают важность правильного планирования и управления при создании и развитии предприятия по производству пеллетов. Они также показывают, что данная отрасль имеет большой потенциал для развития, и что бизнес-планирование может помочь предпринимателям успешно запустить и развивать бизнес.

Рынок пеллетов является динамично развивающейся отраслью в сфере производства экологически чистого топлива. Спрос на пеллеты растет вместе с увеличением числа предприятий и домовладений, переходящих на использование экологически чистых и эффективных источников тепла. По прогнозам, объем мирового рынка пеллетов в 2025 году достигнет 50 миллионов тонн, что свидетельствует о значительном потенциале

данной отрасли.

На рынке пеллетов можно выделить несколько крупных производителей, которые обладают значительной долей рынка. Конкуренция в данной отрасли довольно высока, что требует от компаний, занимающихся производством пеллетов, дифференциации своих продуктов и поиска новых путей для увеличения продаж. Однако, растущий спрос на экологически чистое топливо и потенциал данного рынка, позволяют рассматривать его как перспективное направление для бизнеса.

Целевой аудиторией для предприятия по производству пеллетов являются различные категории потребителей, включая предприятия, занимающиеся обработкой дерева, производством бумаги, а также частные домовладения и коммерческие организации, которые заинтересованы в использовании экологически чистого топлива для отопления. Также потенциальными клиентами могут быть строительные компании, занимающиеся строительством экологически чистых объектов, таких как дома и бизнес-центры, а также государственные и муниципальные организации, поддерживающие инициативы в области экологии и энергоэффективности.

Проведение анализа рынка пеллетов позволит определить потенциальные конкурентные преимущества и определить целевую аудиторию. Это позволит компании разработать эффективные маркетинговые стратегии и привлечь больше клиентов на рынке.

Кроме того, для успешной работы на рынке пеллетов необходимо также учитывать сезонность спроса, так как спрос на данное топливо в разное время года может значительно отличаться. Например, в период холодов спрос на пеллеты может вырасти, что потребует дополнительной подготовки и складирования продукции.

Также важно учитывать законодательство, регулирующее производство и продажу пеллетов. Некоторые страны могут иметь специальные стандарты качества и экологические требования, которые должны быть учтены при производстве продукции. Кроме того, для экспорта пеллетов за границу необходимо ознакомиться с требованиями таможенного законодательства и локальными законами.

Таким образом, анализ рынка пеллетов позволит определить потенциал данного рынка, конкурентную ситуацию и целевую аудиторию, а также оценить риски и перспективы бизнеса. Это поможет разработать эффективную стратегию продвижения продукции на рынке и повысить конкурентоспособность предприятия.

Описание процесса изготовления пеллетов: Процесс изготовления пеллетов включает несколько основных этапов. Первым этапом является подготовка сырья, которое может включать в себя различные типы древесной массы (стружку, опилки, древесные отходы и т.д.). Затем сырье подвергается измельчению и смешиванию с добавками, такими как линейное масло, солома, или другие органические материалы.

Далее смесь направляется на грануляцию, где она подвергается высокому давлению и температуре, что позволяет получить гранулы нужного размера и формы. Гранулы затем подвергаются сушке и охлаждению, после чего они готовы к использованию.

Изучение необходимого оборудования и технологий: Для производства пеллет необходимо специальное оборудование, которое включает в себя дробилки, смесители, грануляторы, пресс-формы, пресса для сжатия, транспортеры и сушилки. Кроме того, для автоматизации процесса изготовления и управления производством могут использоваться системы управления и мониторинга.

Оценка необходимых затрат на производство: Затраты на производство пеллет зависят от многих факторов, включая объем производства, тип оборудования, стоимость сырья, оплату труда и другие расходы. На начальном этапе создания предприятия необходимо приобрести оборудование и закупить сырье. Оплата труда персонала и эксплуатационные расходы также будут включены в затраты на производство.

Кроме того, необходимо учитывать расходы на энергию и транспортировку готовой продукции, а также на рекламу и маркетинговые мероприятия. При определении затрат на производство пеллет необходимо учесть все вышеуказанные факторы и разработать бизнес-план, который учитывает все затраты и позволяет оценить рентабельность бизнеса.

Технический анализ поможет определить необходимое оборудование и технологии для производства пеллет, а также оценить затраты на производство. Полученные данные могут быть использованы для определения инвестиций и создания эффективной системы управления производством, что позволит повысить эффективность работы предприятия.

Кроме того, необходимо учитывать также возможные риски и препятствия, которые могут возникнуть в процессе производства. Например, такие факторы, как недостаточное снабжение сырьем, проблемы с транспортировкой готовой продукции или снижение спроса на рынке могут оказать негативное влияние на производство пеллет и рентабельность бизнеса. Поэтому необходимо провести анализ рисков и разработать стратегии минимизации возможных проблем.

В целом, технический анализ поможет определить эффективные методы производства пеллет и оценить затраты на их создание и эксплуатацию. Это поможет бизнесу стать более конкурентоспособным на рынке и достичь успеха в данной отрасли.

Формулирование уникального предложения продукта: Уникальное предложение продукта (USP) - это основное преимущество или особенность продукта, которое отличает его от конкурентов на рынке и делает его привлекательным для целевой аудитории. Для предприятия, занимающегося производством пеллет, USP может быть высокое качество продукции, использование экологически чистых материалов и низкая стои-

мость производства.

Кроме того, для привлечения новых клиентов и удержания старых необходимо разработать программу лояльности, которая может включать в себя скидки, бонусы и другие преимущества для постоянных клиентов.

Определение ценовой политики: Цены на пеллеты могут зависеть от многих факторов, включая стоимость сырья, затраты на производство, конкурентную ситуацию на рынке и уровень спроса. При определении ценовой политики необходимо учитывать все эти факторы и разработать стратегию ценообразования, которая позволит достичь максимальной прибыли при оптимальных ценах для клиентов.

В целом, разработка эффективного маркетингового плана для предприятия по производству пеллетов позволит привлечь больше клиентов на рынке и увеличить прибыль.

Финансовый план:

Оценка затрат на создание предприятия и производство пеллетов:

- Приобретение оборудования: \$200,000
- Закупка сырья: \$50,000
- Оплата труда персонала: \$100,000
- Аренда производственного помещения: \$30,000 в год
- Расходы на рекламу и маркетинг: \$20,000
- Налоги и другие расходы: \$10,000
- Итого затраты на создание предприятия и производство: \$410,000

Расчет планируемой прибыли и рентабельности:

- Цена продажи одной тонны пеллетов: \$300
- Средние затраты на производство одной тонны пеллетов: \$200
- Планируемый объем продаж в год: 1,000 тонн

Планируемая выручка: $1,000 * \$300 = \$300,000$
Планируемая прибыль: $\$300,000 - (\$200 * 1,000) - \$100,000 - \$30,000 - \$20,000 - \$10,000 = \$40,000$
Рентабельность: $(\$40,000 / \$300,000) * 100\% = 13.33\%$

Определение необходимого объема продаж для достижения целей:

Желаемая прибыль в год: \$50,000

Планируемая рентабельность: 15%

Средние затраты на производство одной тонны пеллетов: \$200

Необходимый объем продаж: $((\$50,000 + (\$300,000 * 15\%)) / (\$300 - \$200)) = 667$ тонн

Итак, для достижения желаемой прибыли в год в \$50,000 и планируемой рентабельности в 15%, необходимо продать 667 тонн пеллетов в год.

Анализ возможных рисков и способов их снижения: В производстве и продаже пеллетов могут возникнуть следующие риски:

- Риск недостаточного снабжения сырьем или его повышения стоимости
- Риск проблем с транспортировкой и хранением готовой продукции

- Риск снижения спроса на рынке из-за изменения потребительских предпочтений или конкуренции
- Риск возникновения экологических проблем в производственном процессе

Для снижения рисков необходимо:

- Разработать стратегию закупки сырья на длительный срок и установить стабильных поставщиков
- Создать эффективную систему хранения и транспортировки готовой продукции, а также обеспечить своевременную доставку заказов клиентам
- Изучить и анализировать изменения потребительских предпочтений и разработать новые продукты, соответствующие требованиям рынка
- Использовать экологически чистые технологии и следить за соблюдением экологических стандартов

Список литературы

1. Белоусова, М.Н. Рынок пеллет в России и мире: анализ тенденций и перспективы развития / М.Н. Белоусова, Е.А. Смирнова. – Текст: непосредственный // Проблемы современной экономики. – 2020. – №1. – С. 37-45.
2. Горелов, А.А. Возможности использования технологии пеллетирования для переработки древесных отходов / А.А. Горелов, М.А. Колчугина. – Текст: непосредственный // Наука и молодежь. – 2019. – №2. – С. 56-58.
3. Грязнова, Ю.В. Экономическая оценка производства пеллет на базе агроотходов / Ю.В. Грязнова, Н.А. Платонова. – Текст: непосредственный // Инновации в науке и образовании. – 2020. – №2. – С. 95-98.
4. Завьялов, А.В. Анализ конкурентоспособности российского производства пеллет на мировом рынке / А.В. Завьялов, А.В. Копосова. – Текст: непосредственный // Экономика и управление. – 2019. – №2. – С. 87-91.
5. Марченко, А.В. Маркетинговый анализ рынка пеллет в России / А.В. Марченко, Е.Н. Башкирова. – Текст: непосредственный // Актуальные проблемы экономики и управления. – 2018. – №2. – С. 45-51.
6. Туркова, Л.В. Бизнес-план производства пеллет / Л.В. Туркова. – Текст: непосредственный // Экономика, управление и инвестиции. – 2017. – №2. – С. 12-16.
7. Ярошевич, И.В. Анализ рынка пеллет в России и мире / И.В. Ярошевич, Л.А. Шевченко. – Текст: непосредственный // Экономика и управление. – 2018. – №2. – С. 88-93.

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИНАНСОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И
БЮДЖЕТИРОВАНИЯ В СХПК КОМБИНАТ «ТЕПЛИЧНЫЙ»
Г. ВОЛОГДЫ**

*Волкова Елизавета Николаевна, студент-бакалавр
Барина Ольга Игоревна, науч. рук., ст., преподаватель
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

***Аннотация:** в статье рассмотрены основные вопросы, связанные с финансовым планированием и бюджетированием в СХПК Комбинат «Тепличный». Автором изучена система организации финансового планирования и бюджетирования в рамках одной организации, выявлены проблемы и предложены конкретные мероприятия по совершенствованию.*

***Ключевые слова:** финансовое планирование, бюджетирование, бюджет, автоматизация, мотивация, положение о бюджетировании*

В процессе своей деятельности организации сталкиваются с финансовыми проблемами из-за экономической нестабильности. Организация должна уметь прогнозировать свое будущее, оценивать свои силы и возможности. Данные изменения можно определить с помощью планирования. Актуальность темы заключается в том, что финансовое планирование и бюджетирование позволяет оптимизировать работу предприятия и имеет большую роль для его успешной работы [1].

Целью исследования является разработка предложений по совершенствованию системы финансового планирования и бюджетирования на предприятии.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

- 1) изучить организацию финансового планирования и бюджетирования в СХПК Комбинат «Тепличный»;
- 2) исследовать состояние финансового планирования и бюджетирования на предприятия;
- 3) разработать предложения по совершенствованию финансового планирования и бюджетирования в СХПК Комбинат «Тепличный» и оценить их действенность на практике.

Объект исследования – СПК Комбинат «Тепличный», г. Вологды. Предмет исследования – система финансового планирования и бюджетирования.

Финансовое планирование является одной из главных составляющей успешной деятельности Комбината. Финансовое планирование в СХПК Комбинат «Тепличный» - это процесс обоснования движения финансовых ресурсов в течение определенного периода с целью их эффективного использования. Основой эффективной деятельности СХПК Комбинат «Теп-

личный» является пропорциональность и планомерность производственной деятельности. Работу по экономическому планированию и контролю финансово-экономической деятельности СХПК Комбинат «Тепличный» осуществляет планово-экономическая служба под руководством главного экономиста. Основным методом ведения финансового планирования является бюджетирование. В СХПК Комбинат «Тепличный» с помощью бюджетирования регулируется управленческая деятельность предприятия, осуществляется контроль за показателями выполнения плана, анализируются данные и принимаются решения об изменении той или иной стратегии ведения дел. Весь процесс бюджетирования разбит в СХПК Комбинат «Тепличный» на отдельные этапы, представленные на рисунке 1.

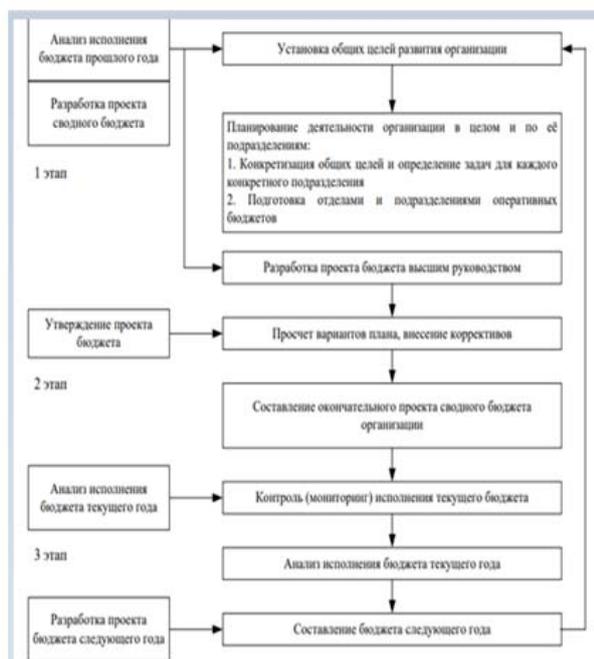


Рисунок 1 – Этапы процесса бюджетирования в СХПК Комбинат «Тепличный»

На этапе внедрения системы бюджетирования производят работы по составлению операционного и финансового бюджетов на планируемый период, корректировке системы бюджетирования по результатам анализа ее соответствия потребностям. СХПК Комбинат «Тепличный» работает со следующими видами финансовых бюджетов: БДДС (бюджет движения денежных средств); БДР (бюджет доходов и расходов). СХПК Комбинат «Тепличный» в целях эффективного использования средств составляет данный бюджет на каждый месяц. По окончании периода проводится план-фактный анализ исполнения бюджета движения денежных средств, выявляются отклонения и принимаются решения о корректировке. Для анализа составления бюджетов и получения необходимой информации рассмотрим план составления и разработки бюджета на примере растениеводства:

1. Первым этапом является составление производственной програм-

мы. Производственная программа – основной раздел годового финансового плана СХПК Комбинат «Тепличный», в котором определяются объемы урожая сельскохозяйственных культур по отделениям и в общем по СХПК, а также валовой сбор культур. Здесь в учет берут потребность в семенах, удобрениях.

2. Из данных полученных в предыдущем пункте разрабатываются планы производства и себестоимости продукции растениеводства.

3. После всех данных мероприятий считается финансовый результат, но к сожалению, на предприятии не составляют прогнозный финансовый результат в по отдельным видам продукции.

В целом можно отметить, что процесс финансового планирования и бюджетирования в СХПК Комбинат «Тепличный» соответствует тем этапам, которые были рассмотрены нами в выше. Но есть несколько проблем, которые негативно влияют на плановую деятельность предприятия. К данным проблемам можно отнести:

1) Низкий уровень автоматизации финансового планирования и бюджетирования;

2) Отсутствует прогнозный отчет о финансовых результатах, с помощью которого можно получить сведения о прогнозируемом состоянии компании;

3) Отсутствует система мотивации сотрудников для эффективности финансового планирования деятельности предприятия;

4) Отсутствует нормативное регулирование процесса бюджетирования.

Для решения проблем в системе бюджетирования и финансового планирования СХПК Комбинат «Тепличный», стала разработка программы мероприятий, которые способствуют улучшению ведения данного процесса (таблица 1)

Таблица 1 – Программа мероприятий по совершенствованию финансового планирования и бюджетирования в СХПК Комбинат «Тепличный»

Проблемы	Мероприятия по совершенствованию
Низкий уровень автоматизации финансового планирования и бюджетирования	Автоматизация процесса финансового планирования и бюджетирования в программе «Бюджет-1.2»
Отсутствует прогнозный отчет о финансовых результатах	Разработка и внедрение прогнозного отчета о финансовых результатах
Отсутствует система мотивации сотрудников	Разработка и внедрение шкалы коэффициентов личного трудового вклада сотрудников по системе КРІ -Key Performance Indicators (ключевые показатели эффективности)
Отсутствует нормативное регулирование процесса бюджетирования	Разработка и внедрение Положения о бюджетировании

Рассмотрим более подробно каждое мероприятие:

1. Автоматизация процесса финансового планирования и бюджетирования в программе «Бюджет-1.2». При внедрении данного программного обеспечения получится не только сэкономить время и ошибки при составлении бюджетов, но и сократить издержки предприятия на заработную плату сотрудника, который отвечает за ведение планирования, в нашем случае главного экономиста. Прогноз сокращения затрат от реализации проекта автоматизации процесса финансового планирования и бюджетирования в программе «Бюджет-1.2» в СХПК Комбинат «Тепличный» на 2022 г. представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Прогноз сокращения затрат от реализации проекта автоматизации процесса финансового планирования и бюджетирования в программе «Бюджет-1.2» в СХПК Комбинат «Тепличный» на 2022 г.

Показатели	Значения показателей до внедрения ПО	Значения показателей после внедрения ПО	Отклонение
1. Зарботная плата сотрудника за месяц	60 000 руб.	60 000 руб.	0
2. Надбавка за ведение планирования	10 % от общей суммы заработка (60 000*10%=6 000 руб)	8% от общей суммы заработка (60000*8%=4800руб)	-1200 руб
3 Страховые взносы на сотрудника	19 932 руб	19 569 руб. 60 коп.	-362 руб. 40 коп.
ИТОГО	85 932 руб	84 369 руб 60 коп.	-1562 руб 40 коп.

Рассчитаем экономию затрат за 12 месяцев. Экономия затрат на оплату труда и отчислениям во внебюджетные фонды за один месяц: 1562, 40 руб. За год – 18 748, 80 руб. в год.

2. Разработка и внедрение прогнозного отчета о финансовых результатах. В СХПК Комбинат «Тепличный» не составляется прогнозный отчет о финансовых результатах. Поэтому в целях улучшения ведения финансового планирования разработаем данный отчет, данные представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Прогноз финансовых результатов СХПК Комбинат «Тепличный» по овощам закрытого грунта на 2020 год

Показатель	Сумма, тыс. руб.
Выручка	151 999
Себестоимость продаж	134 237
Выручка	151 999
Себестоимость продаж	134 237
Валовая прибыль (убыток)	17 710
Прибыль (убыток) от продаж	17 710

3. Разработка и внедрение шкалы коэффициентов личного трудового вклада сотрудников по системе KPI-Key Performance Indicators (ключевые показатели эффективности). Еще одной немаловажной проблемой финансового планирования на малом предприятии СХПК Комбинат «Тепличный» является отсутствие качественной системы мотивации эффективности финансового планирования деятельности. Для повышения коэффициента работы сотрудников, на предприятиях вводится специальная система Key Performance Indicators (ключевые показатели эффективности). Она позволяет определять текущие задачи, и при помощи различных бонусных программ стимулировать деятельность работников в этом направлении [2]. Данный подход позволяет максимально вовлечь и заинтересовать сотрудников в реализации поставленных целей, что повышает доходность организации.

4. В целях совершенствования финансового планирования в СХПК Комбинат «Тепличный» рекомендуем разработку и внедрение внутреннего нормативного документа - Положение о бюджетировании.

Положение будет регламентировать: состав и функции участников бюджетирования; цель и задачи бюджетирования деятельности предприятия; этапы процесса бюджетирования; главные финансовые документы; сроки составления бюджетов и определенную периодичность контроля показателей плана. Руководство финансовым планированием, выполнением Положения о бюджетировании, осуществление контроля за процессом планирования желательно возложить на председателя предприятия. Оперативным контролем за ходом исполнения плановых показателей, за своевременным анализом, обработкой отчетной и плановой информации занимаются соответствующие руководители центров финансовой ответственности [3].

Процесс финансового планирования деятельности предприятия в соответствии с разрабатываемым Положением будет состоять 6 этапов (рисунок 2).

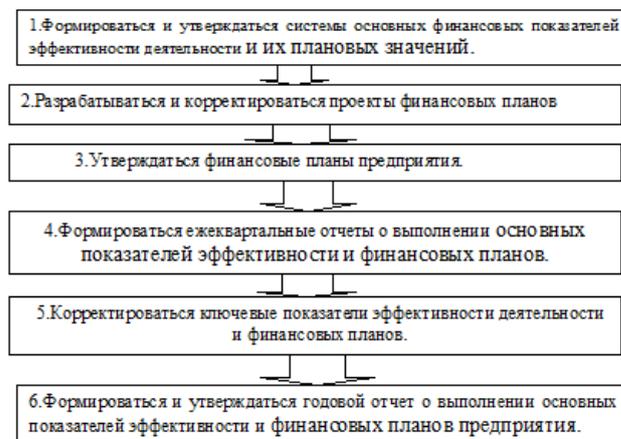


Рисунок 2 – Этапы процесса бюджетирования в СХПК Комбинат «Тепличный»

Таким образом, разработанные рекомендации по совершенствованию финансового планирования в СХПК Комбинат «Тепличный» будут способствовать повышению эффективности деятельности.

Список литературы

1. Керимов, В.Э. Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отдельных отраслях производственной сферы / В.Э. Керимов. – 9-е изд. – Москва: Дашков и К, 2017. – 384 с. – Текст: непосредственный.
2. Колесник, Н.Ф. Совершенствование процесса бюджетирования на предприятии / Н.Ф. Колесник, А.М. Шведкова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2015. – №11. – С. 357-359.
3. Баринаова, О.И. Бюджетирование, как инструмент повышения эффективности деятельности сельскохозяйственного предприятия. Научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве / О.И. Баринаова. – Текст: непосредственный // Сборник докладов XII Международной научно-практической конференции молодых учёных. В 2-х томах. – 2017. – С. 84-89.

УДК 519.21

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ В ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ

*Волокитин Дмитрий Владиславович, студент-бакалавр
Ивановская Вероника Юрьевна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

***Аннотация:** в статье рассматривается применение теории вероятностей в повседневной жизни людей, способы расчета вероятности случайных событий.*

***Ключевые слова:** событие, вероятность, анализ, шанс*

С начала нашей истории человек сталкивался с различными ситуациями в своей жизни. И с каждым разом, с новым опытом, он постепенно осознает, что в некоторых случаях нашей деятельности, присутствует неопределенность. Он начинает искать причины и объяснения. Таким образом, человек создает логическую цепочку о закономерностях и определенности в нашем мире. Например, появились суеверия на различные жизненные ситуации. «Не передавай что-либо и кому-либо через порог», поступив так, вы передаёте часть своей удачи и счастья, или «Есть с ножа», потому что человек станет злым, что и будет, если он «случайно» порежет себе язык. Также бывают суеверия, основанные на частотных событиях (Если черный кот перейдет тебе дорогу это к неудаче). Или поговорки, как «Беда семь бед приводит» показывающие закономерность последовательных со-

бытий, в теории вероятностей это называется закон серий. Как итог суеверия или поговорки несут мудрость и помогают нам жить, не ошибаясь, как наши предки [1].

Какова же тогда роль теории вероятностей и почему она так важна?

Над этим разделом математики, который изучает закономерности случайных событий, случайные величины, и их свойства, трудились великие умы еще прошлого времени (Паскаль и Ферма). Они изучали теорию вероятностей с помощью игры «кости». Это одна из древнейших игр, инструментом которой являются кубики (кости) в количестве, изменяющемся в зависимости от вида игры. Допустим, что мы начали играть со своим другом и, выбрав кубик, ставим условие, у кого будет большее число на кубике тот и выиграл. И тут мы и задумываемся, а какой шанс выиграть в кости? При бросании одного кубика имеется всего 6 (1,2,3,4,5,6) возможных исходов. Очевидно, что вероятность нашей победы равняется $1/6$ (около 17%), а если будет два кубика, то правилу умножения вероятностей (Если возможно, что произойдет одно «И» другое событие вместе, тогда вероятности этих событий умножаются) исход уже будет $1/36$. Таким образом, уже шанс выиграть нашего соперника самой лучшей комбинацией из возможных уже будет около 3 процентов [3,5].

Теория вероятности также применима к транспортной отрасли. Например, возьмем светофоры. Какое среднее количество времени, которое мы проведем в пробке? На самом деле сигналы светофора также зависят от теории вероятности. Это сделано на программном уровне, так, что программа анализирует среднее количество транспорта и пешеходов, и уже из этих данных составляет лучшее для всех участников дорожного движения время.

В самом начале жизни человека встречается вероятность – рождение мальчиком или девочкой. Эта вероятность зависит только от отца, поскольку именно от него достается вторая половая хромосома. X – женская, либо же Y – мужская. Первая хромосома всегда будет от матери. Таким образом вероятность склоняется к двум вариантам событий (XX – девочка или XY – мальчик) то есть равна 50%. Допустим что у папы темные волосы с гаметам AA, а у мамы светлые с гаметам Aa, тогда, какова вероятность, что родиться сын с карими волосами? На самом деле, если мы вспомним уроки биологии из школы, то вспомним, что карий цвет (Доминантный) доминирует над светлым (рецессивным). Таким образом, вероятность также будет равна 50% , т.к. вне зависимости от пола в обоих случаях ребенок будет с темными волосами [2].

В спортивной сфере теория вероятностей имеет не последнее значение. Например, тренеры используют вероятность, чтобы выбрать наилучшую возможную стратегию для игры против подходящего противника. Когда конкретный отбивающий выходит на поле в бейсбольном матче, игроки и тренер могут посмотреть средний показатель отбивающего игрока,

чтобы сделать вывод о том, как этот игрок будет выступать. Затем тренер может соответствующим образом спланировать свой подход.

Теория вероятностей также находит применение в прогнозировании возможности поступления в учебные заведения по ЕГЭ.

Для того, чтобы поступить на специальность "Прикладная математика" в университет, абитуриент должен набрать на едином государственном экзамене не менее 80 баллов по каждому из трёх предметов - математика, информатика и русский язык. Для поступления на специальность "Психология", нужно набрать также не менее 80 баллов по каждому из трёх предметов - русский язык, математика и биология. Вероятность получения не менее 80 баллов по математике, равна 0,6, по русскому языку - 0,8, по информатике - 0,8, по биологии - 0,7. Найдем вероятность того, что абитуриент сможет поступить хотя бы на одну из указанных специальностей.

Обозначим события: поступления на математику (М), поступления на психологию (П), поступления и на математику и на психологию (М,П)

Необходимую вероятность поступления хотя бы на одну специальность вычислим по формуле:

$$P = P(M) + P(P) - P(M,P)$$

Сдача каждого экзамена не зависит от сдачи других, следовательно, эти события независимые, а вероятность их появления, таким образом, будет $P(M) = 0,6 \cdot 0,8 \cdot 0,8 = 0,384$

$$P(P) = 0,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 = 0,336$$

Для того чтобы одновременно пройти на обе специальности, надо получить проходные баллы по всем четырем экзаменам:

$$P(M,P) = 0,6 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 0,7 = 0,2688$$

Итоговая вероятность $P = P(M) + P(P) - P(M,P) = 0,384 + 0,336 - 0,2688 = 0,4512$ или 45,12% [3,5].

Таким образом, с теорией вероятностей в нашей жизни мы встречаемся регулярно. С ее помощью можно «окунуться» в мир с точки зрения случая [4]. Теория вероятностей имеет различные области применения: в игровой сфере, транспортной, биологической, спортивной, образовательной, а также во многих других, при этом воздействуя на нашу жизнь. Люди применяют её, как по своей воле, так и подсознательно, что проявляется в повседневных фразах, поступках, мыслях (суеверия или поговорки). Если прислушиваться и следовать законам вероятности, то жизнь каждого человека может сложиться более успешно.

Список литературы

1. Трофимова, Е.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие / Е. А. Трофимова, Н. В. Кисляк, Д. В. Гилёв; [под общ.ред. Е. А. Трофимовой]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2018. – 160 с. – Текст: непо-

средственный.

2. Гатауллина Л. Теория вероятности в жизни – Текст: электронный. – URL:https://nsportal.ru/ap/library/nauchno-tehnicheskoe_tvorchestvo/2012/01/07-/teoriya-veroyatnosti-v-zhizni

3. Ивановская, В.Ю. Математика. Краткий курс и задания для индивидуального выполнения: учебное пособие / В.Ю. Ивановская. – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2021. – 220 с. – Текст: непосредственный.

4. Крупкина, Т.В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие / Т.В. Крупкина, С.В. Бабенышев, Е.С. Кирик. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2007. – 199 с. – Текст: непосредственный.

5. Ивановская, В.Ю. Теория вероятностей / В.Ю. Ивановская. – Вологда-Молочное, 2012. – 32 с. – Текст: непосредственный.

УДК 338.001.36

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМБИКОРМОВОЙ ПРОДУКЦИИ В ОАО «КЛИМОВИЧСКИЙ КХП»

*Гайдаренко Анастасия Эдуардовна, студент-магистрант
Кольчевская Ольга Павловна, науч. рук., к.э.н., доцент
УО Белорусская ГСХА, г. Горки, Республика Беларусь*

Аннотация: комбикорм – готовая кормовая смесь, составленная по научно-обоснованным нормам, предусматривающих эффективное их усвоение животными. Комбикорма производят на специализированных предприятиях (комбикормовых заводах). В данный момент на комбикормовых заводах испытывается дефицит белка, шротов, кормовых дрожжей, рыбной муки.

Ключевые слова: комбикорм, кормление, прирост, продуктивность, эффективность использования

В ОАО «Климовичский КХП», комбикормовый завод, оснащён чехословацким оборудованием мощностью 420 тонн в сутки россыпных и гранулированных комбикормов с силосным корпусом ёмкостью 20000 тонн. Продукция комбикормового цеха предоставлена широким ассортиментом по разным возрастным группам и видам сельскохозяйственных животных. Продукция комбикормового завода представлена в широком ассортименте до 16 наименований комбикормов по возрастным группам и видам: свиньи, куры, КРС, рыба, кролики [1]. Для организации правильного кормления сельскохозяйственных животных необходимо, прежде всего, знать их потребности в питательных веществах. По мере интенсификации

животноводства, перевода его на промышленную основу все большее внимание должно уделяться полноценному, сбалансированному кормлению животных. Поэтому для достижения генетически обусловленной продуктивности животных и повышения эффективности использования комбикормов необходимо применять научно обоснованное нормированное кормление. Низкое качество основных кормов (сена, силоса, сенажа) вызывает необходимость балансировать рационы добавкой комбикормов. Современные технологии позволяют ввести в рецепт комбикорма максимальное количество витаминов, микро и макроэлементов для каждого вида животных. Недостаточное и избыточное кормление вредно для животных и отрицательно влияет на их рост, продуктивность и плодовитость, увеличивая затраты кормов и средств на единицу продукции. Комбинатом выпускаются белково-витаминные добавки для КРС и свиней. Комбикорм-концентрат КК-60П и КК-60 для высокопродуктивных коров представляет собой смесь компонентов, обеспечивающий животных витаминами и микроэлементами в необходимом количестве для поддержания оптимального здоровья, продуктивности и позволяет животным реализовывать их истинный генетический потенциал, улучшает статус иммунной системы, улучшает качество молока, позволяет экономить основные корма. В 1 килограмме данного комбикорма содержится: обменная энергия, МДж – 9,5; кормовые единицы – 95; сырой протеин, % – 11,0-16,0; кальций, % – не менее 0,5; фосфор, % – не менее 0,7; хлорид натрия, % – 1,0-1,5. Полнорационный комбикорм КК-55 для откорма свиней до жирных кондиций представляет собой смесь компонентов, полностью обеспечивающих потребность в питательных, минеральных и биологически активных веществах, использование которой позволяет получать среднесуточный привес 500-550 г. Комбикорм К-110 для сеголеток прудовых карповых рыб представляет собой смесь компонентов, обеспечивающий повышению рыбопродуктивности и снижению затрат кормов на прирост массы рыб, потеря питательности гранулированных комбикормов уменьшается в 1,6-1,8 раз. Этот сбалансированный многокомпонентный комбикорм позволяет оптимизировать химический состав рациона рыб, так как содержит витамины, белковое сырье, минеральные вещества, биологически активные добавки. Полнорационный комбикорм ПК-5-2 для цыплят бройлеров 11-24 дней включительно представляет собой смесь компонентов, полностью отвечающих физиологическим потребностям организма кур мясных кроссов, поддерживающих природный баланс кальция и фосфора в организме молодняка кур, обеспечивает сохранность молодняка, позволяет получить среднесуточный привес. Комбикорм – концентрат КК-92 для взрослых кроликов представляет собой смесь компонентов, имеющих повышенное содержание протеина, минеральных веществ и микродобавок [2]. Скармливание комбикорма концентрата к основному рациону позволяет обеспечить хорошую упитанность животных, нормальную работу функций всего

организма, в том числе репродуктивных органов. Позволяет получить низкокалорийное, диетическое мясо.

Выпуск комбикорма – один из профильных видов деятельности для ОАО «Климовичский КХП». ОАО «Климовичский КХП» является единственным производителем комбикормовой продукции в Климовичском районе. Предприятие производит полнорационные комбикорма для нужд животноводства и птицеводства области в необходимом количестве и ассортименте. Исходя из вышеуказанного, главными преимуществами использования комбикормов являются: увеличение удоев молочных коров, снижение затрат питательных веществ на образование молока, увеличение продуктивности КРС, уменьшение риска заболеваний и смерти, экономичный расход, удобство в хранении и использовании.

Список литературы

1. Официальный сайт ОАО «Климовичский комбинат хлебопродуктов». – Текст: электронный. – URL: <https://klimkhp.by/shop/>.
2. Данные бизнес-плана ОАО «Климовичский КХП».

УДК 334.735:339.16.012.34

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КООПЕРАТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

*Галашева Екатерина Александровна, обучающаяся
Сорокина Ирина Эдуардовна, науч. рук., к.э.н., доцент
БПОУ ВО Вологодский аграрно-экономический колледж,
г. Вологда, Россия*

***Аннотация:** в статье исследуется влияние совершенствования коммерческой деятельности кооперативной организации на улучшение торгового обслуживания сельского населения, обеспечение продовольственной безопасности страны, устойчивое развитие сельских территорий.*

***Ключевые слова:** коммерческая деятельность, сельские территории, потребительская кооперация*

В становлении новой модели социально-экономического развития России в рамках реализации государственных программ и приоритетных национальных проектов, кооперация определена как важнейший элемент и ведущее звено института гражданского общества в улучшении жизни сельского населения страны. Миссия потребительской кооперации в России – участие в развитии социальной инфраструктуры, в первую очередь, на селе, обеспечение стабильного развития потребительского рынка стра-

ны за счет удовлетворения потребностей и социальной защиты, повышения занятости населения, укрепление безопасности России в сфере продовольственного обеспечения. Потребительская кооперация в современном обществе призвана выполнить важнейшую социальную функцию повышения уровня и качества жизни населения на основе обеспечения товарами и услугами. В последнее годы проявились явно негативные тенденции к сокращению числа потребительских кооперативов в стране. Подобные проявления стали результатом серьезных просчетов и недостатков в организации и управлении развитием потребительской кооперации как социально-экономической системы, ее отраслей.

Актуальность исследования. Кооперация представляет распространенное общественное явление. Кооперативный сектор – социально-экономическая система макроэкономического масштаба, основанная на кооперативной собственности, совмещении экономической эффективности и социальной ответственности субъектов производственного процесса. Усиление ее конкурентного потенциала, совершенствование коммерческой деятельности будет способствовать улучшению торгового обслуживания сельского населения, обеспечению продовольственной безопасности страны, устойчивому развитию сельских территорий.

Целью исследовательской работы является совершенствование коммерческой деятельности кооперативных организаций. Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие *задачи*: рассмотреть влияние кооперативных форм хозяйствования на развитие сельских территорий, проанализировать состояние и тенденции развития потребительской кооперации; оценить коммерческую деятельность кооперативной организации; определить направления ее совершенствования. *Объектом* работы выступают особенности коммерческой деятельности кооперативной организации. *Предмет исследования* – особенности развития коммерческой деятельности кооперативных формирований и их влияние устойчивое развитие сельских территорий.

Теоретическую и методологическую основу исследования составили труды российских и зарубежных ученых, посвященные проблемам функционирования кооперативных форм хозяйствования, включая потребительскую кооперацию, их участия в формировании инфраструктуры сельских поселений, а также законодательные акты и Постановления Правительства Российской Федерации по развитию сельских территорий, участия в этом процессе кооперативных организаций, Совета и Правления Центросоюза Российской Федерации, материалы научно-практических конференций Центросоюза Российской Федерации. *Научная новизна исследования* заключается разработке новых методических подходов к совершенствованию коммерческой деятельности кооперативной системы как необходимого условия адекватного встраивания ее в механизм рыночной экономики. *Практическая значимость* работы состоит в том, что сформу-

лированные в ней выводы и рекомендации, определяют систему мер по совершенствованию коммерческой деятельности кооперативного сектора экономики, что определяет обеспечение долговременной конкурентоспособности кооперативного сектора экономики, его преимущества перед организациями других организационно-правовых форм, устойчивого развития сельских территорий.

Результаты исследования были апробированы и высоко оценены на студенческой научно-практической конференции «Экономика Вологодской области: региональные аспекты и перспективы», посвященной 100-летию Вологодского аграрно-экономического колледжа (февраль, 2023 г.). В ходе исследования выявлены особенности кооперативных форм хозяйствования, их влияние на развитие сельских территорий, выполнен анализ состояния потребительской кооперации России и раскрыты тенденции ее развития. На примере кооперативной организации «Потребительское общество «ЧАГОДАКООП-ТОРГ»» проведен анализ его коммерческой деятельности, предложены меры по ее совершенствованию.

Организация ПО «ЧАГОДАКООП-ТОРГ» зарегистрирована 02 февраля 2009 и находится по адресу 162400, Вологодская область, район Чагодощенский, поселок Чагода, улица Кооперативная, д. 9. Чагодощенский район – агропромышленный. Основными отраслями народного хозяйства является сельскохозяйственное и промышленное производство. ПО «ЧАГОДАКООП-ТОРГ» осуществляет следующие виды деятельности: торговля розничная замороженными продуктами в неспециализированных магазинах (47339), код ОКВЭД 47.11.1; торговля розничная не замороженными продуктами, включая напитки и табачные изделия, в неспециализированных магазинах (53824), код ОКВЭД 47.11.2; деятельность по розничной торговле большим товарным ассортиментом с преобладанием продовольственных товаров в неспециализированных магазинах (14580), код ОКВЭД 47.11.3. и т.д. ПО «ЧАГОДАКООП-ТОРГ» действует на основании Закона РФ «О потребительской кооперации (потребительских обществах, их союзах) в Российской Федерации» (1992 г.) и Федерального закона «О сельскохозяйственной кооперации» (1995 г.). Управление потребительским обществом возложено на председателя правления и совет общества.

ПО «ЧАГОДАКООП-ТОРГ» представлено пятью магазинами: магазин «Авоська 5» – Чагодощенский район, п. Сазоново ул. Советская д. 20; «Авоська 6» – ул. Советская д. 56; «Авоська 11» – ул. Тракторная, д. 10; «Авоська 22» – п. Чагода, ул. Стекольников д. 9; «Павильон» – ул. Кирова д. 68. Динамика финансового состояния предприятия отражена в таблице.

Таким образом, по итогам 2022 года зафиксирована ежегодная убыль выручки от реализации продукции, так как уменьшалась прибыль от продаж (больше фирма тратит на затраты, поэтому выручка падает с каждым годом). Так как на предприятие с 2019 по 2022 год идет уменьшение расходов на продукцию, закупку продукции, это приводит к уменьшению

прибыли от производства (продукцию стали меньше покупать; ассортимент стал уже из-за того, что расходы убавились на продукцию). Выручка организации уменьшилась, что повлияло на снижение прибыли. Но выявлена и положительная особенность потребительской кооперации – исследуемая организация не платит налог на прибыль. В целом, по данной финансовой отчетности можно наблюдать, что предприятие работает в убыток, так как прибыль значительно уменьшается с каждым годом. Деятельность предприятия не эффективна, но она важна для развития сельской промышленности, концентрации ресурсов продовольствия, в создании инфраструктуры торговли, сферы услуг, вклада в развитие сельских территорий.

Коммерческая деятельность Потребительского общества «ЧАГОДА-КООП-ТОРГ», созданного путем добровольного объединения граждан на основе членства для совместной производственной, а также иной хозяйственной деятельности, основанной на их личном трудовом и ином участии, объединении его членами имущественных паевых взносов, включает в себя следующие направления:

Таблица 1 – Финансовое состояние ПО «ЧАГОДАКООП-ТОРГ» в 2019-2022 гг.

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Темп роста, 2019 г. к 2022 г.
Выручка, тыс. руб.	141 742,00	135 605,00	109 993,00	91 785,00	64,76
Себестоимость продаж, тыс. руб.	112 479,00	106 233,00	84 852,00	70 743,00	62,89
Валовая прибыль (убыток) тыс. руб.	29 263,00	29 372,00	25 141,00	21 042,00	71,90
Коммерческие расходы, тыс. руб.	22 080,00	23 973,00	21 263,00	18 756,00	84,95
Управленческие расходы, тыс. руб.	2 888,00	3 245,00	6 535,00	4 093,00	141,72
Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	4 295,00	2 154,00	-2 657,00	-1 807,00	42,07
Проценты к получению, тыс. руб.	317,00	193,00	144,00	-16,00	5,05
Проценты к уплате, тыс. руб.	1 884,00	305,00	296,00	268,00	14,23
Прочие доходы, тыс. руб.	373,00	239 000,00	104,00	634,00	169,97
Прочие расходы, тыс. руб.	1 943,00	9 385,00	2 673,00	1 712,00	88,11
Прибыль (убыток) до налогообложения, тыс. руб.	1 158,00	-7 104,00	-5 378,00	-3 169,00	273,66
Прочее, тыс. руб.	-2 613,00	-2 217,00	-510,00	-1 667,00	63,80
Чистая прибыль (убыток) , тыс. руб.	-1 455,00	-9 321,00	-5 888,00	-4 836,00	332,37

1. Планирование ассортимента и сбыта продукции в магазины.

Правильно подобранный ассортимент является залогом успеха любого магазина. Основными типами магазинов в кооперативной торговле являются товары повседневного спроса – 68,7%, другие продукты – 15,4% , хозяйственные товары – 3,05% и промышленные товары – 2,8%. В ассортименте ПО «ЧАГОДАКООП-ТОРГ» присутствуют хлебобулочные изделия; плоды и овощи; алкогольные напитки и табачные изделия; молочная продукция; мясные и колбасные изделия; рыба и рыбные продукты; бакалея; безалкогольные напитки; слабоалкогольные напитки и пиво; яйца и яичные продукты; сахар, соль, приправы, кофе, чай, какао; бытовая химия; кондитерские товары; корм для животных; детское питание; полуфабрикаты и др.

2. Выбор наилучшего партнера в коммерческой деятельности. Поставщиками ПО «ЧАГОДАКООП-ТОРГ» являются ОАО «Белокрестский маслозавод» (молоко, масло, сметана); «Устюженский агропромышленный комбинат» (молоко, творог, сметана); ПК «Сазоновский хлебозавод» (хлеб, пироги, пряники); ОАО «Чагодощенский хлебокомбинат» (хлеб, хлебобулочные изделия); ОАО «Череповецкий молочный комбинат»; ЗАО «Пикалевский колбасы».

3. Организация сбыта продукции. Основными покупателями ПО «ЧАГОДАКООП-ТОРГ» выступают МБОУ «Чагодская средняя общеобразовательная школа», МБОУ «Сазоновская СОШ», Администрация Чагодощенского района, жители п. Сазоново, п. Чагода (приложение 2).

4. Розничная торговля как форма коммерческо-посреднической деятельности. Доля товарооборота ПО «ЧАГОДАКООП-ТОРГ» в обороте официально учтенных предприятий и организаций района составляет около 50,0%. Однако с учетом расчета на сокрытие товарооборота коммерческими структурами и оборота рынка на долю Потребительского общества приходится около 30,0% оборота. В этом и есть потенциальная возможность для расширения объемов деятельности.

Результаты проведенного исследования коммерческой работы Потребительского общества «ЧАГОДАКООП-ТОРГ» показали ее стабильность. Однако в условиях рыночной экономики эта деятельность требует постоянного совершенствования: рост товарооборота (выявлены слабые места в торговом обслуживании, так как в некоторых магазинах ПО «ЧАГОДАКООП-ТОРГ» продажа товаров происходит через один прилавок, следственно нужно увеличить число оборудования для обслуживания покупателей, чтобы не создавать огромных очередей); совершенствование товароснабжения (следует рассмотреть новых поставщиков-производителей и закупать товар по более низким ценам, чем у посредников); повышение квалификации работников (проведение тренингов и реализация программы мотивации); улучшение использования материально-технической базы ПО «ЧАГОДАКООП-ТОРГ»; совершенствование системы материального стимулирования труда работников предприятия (для этого необходимо ввести систему премирования); тщательное проведение

в магазинах ПО «ЧАГОДАКООП-ТОРГ» приемки товаров (соблюдение регламентирующих документов).

В ходе анализа коммерческой работы по торговому обслуживанию населения в магазинах кооперативной организации ПО «ЧАГОДАКООП-ТОРГ» выявлены недостатки, устранение которых повысит эффективность работы магазинов потребительского общества. Для улучшения их коммерческой работы нами разработаны следующие рекомендации: увеличение и оптимизация средств защиты в торговом зале, так как нередко происходят хищение товаров, например, установка настенных зеркал, охранных ограждений; введение системы скидок, например, два товара по цене одного. Так же ПО «ЧАГОДАКООП-ТОРГ» необходимо изучать потребности потенциальных покупателей, что позволит принять объективные решения по формированию ассортимента и расчету объемов закупок розничных торговцев. Закупки новых товаров требуют изучения спроса именно конечных потребителей. Таким образом, особое внимание следует уделить изучению спроса. Для изучения мотивов спроса работники кооперативной организации часто используют бальную систему оценок требований и характеристик. Оценка выставляется по условно принятой шкале баллов. В ходе исследования выявлено, что одним из важнейших направлений кооперативной организации «ЧАГОДАКООП-ТОРГ» является ценовая политика. Умение правильно понимать и использовать эту важнейшую категорию во многом определяет коммерческий успех кооперативных организаций (предприятий) на рынке.

Список литературы

1. Федеральный закон Российской Федерации «О потребительской кооперации (потребительских обществах, их союзах) в Российской Федерации» в ред. Федеральных законов от 11.07.1997 №97-ФЗ, от 28.04.2000 №54-ФЗ, от 21.03.2002 №31-ФЗ, от 23.04.2012 № 37-ФЗ, от 02.07.2013 №185-ФЗ. – Текст: непосредственный.
2. Постановление Правительства РФ от 31.05.2019 № 696 (ред. от 10.07.2020) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий» и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» – Текст: непосредственный.
3. Арустамов, Э.А. Потребительская кооперация России: вчера, сегодня и завтра / Э.А. Арустамов, А.Н. Пахомкин, Е.А. Пахомкина. – Текст: непосредственный // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2018. – №6. – С.69-74.
4. Вахитов, К.И. Кооперативный сектор экономики / К.И. Вахитов. – Текст: непосредственный // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2017. – №5. – С.35-42.

К ВОПРОСУ О ЗАВИСИМОСТИ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ АПК ОТ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ РЕСУРСАМИ

*Горнова Розалия Олеговна, студент-магистрант
Гайдуков Александр Анатольевич, науч. рук., к.э.н., доцент
УО БГСХА, г. Горки, Республика Беларусь*

***Аннотация:** в процессе проведенного исследования выделены основные виды производственных ресурсов и оценены их значимость и количественное влияние на изменение коэффициента текущей ликвидности организаций АПК Витебской области Республики Беларусь. Результаты анализа показали, что трудовые ресурсы не оказывают значимого влияния на платежеспособность организаций, земельные ресурсы и основные средства оказывают отрицательное влияние на результат. Вместе с тем, рост стоимости оборотных средств вызывает значимый прирост коэффициента текущей ликвидности.*

***Ключевые слова:** платежеспособность, ресурсы, обеспеченность, взаимосвязь, анализ*

***Введение.** Одно из главных проявлений финансовой устойчивости организации – платежеспособность, которую также можно оценить и спрогнозировать по данным бухгалтерского баланса. Индикатором платежеспособности является ликвидность бухгалтерского баланса и самой организации [3].*

Платежеспособность – это возможность предприятия своевременно расплачиваться по своим платежным обязательствам. Платежеспособность – важнейший компонент финансовой устойчивости и хорошего финансового состояния в целом. Лучший вариант, когда у предприятия всегда имеются свободные денежные средства, достаточные для погашения имеющихся обязательств [4].

Платежеспособность организаций аграрно-промышленного комплекса зависит от множества различных факторов. На наш взгляд, в процессе исследования уровня платежеспособности субъектов хозяйствования аграрного сектора экономики вызывает интерес его зависимость от обеспеченности основными видами производственных ресурсов. Можно предположить, что размеры организаций АПК, являясь количественным признаком, не могут существенно влиять на качественный показатель – платежеспособность. Тем не менее, данное предположение требует обоснованного подтверждения. Данную задачу можно в определенной мере решить с помощью корреляционно-регрессионного анализа по данным отдельного региона.

***Цель работы.** С помощью корреляционно-регрессионного анализа*

оценить значимость влияния обеспеченности основными видами производственных ресурсов организаций АПК на их платежеспособность.

Материалы и методика исследований. Анализ проведен по данным годовой бухгалтерской отчетности сельскохозяйственных организаций Витебской области Республики Беларусь. В качестве основного метода исследования использован корреляционно-регрессионный анализ [1].

Результаты исследования и их обсуждение. К основным видам производственных ресурсов в аграрном секторе экономики относятся: земельные, трудовые, основные и оборотные средства. Для оценки их влияния на платежеспособность организаций АПК региона нами также учтено качество земель.

Согласно Инструкции о проведении анализа платежеспособности организаций [2] одним из показателей, характеризующих финансовое состояние организации, является коэффициент текущей ликвидности (К1). Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами (К2) связан с указанным показателем функциональной зависимостью. Поэтому в процессе анализа можно использовать один из коэффициентов. Для проведения корреляционно-регрессионного анализа нами использован коэффициент текущей ликвидности (y).

На первом этапе анализа составлено уравнение зависимости коэффициента текущей ликвидности от следующих факторов:

x_1 – площадь сельскохозяйственных земель, тыс. га;

x_2 – качество сельскохозяйственных земель, баллы;

x_3 – среднегодовая численность работников, чел.;

x_4 – стоимость основных средств, млн руб.;

x_5 – стоимость оборотных средств, млн руб.

Параметры полученного уравнения показали, что обеспеченность организаций АПК трудовыми ресурсами не оказывает значимого влияния на их платежеспособность. Поэтому в дальнейшем данный фактор был исключен из анализа. В результате получено следующее уравнение регрессии:

$$y = 4,54 - 0,14x_1 - 0,09x_2 - 0,08x_4 + 0,28x_5. \quad (1)$$

По характеристикам данного уравнения можно отметить, что указанные основные производственные ресурсы на 13,0 % обуславливают изменение коэффициента текущей ликвидности. Это закономерно, так как, на наш взгляд, более значительное влияние на платежеспособность оказывают показатели эффективности хозяйствования. Тем не менее, связь между результативным показателем и указанными выше факторами существенная неслучайная. Кроме того, значимость каждого фактора в полученной модели более 95 %. Это указывает на то, что ее можно использовать для дальнейшего анализа и выводы будут достаточно обоснованными.

Коэффициенты регрессии указывают на то, что в среднем по организациям АПК Витебской области увеличение размеров земельных ресурсов, а также качества почв и стоимости основных средств вызывают снижение платежеспособности. Так, прирост площади сельскохозяйственных земель на 1 тыс. га обуславливает уменьшение коэффициента текущей ликвидности на 0,14. Повышение качества почв на 1 балл вызывает снижение коэффициента на 0,09. Увеличение стоимости основных средств на 1 млн руб. обуславливает уменьшение коэффициента текущей ликвидности в среднем на 0,08. Все это, по нашему мнению, можно объяснить превышением размеров организаций АПК региона над оптимальными по площади земель, а также значительной долей износа основных средств производства.

Увеличение стоимости оборотных средств на 1 млн руб. вызывает в среднем повышение коэффициента текущей ликвидности на 0,28.

Заключение. Результаты проведенного исследования позволяют отметить:

- 1) все основные производственные ресурсы, за исключением трудовых, оказывают значимое влияние на платежеспособность организаций АПК Витебской области Республики Беларусь;
- 2) земельные ресурсы, как в количественном, так и в качественном выражении, а также основные средства производства оказывают отрицательное влияние на платежеспособность организаций АПК исследуемого региона;
- 3) ограниченность оборотных средств в организациях АПК в современных условиях предопределяет их положительное влияние на изменение платежеспособности организаций АПК.

Список литературы

1. Гайдуков, А.А. Теория анализа хозяйственной деятельности: курс лекций / А.А. Гайдуков. – Горки: БГСХА, 2022. – 105 с. – Текст: непосредственный.
2. Инструкция о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования: постановление М-ва финансов Респ. Беларусь и М-ва экономики Респ. Беларусь, 27 дек. 2011, № 140/206: в ред. постановления М-ва финансов Респ. Беларусь и М-ва экономики Респ. Беларусь от 04.11.2017 г., № 33/23 // Бизнес-инфо: аналит. правовая система / ООО «Профессиональные правовые системы». – Минск, 2023. – Текст: непосредственный.
3. Молчанов, А.М. Анализ бухгалтерской (финансовой) отчетности: курс лекций / А.М. Молчанов. – Горки: БГСХА, 2021. – 124 с. – Текст: непосредственный.
4. Пласкова, Н.С. Экономический анализ: учебник / Н.С. Пласкова. – Москва: Эксмо, 2012. – 704 с. – Текст: непосредственный.

САМОЗАНЯТОСТЬ КАК СПОСОБ ОПТИМИЗАЦИИ НАЛОГОВОЙ НАГРУЗКИ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО БИЗНЕСА

*Графина Дарья Олеговна, студент-бакалавр
Гамидова Нелли Георгиевна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, г. Орел, Россия*

Аннотация: налог на профессиональный доход представляет собой специальный налоговый режим, на котором могут работать физические лица и предприниматели на добровольной основе. Он обладает рядом преимуществ и особенностей. В данной статье подробно рассмотрены условия его применения для индивидуальных предпринимателей.

Ключевые слова: налоговое законодательство, индивидуальный предприниматель, самозанятые, налог на профессиональный доход, налоговая нагрузка, оптимизация

В законодательстве Российской Федерации уже не первый год идет работа по введению в правовое поле доходов «самозанятых» физических лиц. Речь идет об оплате услуг, работ и плата за товары, произведенные личным трудом граждан и реализуемые в частном порядке.

Гражданин, получающий такие доходы регулярно, должен зарегистрироваться как индивидуальный предприниматель и платить налоги. Но ранее не существовало режима, который подходит к подобной деятельности. Например, упрощенная система налогообложения, патентная система налогообложения, по многим причинам не подходили для нее. Среди них можно выделить сложную систему регистрации и отчетности, несоразмерность обязательных платежей объему доходов. В настоящее время имеются все условия для успешного введения специального налогообложения и регулирования доходов «самозанятых» граждан.

Федеральный закон №422-ФЗ, в котором описан налог на профессиональный доход, вступил в силу с 1 января 2019 года. Его задача сводится к выведению из теневого сектора граждан, занимающихся предпринимательской деятельностью [1].

Согласно пункту 1 статье 2 Закона его применение доступно всем физическим лицам, в том числе индивидуальным предпринимателям [5].

Таким образом, можно одновременно иметь статус индивидуального предпринимателя и «самозанятого». Предприниматель, который перешел на уплату налога на профессиональный доход, сохраняет статус индивидуального предпринимателя и может работать на тех же условиях, что и физические лица, то есть платить налог по тем же ставкам (4% и 6%), не применять кассу, не платить страховые взносы и не сдавать декларации.

Но так же есть и ограничения – запрещено перепродавать товары,

нанимать сотрудников на работу и иметь доходность выше 2,4 млн. руб. в год [4].

Чтобы перейти с ИП на самозанятость, необходимо пройти процедуры, прописанные в письмах от 30.01.2019 № СД-4-3/1520, 10.01.2019 № СД-4-3/101:

1. Пройти регистрацию в приложении «Мой налог», как плательщик НПД

2. Если ранее применялись специальные налоговые режимы, то в течение первого месяца после регистрации необходимо отправить уведомление об отказе от УСН или ЕСХН. Для этого нужно отправить в ИФНС:

- форму № 26.2-8 для УСН. Отказаться от УСН возможно только с начала года. Если идет переход с УСН на НПД, то это ограничение не действует и отказаться можно в любое время в течение года;
- форму № 26.1-7 для ЕСХН.

В случае прекращения применения спецрежима предприниматель будет считаться прекратившим использование специального режима со дня постановки его на учет в качестве плательщика НПД.

Если ИП применял общую систему налогообложения, ему необходимо просто пройти регистрацию в приложении «Мой налог».

Про переход с ПСН на НПД в нормативных документах ничего не сказано. Если ИП на ПСН хочет стать самозанятым, ему придется дождаться окончания действия патента.

ИП, который решил перейти на самозанятость, сможет работать только в рамках этого режима. Использовать его совместно с другими режимами нельзя.

Страховые взносы индивидуального предпринимателя за текущий год нужно будет внести только за ту часть года, когда ИП использовал другой режим [3].

Если индивидуальный предприниматель нарушит ограничения и потеряет право платить налог на профессиональный доход, он сможет снова применять специальные режимы УСН, ЕСХН. Для перехода на другие специальные системы налогообложения необходимо подать соответствующее уведомление в течение 20 дней с даты снятия его с учета как плательщика НПД.

Если у предпринимателя уже есть действующие договоры с другими организациями, после перехода на самозанятость перезаключать их нет необходимости. Перезаключать договора стоит только в том случае, если изменились существенные условия.

Для контрагентов в работе ничего не меняется. Но после перехода на уплату налога на профессиональный доход предприниматель обязан после каждого перечисления денег формировать чек в приложении и отправлять его клиенту. Без этого чека контрагент не сможет включить оплату в расходы [2].

Ошибочным считается мнение, что не обязательно выдавать чеки контрагентам, если есть другие подтверждающие документы – договор, акт и т.д. Принять расходы к учету без чека невозможно. Это прописано в ст.8 и ст.9 закона 422-ФЗ и в письме ФНС России от 20.02.2019 № СД-4-3/2899@. При этом неважно, в каком статусе находится самозанятый – физическое лицо или индивидуальный предприниматель.

Если существенные условия договора между индивидуальным предпринимателем и контрагентом в связи с переходом на уплату налога на профессиональный доход меняются, Министерство финансов РФ рекомендует оформить дополнительное соглашение. Например, если в стоимость товара или услуги уже был включен НДС, то теперь как самозанятый индивидуальный предприниматель освобождается от уплаты данного налога (письмо ФНС № СД-4-3/2899@ от 20.02.2019).

Так же необходимо отметить, что самозанятые индивидуальные предприниматели не платят фиксированные страховые взносы в СФР, поскольку такой обязанности по закону для них не установлено. Это значит, что страховой стаж для начисления пенсии у них не формируются. Но они могут уплачивать пенсионные взносы добровольно, чтобы в будущем выплаты при достижении пенсионного возраста. Для этого необходимо сделать следующее: заключить договор на добровольное страхование с СФР - подать заявление о добровольном вступлении в правоотношения по обязательному пенсионному страхованию (приложение № 1 к приказу Минтруда от 31.05.2017 № 462н). Это можно сделать через приложение «Мой налог».

Взносы в СФР самозанятый исчисляет и уплачивает самостоятельно. Минимальный размер в законодательстве не указан. Но если плательщик налога на профессиональный доход за полный год ведения деятельности хочет получить целый год страхового стажа, то ему надо ориентироваться на ст. 430 НК РФ и заплатить 36723 рубля. При перечислении меньшей суммы, ему засчитают количество месяцев в стаж пропорционально уплаченной величине.

Список литературы

1. Агошкова, Н.Н. Развитие методики учета собственных источников финансирования воспроизводства основных средств / Н.Н. Агошкова. – Текст: непосредственный // Финансы и кредит. – 2012. – № 18 (498). – С. 68-73.
2. Гамидова, Н.Г. Внутренний инновационный аудит в условиях применения риск-ориентированного подхода / Н.Г. Гамидова, Н.Н. Шабанникова. – Текст: непосредственный // Аудит. – 2022. – № 3. – С. 2-8.
3. Гамидова, Н.Г. Современные методы отражения налоговых разниц с применением средств автоматизации учетного процесса / Н.Г. Гамидова – Текст: непосредственный // Аудит. – 2021. – № 7. – С. 23-27.

4. Ноздрунова, Н.Г. Разработка новых подходов по управлению процессом модернизации основного капитала в региональном АПК / Н.Г. Ноздрунова. – Текст: непосредственный // Аграрная Россия. – 2015. – № 9. – С. 40-45.

5. Шабанникова, Н.Н. Структурный анализ инвестиций в основной капитал и направления повышения эффективности инвестиционной деятельности в Орловской области / Н.Н. Шабанникова. – Текст: непосредственный // Аграрная Россия. – 2018. – № 7. – С. 37-43.

УДК 629.331

ОПЫТ УСПЕШНОЙ РАБОТЫ КОМПАНИИ В СФЕРЕ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ

*Григорьев Сильвестр Николаевич, студент-специалист
Кириллов Николай Александрович, науч. рук., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Чувашский ГУ им. И.Н. Ульянова, г. Чебоксары, Россия*

***Аннотация:** в статье представлены результаты анализа деятельности «ТрансТехСервис» на рынке продаж и обслуживания автомобилей российского и иностранного производства. На основании анализа полученных данных авторы делают вывод о том, благодаря умелой организации труда компании удастся сохранять лидерские позиции в выбранной отрасли. При этом компания старается обновлять кадровый состав молодыми профессионалами из числа студентов профильных вузов, в том числе и ВФ МАДИ, привлекая их достойной заработной платой и внушительным социальным пакетом.*

***Ключевые слова:** продажа, обслуживание автомобилей, сервисное и гарантийное обслуживание, качество, автосалоны, станции технического обслуживания*

Известно, что старые автомобили повышают риск возникновения аварий на дорогах и поэтому служба ГИБДД МВД всеми возможными способами следит за состоянием автомобилей и автомобильных магистралей [1-8]. При этом, за состоянием автомобилей обязаны следить как сами автовладельцы, так и станции технического обслуживания и дилерские центры [1-5].

Сегодня рынок продажи и обслуживания автомобилей в Чувашской Республике представлен филиалами крупных компаний. Среди самых известных региональных дилеров по продаже иностранных автомобилей в республике является «ТрансТехСервис» (ТТС). Данная компания входит в число 200 крупнейших частных компаний в сфере продажи и оказания автомобильных услуг в России согласно публикациям в журнале «Forbes». По открытым источникам в данной компании работают более 5000 со-

трудников и каждый 50-й автомобиль в России реализуется через компанию ТТС.

Компания ТТС имеет довольно длинную историю создания и развития. Она была создана уже в далеком 1992 г. в Набережных Челнах, когда в России появлялись первые крупные компании и их филиалы в разных регионах страны. В число главных видов деятельности входят реализация, техническое и гарантийное обслуживание автомобилей.

На сегодняшний день в структуру компании ТТС входит 86 автосалонов, продающих новые автомобили, и 18 автосалонов, реализующих автомобили с пробегом.

Филиалы ТТС представлены в десяти городах РФ: в г. Казани, Нижнекамске, Альметьевске, Набережных Челнах, Уфе, Чебоксарах, Йошкар-Оле, Ижевске, Стерлитамаке и Оренбурге.

Через автосалоны ТТС продаются машины 21-го автомобильного бренда: УАЗ, Chevrolet NIVA, Lada, Kia, Hyundai, Ford, MINI, Renault, Skoda, Mitsubishi, Toyota, Subaru, Volkswagen, Mazda, Audi, BMW, Genesis, Land Rover, Jaguar, Lexus и Porsche.

Кроме этого, в сервисных центрах ТТС проводится техническое обслуживание автомобилей других марок, например, Opel, Chevrolet, Geely и Ssang Yong.

Успехи продаж компании ТТС впечатляют. Так за один 2017 г. компания сумела продать 53 453 новых автомобилей. Это третий результат в рейтинге дилерских компаний по объему продаж новых автомобилей в 2017 г и на 20% больше, чем годом раньше (в 2016 г. компания заняла второе место по продажам как новых, так и подержанных автомобилей). При этом ТТС остается единственным крупнейшим российским авторитейлером, который не имеет дилерского центра в Москве или Санкт-Петербурге.

Ежегодно ТТС старается расширять перечень оказываемых автомобилистам услуг. Так, в пунктах страхования сегодня можно оформить полис обязательного страхования, а в дилерских центрах пройти техосмотр.

Кроме основной своей деятельности эта компания с охотой принимает студентов ведущих вузов и филиалов, расположенных на территории Чувашии, для прохождения производственной и преддипломной практики и проявляет интерес к дальнейшему трудоустройству выпускников в компании ТТС.

Чаще для прохождения практики студенты выбирают площадки автосалонов и сервисных центров компании, где на время прохождения практики за каждым практикантом закрепляется опытный наставник.

В частности, студенты Волжского филиала МАДИ во время прохождения практики под руководством опытных мастеров получают практические навыки работы в сервисных центрах ТТС, а также учатся диагностировать состояние отдельных узлов и агрегатов автомобилей на современном оборудовании, овладевают уникальными профессиональными знани-

ями об устройстве и обслуживании автомобилей, навыками работы в специальных программах, необходимых в автобизнесе.

При успешном прохождении практики, наиболее подготовленные студенты ВФ МАДИ получают приглашение на работу в качестве мастера-приемщика, менеджера сервисного центра или отдела запасных частей, мастера ремонтной зоны, автоэлектрика или автомеханика.

Студенты охотно устраиваются на работу в данную компанию, так как здесь довольно высокая заработная плата и имеются возможности для карьерного роста.

В компании используется сдельная система оплаты труда, которая учитывает профессиональную компетентность работника и рассчитывается исходя из тарифной сетки. Так, слесарь, в зависимости от уровня квалификации получает около 30000 руб. в месяц, а автоэлектрик-диагност – около 50000 руб. Даже начинающийся продавец-консультант в начале своей карьеры (первые 3 месяца) получает не меньше 20000 руб., что неплохо для республики.

Для учеников автослесарей имеется бонус в виде стипендии в размере 10000 руб., которая назначается на 2 месяца. После этого срока ученик должен сдавать экзамен и при успешном исходе дополнительно получает 15000 руб. При этом ему присваивается разряд, от которого будет зависеть размер заработной платы.

Компания также практикует временное трудоустройство людей без навыков работы в сфере оказания автомобильных сервисных услуг. Так, лица без специальных навыков могут быть приняты на позицию автомойщика, где средняя зарплата составляет около 14000 руб.

В целом как сама компания «ТрансТехСервис», так и ее филиалы сегодня находятся в состоянии роста и расширения штатов. Компания старается привлекать на работу молодых целеустремленных людей, способных профессиональному росту. Для них в компании внедрена система вводного обучения, помогающая быстрее адаптироваться новичкам к новым условиям и стать полноценным специалистом, членом большого коллектива. При поступлении на работу кандидат получает всю необходимую для профессиональной адаптации информацию, пакет учебных материалов по технике продаж и бизнес-процессу.

Кроме этого, в целях совершенствования профессионального мастерства в компании проводятся конкурсы мастерства среди сотрудников ТТС, где они соревнуются за звание лучшего по тем или иным позициям, например, «Лучший автосалон», «Лучший сервисный центр», «Лучший продавец-консультант» и «Лучший мастер-приемщик». Для получения данного звания в конце каждого месяца подводятся промежуточные итоги и выявляется победитель в своих группах или в личном первенстве.

В число поощрений входят ставшие уже традиционными ежегодные праздники с вручением подарков сотрудникам (например, к 8 марта и Но-

вому году), новогодние представления для детей работников компании. Кроме этого, ежеквартально руководство компании проводит встречи с трудовым коллективом, выпускает корпоративную газету для освещения жизни компании и выделения лучших.

Основными девизами и критериями работы сотрудников компании являются: «... достижение высокого уровня профессионализма, стремление к знаниям и развитию, грамотное выполнение поставленных задач, лидерство, творческий подход к делу...»

Таким образом, анализ деятельности ТТС показывает, что данная компания является лидером как по количеству, так и по качеству оказываемых услуг в сфере продажи и обслуживания автомобилей российского и иностранного производства.

Список литературы

1. Гаврилова, Е.А. Использование беспилотных летательных аппаратов для выявления нарушений ПДД /Е.А. Гаврилова, Н.А. Кириллов. – Текст: непосредственный // Техника, дороги и технологии: перспективы развития: Сборник материалов Десятой студенческой научно-практической конференции имени Николая Васильевича Попова, Чебоксары, 14 декабря 2017 года. – Чебоксары: Волжский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», 2018. – С. 35-38.
2. Иванов, Н.Ю. Развитие автотранспортной структуры в чувашской республике / Н.Ю. Иванов, Н.А. Кириллов. – Текст: непосредственный // Техника, дороги и технологии: перспективы развития: Сборник материалов Десятой студенческой научно-практической конференции имени Николая Васильевича Попова, Чебоксары, 14 декабря 2017 года. – Чебоксары: Волжский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», 2018. – С. 78-81.
3. Кириллов, Н.А. Особенности получения высшего образования в филиалах /Н. А. Кириллов. – Текст: непосредственный // Образовательные технологии. М., 2018. – № 1. – С. 3-9.
4. Миронычев, М.Д. Особенности строительства и реконструкции автомобильных дорог /М.Д. Миронычев, Н.А. Кириллов. – Текст: непосредственный // Техника, дороги и технологии: перспективы развития: Сборник материалов Десятой студенческой научно-практической конференции имени Николая Васильевича Попова, Чебоксары, 14 декабря 2017 года. – Чебоксары: Волжский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)»,

2018. – С. 136-140.

5. Петров, А.В. Проблемы перегруза грузового автотранспорта /А.В. Петров, Н.А. Кириллов. – Текст: непосредственный // Техника, дороги и технологии: перспективы развития: Сборник материалов Десятой студенческой научно-практической конференции имени Николая Васильевича Попова, Чебоксары, 14 декабря 2017 года. – Чебоксары: Волжский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», 2018. – С. 151-155.

6. Филиппова, И.В. Изучение основных факторов риска, влияющих на состояние здоровья / И.В. Филиппова, Н.А. Кириллов, Н.В. Трофимова. – Текст: непосредственный // Дорожно-транспортный комплекс: состояние, проблемы и перспективы развития: Сборник научных трудов XVI Республиканской технической научно-практической конференции, Чебоксары, 16-17 марта 2017 года. Том Часть 1. – Чебоксары: Волжский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», 2017. – С. 249-254.

7. Шогулин, М.С. Сравнительная характеристика ABS /М.С. Шогулин, Н.А. Кириллов. – Текст: непосредственный // Техника, дороги и технологии: перспективы развития: Сборник материалов Десятой студенческой научно-практической конференции имени Николая Васильевича Попова, Чебоксары, 14 декабря 2017 года. – Чебоксары: Волжский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», 2018. – С. 204-206.

8. Яковлева, А.С. Весовой контроль на автодорогах Чувашии /А.С. Яковлева, Н.А. Кириллов. – Текст: непосредственный // Техника, дороги и технологии: перспективы развития: Сборник материалов Десятой студенческой научно-практической конференции имени Николая Васильевича Попова, Чебоксары, 14 декабря 2017 года. – Чебоксары: Волжский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», 2018. – С. 206-209.

**ТЕОРЕТИКО-ГНОСЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ
К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОМПАНИЙ В
МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ**

*Дашко Антон Юрьевич, аспирант
Сверлов Алексей Сергеевич, науч. рук., к.э.н., доцент
БГЭУ, г. Минск, Республика Беларусь*

***Аннотация:** в статье рассмотрены и проанализированы подходы ученых-экономистов и специалистов смежных сфер к определению понятия высокотехнологичных компаний в современной системе мирохозяйственных связей. Высокотехнологичная компания рассматривается авторами как фактор экономического роста страны и повышения ее конкурентоспособности. На основе анализа и обобщения отмеченных подходов, выделены некоторые признаки высокотехнологичных компаний, которые характеризуют данные организации с точки зрения их места в системе глобальной экономики.*

***Ключевые слова:** мировая экономика, конкурентоспособность, высокотехнологичная компания, сектор высоких технологий*

На современном этапе развития мирохозяйственных связей высокотехнологичный сектор экономики обеспечивает значительный вклад в развитие страны, способствует повышению ее конкурентоспособности на глобальном рынке. Актуальность темы исследования обусловлена возросшей ролью высокотехнологичных компаний в экономической жизни общества и государства, а также необходимостью уточнения теоретических основ функционирования данных компаний с целью дальнейшего применения выделенных авторами аспектов при формировании стратегий и бизнес-моделей как государственных, так и частных предприятий на конкурентном рынке. Научная новизна исследования заключается в развитии теоретических основ экономической деятельности высокотехнологичных компаний как одного из факторов, способствующих экономическому росту страны и, как следствие, повышению ее конкурентной устойчивости в глобальном масштабе.

Развитие высокотехнологичного сектора в рамках мировой экономики становится определяющим фактором экономического роста. Экономика, переходящая на производство высокотехнологичной продукции, характеризуется кардинальным снижением уровня материало- и энергоемкости производства, ростом производительности труда и повышением конкурентоспособности страны.

Экономист С. Гаврилова, описывая эволюцию высокотехнологичного сектора, делает акцент прежде всего на инновационном аспекте. Она

утверждает, что после эпохи эффективности, продолжавшейся в 1950-е и 1960-е гг., качества – в 1970-е и 1980-е гг., гибкости – в 1980-е – 1990-е гг., сегодня наступила эпоха инноваций, когда статус реального способа обеспечения устойчивого развития бизнеса приобрела инновация во всех ее проявлениях [2].

Ввиду того факта, что в экономической науке имеют место различные подходы к выделению высокотехнологичного сектора, отмечается дифференциация перечней отраслей высокотехнологичного сектора экономики, приводимого различными исследователями области.

Так, И. Фролов утверждает, что высокотехнологичной отраслью экономики называется отрасль хозяйства, в которой преобладающее, ключевое значение играют наукоемкие технологии, а затраты на научные исследования и разработки превышают среднее значение этого показателя в других областях экономики [9].

Экономист И. Михайлова-Станюта трактует высокотехнологичный сектор как совокупность предприятий и научно-исследовательских организаций, производящих по радикальным технологиям и реализующих сложную, информационно-насыщенную, конкурентоспособную на мировых рынках продукцию с высокой долей добавленной стоимости [7].

Экономист А. Варшавский полагает, что отнесение отрасли или производства к числу наукоемких, либо высокотехнологичных, принятое и в зарубежной, и в отечественной литературе условно: в эту группу включаются те отрасли, для которых характерны превышающие некоторый фиксированный уровень объемы затрат на НИОКР по отношению к объему выпускаемой либо отгруженной продукции, добавленной стоимости или величине основных факторов производства (производственных фондов и труда) [1].

По убеждениям экономиста В. Спицына, отличительными чертами высокотехнологичного сектора являются потенциал роста и ожидаемые высокие доходы, высокая инвестиционная привлекательность и высокий инвестиционный риск [8].

Национальный научный фонд США и ООН (в рамках МСТК) формируют группу высокотехнологичных отраслей и производств исходя из ориентации данных отраслей на коммерциализацию (таблица 1).

Таблица 1 – Общепризнанные классификации высокотехнологичных отраслей

	Классификация Национального научного фонда США	Классификация ООН
1	Авиационная и ракетно-космическая промышленность	Воздушные и космические аппараты
2	Компьютеры и телекоммуникации	Электронно-вычислительная и офисная техника
3	Электроника	Электроника, оборудование для радио, телевидения и связи

4	Ядерные технологии	Радиоактивные материалы и другие химические продукты
5	Производство оружия и военной техники	Вооружение
6	Биотехнологии	Фармацевтические препараты
7	Оптоэлектроника	Приборы (медицинские, оптические, измерительные)
8	Разработка новых материалов	Неэлектрические машины (ядерные реакторы, газовые турбины и др.)
9	Производства, связанные с компьютеризацией	Электрические машины
10	«Науки о жизни»	

Примечание: Источник – собственная разработка.

Как отмечает экономист А. Лаптев, пока немногие из современных экономистов выделяют высокотехнологичные компании в особый тип организаций, нуждающихся в специальных подходах к разработке эффективной стратегии поведения на рынке. Он предлагает относить к высокотехнологичным компаниям коммерческие организации (общества или предприятия), чье профильное производство товаров и услуг носит инновационный характер и отвечает следующим критериям:

1) уровень наукоемкости;

В мировой практике отрасль (компания) считается наукоемкой, если показатель наукоемкости (удельный вес затрат на НИОКР в годовой добавленной стоимости) превышает средний или некоторый специально выбранный для промышленности в целом или только для обрабатывающей промышленности уровень.

2) доля занятых в сфере НИОКР в данной отрасли по отношению к совокупной отраслевой занятости. Для вычисления данной доли традиционно используется вычисляемый ежегодно Индекс высоких технологий, основанный на доле продукции высокотехнологичных предприятий региона от общенационального производства в этих отраслях, а также на доле высокотехнологичных компаний в ВРП данного региона по отношению к доле высокотехнологичных производств в ВВП США. Второй индекс, получивший название «инновационного», равен числу зарегистрированных патентов на душу населения. Региональный человеческий капитал рассчитывается исходя из доли людей, имеющих степень бакалавра и выше;

3) нацеленность на коммерциализацию результатов научной и научно-технической деятельности, полученных в рамках исследований в приоритетных направлениях развития науки, технологий и техники [5].

Экономист А. Жуковский под высокотехнологичной компанией понимает ту, где интеллектуальный капитал является основным и включает интеллектуальную собственность и высококвалифицированный персонал.

Жуковский также выделяет некоторые признаки высокотехнологичных компаний. Так, по его мнению, высокотехнологичные компании:

1) обладают большим потенциалом своего развития, способствующим долгосрочной жизнеспособности высокотехнологичной компании в условиях действующей экономической конъюнктуры, расширяют потребности в инновационных решениях и выходят на новые рынки;

2) обладают развитой информационной базой для принятия грамотных управленческих решений (научные разработки, патенты, изобретения, лицензии, новые технологии, опыт предприятий – лидеров рынка и др.);

3) применяют многовариантный, интерактивный, экспериментальный, более оптимальный подход к принятию управленческих и производственных решений;

4) применяют инновационный, основанный на методах экономико-математического моделирования, гибкий алгоритм управления;

5) уделяют особое внимание вопросам стратегического управления;

6) уделяют особое внимание постоянному развитию, обучению, самообразованию работников и т. д. [4]

Как следует из вышеперечисленного, высокотехнологичность компании определяется ориентацией стратегии развития на инновационные составляющие, при этом инновационная деятельность этих организаций охватывает все ключевые бизнес-процессы.

Экономист С. Гаврилова основной характеристикой высокотехнологичных компаний называет потребление ими инноваций: технологических, организационных, маркетинговых, процессных, продуктовых и т. д. Как следствие, конкурентоспособность высокотехнологичных компаний обеспечивается за счет использования научных разработок и открытий. Ученый утверждает, что высокотехнологичные компании отличает также то, что они проводят самостоятельные научные исследования, внедряют их в различные отрасли и сферы экономики, что оказывает на систему мирохозяйственных связей соответствующее влияние. По убеждениям Гавриловой, высокотехнологичные компании, носители высоких технологий, используют для производства только самые передовые прогрессивные технологии в своей области, обеспечивающие максимальное качество продукции и минимальные издержки производства [2].

Следует отметить, что некоторая часть научного сообщества относится к подобным теориям критически. Экономист М. Евсеева утверждает, что в экспертной и научной среде корректность признания компании высокотехнологичной на основании принадлежности ее к соответствующей группировке подвергается сомнению и приводит цитату В. Бариновой, С. Земцова и Т. Ланьшиной: «...само по себе отнесение компании к тому или иному виду деятельности ничего не говорит о ее затратах на НИОКР, о ее инновационной активности. Например, зачастую фармацевтические фирмы заняты фасовкой продукции, а не разработкой новых продуктов или их производством» [3]. Эту позицию разделяет экономист А. Мисюра, который указывает на ошибочность логики, по которой «...все предприятия

высокотехнологичной отрасли есть высокотехнологичные предприятия», считая, что данный нормативный подход существенно искажает представления о реальном уровне технологичности компаний [6].

Следует сделать вывод о том, что экономисты сходятся во мнении о том, что высокотехнологичная компания – организация:

1) которая обеспечивает свое устойчивое развитие, основываясь на инновациях, в т. ч. наукоемких технологиях;

2) в которой затраты на НИОКР превышают среднее значение этого показателя в других областях экономики;

3) которая осуществляет производство по радикальным технологиям и реализует конкурентоспособную продукцию с высокой долей добавленной стоимости;

4) которая имеет высокую инвестиционную привлекательность и связана с высокими инвестиционными рисками.

5) профильное производство которой отвечает следующим критериям: высокий уровень наукоемкости, высокая доля занятых в сфере НИОКР в данной отрасли по отношению к совокупной отраслевой занятости, нацеленность на коммерциализацию результатов научной и научно-технической деятельности, полученных в рамках исследований в приоритетных направлениях развития науки, технологий и техники.

6) где интеллектуальный капитал является основным и включает интеллектуальную собственность и высококвалифицированный персонал.

Однако критики теорий высокотехнологичных компаний полагают, что само по себе отнесение компании к тому или иному виду деятельности не связано с ее затратами на НИОКР, ее инновационной активностью, а отнесение всех предприятий высокотехнологичной отрасли к высокотехнологичным предприятиям искажает представления о реальном уровне технологичности компаний.

Список литературы

1. Варшавский, А. Наукоемкие отрасли и высокие технологии: определение, показатели, техническая политика, удельный вес в структуре экономики России / А. Варшавский. – Текст: непосредственный // Экономическая наука современной России. – №2. – 2020. – С. 86-92.
2. Гаврилова, С. Концептуальные основы определения высокотехнологичного сектора экономики и функционирования высокотехнологичных компаний / С. Гаврилова. – Текст: непосредственный // Экономика, статистика и информатика. – № 2. – 2015. – С. 14-18.
3. Евсеева, М. Исследование особенностей роста высокотехнологичных компаний на основе параметрического подхода / М. Евсеева. – Текст: непосредственный // Журнал новой экономики. – № 5. – 2019 – С. 108-124.
4. Жуковский, А. Современные тенденции влияния высокотехнологичных компаний на эффективность развития регионов в условиях цифровой

трансформации экономики / А. Жуковский. – Текст: непосредственный // Сборник научных трудов XIV Международной научно-практической конференции «Современные проблемы социально-экономических систем в условиях глобализации». – Белгород: Эпицентр, 2020. – С. 141-144.

5. Лаптев, А. Понятие «высокотехнологичной компании» в современной микроэкономической теории / А. Лаптев. – Текст: непосредственный // Качество. Инновации. Образование. – №1. – 2020. – С. 35-41.

6. Мисюра, А. Высокотехнологичное промышленное предприятие: нормативный и позитивный подходы к определению / А. Мисюра. – Текст: непосредственный // Журнал новой экономики. – 2019. – № 4. – С. 88-107.

7. Михайлова-Станюта, И. Высокотехнологичные производства будут повышать производительность труда в Беларуси / И.А. Михайлова-Станюта. – Текст: непосредственный // Директор. – 2007. – № 12. – С. 20-21.

8. Спицын, В. Особенности инновационного развития высокотехнологичных и среднетехнологичных отраслей в России / В. Спицын. – Текст: непосредственный // Вестник Томского государственного университета. – 2011. – № 342. – С. 166-172.

9. Фролов, И. Высокотехнологичный сектор промышленности России: Состояние, тенденции, механизмы инновационного развития / И. Фролов. – Москва: Наука, 2017. – Текст: непосредственный.

УДК 339.13

АНАЛИЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПРИ ВЫБОРЕ ТВОРОЖНЫХ ПРОДУКТОВ СРЕДИ СТУДЕНТОВ

Демидова Татьяна Сергеевна, студент-бакалавр

Носкова Вера Ивановна, науч. рук., к.т.н., доцент

Фатеева Наталия Владимировна, науч. рук., ст. преподаватель

ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия

***Аннотация:** проведен анализ потребительских предпочтений при выборе творожных продуктов среди студентов очной формы обучения. Установлено, что среди данной категории населения большая часть выбирает продукт с добавленной стоимостью – разнообразные готовые творожки.*

***Ключевые слова:** анализ, маркетинговые исследования, творог, творожок, продукт*

Значение рационального питания для здоровья человека трудно переоценить, особенно важно придерживаться этих принципов в период учёбы, когда увеличивается умственная и физическая нагрузка на организм.

Общеизвестно, что питание – одно из важнейших средств восполнения пластических и энергетических затрат организма при физических нагрузках и тем самым быстрейшего его восстановления.

Охрана и укрепление здоровья студенчества в основном зависит от образа жизни. При этом проблема организации правильного питания актуальна для всех слоев населения, так и для всех уровней образования, начиная с дошкольного и заканчивая после вузовским, так как в период обучения формируется здоровье человека [1, 2, 3].

Одним из ценных и сбалансированных продуктов для рационального питания являются творог и творожные продукты. Творог – это кисломолочный продукт, традиционный для Восточной и Северной Европы, получаемый сквашиванием молока с последующим удалением сыворотки.

В настоящее время интерес к творогу, как к национальному продукту возрастает, что закономерно привело к расширению ассортимента и увеличению объёмов его производства.

Учитывая ритм жизни современного человека, а особенно студента, очень часто вместо полноценного питания приходится прибегать к употреблению еды из категории готовых быстрых блюд.

С целью изучения потребительских предпочтений при выборе творожных продуктов был проведён опрос студентов очной формы обучения.

Необходимо отметить, что в магазинах города Вологда и села Молочное творог и творожные продукты представлены следующими основными местными производителями: Вологодский молочный комбинат, Учебно-опытный молочный завод Вологодской ГМХА им. Н.В. Верещагина, ООО МЗ «Устюгмолоко», ООО «Маслозавод Тотемский», ООО «Сухонский молочный комбинат», ОАО «Тарногский маслозавод», ПК «Шекснинский маслозавод», ОАО «Череповецкий молочный комбинат».

Так же широко представлена продукция производителей из других регионов страны и зарубежья. Такие, например, марки товаров, как: «Простоквашино», «Савушкин», «Домик в деревне», «Вкуснотеево», «Брест-Литовск», «Экомилк» и другие.

Анализ наличного ассортимента творога и творожных продуктов показал, что в регионе он достаточно разнообразен. Имеется в продаже: обезжиренный творог, творог жирностью 5%, 9%, творожные десерты, массы творожные, зерненный творог, творожные сырки и др. [4].

По рекомендациям диетологов каждый день необходимо съедать 100-200 граммов творога, в этом случае человек получает максимальную пользу от продукта. По результатам проведённого опроса респондентов было установлено, что частота потребления творожных продуктов студентами очной формы обучения не соответствует научным данным (рис.1).



Рисунок 1 – Регулярность потребления творожных продуктов студентами

Проведённый опрос среди студентов очной формы обучения Вологодской ГМХА им. Н. В. Верещагина показал, что наиболее удобными и популярными продуктами являются творожные изделия массой: 110, 130, 140 граммов их выбирают 65% респондентов; 25 % предпочитают покупать творог и творожные продукты массой 200–350 граммов и только 10 % среди опрошенных студентов покупают творог и творожные изделия массой более 400 граммов.

Анализ предпочтений видов творожных продуктов студентами показал, что большая часть опрошенных выбирает творожный продукт в виде готовых творожков с различными наполнителями – 38 %, творожные сырки – 29% и только 18 % выбирают творог различной жирности, 15% приобретают творожки без наполнителей.

Таким образом, анализ потребительских предпочтений студентов очной формы обучения при выборе творога и творожных продуктов, показал, что необходимо проводить просветительскую работу по популяризации среди учащейся молодёжи низкокалорийных творожных продуктов с повышенным содержанием белка и пониженным содержанием жира, что будет способствовать организации рационального питания и здорового образа жизни.

Список литературы

1. Анализ потребительских предпочтений при выборе творожных продуктов / Г.К. Альхамова, М.Б. Ребезов, И.М. Амерханов, А.Н. Мазаев. – Текст: электронный // Молодой ученый. – 2013. – № 3 (50). – С. 13-16. – URL: <https://moluch.ru/archive/50/6446/>
2. Изучение пищевого поведения потребителей / М.Б Ребезов, Н.Л. Наумова, А.А. Лукин, Г.К. Альхамова, М.Ф. Хайруллин // Вопросы питания. – 2011. – № 6. – С. 123–126. – Текст: непосредственный.
3. Марьина, Т. Утомленная простокваша. Как развивается рынок творога в России / Т. Марьина // Санкт-Петербургские ведомости: [сайт]. – Текст : электронный. – URL: <https://www.spbvesti.ru/>

[//spbvedomosti.ru/news/country_and_world/utomlennaya-prostokvasha-kakrazvivaetsya-rynok-tvoroga-v-rossii/](https://spbvedomosti.ru/news/country_and_world/utomlennaya-prostokvasha-kakrazvivaetsya-rynok-tvoroga-v-rossii/)

4. Демидова, Т.С. Маркетинговые исследования рынка упаковки творога / Т.С. Демидова, В.И. Носкова, Н.В. Фатеева. – Текст: непосредственный // Современные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса: Сборник трудов по результатам работы V Международной научно-практической студенческой конференции – конкурса. – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2023. – 275 с.

УДК 330.332:338.43

ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ООО «ЛУГАНСКОЕ».

*Дмитрова Татьяна Дмитриевна, студент-бакалавр
Алентьева Наталья Владимировна, науч. рук., к.э.н.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, г. Орел, Россия*

***Аннотация:** в статье рассматриваются различные подходы к толкованию понятия инвестиционной привлекательности предприятия, проводится анализ факторов оценки инвестиционной привлекательности предприятия, и рассматриваются методы и пути ее повышения.*

***Ключевые слова:** инвестиции, инвестиционная привлекательность, оценка инвестиционной привлекательности предприятия, факторы инвестиционной привлекательности*

В современном мире существует большое количество мнений по поводу интерпретации термина «инвестиционная привлекательность». Проблема определенно требует более глубокого изучения, ведь до сих пор не существует универсальной и единой методики ее определения, что соответственно затрудняет объективную оценку деятельности предприятия. Положение осложняется и тем, что различные типы инвесторов имеют свои определенные цели, которые, безусловно, необходимо принимать во внимание.

Неотъемлемым условием повышенного уровня инвестиционной привлекательности предприятия остается высокая рентабельность собственного капитала, которая обязана превосходить пороговую ставку, как некоторую грань для инвестиций, при преодолении которой потенциальные инвесторы будут готовы принять решения касательно финансирования экономической деятельности компании [1].

Обеспечение рентабельности в сельском хозяйстве становится все более сложным и затратным делом, даже в урожайные годы.

Согласно данным единого государственного реестра юридических

лиц, компания ООО «ЛУГАНСКОЕ» – зарегистрирована 3 декабря 2009 года. Выращивание зерновых, зернобобовых культур и семян масличных культур является основным видом деятельности организации. Компания также занимается распиловкой и строганием древесины, производством хлеба и мучных кондитерских изделий, тортов и пирожных недлительного хранения, разведением молочного крупного рогатого скота, производством сырого молока, выращивание прочих многолетних культур. На 2023 год предприятие считается действующим и принадлежит к категории «средние».

Для проведения анализа инвестиционной привлекательности организации была выбрана семифакторная модель. Наименование метода условно. Факторов, по которым оценивается привлекательность фирмы, может быть семь и менее. Многие зарубежные и отечественные методики прогнозирования продуктивности инвестиций в основе своей имеют непосредственно семифакторную модель. По части своей сущности, представляет рейтинговую оценку, которая предусматривает использование нескольких ключевых экономических индексов компании.

В общем виде формула расчета интегрального индекса инвестиционной привлекательности ИИИ выглядит как произведение нескольких (например, пяти) коэффициентов:

$$ИИИ = РП * ОК * ТЛ * КД * ДК \quad (1)$$

где

$$РП = \frac{\text{прибыль от реализации}}{\text{сумма выручки}} \quad (2)$$

Показывает, какую прибыль имеет предприятие с каждого рубля реализованной продукции.

$$ОК = \frac{\text{сумма выручки}}{\text{стоимость оборотных активов}} \quad (3)$$

$$ТЛ = \frac{\text{сумма оборотных активов}}{\text{сумма текущих долговых обязательств}} \quad (4)$$

Ликвидность баланса предприятия отражает его способность своевременно рассчитываться по долговым обязательствам.

$$КД = \frac{\text{сумма краткосрочных задолженностей}}{\text{сумма дебиторских задолженностей}} \quad (5)$$

$$ДК = \frac{\text{сумма дебиторских задолженностей}}{\text{сумма кредиторских задолженностей}} \quad (6)$$

Метод семифакторной модели объективно показывает текущее положение дел предприятия и его экономические возможности, что очень

важно для каждого инвестора [3].

После перемножения всех составляющих получается произведение (IIN), по величине которого можно сделать следующие выводы:

– IIN больше 1 – высокая инвестиционная привлекательность, динамика позитивная.

– IIN равен 1 – инвестиционная привлекательность средняя, динамика нейтральная.

– IIN меньше 1 – инвестиционная привлекательность низкая, динамика негативная.

$$IIN = 0,62 * 0,63 * 25,52 * 0,15 * 6,83$$
$$IIN = 10,21$$

Таким образом, на основе анализа показателей предприятия можно сделать вывод, что ООО «Луганское» имеет позитивную динамику и имеет высокую инвестиционную привлекательность.

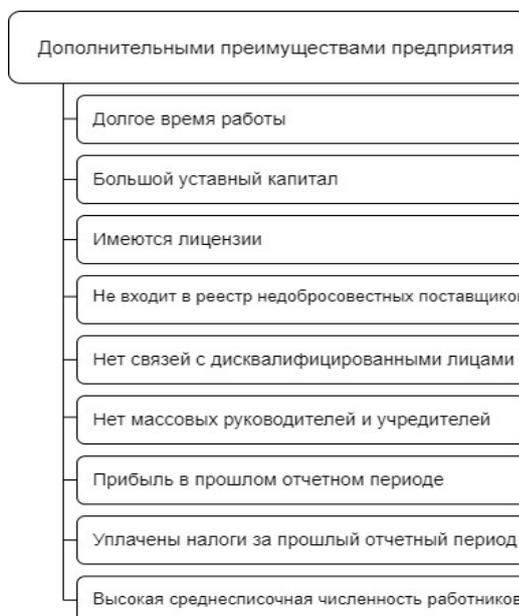


Рисунок 1 – Дополнительные преимущества предприятия

Дополнительными преимуществами предприятия являются (Рис. 1):

– Продолжительное время работы. Организация зарегистрирована 14 лет назад, что подтверждает стабильность деятельности и поднадзорности государственным органам;

– Внушительный уставный капитал. Он составляет 2,1 млн руб., это один из признаков высокой безопасности и ответственности в компании;

– Существуют лицензии. Предприятием получены множество лицензий, что говорит о высокой устойчивости и надежности контрагента;

– Никогда не входило в реестр недобросовестных подрядчиков и поставщиков. По данным федеральной антимонопольной службы, организа-

ция не состоит в реестре недобросовестных поставщиков;

– Не имеет связей с дисквалифицированными лицами. По данным федеральной налоговой службы, в состав исполнительного аппарата предприятия не входят дисквалифицированные личности;

– Отсутствие массовых учредителей, управляющих и руководителей. Руководящий состав ООО "ЛУГАНСКОЕ" не состоит в реестрах массовых руководителей и массовых учредителей федеральной налоговой службы;

– Доходность компании в прошлом отчетном периоде. По данным федеральной налоговой службы, в прошлом отчетном периоде чистая прибыль предприятия составила 334,4 млн руб;

– Своевременная оплата налоговых отчислений. Согласно сведениям федеральной налоговой службы, в прошлом отчетном периоде компанией были оплачены налоги на сумму порядка 40 млн руб., задолженностей организация не имеет;

– Значительная численность работников. Согласно сведениям годовой отчетности предприятия, среднесписочная численность работников: 101 человек, что является показателем широкомасштабной деятельности организации.

По результатам анализа, можно сделать вывод о высокой инвестиционной привлекательности ООО "Луганское". Компания имеет стабильное финансовое состояние, что говорит о ее устойчивости на рынке. Благоприятная рыночная конъюнктура и конкурентная среда позволяют компании успешно развиваться и увеличивать прибыль.

Одним из факторов, который делает предприятие привлекательным для инвесторов, является наличие у компании квалифицированных сотрудников и высокий уровень их профессионализма. Это важный аспект, который значительно влияет на успех бизнеса и способность компании эффективно реагировать на изменения на рынке.

Также стоит отметить, что организация активно сотрудничает с региональными властями и имеет надежную поддержку со стороны государственных органов. Это создает дополнительную возможность для инвесторов получить высокую доходность от инвестиций в компанию.

Кроме того, ООО "Луганское" активно развивается и внедряет новые технологии, что позволяет ей оставаться на передовой в своей отрасли и успешно конкурировать с другими компаниями на рынке.

Привлекательность инвестирования в сельское хозяйство во многом определяется конкурентоспособностью предприятия, которая подкреплена в значительной степени своевременным технологическим обновлением производственного. Очевидна и объективна прямая зависимость, а именно чем более технологически развито производство, тем более оно становится инвестиционно–привлекательным и эффективным [2]. Кроме того, не стоит забывать о накопительном эффекте инвестиций и инвестиционной при-

влекательности, когда единожды привлеченные средства преумножают последующие инвестиционные потоки, тем самым формируя среду для перехода на новый технологический этап [4].

Список литературы

1. Голованева, Е.А. Анализ инвестиционной привлекательности и кредитоспособности. Учебное пособие для обучающихся направления подготовки – 38.04.01 – Экономика, направленность (профиль) – «Бухгалтерский учёт, анализ и финансы в АПК»/ Е. А. Голованева, Ж. А. Божченко. – Белгород: Изд-во Белгородский ГАУ, 2021. – 66 с. – Текст: непосредственный.
2. Дударева, А.Б. Совершенствование экономического механизма региональной инвестиционной политики в АПК / А.Б. Дударева, Т.С. Кравченко. – Текст: непосредственный// Реализация приоритетных программ развития АПК: Сборник научных трудов по итогам X Международной научно-практической конференции, посвященная памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Бориса Хажмуратовича Жерукова, Нальчик, 24-26 ноября 2022 года. Часть II. – Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокоева", 2022. – С. 238-241.
3. Кравченко, Т.С. Методы инвестиционного анализа в основе оценки инвестиционной привлекательности агросубъекта: Семифакторная модель рентабельности активов / Т. С. Кравченко, Ю. В. Бухвостов. – Текст: непосредственный // Финансовый бизнес. – 2023. – № 1(235). – С. 32–36.
4. Кравченко, Т.С. Роль инвестиций и инновационное развитие АПК России / Т. С. Кравченко – Текст: непосредственный // Компетентностный подход к развитию аграрных территорий: Материалы международной научно-практической конференции, Орел, 25 ноября 2021 года. – Орёл: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2021. – С. 88-93.

УДК 364(476.4)

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ, СОСТАВА И СТРУКТУРЫ РАСЧЕТОВ С ФОНДОМ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ В ОАО «ГОРЕЦКОЕ»

*Дубяго Мария Святославовна, студент-специалист
Беляцкая Ирина Андреевна, науч. рук., к.э.н., доцент
УО БГСХА, г. Горки, Республика Беларусь*

Аннотация: в статье рассматриваются доходы бюджета Фонда социальной защиты населения в ОАО «Горецкое». Проведён анализ и оцен-

ка доходов, поступивших в данный Фонд с 2019 по 2021 годы. В соответствии с проведённым анализом и оценкой доходов Фонда выявлены наиболее важные источники их формирования. По проведённому исследованию приведены соответствующие выводы.

Ключевые слова: доходы Фонда социальной защиты населения, бюджет Фонда социальной защиты населения, обязательные страховые взносы

Анализ динамики, состава и структуры расчетов с Фондом социальной защиты населения (ФСЗН) в Республике Беларусь является важным компонентом финансово-экономической деятельности организаций.

Важно анализировать динамику уплаты обязательных взносов в платежную систему ФСЗН в течение периода в несколько лет. Анализ динамики может помочь выявить тенденции в изменении размеров взносов, связанных с изменением экономических условий в стране и изменением законодательства. Кроме того, динамика может указать на возможные проблемы в деятельности организации [1].

При анализе динамики, состава и структуры расчетов с ФСЗН в РБ, необходимо также учитывать следующие обстоятельства:

- правильность сдачи отчетности. Организации обязаны представлять отчетность в ФСЗН в установленные сроки, несоблюдение этих сроков может привести к нарушениям.
- обеспечение конфиденциальности. Важно гарантировать правильное управление доступом к персональным данным и обеспечение безопасности транзакций.

Также необходимо учитывать уровень автоматизации процессов. Чем выше уровень автоматизированных процессов, тем меньше вероятность ошибок.

При осуществлении деятельности ОАО «Горецкое» возникает необходимость взаимодействовать с бюджетом по вопросам уплаты налогов и сборов и Фондом социальной защиты по вопросам уплаты отчислений в фонд [2].

Объектом для начисления обязательных страховых взносов в Фонд социальной защиты населения для ОАО «Горецкое» являются выплаты всех видов в денежном и (или) натуральном выражении, начисленные в пользу работающих граждан по всем основаниям независимо от источников финансирования, включая вознаграждения по гражданско-правовым договорам, кроме предусмотренных перечнем видов выплат, на которые не начисляются обязательные страховые взносы в Фонд, утвержденным Советом Министров Республики Беларусь, но не выше четырехкратной величины средней заработной платы работников в республике за месяц, предшествующий месяцу, за который уплачиваются обязательные страховые взносы.

Размер обязательных страховых взносов для сельскохозяйственных предприятий, в частности для ОАО «Горецкое» составляет 31 %, из которых 25 % взносов по страхованию на случай достижения пенсионного возраста, инвалидности и потери кормильца и 6 % взносов по страхованию на случай временной нетрудоспособности, беременности и родов, рождения ребенка, ухода за ребенком в возрасте до трех лет, предоставления одного свободного от работы дня в месяц матери (отцу, опекуну, попечителю), воспитывающей (воспитывающему) ребенка-инвалида в возрасте до семнадцати лет, смерти застрахованного или члена его семьи (социальное страхование) [3].

ОАО «Горецкое» предоставляет работу по трудовым договорам и гражданско-правовым договорам, уплачивает обязательные страховые взносы соответственно не позднее установленного дня выплаты заработной платы за истекший месяц и в дни выплат вознаграждений по гражданско-правовым договорам, но не позднее установленного дня выплаты заработной платы за истекший месяц.

Уплата обязательных страховых взносов производится за вычетом сумм расходов на выплаты, предусмотренные законодательством о государственном социальном страховании.

Сумма обязательных страховых взносов, исчисленная с выплат, начисленных в пользу работника, и подлежащая уплате за истекший месяц, должна быть не менее суммы этих взносов, исчисленной из размера минимальной заработной платы, установленной законодательством и проиндексированной в месяце, за который начислены взносы.

С учётом специфики предприятий отрасли следует подробнее проанализировать динамику обязательных страховых взносов в Фонд социальной защиты населения ОАО «Горецкое» в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика обязательных страховых взносов в Фонд социальной защиты населения, тыс. руб.

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2021 г. в % к 2019 г.
Задолженность на 1 января отчетного года плательщика Фонду социальной защиты населения	118,94	123,55	129,80	109,1
Начисленные обязательные страховые платежи	531,36	696,23	750,28	141,2
Начисленные пени	0,78	0,70	0,99	126,9
Следует к платежу – всего	651,08	820,48	881,07	135,3

Произведенные плательщиком расходы за счет средств бюджета государственного внебюджетного фонда социальной защиты населения Республики Беларусь	193,65	204,00	230,78	119,2
Перечисленные плательщиком платежи в бюджет государственного внебюджетного фонда социальной защиты населения Республики Беларусь	333,88	486,67	520,09	155,8
Уплачено плательщиком в бюджет государственного внебюджетного фонда социальной защиты населения Республики Беларусь, зачтено расходов и списано платежей плательщику	529,07	701,19	753,58	142,4
Задолженность на конец года плательщика Фонду социальной защиты населения	123,55	129,80	130,20	105,4

Анализ данных таблицы 1 показал, что за анализируемый период возросла сумма произведенных плательщиком расходов за счет средств бюджета государственного внебюджетного ФСЗН на 19,2 %. В целом увеличилась сумма начисленных обязательных страховых взносов на 41,2 %. При этом увеличилась сумма перечисленных плательщиком платежей в бюджет государственного внебюджетного ФСЗН на 55,8 %, что говорит о не большом задействовании средств внутри предприятия.

Задолженность на конец года плательщика Фонду социальной защиты населения увеличилась на 5,4 %.

Далее целесообразно проанализировать показатели динамики задолженности плательщика обязательных страховых взносов Фонду социальной защиты населения на конец года.

Данные по ОАО «Горецкое» представим в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика задолженности плательщика обязательных страховых взносов Фонду социальной защиты населения на конец года

Годы	Задолженность плательщика ФСЗН, тыс. руб.	Абсолютный прирост, тыс. руб.		Темпы роста, %		Темпы прироста, %	
		базисные	цепные	базисные	цепные	базисные	цепные
2019	123,55	-	-	100	100	-	-
2020	129,80	6,25	6,25	105,1	105,1	5,1	5,1
2021	130,20	6,65	0,4	105,4	100,3	5,4	0,3
В среднем	127,85	3,33		102,7		2,7	

Из данных таблицы 2 видно, что задолженность плательщика ФСЗН в среднем за три года составила 127,85 тыс. руб. В 2021 г. по сравнению с

2019 г. она увеличилась на 6,65 тыс. руб. В 2020 г. по сравнению с 2019г. задолженность увеличилась на 6,25 тыс. руб. В среднем за анализируемый период задолженность плательщика ФСЗН увеличивалась ежегодно на 3,33 тыс. руб. или на 2,7 %.

Фонд социальной защиты населения представляет собой финансовый институт, который аккумулирует средства населения и выплачивает их в виде пособий и пенсий при наступлении страхового случая. Рассмотрим структуру использования средств Фонда социальной защиты населения ОАО «Горецкое» в таблице 3.

Таблица 3 – Использование средств Фонда социальной защиты населения

Направление использования	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2021 г. в % к 2019 г.
Пособия по временной нетрудоспособности, тыс. руб.	42,10	56,21	88,58	210,4
Пособия по беременности и родам, тыс. руб.	3,71	7,79	7,91	213,2
Пособия в связи с рождением ребенка, тыс. руб.	18,30	20,95	6,87	37,5
Пособия женщинам, ставшим на учет в государственных организациях здравоохранения до 12-недельного срока беременности, тыс. руб.	0,91	1,00	0,83	91,2
Ежемесячные пособия семьям, воспитывающим детей, тыс. руб.	124,26	116,80	126,59	101,9
в том числе:				
По уходу за ребенком в возрасте до 3 лет, тыс. руб.	104,47	96,09	106,02	101,5
На детей старше 3 лет их отдельных категорий семей, тыс. руб.	5,21	5,44	0,48	9,2
На детей в возрасте от 3 до 18 лет в период воспитания ребенка в возрасте до 3 лет, тыс. руб.	14,58	15,27	20,09	137,8
Пособия на погребение и возмещение расходов на погребение, тыс. руб.	4,37	1,24	-	-
Итого	193,65	203,99	230,78	119,2

Проанализировав данные таблицы 3 видно, что наибольшую долю в структуре направлений использования ОАО «Горецкое» средств бюджета государственного внебюджетного фонда социальной защиты населения Республики Беларусь в 2021 г. занимают ежемесячные пособия семьям, воспитывающим детей 126,59 тыс. руб., которые в 2019 году составляли 124,26 тыс. руб. и увеличились на 1,9 %. Из которых 106,02 тыс. руб. – ежемесячные пособия семьям, воспитывающим детей в возрасте до 3 лет,

20,09 тыс. руб. – ежемесячные пособия семьям, воспитывающим детей в возрасте от 3 до 18 лет в период воспитания ребенка в возрасте до 3 лет, 0,48 тыс. руб. – на детей старше 3 лет их отдельных категорий семей. Также, 88,58 тыс. руб. занимают пособия по временной нетрудоспособности, что выше 2019 года на 110,4 %.

Таким образом, можно сделать вывод, что рост суммы произведенных плательщиком расходов за счет средств бюджета государственного внебюджетного фонда социальной защиты населения Республики Беларусь позволяет положительно охарактеризовать работу предприятия в социальной направленности. Наибольшие затраты идут на ежемесячные пособия семьям, воспитывающим детей и пособия по временной нетрудоспособности [4]. В целом анализ динамики, состава и структуры расчетов с ФСЗН в РБ является ключевым элементом финансово-экономической деятельности организаций. Корректность расчета и уплаты обязательных взносов, а также гарантированное получение социальных выплат являются важными аспектами, которые нужно учитывать. Кроме того, использование автоматизированных систем и методов анализа данных помогает повысить эффективность работы и снизить вероятность ошибок.

Список литературы

1. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник / Г.В. Савицкая. – Москва: ИНФРА-М, 2018. – 378 с. – Текст: непосредственный.
2. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / Под ред. Ермолович П. Л. – Минск: ООО «Интерпрессервис», 2015. – 476 с. – Текст: непосредственный.
3. Басовский, Л.Е. Финансовый менеджмент: учебник / Л.Е. Басовский. – Москва: ИНФРА-М, 2007. – 240с. – Текст: непосредственный.
4. Бевзелюк, А.А. Проектное финансирование / А.А. Бевзелюк. – Минск: БГЭУ, 2015. – 446 с. – Текст: непосредственный.

УДК 336.53

ОТДЕЛЬНЫЙ ПОДХОД К ФАКТОРНОМУ АНАЛИЗУ МАТЕРИАЛОТДАЧИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

*Зерняк Анастасия Владимировна, студент-бакалавр
Гайдуков Александр Анатольевич, науч. рук., к.э.н., доцент
УО БГСХА, г. Горки, Республика Беларусь*

Аннотация: в статье на основании формулы для расчета материалоотдачи сформирована детерминированная факторная модель зависи-

мости результативного показателя от окупаемости материальных затрат и уровня товарности продукции. Полученная модель использована для факторного анализа материалоотдачи в организациях отдельного региона. Результаты анализа позволяют более детально исследовать эффективность материальных затрат.

Ключевые слова: материальные затраты, эффективность, окупаемость, факторный анализ

Введение. Большой удельный вес в себестоимости продукции сельского хозяйства занимают материальные затраты. Общая сумма материальных затрат в целом по организации зависит от объема производства продукции, ее структуры и изменения удельных материальных затрат на отдельные виды продукции. Уровень последних может измениться из-за количества израсходованных материальных ресурсов на единицу продукции и средней стоимости единицы материальных ресурсов [2, 3, 4].

Вместе с тем, кроме анализа данных факторов, более детальное исследование материальных затрат и, соответственно, себестоимости продукции требует учета других составляющих. Особенно важным это представляется в настоящее время при рассмотрении эффективности использования материальных ресурсов сельскохозяйственных организаций.

Цель работы. С помощью преобразования факторной модели материалоотдачи определить влияние отдельных факторов на ее изменение в сельскохозяйственных организациях региона.

Материалы и методика исследований. Исследование проведено по данным годовой бухгалтерской отчетности сельскохозяйственных организаций Горецкого района Могилевской области Республики Беларусь за 2020–2021 гг. В процессе анализа использованы способы преобразования факторных моделей и детерминированного факторного анализа [1].

Результаты исследования и их обсуждение. За исходную модель для факторного анализа материалоотдачи принята формула расчета показателя в сфере АПК:

$$MO = \frac{ВП}{МЗ}, \quad (1)$$

где MO – материалоотдача, тыс./руб.;

$ВП$ – валовая продукция сельского хозяйства, тыс. руб.;

$МЗ$ – материальные затраты, тыс. руб.

С помощью способа сокращения кратных моделей данная формула преобразована в следующую модель:

$$MO = \frac{ВП \cdot В}{МЗ \cdot В} = \frac{ОЗ}{УТ}, \quad (2)$$

где $ОЗ$ – окупаемость материальных затрат, руб./руб.;

$УТ$ – уровень товарности продукции.

Полученная модель позволяет более детально провести факторный анализ материалоотдачи в сельскохозяйственных организациях. Вспомогательные расчеты для этого по данным сельскохозяйственных организаций Горьковского района Могилевской области приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели формирования материалоотдачи в организациях региона

Наименование организации	ОЗ		УТ		МО		
	2020 г.	2021 г.	2020 г.	2021 г.	2020 г.	усл.	2021 г.
ОАО «Горьковское»	1,17	1,03	0,69	0,69	1,70	1,49	1,49
СЗАО «Горы»	1,08	1,08	0,67	0,74	1,61	1,61	1,46
ОАО «Коптевская нива»	1,15	1,26	0,79	0,9	1,46	1,59	1,40
КСУП «Племзавод «Ленино»	0,99	1,11	0,68	0,79	1,46	1,63	1,41
ОАО «Маслаки»	0,89	0,84	0,64	0,69	1,39	1,31	1,22
КСУП «Овсянка им. И.И. Мельника»	0,87	1,04	0,77	0,78	1,13	1,35	1,33
РУП «Учхоз БГСХА»	0,82	0,80	0,75	0,71	1,09	1,07	1,13

Данные таблицы 1 показывают, что наибольшая окупаемость материальных затрат в районе наблюдается в ОАО «Горьковское» и СЗАО «Горы». При этом во всех организациях, за исключением КСУП «Овсянка им. И.И. Мельника» и РУП «Учхоз БГСХА» за последний произошло снижение материалоотдачи.

Для определения количественного влияния отдельных факторов на данные изменения на следующем этапе проведен факторный анализ, результаты которого по всем сельскохозяйственным организациям региона представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты факторного анализа эффективности использования материалов

Наименование организации	Изменение эффективности, руб./руб.		
	всего	в т. ч. за счет:	
		ОЗ	УТ
ОАО «Горьковское»	- 0,21	- 0,21	0
СЗАО «Горы»	- 0,15	0	- 0,15
ОАО «Коптевская нива»	- 0,06	0,13	- 0,19
КСУП «Племзавод «Ленино»	- 0,05	0,17	- 0,22
ОАО «Маслаки»	- 0,17	- 0,08	- 0,09
КСУП «Овсянка им. И.И. Мельника»	0,20	0,22	- 0,02
РУП «Учхоз БГСХА»	0,04	- 0,02	0,06

Данные таблицы 2 показывают, что в 2021 г. по сравнению с 2020 г. изменение окупаемости затрат выручкой отрицательно повлияло на материалоотдачу в ОАО «Горецкое», ОАО «Маслаки» и РУП «Учхоз БГСХА». Вместе с тем, увеличение окупаемости затрат в ОАО «Коптевская нива», КСУП «Племзавод «Ленино» и КСУП «Овсянка им. И.И. Мельника» значительно повысило значение материалоотдачи. Уровень товарности валовой продукции сельского хозяйства в основном отрицательно повлиял на изменение эффективности использования материалов.

Заключение. По результатам анализа можно сделать следующие основные выводы:

– предложенная факторная модель позволяет более детально провести факторный анализ материалоотдачи в сельскохозяйственных организациях;

– на изменение материалоотдачи в организациях АПК Горьковского района окупаемость материальных затрат и уровень товарности продукции оказали в исследуемом периоде неоднородное влияние.

Список литературы

1. Гайдуков, А.А. Теория анализа хозяйственной деятельности: курс лекций / А.А. Гайдуков. – Горки: БГСХА, 2022. – 105 с. – Текст: непосредственный.
2. Крупина, Е.В. Методический подход к анализу эффективности использования материалов в сегменте бизнеса – производственно-коммерческая деятельность / Е.В. Крупина. – Текст: непосредственный // Евразийский союз ученых. – 2015. – № 4-2 (13). – С. 26-28.
3. Савицкая, Г.В. Экономический анализ: учебник / Г.В. Савицкая. – 15-е изд., испр. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 587 с. – Текст: непосредственный.
4. Якубова, Д.А. Анализ эффективности использования материалов / Д.А. Якубова. – Текст: непосредственный // Вопросы устойчивого развития общества. – 2019. – № 1. – С. 130-134.

УДК 339.18:338.43

ЛОГИСТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ РАСШИРЕНИЯ ГЕОГРАФИИ ЭКСПОРТА ПРОДУКЦИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

*Зюкин Данил Алексеевич, к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Курская ГСХА им. И.И. Иванов, г. Курск, Россия*

Аннотация: расширение географии экспорта продукции российского агропромышленного комплекса в условиях внешнего санкционного дав-

ления приобретает особую важность и значимость в контексте обеспечения продовольственной, экономической и национальной безопасности государства. Только в 2017–2021 годах объем экспорта продукции агропромышленного комплекса увеличился более чем на 71%. Также значительный прирост отмечается по производству продукции растениеводства и животноводства. По мнению авторов, наиболее перспективными направлениями расширения географии экспорта являются страны Африки, Ближнего Востока и Азии.

Ключевые слова: логистика, экспорт, агропромышленный комплекс, продовольствие, транспортная инфраструктура, государственное регулирование

Ключевыми задачами функционирования российского агропромышленного комплекса является не только удовлетворение внутренних потребностей общества в обеспечении качественными, безопасными и доступными продуктами питания, но экспорт продукции агропромышленного комплекса на целевые рынки по созданным системам продвижения и позиционирования продукции российского агропромышленного комплекса [1].

Таблица 1 – Динамика объемов производства основных продуктов растениеводства и животноводства в РФ за 2017-2021 гг., тысяч тонн

Показатель	Год					Изменение	
	2017	2018	2019	2020	2021	2021г. к 2020 г., %	2021г. к 2017 г., %
1.Производство основных продуктов растениеводства, тысяч тонн							
1.Картофель	21708	22395	22073	19607	18296	-6,69	-15,72
2.Овощи	13612	13685	14104	13864	13478	-2,78	-0,98
3.Плоды и ягоды	2683	3337	3500	3661	3986	8,88	48,57
4. Пшеница озимая и яровая	86002,5	72136,1	74452,7	85894,4	76057,3	-11,45	-11,56
5. Семена подсолнечника (в весе после доработки)	10481	12755,7	15379,3	13314,4	15656,3	17,59	49,38
6. Соя (в весе после доработки)	3621,7	4026,8	4360	4307,6	4759,9	10,50	31,43
7. Кукуруза на зерно	13208,1	11419	14282,4	13879,2	15239,9	9,80	15,38
8. Сахарная свекла	51913,4	42066	54350,1	33915,1	41201,7	21,48	-20,63
2.Производство основных продуктов животноводства, тысяч тонн							
1.Скот и птица на убой (в живом весе)	14513	14880	15164	15624	15721	0,62	8,32
2.Крупный рогатый скот	2738	2798	2827	2840	2884	1,55	5,33
3.Свиньи	4550	4797	5032	5473	5490	0,31	20,66
4.Птица	6618	6671	6709	6715	6748	0,49	1,96
5.Молоко	30185	30612	31360	32226	32339	0,35	7,14

Источник: составлено авторами по данным [2].

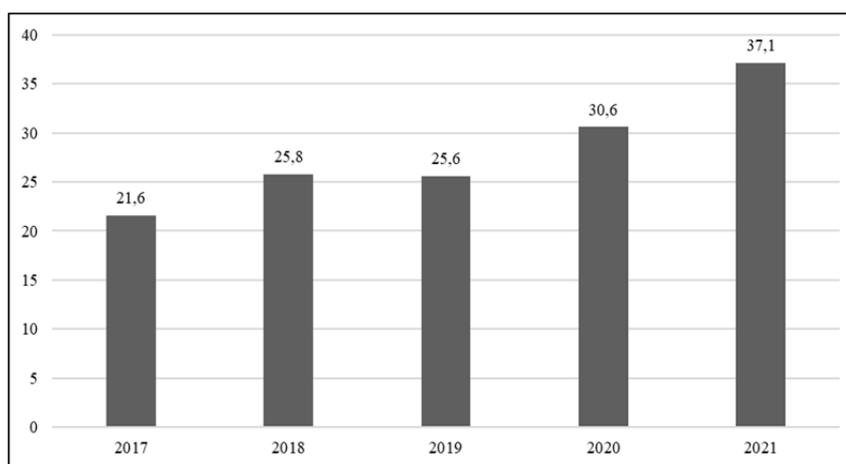
Одним из ключевых направлений развития российского агропромышленного комплекса является увеличение объемов производства продукции растениеводства и животноводства, что достигается, в том числе и через, государственное стимулирование и развитие отрасли, государственное регулирование, привлечение инвестиций, развитие транспортной и логистической инфраструктуры, что способствует не только снижению уровня транзакционных издержек, но и себестоимости продукции, сырья и материалов. В таблице 1 представлена динамика объемов производства основных продуктов растениеводства и животноводства в Российской Федерации за 2017–2021 годы.

В 2017-2021 годах наблюдается значительный прирост объемов производства по большинству категорий продукции растениеводства и животноводства. Снижение по определенным категориям во многом обусловлено негативным влиянием климатических и погодных условий, ростом цен на расходные материалы, энергоносители. Также стоит отметить, что за соответствующий промежуток времени объем инвестиций в основной капитал увеличился в таких сферах как сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство на 36,4%, растениеводство и животноводство, охота и предоставление соответствующих услуг в этих областях на 26,9%.

Исследователи отмечают тот факт, что положительная динамика функционирования российского агропромышленного комплекса является результатом деятельности не только крупных предприятий, но и слаженной и организованной работы малых предприятий [3, с.164]. Дальнейшее развитие российского агропромышленного комплекса в среднесрочной и долгосрочной временной перспективах во многом основывается на эффективной организации слаженного взаимодействия бизнеса и государства [4, с.4]. Для повышения объема экспорта продукции российского агропромышленного комплекса требует в том числе увеличения уровня качества поставляемой продукции на мировые рынки продовольствия. Митин С.Г., Серегин С.Н. и Сысоев Г.В. в своем исследовании отмечают тот факт, что в последнее время наблюдается определенный дисбаланс между ростом объемов производства продукции сельскохозяйственного производства и логистическими возможностями, выраженными в транспортировке, хранении, переработкой и доставкой продукции до конечного потребителя [5, с.31].

На рисунке 1 отражена динамика объемов экспорта продукции агропромышленного комплекса Российской Федерации в 2017–2021 годы.

В 2017-2021 годах в Российской Федерации отмечается увеличение экспорта продукции российского агропромышленного комплекса более чем на 71%.



Источник: составлено авторами по данным [6].

Рисунок 1 – Динамика объемов экспорта продукции агропромышленного комплекса Российской Федерации в 2017–2021 гг., млрд. долларов

По итогам 2021 года покупателями российского продовольствия стали более 160 стран мира. Увеличение урожайности в российском агропромышленном комплексе привело к тому, что Российская Федерация стала одним из крупнейших поставщиков продовольствия на мировом рынке, чему способствовал, в том числе, тот факт, что североамериканские и европейские конкуренты испытали определенные трудности, которые привели к снижению их экспортного потенциала. Поиск инновационно-интенсивных методов повышения урожайности, ее стабильности, внедрение новых технологий, создание дополнительных стимулов для увеличения производства зерна являются одними из наиболее перспективных траекторий развития в данном аспекте.

По итогам 2022 года экспорт продукции российского агропромышленного комплекса составил 41,6 миллиардов долларов. Наибольшую долю в общей структуре экспорта заняла зерновая (32%) и масложировая продукция (22%). Основными покупателями продукции российского агропромышленного комплекса в 2018–2023 годах являются Китай, страны ЕС, Турция, Казахстан, Египет, Республика Корея [7]. Укрепление сотрудничества со странами Азии, Ближнего Востока и ЕАЭС становится одним из ключевых факторов роста экспорта продукции российского агропромышленного комплекса. По итогам 2022 года Китай, Беларусь, Турция, Иран, Куба, Венесуэла, Сирия, Казахстан увеличили объемы закупки российской сельхозпродукции. Также одним из наиболее перспективных рынков для сбыта сельхозпродукции является Африка.

Список литературы

1. Паспорт федерального проекта «Экспорт продукции АПК» // Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. – Текст: электронный. – URL: <https://aemcx.ru/wpcontent/up->

loads/2019/12/passport.pdf.

2. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации – Текст: электронный. – URL: <https://rosstat.gov.ru/>

3. Севостьянов, А.Л. Логистическая концепция экспорта и международной торговли продукции АПК/ А.Л. Севостьянов. – Текст: непосредственный // Вестник ОрелГАУ. – 2021. – №2 (89). – С.160-166.

4. Азжеурова, М.В. Место России в системе мировых товарных потоков сельскохозяйственной продукции и продовольствия / М.В. Азжеурова. – Текст: непосредственный // Логистика в АПК: тенденции и перспективы развития: Сборник статей по материалам Всероссийской научной конференции, Новосибирск, 24 апреля 2020 года. – Новосибирск: Издательский Центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2020. – С.3-6.

5. Митин, С.Г. Экспорт продукции АПК: проблемы и основные ориентиры развития / С.Г. Митин, С.Н. Серегин, Г.В. Сысоев. – Текст : непосредственный // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2019. – №5. – С.26-46.

6. Российский экспорт // Официальный сайт Федерального центра развития экспорта продукции АПК Минсельхоза России. – Текст: электронный. – URL: <https://aemcx.ru/export/rusexport/>.

7. Российский экспорт // Официальный сайт Федерального центра развития экспорта продукции АПК Минсельхоза России – Текст: электронный. – URL: <https://aemcx.ru/export/rusexport/>.

УДК 336.67

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

*Илюшина Виктория Ильинична, студент-магистрант
Федотова Марина Юрьевна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, г. Пенза, Россия*

***Аннотация:** в статье проведена оценка финансовых результатов деятельности предприятия, а также рассмотрен механизм управления ими. На основе проведенного анализа был сделан вывод о том, что компания прибыльна и действует эффективно в отношении управления своими финансовыми результатами. Предложены пути увеличения финансовых результатов предприятия.*

***Ключевые слова:** финансовый результат, механизм управления, прибыль, рентабельность, резервы повышения*

Актуальность темы исследования заключается в том, что основными целями деятельности любого предприятия являются, получение прибыли, сохранение и увеличение капитала. Их достижение обеспечивает необходимый уровень эффективности работы хозяйствующего субъекта и удовлетворение интересов его собственников. Важным инструментом решения обозначенной выше проблемы является механизм управления финансовыми результатами. С помощью данного механизма и его подсистем проводится анализ деятельности предприятия, строятся планы и прогнозы дальнейшего развития финансовых результатов, а также контроль дальнейшего развития предприятия [4, 6].

Обеспечение эффективного управления финансовыми результатами строится на построении экономического механизма управления ими. Механизм управления финансовыми результатами деятельности предприятия представляет собой систему финансовых норм и методов управления процессом экономического развития хозяйствующего субъекта [1].

Целью проведенного исследования является анализ финансовых результатов деятельности организации и разработка мероприятий по их увеличению.

Для того чтобы определить характер и источники получаемых компаниями финансовых результатов, проведем оценку структуры ее доходов, расходов и прибыли [3].

Таблица 1 – Структура доходов, расходов и прибыли СПК «Нива»

Показатель	2019 г.		2020 г.		2021 г.	
	тыс.руб	удельный вес, %	тыс.руб	удельный вес, %	тыс.руб	удельный вес, %
Выручка	61722	94,90	99572	96,80	107266	95,84
Проценты к получению	-	-	-	-	148	0,13
Прочие доходы	3316	5,10	3288	3,20	4509	4,03
Итого доходы	65038	100	102860	100	111923	100
Расходы по обычным видам деятельности	48070	88,46	68670	95,40	59427	90,77
Проценты к уплате	1517	2,79	1280	1,78	912	1,39
Прочие расходы	4754	8,75	2029	2,82	5128	7,84
Итого расходы	54341	100	71979	100	65467	100
Прибыль от продаж	7381	166,76	27593	100,08	41799	103,42
Прочий финансовый результат	-2955	-66,76	-21	-0,08	-1383	-3,42
Прибыль до налогообложения	4426	100	27572	100	40416	100

На основе анализа данных таблицы 1, можно сделать вывод, что качество прибыли в исследуемой корпорации достаточно высокое, о чем свидетельствует структура прибыли до налогообложения, которая сформирована исключительно за счет прибыли от продаж.

На основании данных бухгалтерской отчетности компании рассмотрим основные показатели его финансовых результатов.

Таблица 2 – Динамика показателей финансовых результатов СПК «Нива», тыс. руб.

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Отклонение 2021 г. от	
				2019 г.	2020 г.
Валовая прибыль	7381	27593	41799	34418	14206
Прибыль от продаж	7381	27593	41799	34418	14206
Прибыль до налогообложения	4426	27572	40416	35990	12844
Чистая прибыль	4426	27196	39470	35044	12274

По данным таблицы 2 можно заметить, что в 2021 году показатели такого финансового результата деятельности компании, как прибыль, значительно выросли. Это говорит о хорошем уровне ее развития.

Для оценки эффективности деятельности компании целесообразно использовать показатели рентабельности – это относительные показатели, в которых сумма прибыли сопоставляется с каким-либо другим показателем, отражающим условия хозяйствования [7].

Анализ рентабельности позволяет выявить ошибки в хозяйственной деятельности, указать руководству на пути дальнейшего развития и выявить резервы максимального увеличения прибыли [2].

Расчет показателей рентабельности компании отражены в таблице.

Таблица 3 – Расчет показателей рентабельности СПК «Нива»

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Отклонение 2021 г. от	
				2019 г.	2020 г.
Рентабельность затрат	13,6	38,3	55,3	41,7	17,0
Рентабельность продаж	12,0	27,7	36,8	24,8	9,1
Рентабельность активов	7,0	21,4	22,8	15,8	1,4
Рентабельность оборотных активов	11,2	41,6	45,0	33,8	3,4
Рентабельность внеоборотных активов	6,7	44,1	48,3	41,6	4,2
Рентабельность собственного капитала	5,8	26,4	27,7	21,9	1,3

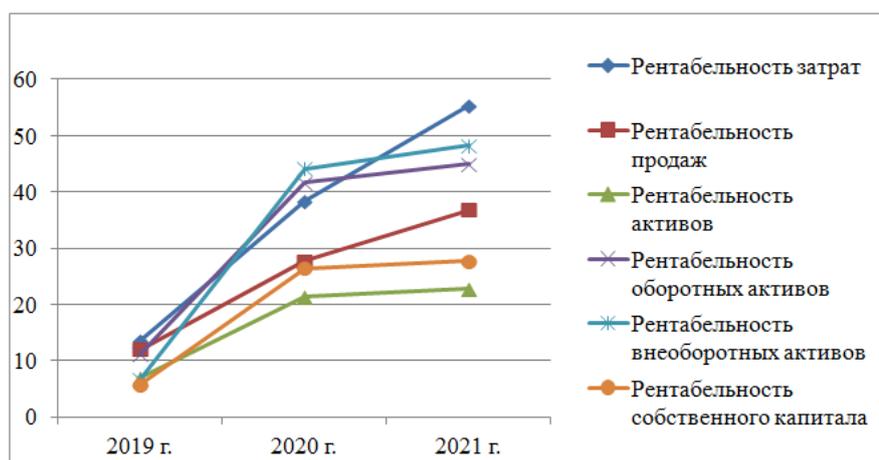


Рисунок 1 – Динамика показателей рентабельности СПК «Нива», %

По рисунку 1 можно заметить значительное увеличение показателей рентабельности в динамике, что свидетельствует о повышении эффективности работы компании. При этом наблюдается увеличение не только суммы получаемой прибыли, но и повышение дохода на каждый рубль затрат.

Можно сделать вывод, что, в целом, СПК «Нива» является прибыльным и рентабельным, а также эффективно управляет финансовыми результатами хозяйственной деятельности.

Основными источниками резервов повышения уровня рентабельности продукции является увеличение суммы прибыли от реализации продукции и снижение себестоимости товарной продукции.

Для увеличения финансовых результатов в СПК «Нива» можно предложить следующие мероприятия:

- разработка эффективной и гибкой ценовой политики;
- осуществление систематического и полного контроля за работой оборудования, его своевременная наладка и ремонт, с целью недопущения снижения качества и регулярности выпуска продукции;
- разработка и ввод в работу эффективной системы материального стимулирования персонала, связанного с основными результатами хозяйственной деятельности предприятия;
- диверсификация производства;
- разработка эффективной инвестиционной политики предприятия [5].

Это позволит увеличить финансовые результаты деятельности СПК «Нива», что положительно скажется на хозяйственной деятельности предприятия в целом.

Список литературы

1. Макаров, В.А. Экономическая сущность, понятие и виды финансовых результатов деятельности предприятий / В.А. Макаров. – Текст: непосред-

ственный // Теория и практика приоритетных научных исследований: материалы VII Международной научно-практической конференции. – Смоленск. – 2019. – С. 123-126.

2. Рябцева, К.А. Необходимость и проблемы повышения уровня рентабельности российских предприятий / К.А. Рябцева. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2015. – №24. – 700 с.

3. Федотова, М.Ю. Оценка исходной финансовой позиции и определение стратегических направлений развития компании / М.Ю. Федотова. – Текст: непосредственный // Аудит и финансовый анализ. – 2015 – №5. – С. 266-271.

4. Федотова, М.Ю. Финансовая политика и ее влияние на экономические результаты деятельности корпорации / М.Ю. Федотова. – Текст: непосредственный // Аудит и финансовый анализ. – 2018. – №2. – С. 237-244.

5. Формирование доходов и распределение прибыли в сельскохозяйственных организациях / О.А. Тагирова, А.В. Носов, М.Ю. Федотова, О.В. Новичкова, Т.Ф. Боряева. – Текст: непосредственный // Аудит и финансовый анализ. – 2017. – №2. – С. 242-246.

6. Финансовая политика: учебное пособие / О.А. Тагирова, О.В. Новичкова – Пенза: РИО ПГСХА, 2014. – 193 с. – Текст: непосредственный.

7. Финансы организаций: учебное пособие / Н.Ф. Зарук, О.А. Тагирова. – Пенза: РИО ПГСХА, 2014. – 216 с. – Текст: непосредственный.

УДК 336.2

ИЗМЕНЕНИЯ В ПОРЯДКЕ УПЛАТЫ НАЛОГОВ И ВЗНОСОВ В 2023 ГОДУ

*Кадыров Умитжан, студент-бакалавр
Гамидова Нелли Георгиевна, науч. рук., к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, г. Орел, Россия*

Аннотация: *налоги являются обязательными платежами в бюджет. Они осуществляют юридические и физические лица, такие как общества с ограниченной ответственностью, индивидуальные предприниматели и др. Налоги обязывают юридических и физических лиц участвовать в формировании финансовых ресурсов государства, одним из которых является федеральный бюджет Российской Федерации. В данной статье рассмотрены изменения в порядке уплаты налогов и взносов в 2023 году.*

Ключевые слова: *налоги, единый налоговый счет, взносы, налоговое законодательство, налоговый кодекс, единый налоговый платеж*

Налоги – это обязательные платежи в бюджет, которые осуществля-

ют юридические и физические лица, такие как общества с ограниченной ответственностью, индивидуальные предприниматели и др. Налоги обязывают юридических и физических лиц участвовать в формировании финансовых ресурсов государства, одним из которых является федеральный бюджет Российской Федерации, а также бюджеты иных уровней [2].

Организации и ИП испытывают значительные издержки при осуществлении операций по уплате налогов, при составлении платежного поручения, налоговой декларации, реквизитов и т.д. Возникает проблема заполнения больших объемов данных и показателей, при этом велика вероятность появления ошибок, вследствие чего, например, денежные средства могут быть перечислены не туда, что в последствии приводит к возникновению в одном из уровней бюджета недоимки, влекущей за собой начисление организации пеней, взысканий. Также возникают случаи переплат из-за сложностей расчета показателей. Чтобы не допускать подобных инцидентов возникла потребность в создании специального счета для добровольного зачисления денежных средств в целях предотвращения появления новых и неожиданных обязательств по уплате одного или более налогов, недоимок, задолженностей по пеням и штрафам организации, и предотвращения недоимок бюджета. Так, с 14 июля 2022 года вносится в Налоговый Кодекс Российской Федерации новый федеральный закон 263-ФЗ «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации», это означает, что с января 2023 года для каждой организации и ИП Федеральная налоговая служба введет единый налоговый счет (ЕНС), куда она будут вносить единый налоговый платеж (ЕНП). Единый налоговый платеж был введен 29 ноября прошлого года. Он подразумевает под собой добровольную уплату нескольких налогов и взносов одним платежным поручением. Таким образом, Единый налоговый счет (ЕНС) – это открытый на уровне Федерального казначейства счет налогоплательщика, на котором отражаются как его налоговые обязанности, так и добровольно зачисленные денежные средства, привлеченные для исполнения текущих или предстоящих обязательств по уплате одного или нескольких налогов; погашения недоимок и задолженностей по пеням и штрафам; разнесения общей суммы денежных средств, зачисленных на этот счет по актуальным реквизитам без участия налогоплательщика. Уплачиваются в виде ЕНП.

Выделим следующие преимущества ЕНС:

- 1) упрощает механизм исполнения обязанностей по уплате налогов и обеспечивает экономически обоснованный расчет суммы пеней на общую сумму задолженности перед бюджетом, что приводит к исчезновению переплат по платежам [4];
- 2) опираясь на предыдущий пункт, можно сделать вывод, что существование ЕНС исключают возникновение таких ситуаций, при которых плательщик одновременно имеет задолженность и переплату по разным

платежам, так, в уточнения и зачеты больше не понадобятся [3];

3) с ЕНС налогоплательщик может уплачивать все налоги 1 раз в месяц единым платежом до 28 числа соответствующего месяца, для отчетности — до 25 числа, что упрощает платежный календарь [1];

4) положительный остаток на ЕНС принадлежит налогоплательщику, он может использовать его как актив (быстро вернуть или направить на счет другого лица);

5) онлайн доступность для плательщиков деталей начислений и уплаты налогов, а также дальнейшая интеграция с IT-платформами плательщиков в этой части. Появится возможность платить напрямую через сервисы онлайн-платежей или подключить автоплатеж, задействовав ИНН. Актуальная сумма обязательств всегда будет доступна налогоплательщику онлайн [2];

6) ЕНС позволяет получить детализированную информацию о том, каким образом сформировался баланс, и как были распределены платежи [1].

Таким образом, преимущества ЕНС заключаются в одном сроке уплаты, в одном сальдо в целом по ЕНС, в одном дне для поручения на возврат, в одном документе взыскания для банка, в одном дне для снятия блокировки по счету, в одном платеже, имеющем всего 2 реквизита в нем (сумма платежа и ИНН).

Вместе с тем следует подчеркнуть, что введение данного изменения в законодательство выгодно как для плательщиков (организаций и ИП), так и для самого государства, благодаря исключению недоимок и переплат, упростится и система уплаты налогов, что положительно повлияет на формирование бюджета и снизит издержки налогоплательщиков. Отдельно следует отметить важность своевременного изучения информации об изменениях в законодательстве, особое внимание следует уделять срокам исполнения обязательств и их уплате.

Список литературы

1. Гамидова, Н.Г. Автоматизация бухгалтерского и налогового учета в программе «1С: Бухгалтерия 8.3»: учебное пособие / Н.Г. Гамидова. – Орел: Изд-во ОрелГАУ, 2021. – 137 с. – Текст: непосредственный.
2. Гамидова, Н.Г. Внутренний инновационный аудит в условиях применения риск-ориентированного подхода / Н.Г. Гамидова, Н.Н. Шабанникова. – Текст: непосредственный // Аудит. – 2022. – № 3. – С. 2-8.
3. Гамидова, Н.Г. Современные методы отражения налоговых разниц с применением средств автоматизации учетного процесса/ Н.Г. Гамидова. – Текст: непосредственный // Аудит. – 2021. – № 7. – С. 23-27.
4. Ноздрунова, Н.Г. Разработка новых подходов по управлению процессом модернизации основного капитала в региональном АПК / Н.Г. Ноздрунова. – Текст: непосредственный // Аграрная Россия. – 2015. – № 9. – С. 40-45.

5. Шабанникова, Н.Н. Структурный анализ инвестиций в основной капитал и направления повышения эффективности инвестиционной деятельности в Орловской области / Н.Н. Шабанникова. – Текст: непосредственный // Аграрная Россия. – 2018. – № 7. – С. 37-43.

УДК 338.439.68

ОЦЕНКА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ БЕЛАРУСИ

*Козлова Ангелина Ильинична, студент-бакалавр
Точко Анна Николаевна, науч. рук., магистр наук
БГЭУ, г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация: в статье анализируются основные индикаторы продовольственной безопасности Республики Беларусь физической и экономической доступности сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, на основе которых были выявлены угрозы, а также определён уровень собственного производства сельскохозяйственной продукции. Исходя из выявленных угроз, были определены основные меры их предотвращения, которые будут способствовать процессу расширенного воспроизводства сельского хозяйства и сохранять достигнутый высокий уровень физической доступности сельскохозяйственной продукции.

Ключевые слова: индикаторы продовольственной безопасности, продукты питания, сельскохозяйственная продукция, угрозы

При любых экономических условиях приоритетом экономической безопасности является обеспечение населения продуктами питания в объеме, позволяющим поддерживать его здоровье. Эффективная продовольственная безопасность гарантирует доступность к продовольствию в количестве, необходимом для активной и здоровой жизни, обеспечивает повышение качества жизни населения.

Необходимость обеспечения продовольственной безопасности как составной части экономической безопасности существенно возрастает в условиях нестабильности во взаимоотношениях с другими странами, внутриэкономических и социально-политических проблем. В основе государства лежат национальные интересы, которые будут защищены при наиболее неблагоприятных условиях развития внешних и внутренних процессов, поэтому любое государство должно отслеживать границу между безопасным и опасным состоянием в развитии собственного производства сельскохозяйственной продукции, при котором страна будет обеспечена жизненно важными продуктами питания.

Продовольственную безопасность можно рассмотреть по следующим группам индикаторов:

- физической доступности сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия;
- экономической доступности сельскохозяйственной продукции и продовольствия.

Для оценки физической доступности сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия будут рассмотрены следующие основные показатели:

- интегральный индекс достаточности производства по обеспечивающим видам сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия (далее – ИБП);
- индекс объема производства продукции сельского хозяйства в сопоставимых ценах;
- рентабельность реализованной продукции, товаров, работ, услуг в сельском хозяйстве.

Расчитанный ИБП по 7 видам продукции с 2015 года более допустимого значения продовольственной безопасности, что говорит о достаточно высоком уровне физической доступности сельскохозяйственной продукции (таблица 1).

Таблица 1 – Интегральный индекс достаточности производства сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия по 7 видам продукции в 2015-2021 гг., в %

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Допустимое значение
ИБП	1,188	1,221	1,223	1,221	1,217	1,265	1,196	Более 1

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [1, 2]

В Беларуси объем сельскохозяйственной продукции до 2012 года имел устойчивую тенденцию к росту и в соответствии с Доктриной национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь достиг допустимого значения продовольственной безопасности (103-104 %) [2], однако в 2013 году индекс объема производства продукции сельского хозяйства составил 0,965, что связано со значительным ростом количества убыточных организаций сельского хозяйства и снижением рентабельности организаций (таблица 2).

Самый низкий показатель рентабельности реализованной продукции наблюдался в 2015 году, что обусловлено недостатком оборотных средств и высоким показателем кредиторской задолженности. Финансовое положение сельскохозяйственных организаций значительно сказалось на объеме производства сельскохозяйственной продукции.

С 2016 года положение организаций сельского хозяйства постепенно улучшалось: сокращалось количество убыточных организаций сельского хозяйства и увеличилась рентабельность реализованной продукции. Однако в 2018 и 2021 гг. объем сельскохозяйственной продукции снизился на

3,3 % и 4 % соответственно, что в большей степени связано с плохими погодными условиями, которые повлияли на урожайность зерновых культур.

Таблица 2 – Индикаторы физической доступности сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в 2011-2021 гг.

Год	Индекс объема производства продукции сельского хозяйства в сопоставимых ценах	Рентабельность реализованной продукции, товаров, работ, услуг в сельском хозяйстве, в %	Количество убыточных организаций в сельском хозяйстве, в единицах
2011	1,074	15	24
2012	1,063	19	26
2013	0,965	4,2	151
2014	1,034	6,4	169
2015	0,978	0,6	492
2016	1,04	2,6	376
2017	1,049	7,6	201
2018	0,967	4,3	221
2019	1,034	4,5	184
2020	1,044	5,8	128
2021	0,96	6,3	107

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [1]

К основным индикаторам экономической доступности сельскохозяйственной продукции и продовольствия относятся:

- доля потребительских расходов на продукты питания домашних хозяйств в общем объеме потребительских расходов домашних хозяйств;
- реальные располагаемые денежные доходы населения;
- доля продажи продовольственных товаров отечественного производства организациями торговли на внутреннем рынке в общем объеме продаж;
- экспорт сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия.

Удельный вес потребительских расходов на продукты питания домашних хозяйств в общем объеме потребительских расходов с 2001 года сокращался, что говорит о постепенном повышении уровня благосостояния населения (рисунок 1), однако в 2011 году индекс потребительских цен достиг максимума и составил 164,9 % (таблица 3), соответственно, сократились реальные располагаемые денежные доходы населения, а удельный вес потребительских расходов в 2011-2012 гг. резко начал увеличиваться.

Индикатор доли расходов на продукты питания в структуре потребительских расходов имел тенденцию к снижению в 2014-2019 гг., однако, так и не достигнув допустимого значения продовольственной безопасности – 35 %, начал увеличиваться, что связано с ростом цен на продукты питания и замедление темпов реальных располагаемых денежных доходов населения.

На протяжении 2017-2020 гг. в Беларуси значение индикатора реаль-

ных располагаемых денежных доходов находилось выше допустимого значения (102,2%), но имело тенденцию к снижению. В результате в 2021 г. данный индикатор составил 102,1 %, что является недостаточным для обеспечения необходимого уровня экономической доступности. В дальнейшем это может привести к значительному увеличению доли расходов на продукты питания населения и в целом снижению уровня жизни населения.

Существенной угрозой продовольственной безопасности является сокращение индикатора доли продажи продовольственных товаров отечественного производства организациями торговли на внутреннем рынке в общем объеме продаж с 2015 года. Отрицательная динамика данного показателя говорит о снижении спроса населения на продукцию отечественного производства, что ведёт к значительному ослаблению продовольственной безопасности и риску необходимости увеличения импорта.

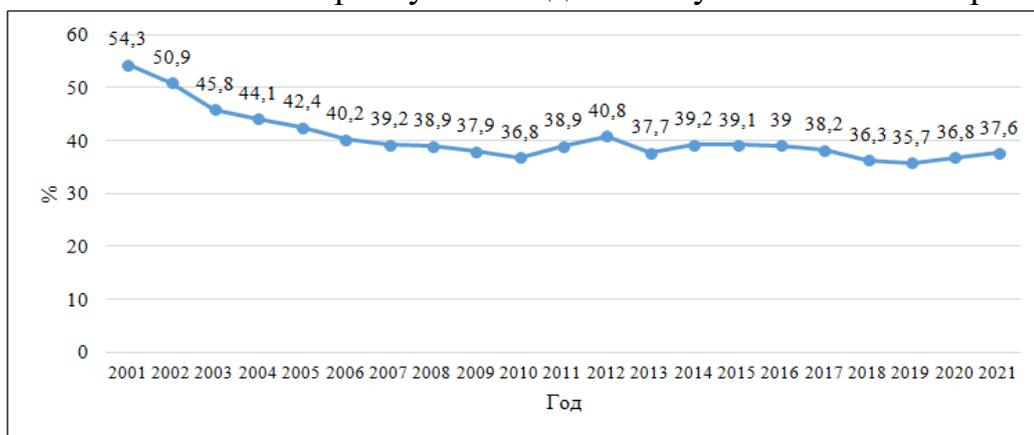


Рисунок 1 – Удельный вес потребительских расходов на продукты питания домашних хозяйств в общем объеме потребительских расходов домашних хозяйств в 2001-2021 гг., в %

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [1]

Несмотря на отмеченные проблемы организаций сельского хозяйства, в основном связанные с низкой рентабельностью и нестабильной динамикой количества убыточных организаций, в 2011-2021 гг. экспорт превышает импорт, что является одним из основных условий продовольственной безопасности.

Таким образом, уровень собственного производства сельскохозяйственной продукции в Беларуси позволяет гарантировать физическую доступность для населения продуктов питания. Однако есть ряд угроз, препятствующих реализации жизненно важных интересов страны в сфере продовольственной безопасности, которые в дальнейшем могут привести к значительному ухудшению уровня физической доступности сельскохозяйственной продукции.

Рентабельность реализованной продукции на протяжении рассматриваемого периода составляла менее допустимого значения. Также, не-

смотря на превышение экспорта над импортом, всё равно есть зависимость от импорта готовых продуктов питания из-за ограниченности ресурсов и снижении спроса населения на продукцию отечественного производства. При всём этом наблюдается нестабильность функционирования организаций сельского хозяйства, которая в динамике характеризуется снижением объема производства сельскохозяйственной продукции и резким ростом убыточных предприятий.

Таблица 3 – Индикаторы экономической доступности сельскохозяйственной продукции и продовольствия в 2011-2021 гг.

Год	ИПЦ на продукты питания и безалк. напитки, в %	Реальные располагаемые денежные доходы населения, в % к соответств. периоду предыдущего года	Удельный вес продажи пищевых продуктов отечественного производства организациями торговли на внутреннем рынке в общем объеме продаж, в %	Реальный импорт сельхоз. продукции и продуктов питания, млн.долл. США	Реальный экспорт сельхоз. продукции и продуктов питания, млн. долл. США
2011	164,9	98,9	-	1835,8	2283,6
2012	157,7	121,5	-	2206,1	3038,8
2013	111,8	116,3	-	2806,0	3873,4
2014	116,9	100,9	82,2	2963,6	3426,4
2015	112,4	94,1	82,2	2687,5	2690,3
2016	110,7	93,1	81,6	3370,8	3499,2
2017	107,1	102,8	80,8	4302,8	4667,0
2018	104,0	107,9	79,6	3885,1	4636,5
2019	104,1	106,1	77,5	4210,4	5007,2
2020	104,3	104,7	77,1	3824,5	5167,5
2021	109,6	102,1	76,6	4579,6	6776,7

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [1]

Наиболее уязвимыми к угрозам продовольственной безопасности являются домашние хозяйства. При сохранении тенденции опережения роста цен на потребительские товары над повышением доходов населения питание граждан с низкими доходами может стать недостаточно полноценным. В связи с этим повышение качества питания населения и потребление, соответствующее медицинским нормам, в первую очередь связано с обеспечением экономической доступности для всех категорий населения.

В целом в Беларуси наблюдается положительное сальдо сельскохозяйственной продукции, однако для обеспечения продовольственной безопасности важно минимизировать показатель импорта, особенно в условиях снижения спроса населения на продукцию отечественного производства.

Основным направлением в сфере обеспечения продовольственной

безопасности является достижение процесса расширенного воспроизводства в сельском хозяйстве и для этого необходима как эффективная деятельность предприятий сельского хозяйства, так и совершенствование экономической доступности продуктов питания населения.

В области производства сельскохозяйственной продукции необходима реализация следующих мер: повышение эффективности производства сельскохозяйственной продукции за счет внедрения ресурсосберегающих технологий, обеспечивающих снижение материальных и трудовых затрат, снижение себестоимости и улучшения качества продукции для обеспечения её конкурентоспособности; эффективное использование государственной поддержки и регулирования в сфере агропромышленного комплекса; развитие импортозамещающих производств и производственных комплексов в сельском хозяйстве; стимулирование инвестиций в сельское хозяйство; внедрение инновационных технологий производства.

В области совершенствования экономической доступности продуктов питания населения необходима поддержка наиболее уязвимых категорий населения, снижение уровня малообеспеченности населения, организация системы внутренней продовольственной помощи населению как формы поддержки устойчивого развития сельского хозяйства, а также обеспечение роста заработных плат в соответствии с темпами роста производительности труда.

Данные меры позволят достигнуть выполнения важнейших условий продовольственной безопасности и поспособствуют обеспечению продовольственной безопасности на таком уровне, который позволит достигнуть независимости в обеспечении продовольствием населения, стабильности функционирования сельскохозяйственных организаций, а также повышения уровня жизни населения страны.

Список литературы

1. Интерактивная информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации / Сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь. – Текст: электронный. – URL: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators-/Search?code=1063065>.
2. Доктрина национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь до 2030 года / Сайт Евразийской экономической комиссии – Текст: электронный. – URL: <https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/a20/Doktrina-prodovolstvennoy-bezopasnostiBelarusi.pdf?ysclid=lar9jls0mz-804487480>.

ОПТИМИЗАЦИЯ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ БЬЮТИ СФЕРЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ БИЗНЕСА

*Колеганова Татьяна Олеговна, студент-бакалавр
Гамидова Нелли Георгиевна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, г. Орел, Россия*

Аннотация: в настоящее время профессии сферы красоты приобретают большую востребованность. Это связано со стремительным развитием отрасли и спросом на указанные услуги. В статье подробно рассмотрены возможные варианты налогообложения бизнеса, а также способы оптимизации платежей в бюджет на примере города Орла.

Ключевые слова: налогообложение, оптимизация, сфера красоты, упрощенная система налогообложения, патентная система налогообложения

При открытии бизнеса любого масштаба перед предпринимателем встает вопрос о том, как его зарегистрировать. Размер налоговой нагрузки и итоговая сумма платежей будут зависеть от формы собственности и режима налогообложения.

В данной статье рассмотрим два ключевых вопроса:

- 1) юридические и налоговые особенности регистрации бизнеса в сфере услуг депиляции;
- 2) наиболее выгодная система налогообложения для салона красоты в 2023 году на примере Орловской области.

Следует подчеркнуть сразу, что в силу масштабов и специфики деятельности сравнивать необходимо лишь две системы налогообложения: упрощенную и патентную [1]. Делать это необходимо в разрезе двух критериев:

- 1) сложность налогового учета;
- 2) размер налоговой нагрузки.

Проанализируем некоторые особенности налогового учета при УСН и ПСН, полученные результаты представим в таблице 1.

По данным таблицы, видим, что обе налоговые системы должны вести книгу учета доходов и расходов, а также есть ограничения по срокам уплаты, но у ПСН не нужно подавать ежегодную налоговую декларацию [3].

Таблица 1 – Сравнение особенностей ведения налогового учета на упрощенной и патентной системе налогообложения

Требования к учету и отчетности	УСН	ПСН
1.Порядок налогового учета	Книга учета доходов и расходов	Книга учета доходов
2.Наличие и состав налоговой отчетности	Ежегодная декларация	нет
3.Сроки уплаты налога и авансовых платежей по нему	Ежеквартальные платежи	Если срок действия патента менее 6 месяцев, то перечислить оплату за него нужно до истечения срока его действия. Если патент куплен на срок от 6 до 12 месяцев, то он оплачивается частями. В течение 90 календарных дней 1/3 его стоимости, 2/3 суммы на протяжении остального периода действия патента
4. Необходимость и особенности уведомления при переходе на соответствующий режим	Переход на упрощенный режим налогообложения возможен только с начала календарного года. Сообщение должно быть представлено не позднее 31 декабря.	Подается за 10 дней до начала деятельности. Необходимо подавать заявку на получение патента на каждый новый срок
5. Срок действия специального режима	Не предусмотрено	От 1 до 12 месяцев в пределах календарного года

Далее рассчитаем налоговую нагрузку на бизнес.

Предприниматель планирует, что доход салона красоты за 2023 год составит 3 000 000 руб. В штате будет работать один наемный сотрудник с окладом 25 000 рублей. Страховые взносы составят 30 % от этой суммы. За год предприниматель на оплату труда потратит 390 000 рублей, на аренду (15000 руб. × 12 мес.) - 180000 рублей, коммунальные услуги (2000 руб. × 12 мес.) – 24 000 рублей, прочие производственные расходы (5000 руб. × 12 мес.) - 60000 рублей. Также за себя необходимо сделать взносы в СФР в величине, равной 43 211 рублей.

Рассчитаем налоговую нагрузку при УСН с объектом «Доходы».

Первоначально определим сумму уплаченных страховых взносов за себя и за наемного сотрудника:

За себя: $43\,211 + ((3\,000\,000 - 300\,000) \times 1\%) = 70\,211$ руб.

За сотрудника: 90 000 руб.

Всего: $70\,211 + 90\,000 = 160\,211$ руб.

В связи с тем, что у индивидуального предпринимателя есть наемный работник, сумму налога можно уменьшить на величину страховых выплат, но не более чем на 50 % [2]. В нашем случае перечислить в бюджет будет необходимо 90 000 рублей $((3\ 000\ 000 \times 6\%) \times 50\%)$.

Далее рассмотрим сумму налогов при уменьшении доходов на расходы. Рассчитаем размер последних:

$$180\ 000 + 24\ 000 + 300\ 000 + 90\ 000 + 60\ 000 + 43\ 211 = 697\ 211 \text{ руб.}$$

Единый налог при упрощенном режиме составит:

$$(3\ 000\ 000 - 697\ 211) \times 15\% = 345\ 418,35 \text{ руб.}$$

Мы должны сравнить эту сумму с минимальным значением (1% от доходов): $2\ 302\ 789 \times 1\% = 23\ 027,89 \text{ руб.}$

Так, $345\ 418,35 \text{ руб.} > 23\ 027,89 \text{ руб.}$. Следовательно, предприниматель должен уплатить 345 418,35 рублей.

Далее рассмотрим расчет налога при ПСН по данным Орловском области.

Стоимость патента составляет 6% от суммы годового дохода, установленного законодательством субъектов Российской Федерации [5, с. 39].

В итоге его размер будем рассчитывать следующим образом: (Налоговая база / 12 мес. \times Кол-во мес.) \times 6 %.

Вид деятельности – парикмахерские и косметические услуги, размер налоговой базы без учета работников – 424 960 руб., при этом на каждую единицу среднесписочной численности работников она составит 81 300 руб.

Рассчитаем стоимость патента для индивидуального предпринимателя с 1 работником на один год для города Орел:

$$((424\ 960 + (81\ 300 \times 1)) \times 6\% = 30\ 375,6 \text{ руб.}$$

С 1 января 2021 года ИП в ПСН имеют право по закону уменьшить сумму налога на сумму уплаченных страховых взносов. В сумму взносов могут быть включены взносы за себя (на обязательное пенсионное и медицинское страхование в размере 43 211 руб.) и взносы работников.

ИП без наемных работников могут снизить стоимость патента до нуля, работодатели не могут возмещать более 50% стоимости патента. [4].

В данном примере ИП у которого есть 1 сотрудник, может уменьшить стоимость до 15187,8 руб. в год.

Как видим из проведенных расчетов при оказании услуг в области депиляции в городе Орел для индивидуального предпринимателя с 1 работником использование патентной системы налогообложения более выгодно по сравнению с УСН. В данной случае он платит фиксированную сумму за год, которая значительно ниже при других налоговых режимах.

Таким образом, чтобы сделать выбор между патентной и упрощенной системой необходимо учитывать:

- специфику работы компании;
- территориальное расположение хозяйственной деятельности;

- количество трудоустроенных лиц;
- наличие дополнительного имущества, такого как транспортные средства, торговые площади и т.д.;
- имеющиеся в регионе льготы.

Список литературы

1. Агошкова, Н.Н. Развитие методики учета собственных источников финансирования воспроизводства основных средств / Н.Н. Агошкова. – Текст: непосредственный // Финансы и кредит. – 2012. – № 18 (498). – С. 68-73.
2. Гамидова, Н.Г. Внутренний инновационный аудит в условиях применения риск-ориентированного подхода / Н.Г. Гамидова, Н.Н. Шабанникова. – Текст: непосредственный // Аудит. – 2022. – № 3. – С. 2-8.
3. Гамидова, Н.Г. Современные методы отражения налоговых разниц с применением средств автоматизации учетного процесса / Н.Г. Гамидова. – Текст: непосредственный // Аудит. – 2021. – № 7. – С. 23-27.
4. Ноздрунова, Н.Г. Разработка новых подходов по управлению процессом модернизации основного капитала в региональном АПК / Н.Г. Ноздрунова. – Текст: непосредственный // Аграрная Россия. – 2015. – № 9. – С. 40-45.
5. Шабанникова, Н.Н. Структурный анализ инвестиций в основной капитал и направления повышения эффективности инвестиционной деятельности в Орловской области / Н.Н. Шабанникова. – Текст: непосредственный // Аграрная Россия. – 2018. – № 7. – С. 37-43.

УДК 338.001.36

ОЦЕНКА СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДИК УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В БИЗНЕС-ПРОЦЕССАХ ПРЕДПРИЯТИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

*Красовский Максим Сергеевич, аспирант
Васильцов Виталий Сергеевич, науч. рук., д.э.н., профессор
ФГБОУ ВО ЧГУ, г. Череповец, Россия*

Аннотация: экономический потенциал и стабильность развития каждого хозяйствующего субъекта экономики базируется на развитии основных показателях, таких как финансовых, производственных и т.д. на развитие предприятий металлургического комплекса воздействуют внешние политические факторы, останавливая развитие технологического процесса. Отсутствие релевантного опыта принятий решений в условиях санкционного давления все больше актуализирует современные методики управления рисками бизнес-процессов предприятий металлургической отрасли. В статье рассмотрена теоретический материал, определение

термина «бизнес-процесс» и основные риски, стоящие перед металлургическим предприятием в настоящее время на примере ПАО «Северсталь». Сравнены две зарубежные методики управления рисками COSO ERM и FERMA.

Ключевые слова: *бизнес-система, бизнес-процессы, выявление проблем, управление предприятием, металлургия, ПАО «Северсталь», COSO ERM, FERMA*

Экономическое благополучие и стабильное развитие каждого субъекта Российской Федерации зависит от множества факторов, но в основном от наличия прочных экономических связей хозяйствующих субъектов из каждой отрасли экономики, таких как: металлургия, машиностроение, лесопромышленность и т. д. Для обеспечения постоянного и бесперебойного функционирования каждого хозяйствующего субъекта необходимо минимизировать возможные угрозы, которые необходимо идентифицировать при появлении первых индикаторов, ведь наличие проблем в бизнес-процессах одного хозяйствующего субъекта оказывает влияние на другой хозяйствующий субъект, который может выступать контрагентом. Исходя из важности функционирования каждого хозяйствующего субъекта необходимо вовремя и эффективно идентифицировать возрастающие угрозы – риски в бизнес-процессах. Крепкая экономическая взаимосвязь отраслей экономики зависит от стабильных бизнес-процессов, следовательно, важность обнаружения и управления рисками бизнес-процессов на предприятиях жизненно необходима для компаний, что подтверждает актуальность данного исследования. Металлургическая отрасль не стала исключением, надежность бизнес-процессов является гарантом успеха для самих предприятий и их контрагентов. Необходимо определить сущность бизнес-процесса на предприятиях металлургической отрасли.

Понятие «бизнес-процессы» в экономической науке относится к описанию и оптимизации деятельности организаций, направленной на создание, производство и продажу товаров и услуг. Основные экономические школы познания такие как: классическая, неоклассическая и институциональная давали разъяснение к бизнес-процессам, как деятельность, направленная на усовершенствование деятельности предприятия с извлечением максимальной прибыли. Данное понятие является базисным, но современная конъюктура рынка воздействует на предприятие таким образом, что успешность функционирования предприятия зависит не только от внутреннего управления. Определим современное понятие бизнес-процесса:

Бизнес-процесс – это совокупность взаимосвязанных действий и операций, нацеленных на достижение определенной цели в организации, связанных с обработкой информации, материальными потоками и управлением персоналом. Перейдем к современному понятию риска.

Анализ рисков в бизнес-процессах как инструмент практической деятельности в области риск-менеджмента помогает выявить риски, оказывающие влияние на данный бизнес-процесс, независимо к какому уровню взаимодействия он относится, к внешнему или внутреннему. От правильно проведенного риск-анализа владельцем бизнес-процесса, а также структурой курирующего данные процессы в целом, зависит эффективность данного процесса и коррелирует с эффектом, который от него исходит [3].

Управление рисками является актуальной проблемой российских промышленных компаний в период финансового кризиса и нестабильности экономики. В современных условиях процессы глобализации выступают одними из источников рисков компаний. В этой связи особую актуальность приобретает использование методических аспектов риск-менеджмента в управлении, что позволит достичь целей и задач металлургических компаний, однако вероятность появления различных рисков не будет сведена к минимуму [7].

Следует отметить, что внедрение системы управления рисками на современных предприятиях позволяет определить возможные риски на каждом этапе деятельности, осуществить прогноз, сопоставление и анализ возникающих рисков и, как следствие, разработать и реализовать оптимальную стратегию управления, а также комплекс мероприятий по минимизации операционных рисков.

Основные риски металлургических предприятий в настоящее время отображены на в таблице 1, за основу взят Череповецкий металлургический комбинат (ПАО «Северсталь»).

Таблица 1 – Основные риски металлургического предприятия на примере ПАО «Северсталь»

Наименование	Уровень воздействия	Описание
Коммерческие		
Ценовой риск	Критический	Возникает в случаях расхождения темпов роста цен на готовую продукцию и основное сырьё.
Кредитный риск	Критический	Увеличения дебиторской задолженности, а также дополнительных расходов на обслуживание долга компании
Сырьевые риски	Существенный	Вызвано срывом графика поставок сырья в случае ЧС или санкций
Финансовые		
Валютный риск	Критический	Колебания курсов валют
Риск управления запасами	Существенный	Связан с неэффективным управлением материальными потоками, образованием невостребованных запасов, складированием складов с готовой продукцией

Технические		
Технические	Критический	Потери имущества компании или его части в результате аварий на производстве, а также сокращения доходов в результате перерывов в производстве
Инвестиционные		
Риск превышения плановой стоимости	Критический	Риск увеличения стоимости реализованных инвестиционных проектов по сравнению с утверждённым проектом
Регулятивный		
Изменение законодательства	Критический	Вероятность изменения государственной политики в сферах: страховых тарифов, управлению процессами охраны труда в организации, антикризисного управления
Экологические		
Экологический риск	Несущественный	возникает в процессе строительства и последующего использования производственных объектов в части возникновения угроз экологической безопасности

Процедура управления рисками представляет собой непрерывный циклический процесс, обеспечивающий эффективность управления и оперативность реагирования на выявленные угрозы. Большинство современных предприятий используют устоявшиеся методологии управления рисками. Наиболее известны две основные системы, такими считаются: COSO ERM и FERMA. Данные стандарты имеют схожие системы обнаружения и устранения рисков, но есть и свои различия [5].

Система COSO была разработана для оценки эффективности управления внутренними процессами, финансовой отчетности и управлением рисками. COSO включает пять ключевых компонентов управления рисками: окружение контроля, оценка рисков, контрольные меры, информационная и коммуникационная система, и наблюдение. COSO также учитывает цикличность и взаимосвязь между этими компонентами [6].

Методика управления рисками FERMA была разработана для оценки рисков и управления ими в организациях. FERMA включает четыре этапа: оценка рисков, управление рисками, мониторинг и улучшение. FERMA сосредоточена на оценке рисков и управлении ими на каждом уровне организации, а также на оценке эффективности управления рисками [4].

В целом, COSO и FERMA представляют различные подходы к управлению рисками, и они могут быть эффективны в разных ситуациях в зависимости от размера, типа и потребностей организации.

Таблица 2 – Сравнение современных методик управления рисками

Критерии Сравнения	COSO	FERMA
Область применения	Ориентирована на внутренний контроль и управление корпоративными рисками	Шире охватывает управление рисками в организациях, включая страхование и финансовые услуги
Размер и тип организации	Ориентирована на крупные организации	Может использоваться организациями любого размера и типа
Основные принципы	Использует пять ключевых принципов, включая целостность, обеспечение надежности отчетности и эффективность операций	Также опирается на несколько принципов, но также делает упор на управление рисками как процесс
Методы оценки рисков	Предоставляет методологию оценки рисков, основанную на матрице рисков	Предлагает свою собственную методологию оценки рисков
Ресурсы	Имеет более широкий доступ к ресурсам, международный стандарт, который широко используется в США	Имеет более ограниченный доступ к ресурсам и используется в странах Европы
Фокус на процесс	Склонен к установлению набора принципов, которые должны быть включены в систему управления рисками	Делает больший упор на процесс управления рисками

В Российской Федерации указанные стандарты не получили широкого распространения на большое количество компаний, используются основными гигантами Российского бизнеса, в основном производственными, в различных отраслях, металлургия, машиностроение, нефтегазовая отрасль, поскольку у них нет целостного понимания риск-менеджмента. Также эти стандарты не используют ссылки на другие стандарты, т.е. они не опираются на других стандартах и являются замкнутыми системами, замкнутыми на самих себе.

Таким образом, для обеспечения эффективного управления рисками на металлургическом предприятии нужно проводить комплексный анализ бизнес-процессов внешней и внутренней среды предприятия. Чтобы повысить эффективность управления рисками бизнес-процессов на предприятиях металлургической отрасли, необходимо разрабатывать и изучать новые методы управления рисками, которые основываются существующих моделях, позволяющих адаптировать к отраслевой специфике общие принципы риск-менеджмента, повышая тем самым оперативность и оправданность принимаемых решений по управлению в условиях неопределенности.

Список литературы

1. Бизнес система ПАО «Северсталь» // Официальный сайт ПАО «Северсталь». – Текст: электронный. – URL: <https://chemmk.severstal.com/about/business-system>

2. Концептуальные основы управления рисками организаций (COSMO ERM). – Текст: электронный. – URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/risk/russian/rules-of-game-changing.pdf>
3. Методы управления рисками в металлургической промышленности – Текст: электронный. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22967216>.
4. Моисеева, А.В. Обзор международных и национальных стандартов в области управления рисками / А.В. Моисеева. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2017. – № 10 (144). – С. 261–264.
5. Стрельник, М.М. Сравнение стандартов управления рисками – Текст: электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnenie-standartov-upravleniya-riskami-coso-erm-ferma-i-iso-31000-2009/viewer>
6. Стандарты управления рисками (Федерация европейских ассоциаций риск-менеджеров). – Текст: электронный. – URL: <http://www.ferma.eu/wp-content/uploads/2011/11/a-risk-management-standard-russian-version.pdf>
7. Цветкова, И.И. Подходы к понятию «Риска», субъекты и объекты риска / И.И. Цветкова. – Текст: непосредственный // Культура народов Причерноморья. № 2018. – С. 191-193.

УДК 331.2:631.15:633/635

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА И СРЕДНЕГОДОВОЙ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ НА ОПЛАТУ ТРУДА

*Крысина Марина Игоревна, студент-бакалавр
Гайдуков Александр Анатольевич, науч. рук., к.э.н., доцент
УО БГСХА, г. Горки, Республика Беларусь*

***Аннотация:** с целью определения влияния отдельных факторов на изменения эффективности использования средств на оплату труда проведено преобразование факторной модели с выделением таких факторов, как производительность труда и среднегодовая заработная плата. В дальнейшем оценено количественное влияние данных факторов на изменение выручки в расчете на 1 рубль заработной платы по сельскохозяйственным организациям региона.*

***Ключевые слова:** заработная плата, эффективность, факторы, анализ*

***Введение.** Проблема определения эффективности труда является важной не только с теоретическо-методологической точки зрения, но и в практической деятельности субъектов хозяйствования. На сегодняшний день в процессе управления и оценки уровня эффективности труда в сель-*

ском хозяйстве ключевую роль играет производительность труда. Однако, использование только данного показателя не отражает полную действительность и сегодня для проведения всестороннего анализа в управлении и оценке эффективности аграрного труда используется целый ряд подходов и методик, которые будут способствовать принятию оптимальных управленческих решений [2, 3].

Одним из таких подходов, на наш взгляд, может являться детерминированный факторный анализ эффективности использования средств на оплату труда сельскохозяйственных организаций с учетом его производительности.

Цель работы. Провести анализ влияния основных факторов на изменение эффективности использования средств на оплату труда с учетом производительности труда и среднегодовой заработной платы работников сельскохозяйственных организаций региона.

Материалы и методика исследований. Исследование проведено по данным годовой бухгалтерской отчетности сельскохозяйственных организаций Горецкого района Могилевской области Республики Беларусь за 2020–2021 гг. В процессе анализа использованы способы преобразования факторных моделей и детерминированного факторного анализа [1].

Результаты исследования и их обсуждение. Для проведения факторного анализа эффективности использования средств на оплаты труда можно использовать формулу ее расчета:

$$\mathcal{E} = \frac{B}{\text{ФЗП}}, \quad (1)$$

где \mathcal{E} – эффективность использования средств на оплаты труда, руб./руб.;

ФЗП – фонд заработной платы всех работников, тыс. руб.;

B – выручка от реализации продукции, тыс. руб.

С помощью способа сокращения кратных моделей преобразуем данную формулу в следующую модель:

$$\mathcal{E} = \frac{B \cdot \text{ЧР}}{\text{ФЗП} \cdot \text{ЧР}} = \frac{\text{ПТ}}{\text{ГЗП}}, \quad (2)$$

где ГЗП – среднегодовая заработная плата 1 работника, тыс. руб.;

ПТ – производительность труда по выручке, тыс. руб./чел.

Использование полученной модели, на наш взгляд, позволит более детально провести факторный анализ эффективности использования средств на оплату труда в сельскохозяйственных организациях.

Вспомогательные расчеты для проведения факторного анализа приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели формирования эффективности использования средств на оплату труда в организациях региона

Наименование организации	ПТ		ГЗП		Э		
	2020	2021	2020	2021	2020	усл.	2021
ОАО «Горецкое»	49,6	58,1	9,5	11,0	5,25	6,14	5,29
ЗАО «Горы»	35,1	43,1	7,7	9,0	4,58	5,63	4,77
ОАО «Коптевская нива»	51,5	57,7	9,5	10,8	5,44	6,10	5,36
КСУП «Племзавод «Ленино»	41,5	46,6	7,3	9,1	5,66	6,35	5,09
ОАО «Маслаки»	41,8	48,9	6,6	7,8	6,29	7,35	6,28
КСУП «Овсянка им. И.И. Мельника»	43,6	43,9	8,7	9,4	5,00	5,04	4,68
РУП «Учхоз БГСХА»	46,7	48,4	11,2	12,2	4,16	4,32	3,98

Данные таблицы 1 показывают, что сельскохозяйственные организации Горецкого района значительно различаются по производительности труда, среднегодовой оплате труда и, как следствие, по эффективности использования средств на оплату труда. Наиболее эффективно средство на оплату труда используются в ОАО «Маслаки». Тем не менее, в данной организации наблюдается существенное снижение данного показателя. В связи с этим для выявления причин изменения эффективности использования средств на оплату труда определим влияние указанных выше факторов на результативный показатель. Итоги факторного анализа по всем организациям района приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Результаты факторного анализа эффективности использования средств на оплату труда

Наименование организации	Изменение эффективности, руб./руб.		
	всего	в т. ч. за счет:	
		ПТ	ГЗП
ОАО «Горецкое»	+ 0,04	+ 0,89	– 0,85
ЗАО «Горы»	+ 0,19	+ 1,05	– 0,89
ОАО «Коптевская нива»	– 0,08	+ 0,66	– 0,74
КСУП «Племзавод «Ленино»	– 0,57	+ 0,69	– 1,26
ОАО «Маслаки»	– 0,01	+ 1,06	– 1,07
КСУП «Овсянка им. И.И. Мельника»	– 0,32	+ 0,04	– 0,36
РУП «Учхоз БГСХА»	– 0,18	+ 0,16	– 0,34

Данные таблицы 2 указывают на то, что за исследуемый период эффективность использования средств на оплату труда повысилась в ОАО «Горецкое» и ЗАО «Горы». Это достигнуто за счет роста производительности труда в данных организациях. В других организациях изменение среднегодовой оплаты труда работников сельскохозяйственных организаций способствовало снижению эффективности оплаты труда.

Заключение. По результатам проведенного исследования можно отметить следующее:

- сельскохозяйственные организации Горецкого района Могилевской области Республики Беларусь значительно различаются по эффективности использования средств на оплату труда;
- во всех организациях региона за исследуемый период рост производительности обеспечил повышение эффективности оплаты труда;
- в большинстве организаций региона рост среднегодовой оплаты труда обусловил снижение эффективности использования средств на оплату труда.

Список литературы

1. Гайдуков, А.А. Теория анализа хозяйственной деятельности: курс лекций / А.А. Гайдуков. – Горки: БГСХА, 2022. – 105 с. – Текст: непосредственный.
2. Зверева, Г.П. Подходы к управлению и оценке уровня эффективности труда в сельском хозяйстве / Г.П. Зверева, Е.И. Ловчикова, А.С. Волчёнкова. – Текст: непосредственный // Вестник аграрной науки. – 2022. – № 5 (98). – С. 136-+143.
3. Кирьянова, В.Н. Взаимосвязь оплаты труда и финансовых результатов / В.Н. Кирьянова, О.А. Гребенькова. – Текст: непосредственный // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2010. – № 2 (3). – С. 39-42.

УДК 336.63

ОСОБЕННОСТИ КАССОВОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ВЕДЕНИЯ БИЗНЕСА

*Кусая Анна Александровна, студент-бакалавр
Гамидова Нелли Георгиевна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, г. Орел, Россия*

Аннотация: в Российской Федерации расчеты наличными деньгами строго регламентированы. Для индивидуальных предпринимателей имеются определенные послабления, но обязательным является наличие онлайн-кассы. В статье изложены особенности работы с ней, выделены ситуации, при которых возможен прием наличных денежных средств без применения контрольно-кассовой техники.

Ключевые слова: индивидуальный предприниматель, кассовая дисциплина, онлайн-касса, система налогообложения, законодательство

На сегодняшний день Федеральный закон № 54-ФЗ от 22 мая 2003

года обязывает применять контрольно-кассовую технику (ККТ) нового образца, как организации, так и индивидуальных предпринимателей (ИП). При этом вторая статья данного нормативного акта содержит ряд исключений. В ней представлены группы субъектов хозяйствования, имеющих право производить расчеты без использования онлайн-касс. В таких случаях индивидуальный предприниматель должен точно понимать свою принадлежность к данной категории. Несоблюдение требований законодательства в части кассовой дисциплины ведет к наложению существенных штрафов.

Актуальность данной статьи также обусловлена большим количеством изменений в части работы с онлайн-кассами в 2023 году. 12 января Министерство Финансов Российской Федерации опубликовало проект о внесении изменений в Федеральный закон № 54-ФЗ «О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении расчетов в Российской Федерации». Нововведения изменяют несколько статей закона, в том числе послабления для применения контрольно-кассовой техники [4].

Отметим некоторые из них. После внесения поправок индивидуальные предприниматели, занимающиеся приемом тары и утильсырья, а также сбором вторичного сырья, за исключением драгоценных камней, металлов, металлолома, смогут работать без ККТ.

Субъекты хозяйствования, оказывающие образовательные услуги на основании лицензии, а также работающие в сфере физической культуры и спорта, также будут иметь возможность не применять онлайн-кассы.

В настоящее время индивидуальные предприниматели могут применять ряд режимов налогообложения. Среди них: основная, упрощенная и патентная система, а также уплата единого сельскохозяйственного налога.

Так при основной и упрощенной системе налогообложения индивидуальные предприниматели обязательно пользуются онлайн-кассой, оборудованной фискальным накопителем, который передает информацию о расчетах в Федеральную налоговую службу через оператора фискальных данных. Этот вид контрольно-кассовой техники заменил старые образцы, так как ранее электронные чеки не проходили такой контроль.

Но в законодательных нормативных актах есть послабления для некоторых видов деятельности. Так, без онлайн-касс могут работать предприниматели, занимающиеся продажей газет и журналов; продажей ценных бумаг; розничной торговлей; сезонной торговлей и т.д.

Помимо этого, если индивидуальный предприниматель производит работы в отдалённых или труднодоступных местностях, а также в местах без средств связи, то он также может не применять онлайн-кассу, но это не освобождает его от выдачи покупателям документа в виде чека, подтверждающего совершенную операцию. Чтобы узнать список подобных территорий необходимо обратиться к сайту региона страны, так как каждый субъект РФ определяет их индивидуально [3].

Кроме того, индивидуальный предприниматель может использовать

патентную систему налогообложения, которая обязывает его оплачивать налог по фиксированной ставке в 6 % от вмененного дохода, при этом он не может получать выручку выше 60 млн. рублей и иметь штат сотрудников более 15 человек. В этом случае его переведут на основную для него систему налогообложения. Работая на патенте субъект хозяйствования в соответствии со статьей 2 Федерального закона № 54-ФЗ, занимающийся определенной категорией деятельности, также может не применять онлайн-каассу. Сюда относятся, например: ветеринарные услуги; парикмахерские и косметические услуги; ремонт компьютеров и коммуникационного оборудования и прочие [1].

В случае уплаты предпринимателем налога на профессиональный доход онлайн-каассу заменит приложение «Мой налог», при помощи которого формируются чеки и предоставляются данные о расчетах в налоговую службу в соответствующем законодательству порядке. Ограничения в данной системе налогообложения заключаются в размере дохода (не более 2,4 млн. рублей), а виде деятельности. Последней системой налогообложения, где предприниматель имеет право не использовать ККТ, является единый сельскохозяйственный налог (ЕСХН). Данная система налогообложения введена для предпринимателей и организаций, занимающихся сельским хозяйством. На субъектов хозяйствования распространяются такие же требования и послабления, как при ОСНО и УСН. Применять ККТ не нужно, если сельхозпроизводитель находится в труднодоступной местности. Однако если территория признана не труднодоступной, а отдаленной от сетей связи, то использовать кассу необходимо. В этом случае ККТ может работать автономно, без передачи фискальных данных по интернету [2].

Допущение ошибок при использовании онлайн-каасс, а также преднамеренные нарушения влекут за собой административную ответственность (статья 14.5 Кодекса об административных правонарушениях РФ). В таблице 1 представлены нарушения кассовой дисциплины и размеры штрафов, которые ИП обязан оплатить в этих случаях [5].

Таблица 1 – Штрафы за нарушение закона для ИП о ККТ

Нарушение	Размер штрафа
Неприменение ККТ	От 25% до 50% суммы расчёта, но не менее 10 тысяч рублей. При повторном нарушении — приостановление деятельности на срок до 90 суток (если сумма расчётов составит не менее 1 млн рублей)
Использование ККТ, которая не соответствует требованиям закона	От 1,5 до 3 тысяч рублей
Игнорирование запросов налоговой и представление документов по запросу с опозданием	От 1,5 до 3 тысяч рублей
Невыдача покупателю кассового чека (бумажного или электронного)	2 тысячи рублей

Таким образом, индивидуальные предприниматели в ряде случаев, не нарушая законодательство РФ, могут отказаться от применения онлайн-кассы, что является положительным аспектом для них, позволяет упростить ведение бизнеса и сэкономить средства.

Список литературы

1. Агошкова, Н.Н. Развитие методики учета собственных источников финансирования воспроизводства основных средств / Н.Н. Агошкова. – Текст: непосредственный // Финансы и кредит. – 2012. – № 18 (498). – С. 68-73.
2. Гамидова, Н.Г. Внутренний инновационный аудит в условиях применения риск-ориентированного подхода / Н.Г. Гамидова, Н.Н. Шабанникова. – Текст: непосредственный // Аудит. – 2022. – № 3. – С. 2-8.
3. Гамидова, Н.Г. Современные методы отражения налоговых разниц с применением средств автоматизации учетного процесса / Н.Г. Гамидова. – Текст: непосредственный // Аудит. – 2021. – № 7. – С. 23-27.
4. Ноздрунова, Н.Г. Разработка новых подходов по управлению процессом модернизации основного капитала в региональном АПК / Н.Г. Ноздрунова. – Текст: непосредственный // Аграрная Россия. – 2015. – № 9. – С. 40-45.
5. Шабанникова, Н.Н. Структурный анализ инвестиций в основной капитал и направления повышения эффективности инвестиционной деятельности в Орловской области / Н.Н. Шабанникова. – Текст: непосредственный // Аграрная Россия. – 2018. – № 7. – С. 37-43.

УДК 332.01

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

*Лощилов Артём Юрьевич, студент-магистрант
Голубева Светлана Германовна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

Аннотация: в статье рассмотрена методика оценки эффективности использования основных средств в сельскохозяйственных предприятиях.

Ключевые слова: методика, основные средства, эффективность, интенсивность

Основные средства играют важную роль на любом предприятии, так как они в общей совокупности образуют производственно-техническую базу и определяют всю производственную мощь предприятия. В зави-

симости от их участия в самом производственном процессе делят на две группы. Первые представляют собой активную часть, к ней относятся фонды, принимающие непосредственное участие в процессе производства, то есть это механизмы, машины, оборудование. А вторые представляют пассивную часть, это те, которые не принимают непосредственного участия в осуществлении технологических процессов, то есть это здания, сооружения, передаточные устройства [1].

Проблема состоит в том, что не все организации используют достаточно эффективно возможности своих основных фондов, что в конце концов приводит к упущенной выгоде.

Система направлений по улучшению использования основных фондов хозяйства может быть представлена следующим образом:

I. Техническое совершенствование средств труда [1]:

- техническое перевооружение на базе комплексной автоматизации и гибких производственных систем;
- замена устаревшей техники, модернизация оборудования (более совершенные модели зерноуборочной техники, доильных аппаратов и т.д.;
- ликвидация узких мест и диспропорции в производственных мощностях предприятия;
- механизация вспомогательных и обслуживающих производств;
- внедрение прогрессивной технологии спецодежды;
- развитие изобретательства и рационализации.

II. Увеличение времени работы машин и оборудования [3]:

- ликвидация бездействующего оборудования (сдача в аренду неиспользуемой земельной площади, лизинг, реализация и проч.);
- сокращение сроков ремонта оборудования за счёт централизации ремонтных служб;
- снижение простоев.

III. Улучшение организации и управления производством [2]:

- ускорение достижения проектной производительности вновь введенных производственных систем;
- внедрение научной организации труда и производства;
- улучшение обеспечения материально–техническими ресурсами;
- повышения уровня квалификации обслуживающего персонала и развитие материальных стимулов у работников, способствующих повышению и своей личной квалификации, а это в свою очередь ведёт к повышению эффективности производства.

Чтобы оценить результат выбранного направления повышение эффективности основных средств стоит провести его оценку. Предлагаю взять за основу методику Н.А. Соловьевой [2].

Преимущества этой методики оценки эффективности использования основных средств в следующем: позволяет получить научное обоснование прогнозов и представить результаты экономического анализа деятельно-

сти.

Недостатки же, следующие: не позволяет вскрыть и локализовать влияние всех факторов, обуславливающих изменение эффективности использования основных средств.

В методике используются следующие показатели:

Фондоотдача [3]:

$$\Phi_o = \frac{B}{OC} \quad (1)$$

где Φ_o – фондоотдача;

B – стоимость произведённой продукции;

OC – среднегодовая стоимость основных фондов организации.

Она показывает общую отдачу от использования каждого рубля, вложенного в основные средства. Динамика показателя за несколько лет позволяет выявить насколько целесообразно были вложения с точки зрения роста выпуска продукции.

Фондоемкость [3]:

$$\Phi_e = \frac{OC}{B} = \frac{1}{\Phi} \quad (2)$$

где Φ_e – фондоемкость;

OC – среднегодовая стоимость основных фондов организации;

B – стоимость произведённой продукции;

Φ – фондоотдача.

Показывает соотношение темпов прироста средней стоимости основных средств и темпов прироста объёмов выпуска, позволяет определить предельный показатель фондоемкости.

Рентабельность основных средств [3]:

$$R_{oc} = \frac{ЧП}{OC} * 100\% \quad (3)$$

где R_{oc} – рентабельность основных средств;

ЧП – чистая прибыль;

OC – среднегодовая стоимость основных фондов организации

Показывает отношение чистой прибыли организации к средней стоимости основных средств, выраженное в процентах.

Для оценки интенсивности использования основных средств в про-

цессе трудовой деятельности используется следующая формула [3]:

$$\mathcal{E}_{\text{остд}} = \frac{\text{ПТ}}{\text{ОС}} \quad (4)$$

где $\mathcal{E}_{\text{остд}}$ – оценка интенсивности использования основных средств в процессе трудовой деятельности;

ПТ – производительность труда;

ОС – среднегодовая стоимость основных фондов организации;

Все эти формулы позволяют провести анализ эффективности использования основных средств проводиться в несколько этапов и сводиться к решению определённых задач.

В эту методику предлагаем добавить показатели:

$$K_{\text{и}} = \frac{Z_{\text{и}}}{\Phi_{\text{п}}} \quad (5)$$

где $K_{\text{и}}$ – коэффициент износа;

$Z_{\text{и}}$ – стоимость износа тех же основных фондов, что и при расчете $K_{\text{и}}$;

$\Phi_{\text{п}}$ – первоначальная стоимость всех или отдельных видов, групп основных фондов.

Коэффициент износа основных средств отражает степень изношенности основных средств [2].

$$K_{\text{обн}} = \frac{\Phi_{\text{введ}}}{\Phi_{\text{г}}} \quad (6)$$

где $K_{\text{обн}}$ – коэффициент обновления основных фондов;

$\Phi_{\text{введ}}$ – стоимость вновь введенных основных фондов за определенный период;

$\Phi_{\text{г}}$ – стоимость основных фондов на конец того же периода.

Коэффициент обновления основных фондов – это отношение основных фондов, введенных в действие в течение года, к их наличию на конец года, в процентах [2]. Этот показатель отражает удельный вес новых (введенных за год) основных фондов в их общем объеме.

$$K_{\text{выб}} = \frac{\Phi_{\text{выб}}}{\Phi_{\text{нач}}} \quad (7)$$

где $K_{\text{выб}}$ – коэффициент выбытия основных фондов;

$\Phi_{\text{выб}}$ – стоимость выбывающих основных фондов за определенный период;

$\Phi_{\text{нач}}$ – стоимость основных фондов на начало того же периода.

Коэффициент выбытия основных фондов предприятия отражает уровень интенсивности выбытия основных фондов из сферы производства [1]. Данный коэффициент вычисляется как отношение стоимости выбывших за отчетный период основных средств предприятия к их стоимости на начало этого периода.

$$K_{\text{рост}} = \frac{\Phi_{\text{введ}} - \Phi_{\text{выб}}}{\Phi_{\text{нач}}} \quad (8)$$

где $K_{\text{рост}}$ – коэффициент выбытия основных фондов [1];

$\Phi_{\text{введ}}$ – стоимость вновь введенных основных фондов за определенный период;

$\Phi_{\text{выб}}$ – стоимость выбывающих основных фондов за определенный период;

$\Phi_{\text{нач}}$ – стоимость основных фондов на начало того же периода.

Коэффициент прироста основных средств показывает, насколько фондов стало больше по сравнению с началом года

Коэффициент фондорентабельности рассчитывается по формуле [2]:

$$K_{\text{ф}} = \text{Пр}_{\text{дн}} / \text{Ср}_{\text{ва}} \quad (9)$$

где $K_{\text{ф}}$ - коэффициент фондорентабельности;

$\text{Пр}_{\text{дн}}$ – прибыль до налогообложения;

$\text{Ср}_{\text{ва}}$ – среднегодовая стоимость внеоборотных активов.

Фондовооруженность рассчитывается по формуле [2]:

$$\Phi_{\text{в}} = \text{Сос} / \text{Чпп} \quad (10)$$

где $\Phi_{\text{в}}$ – фондовооруженность;

Сос – стоимость основных средств;

Чпп – численность производственного персонала.

В завершении оценки эффективности использования основных средств, проведенной на базе частных показателей, характеризующих интенсивность их использования, предлагаем сформировать комплексный (интегральный) показатель интенсивности их использования. При его формировании обеспечим соблюдение следующих условий [3]: однородность; соразмерность частных показателей.

С целью агрегирования частных показателей в единый комплексный наиболее целесообразно использовать метод средней арифметической про-

стой или средней геометрической, при этом возможен различный набор частных показателей. Следует отметить, что чем больше число частных показателей входит в расчет комплексного, тем он будет достовернее, так как отразит воздействие максимального числа факторов на интенсивную сторону использования основных средств. Апробация методики будет сделана на примере СХПК «Племзавод Майский» за 2021 год (табл. 1).

Таблица 1 – Анализ интенсивности использования основных средств на СХПК «Племзавод Майский»

Показатели	Усл. обозн.	Прошлый год	Отчетный год	Отклонение (+;-)	Темп роста, %
1	2	3	4	5	6
1. Выручка от продажи, тыс. руб. (стр.010 ф.2)	В	683299	740181	56882	108,32
2. Чистая прибыль, тыс. руб. (стр.190 ф.2)	ЧП	59771	137770	77999	230,5
3. Средняя стоимость основных средств, тыс. руб.	ОС	783333	802241,5	18908,5	102,41
4. Среднесписочная численность работников всего, чел.	Ч	417	455	38	109,11
5. Производительность труда, тыс.руб. / чел. (стр.1/стр.4)	ПТ	1638,61	1626,77	-11,84	99,28
6. Фондоотдача, руб. (стр.1/стр.3)	Фо	0,87	0,92	0,05	105,75
7. Фондоемкость, руб. (стр.3/стр.1)	Фе	1,15	1,08	-0,07	93,91
8. Рентабельность основных средств, % (стр2/стр3)·100	Рос	7,63	17,17	9,54	225,03
9.Эффективность использования основных средств в процессе трудовой деятельности, руб./чел. (стр.5/стр.3)	Эостд	0,002	0,002	0	100
10.Комплексныйпоказатель интенсивности использования основных средств, % [(стр 6 +стр.8 + стр.9) / 3]	Кинт	Х	Х	Х	143,59

По данным таблицы можно сказать следующее, что большинство показателей имеют тенденцию к росту, за исключением производительности труда, она упала на 11,84 тыс. руб. / чел., показатель эффективности использования основных средств в целом не изменился. Но комплексный показатель интенсивности использования основных средств в 2021 году составляет 143,59%, то есть предприятие стало интенсивнее использовать основные средства на 43,59%.

Список литературы

1. Грибов, В.Д. Экономика предприятия: учебник / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. – 448 с. – Текст: непосредственный.
2. Сергеев, И.В. Экономика организации (предприятия): учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.В. Сергеев, И.И. Веретенникова. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 511 с. – Текст: непосредственный.
3. Соловьева, Н.А. Анализ основных средств и эффективности их использования: учебное пособие / Н.А. Соловьева, Е.А. Медведева. – Красноярск: Красноярск. гос. торг.-эконом. ин-т, 2019. – 54 с. – Текст: непосредственный.

УДК 338.436.33:636.2

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ СТОИМОСТИ КОРМОВ НА ЕДИНИЦУ ПРОДУКЦИИ С УЧЕТОМ ИХ ОКУПАЕМОСТИ

*Малахова Татьяна Васильевна, студент-бакалавр
Гайдуков Александр Анатольевич, науч. рук., к.э.н., доцент
УО БГСХА, г. Горки, Республика Беларусь*

Аннотация: в проведенном исследовании с использованием способов преобразования факторных моделей выделены отдельные факторы формирования стоимости кормов на единицу продукции животноводства. По результатам проведенного факторного анализа оценено влияние средней цены кормов и их окупаемости на стоимость кормов на 1 т молока по сельскохозяйственным организациям отдельного района.

Ключевые слова: корма, окупаемость, стоимость, факторный анализ

Введение. В настоящее время требуется экономическое обоснование направлений повышения эффективности использования кормов в молочном скотоводстве, позволяющее повысить результативность отрасли. Первостепенной задачей в этом отношении является выявление факторов, влияющих на состояние кормовой базы, поиск и использование резервов повышения ее эффективности. [1, 3].

На конечные результаты деятельности отрасли молочного скотоводства существенное влияние оказывает стоимость кормов в общих затратах на производство продукции. Данный показатель изменяется под воздействием множества факторов. Для повышения эффективности производства следует максимально учитывать данные факторы.

Цель работы. Провести анализ влияния факторов на изменение стоимости кормов на единицу продукции животноводства с учетом их окупа-

емости продукцией.

Материалы и методика исследований. Анализ проведен по данным годовой бухгалтерской отчетности сельскохозяйственных организаций Горецкого района Могилевской области Республики Беларусь за 2020–2021 гг. В качестве основного метода исследования использован способ цепной подстановки детерминированного факторного анализа [2].

Результаты исследования и их обсуждение. Стоимость кормов на единицу продукции животноводства определяется по формуле:

$$СК = \frac{ЗК}{ВП}, \quad (1)$$

где СК - стоимость кормов на 1 т продукции, руб.;

ЗК - общая стоимость кормов, руб.;

ВП - объем произведенной продукции животноводства, т.

Данную факторную модель можно преобразовать с помощью способа сокращения кратных детерминированных факторных моделей, умножив числитель и знаменатель на общий расход кормов (РК) по отдельному виду продукции:

$$СК = \frac{ЗК \cdot РК}{ВП \cdot РК} = \frac{Ц}{ОК}, \quad (2)$$

где Ц – средняя цена кормов, руб./т к. ед.;

ОК - окупаемость кормов продукцией, т/т к. ед.

Использование полученной модели, на наш взгляд, позволит более детально провести факторный анализ стоимости кормов на единицу продукции животноводства.

На следующем этапе исследования нами оценено влияние указанных в формуле (2) факторов на изменение стоимости кормов на 1 т молока в отдельных сельскохозяйственных организациях Горецкого района Могилевской области Республики Беларусь за 2020–2021 гг. Исходные данные для факторного анализа по Республиканскому унитарному предприятию «Учебно-опытное хозяйство Белорусской государственной сельскохозяйственной академии» (РУП «Учхоз БГСХА») приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Факторы формирования стоимости кормов на 1 молока

Показатель	2020 г.	2021 г.	+, –
Исходные показатели			
Общая стоимость кормов на производство молока, тыс. руб.	5806	5104	– 702
Валовой надой молока, т	15128	15166	+ 38
Расход кормов на молоко, т к. ед.	21464	21816	+ 352
Факторы формирования стоимости кормов на 1 т молока			
Средняя цена 1 т к. ед., руб.	270,50	233,96	– 36,54
Окупаемость кормов молоком, т/т к. ед.	0,705	0,690	– 0,015
Результативный показатель			
Стоимость кормов на 1 т молока, руб.	384	337	– 47

Способом цепной подстановки определяем влияние указанных факторов на изменение стоимости кормов на 1 т молока в РУП «Учхоз БГСХА»:

$$СК_{\text{усл}} = \frac{233,96}{0,705} = 332 \text{ руб./т.} \quad (3)$$

Тогда,

$$\Delta СК_{\text{Ц}} = 332 - 384 = -52 \text{ руб./т.} \quad (4)$$

$$\Delta СК_{\text{ОК}} = 337 - 332 = 5 \text{ руб./т.} \quad (5)$$

По результатам расчетов можно сделать вывод о том, что в 2021 г. По сравнению с 2020 г. За счет изменения средней цены кормов их стоимость на 1 т молока в РУП «Учхоз БГСХА» уменьшилась на 52 руб. За счет изменения окупаемости кормов их стоимость на 1 т молока увеличилась на 5 руб.

Далее аналогично рассчитано влияние факторов на результативный показатель по КСУП «Овсянка им. И.И. Мельника» и ЗАО «Горы». Результаты факторного анализа по трем организациям представлены в таблице 2.

Таблица 2. – Результаты факторного анализа стоимости кормов на 1 т молока

Наименование организации	Изменение стоимости кормов на 1 т, руб.		
	всего	в т.ч. за счет:	
		Ц	ОК
РУП «Учхоз БГСХА»	- 47	- 52	+ 5
КСУП «Овсянка им. И.И. Мельника»	+ 70	- 44	+ 114
ЗАО «Горы»	+ 13	+ 26	- 13

Данные таблицы показывают, что за указанный период в КСУП «овсянка им. И.И. Мельника» и ЗАО «Горы» стоимость кормов на 1 т молока увеличилась на 70 руб. и 13 руб. соответственно. При этом в КСУП «овсянка им. И.И. Мельника» прирост показателя обусловлен изменением окупаемости кормов. В то же время, в ЗАО «Горы» рост стоимости допущен за счет увеличения средней цены кормов.

Заключение. По данным исследования можно сделать следующие выводы:

- на стоимость кормов в расчете на единицу продукции значимое влияние оказывают такие факторы, как цена и окупаемость кормов;
- в отдельных сельскохозяйственных организациях региона влияние указанных факторов значительно различается;
- в высокоэффективной сельскохозяйственной организации района снижение стоимости кормов на 1 т молока обусловлено совершенствованием структуры рациона при снижении средней цены единицы корма.

Список литературы

1. Векленко, В.И. Основные факторы эффективности производства и использования кормов в молочном скотоводстве / В.И. Векленко, И.Я. Пигорев, Н.Д. Жмакина. – Текст: непосредственный // Вестн Курской гос. с.-х. акад. – 2015. – № 8. – С. 73-75.
2. Гайдуков, А.А. Теория анализа хозяйственной деятельности: курс лекций / А.А. Гайдуков. – Горки: БГСХА, 2022. – 105 с. – Текст: непосредственный
3. Сравнительная оценка эффективности кормления и окупаемости корма продукцией отрасли скотоводства регионального АПК / А.Ю. Гусев, И.К. Родин, Т.А. Жильникова, М.С. Маскина. – Текст: непосредственный // Современные проблемы экономики АПК и их решение: материалы III Нац. конф., г. Белгород, 9 окт. 2020 г. – Белгород: Белгородский гос. аграр. ун-т им. В.Я. Горина, 2020. – С. 323-328.

УДК 338.24

МЕРЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ

*Малыгина Екатерина Ивановна, студент-бакалавр
Федотова Марина Юрьевна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, г. Пенза, Россия*

Аннотация: в статье рассмотрены наиболее адекватные современным условиям меры государственной поддержки российского агропромышленного комплекса в текущем году, направленные на обеспечение его долговременного развития.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, санкции, государственная поддержка, государственные программы, льготы, субсидии

Несмотря на жесточайшие санкции, введенные против России, агропромышленный комплекс страны в настоящее время развивается достаточно активно [6, 7]. Этому способствуют недавние рекордные урожаи зерновых и масличных культур и быстрые меры государственной поддержки этого сектора, которые смогли смягчить негативные последствия санкций и экономического кризиса. На период 2023-2025 годов государством предусмотрены дополнительные ассигнования на развитие агропромышленного комплекса в размере 11,5 млрд. руб.

Целью проведенного исследования является обзор актуальных мер господдержки агропромышленного комплекса страны в текущем 2023 году.

Государственная поддержка АПК на сегодняшний день предусмат-

ривает более 50 различных мер [5]. Прежде всего, следует сказать, что в России действуют три основные государственные программы, которые охватывают не только само сельское хозяйство, но и промышленность, и сферу науки.

В Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия приоритет отдается инвесторам: в 2023 году на это направление будет выделено 173,4 млрд. руб., а на льготные кредиты – 158 млрд. руб. На федеральные проекты развития промышленности и технической модернизации агропромышленного комплекса будет направлено 81,9 млрд. руб.; на поддержку экспорта предусмотрено 41,4 млрд. руб. А с начала 2023 года запущен новый федеральный проект «Развитие овощеводства и картофелеводства» [1].

В Государственной программе Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий» отмечается, что финансирование развития сельских районов сильно не изменится: если в 2022 году на эти цели было выделено 36,2 млрд. руб., то в 2023 году – 40,4 млрд. руб. Известна также сумма на 2024 год: 40,8 млрд. руб. При этом наибольшую поддержку получит жилищный сектор: сюда пойдут дополнительные доходы государства от уплаты экспортных пошлин на зерно [2].

Государственная поддержка программы «Эффективное вовлечение в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса» значительно увеличится по сравнению с 2022 годом и составит более 38 млрд. руб. (по сравнению с прошлогодними 25 млрд. руб.) [3].

Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.09.2022 № 2567-р внесены изменения в документ «Об утверждении стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года» с учетом сложной геополитической ситуации. На данном этапе главной целью стратегии является стабильный рост отрасли на 3% в год, однако для достижения этого необходимо будет выделять на эту отрасль почти вдвое больше средств, чем государство может себе позволить в настоящее время [4].

Производители зерна получают меньше денег, чем в прошлом году (им было выделено всего 10 млрд. руб.), однако для садоводов, виноградарей и виноделов наступило благоприятное время – в ближайшие годы им будет уделено большее внимание. В частности, уже создается Федеральный реестр участков, пригодных для виноградарства, для оценки потенциала развития этой отрасли.

В 2023 году увеличивается поддержка разведения и доращивания крупного рогатого скота, но средства будут выделяться производителям молока только в рамках стимулирующей субсидии.

С 1 января текущего года животноводам начали возмещать затраты

на выращивание крупного рогатого скота до двухлетнего возраста.

Государство возместит затраты на переработку мяса, если производитель производит его самостоятельно или на специализированном предприятии. Эта поддержка поголовья должна быть рассчитана на килограмм живого веса крупного рогатого скота.

Компенсационные и стимулирующие субсидии выплачиваются в течение третьего года, после чего предоставляется единовременная компенсация части прямых затрат, понесенных при создании и модернизации сельскохозяйственной техники.

С 1 января на частичную компенсацию производственных затрат, которая выплачивается «задним числом», могут рассчитывать и производители аквакультурных кормов.

Производителям молока и молочных продуктов компенсируются затраты на «маркировочное» оборудование, без которого компания сейчас юридически не может обойтись.

С нового года требования к грантам для семейных ферм и сельскохозяйственных кооперативов были упрощены в части кадровой политики: теперь на каждые 10 млн. руб. необходимо создавать только одно рабочее место.

Теперь все виды субсидий, которые раньше могли получать только фермеры, доступны самозанятым людям – тем, кто ведет личные подсобные хозяйства.

Министерство сельского хозяйства объявило о приеме заявок на возмещение капитальных затрат предприятий-экспортеров сельскохозяйственной продукции: первый этап приема заявок на государственную поддержку начался 16 января 2023 года. Здесь можно рассчитывать на то, что государство оплатит 20-25% капитальных вложений на создание и модернизацию предприятий глубокой переработки. Заявки принимаются в шесть этапов и продлятся до 15 сентября 2023 года.

Принимаются заявки на возмещение части затрат сельскохозяйственных товаропроизводителей на восстановительные мероприятия. 50% затрат на рекультивацию земель возмещается всем сельскохозяйственным производителям - за исключением самозанятых лиц с личными подсобными хозяйствами. Государство оплатит гидромелиоративные мероприятия; культурно-технические мероприятия на заброшенных сельскохозяйственных землях, вновь вводимых в оборот; агролесомелиоративные мероприятия; фитомелиоративные мероприятия по уплотнению песков; известкование кислых почв на пахотных землях.

19 января на платформе «Мой экспорт» начался прием заявок на компенсацию части затрат на транспортировку сельскохозяйственной и продовольственной продукции от российских экспортеров.

Они компенсируют до четверти всех расходов на транспортировку сельскохозяйственной продукции за третий и четвертый кварталы прошло-

го года, а также за первый и второй кварталы 2023 года.

Все сельхозтоваропроизводители, включая индивидуальных предпринимателей, могут получить льготные кредиты (краткосрочные или инвестиционные) по ставке до 5 %. Их можно использовать для различных целей, тем более, что в ноябре 2022 года Министерство сельского хозяйства значительно расширило перечень их использования по назначению.

Льготный краткосрочный кредит сельхозтоваропроизводителям выдается на срок до 1 года, инвестиции – от 2 до 15 лет. Льготные краткосрочные кредиты в агропромышленном комплексе России к концу 2022 года увеличились почти в 1,7 раза.

По данным Минсельхоза, кредитный портфель к концу 2022 года составил более 600 млрд. руб., что на 67 % больше, чем в 2021 году. В целом на льготные кредиты (краткосрочные и инвестиционные) в 2022 году было выделено 179,4 млрд. руб. В 2023 году предусмотрено 157,9 млрд. руб. Внешне это выглядит как снижение, но учитывая, что средневзвешенная ключевая ставка в 2023 году должна сложиться ниже, чем в 2022 году, этот вид поддержки пропорционально остается на уровне прошлого года [8].

Россельхозбанк уже запустил программу льготного кредитования. По льготному кредиту можно приобрести российскую и зарубежную сельскохозяйственную технику [9].

Если производитель закупает российское оборудование, необходимо будет получить заключение Министерства промышленности и торговли России о подтверждении производства продукции на территории нашей страны. Если оборудование иностранное, вам понадобится заключение Минпромторга о том, что аналогов в России нет (рисунок 1).

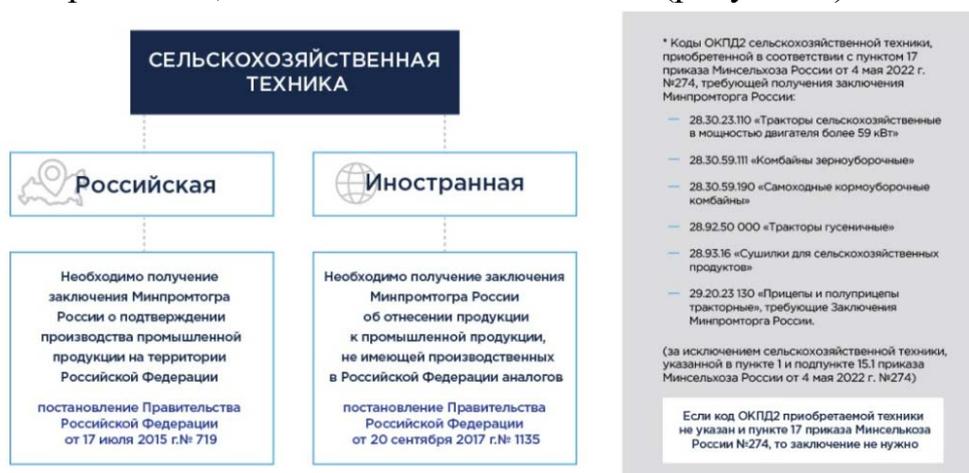


Рисунок 1 – Приобретение сельскохозяйственной техники в рамках льготного инвестиционного кредитования

Российские сельхозпроизводители могут получить кредит по льготной ставке не только этим способом.

Продолжает свою работу Программа льготного кредитования малых и средних предприятий от Минэкономразвития, согласно которой предста-

вители приоритетных отраслей экономики могут взять кредит на сумму до 1 млрд. руб. сроком на десять лет.

Программа льготного лизинга предусматривает приобретение машин и оборудования на особых условиях, в том числе с использованием государственной поддержки. Преимуществ много – минимальное увеличение стоимости покупки, срок аренды составляет до пяти лет. Вы можете арендовать различную сельскохозяйственную технику, автобусы, грузовики, легковые автомобили и самоходные транспортные средства.

Все эти меры послужат дальнейшему развитию агропромышленной сферы нашей страны.

Список литературы

1. Постановление Правительства РФ от 14.07.2012 № 717 «О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» // СПС КонсультантПлюс. – Текст : непосредственный.
2. Постановление Правительства РФ от 31 мая 2019 г. № 696 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий» и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» // СПС КонсультантПлюс. – Текст : непосредственный.
3. Постановление Правительства РФ от 14 мая 2021 г. № 731 «О Государственной программе эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации» // СПС КонсультантПлюс. – Текст : непосредственный.
4. Распоряжение Правительства РФ от 08.09.2022 № 2567-р «Об утверждении Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года» // СПС КонсультантПлюс. – Текст : непосредственный.
5. Совершенствование государственной поддержки сельского хозяйства с использованием финансово-кредитного механизма в условиях ВТО / Н.Ф. Зарук, М.Ю. Федотова, О.А. Тагирова, А.В. Носов, Г.Е. Гришин. – Пенза: РИО ПГСХА, 2014. – 174 с. – Текст: непосредственный.
6. Федотова, М.Ю. Социально-экономическое развитие сельских территорий Пензенской области / М.Ю.Федотова, А.А. Ломакин. – Текст: непосредственный // Никоновские чтения, 2009. – № 14. – С. 457-459.
7. Федотова, М.Ю. Устойчивое развитие сельских территорий как направление стратегии их функционирования / М.Ю. Федотова, А.А. Ломакин. – Пенза: РИО ПГСХА, 2013. – 200 с. – Текст: непосредственный.
8. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Текст: электронный. – URL: <https://mcx.gov.ru/>
9. АО «Российский сельскохозяйственный банк». – Текст: электронный – URL: <https://www.rshb.ru/>

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА

*Мамедов Намиг Садрадинович, студент-магистрант
Голубева Светлана Германовна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

Аннотация: в статье рассмотрены отдельные составляющие понятийного аппарата эффективности АПК, ее виды и их экономическая сущность.

Ключевые слова: предприятие аПК, экономическая эффективность, основные понятия, виды эффективности

Понятие эффективности является одним из ключевых понятий любой системы, общества, страны, региона, области, предприятия, производства. Однако наибольшее значение этот термин получил в экономике, так как она должна постоянно создавать такие блага, которые необходимы для жизнедеятельности людей и без которых общество не сможет развиваться. Именно экономика помогает удовлетворить потребности человека в мире ограниченных ресурсов и поэтому она должна быть эффективной, т. е. отвечать условиям достижения высоких результатов при минимальных затратах капитала, финансов, труда и т. п. [1].

Эффективность аграрного производства – это результативность финансовохозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта в агропромышленном комплексе, способность обеспечивать достижение высоких показателей производительности, экономичности, прибыльности, качества продукции. Эта экономическая категория сегодня рассматривается как совокупность нескольких видов эффективности, которые вместе представляют единое целое. В таблице 1 представлена характеристика отдельных видов эффективности агропромышленного производства.

Таблица 1 – Основные виды эффективности АПК

Виды	Характеристика
Экономическая	Отражает степень реализации производственных отношений и характеризует эффективность производства продукции
Социальная	Характеризует социальное состояние и степень достижения нормативного уровня развития сельских социально- территориальных образований
Технологическая	Показывает уровень использования ресурсного потенциала в процессе производства аграрной продукции
Экологическая	Характеризует совокупную экономическую результативность процесса производства аграрной продукции с учетом влияния сельского хозяйства на состояние окружающей природной среды

Финансовая	Характеризует прирост величины собственного капитала на основе постоянно возобновляющегося и совершенствующегося процесса поиска наиболее выгодных способов его привлечения
Институциональная	Отражает степень соответствия деятельности агропромышленных предприятий действующим законодательно-правовым нормам в экономике
Инновационная	Показывает прирост производства аграрной продукции за счет внедрения той или иной инновации в производственный процесс, направленный на удовлетворение общественной потребности в продовольственных ресурсах
Инвестиционная	Характеризует наращивание темпов и объемов производства аграрной продукции за счет инвестиционных вложений в экономические объекты и процессы, связанные с производственной деятельностью АПК

Для определения главных направлений повышения экономической эффективности общественного производства необходимо сформулировать критерий и показатели эффективности.

Валовая продукция – это вся созданная за определенный период с.х. продукция в денежном выражении. Товарная продукция – это реализованная продукция. Валовой доход (ВД) – это разница между стоимостью ВП и потребленными материальными затратами (все затраты кроме оплаты труда).

$$\text{ВД} = \text{СВП} - \text{МЗ}, \quad (1)$$

$$\text{ЧД} = \text{СВП} - \text{СебВП (затраты на производство ВП)}, \quad (2)$$

$$\text{ЧД} = \text{ВД} - \text{ОТ (фонд оплаты труда)}, \quad (3)$$

Прибыль – реализованная часть чистого дохода. Определяется по товарной продукции:

$$\text{П} = \text{СТП} - \text{СебТП}, \quad (4)$$

Полная себестоимость – затраты на производство и реализацию продукции. Обобщающий показатель экономической эффективности является уровень

$$\text{Ур} = \frac{\text{П}}{\text{СТП}} \times 100 \text{ рентабельности: ; } \text{Ур} = \frac{\text{ЧД}}{\text{СВП}} \times 100, \quad (5,6)$$

$$\text{Норма прибыли} = \text{П} \times (\text{ОПФ} + \text{ОБФ}) \times 100, \quad (7)$$

Главными признаками экономической эффективности производства служит трудоемкость, материалоемкость, капиталоемкость и фондоемкость.

Трудоемкость продукции – величина, обратная признаку производительности живого труда, определяется он как отношение количества труда, затраченного в сфере материального производства, к целому объему произведенной продукции:

$$t = T / Q, \quad (8)$$

где t – трудоемкость продукции;

T – время, затраченное на производство всего объема

продукции; Q – суммарный выпуск *продукции*

Материалоемкость продукции вычисляется как отношение затрат сырья, материалов, топлива, энергии и других предметов труда к валовому общественному *продукту*:

$$m = M/Q, \quad (9)$$

где m – степень материалоемкости *продукции*;

M – всеобщий объем материальных затрат на производство *продукта* в стоимостном выражении;

Q – всеобщих объем произведенной *продукции*

Понижение материалоемкости *продукта* эффективно для народного хозяйства государства.

Коэффициент *капиталоемкости продукта* показывает отношение величины капитальных вложений к определенному ими приросту объема издаваемой *продукции*:

$$K_Q = K/\Delta Q, \quad (10)$$

где K_Q – капиталоемкость *продукции*;

K – общий объем капитальных вложений;

ΔQ – прирост объема выпускаемой *продукции*.

Фондоёмкость *продукта* вычисляется как отношение средней ценности главных производственных фондов общенародного хозяйства к всеобщему объёму произведенной *продукции*:

$$f = F/Q, \quad (11)$$

где f – фондоёмкость *продукта*;

F – средняя ценность главных производственных фондов общенародного хозяйства;

Q – всеобщий объем воспроизведенной *продукции*.

В народном хозяйстве, в отдельных её отраслях, в частности в промышленности, широко применяется показатель фондоотдачи, обратной показателю фондоёмкость. Исчисляется фондоотдача как отношение объёма произведённой *продукции* Q_k средней стоимости основных производственных фондов.

Наиболее точный обобщающий показатель эффективности деятельности предприятия в условиях плановой экономики был предложен Богатиным Ю.В. Предлагаемая формула натурально-стоимостного показателя комплексной оценки экономической эффективности деятельности предприятия следующая:

$$A = H * П * (П/З), \quad (12)$$

где A – показатель комплексной оценки деятельности предприятия;

H – объем произведенной *продукции* в натуральном выражении;

$П$ – величина полезного эффекта единицы *продукции*;

$З$ – затраты на производство и потребление единицы *продукции*.

Предлагаемый обобщающий показатель оценки экономической эффективности деятельности предприятия измеряет величину получаемого

обществом экономического эффекта в результате изменения одной или нескольких сторон деятельности предприятия .

Заслуживает внимания разработанный группой ученых обобщающий показатель экономической эффективности деятельности предприятия, рассчитываемый следующим образом:

$$\text{ЭП} = \frac{\text{ОП}}{\text{ЗР}} = \frac{\text{ЧП} \times \text{К}}{\text{ЗР}}, \quad (14)$$

где ЭП – экономическая эффективность предприятия ;

ОП – результат деятельности

ЧП – продукция;

К – коэффициент потребительских свойств продукции;

ЗР – затратные ресурсы, участвующие в создании конечного результата деятельности.

Кравченко Л.И. предлагает следующую формулу для комплексной оценки экономической эффективности деятельности предприятия:

$$\text{Э} = \text{Выручка} / C_{\text{опл}} + C_{\text{внеоб}} + C_{\text{об}}, \quad (15)$$

где Э – комплексный показатель оценки экономической эффективности деятельности предприятия ;

Сопл – расход средств на оплату труда;

Свнеоб – среднегодовые остатки внеоборотных активов;

Соб – среднегодовые остатки оборотных активов..

Таким образом, анализ показателей экономической эффективности деятельности предприятия и методов их расчета позволяет сделать вывод, что в экономической науке и практике существует множество подходов к комплексной оценке экономической эффективности деятельности предприятия. На наш взгляд, для комплексной оценки экономической эффективности деятельности предприятия лучше применять коэффициентный метод.

Список литературы

1. Колобов, Д.С. Экономическая оценка эффективности сельскохозяйственного производства в современных условиях / Д.С. Колобов. – Текст: непосредственный // В сборнике: Доклады ТСХА. Сборник статей. – 2018. – С. 242-244.
2. Нурутдинова, Э.М. Факторы повышения эффективности сельскохозяйственного производства / Э.М. Нурутдинова. – Текст: непосредственный // Вектор экономики. – 2018. – № 5 (23). – С. 99.
3. Румянцева, Е.Е. Экономический анализ: учебник и практикум для вузов / Е.Е. Румянцева. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 381 с. – Текст: непосредственный.
4. Столярова, О.А. Роль основных средств в повышении эффективности сельскохозяйственного производства / О.А. Столярова. – 2018. – С. 214-217. – Текст: непосредственный.

Митичева Божена Глебовна, студент-бакалавр

Гостев Владимир Викторович, науч. рук.

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, г. Москва, Россия

Аннотация: в статье описана зависимость благоустройства территорий больших и малых городов, оказывающего влияние на социальную и экономическую сферу отдельных муниципальных образований, так и мегаполисов. Показаны проблемы, связанные с недостатком озеленения и благоустройства территорий, проанализированы пути их решения.

Ключевые слова: городская среда, благоустройство, стоимость жилья, дворы-парки, международный опыт

Благоустройство в городе имеет вид общественных пространств и дворов. К общественным местам относятся парки, площади, набережные – то есть места, открытые и доступные для всех.

Основные характеристики идеального общественного места: открытость, разнообразие видов использования, комфорт, доступность [5].

Благоустройство непосредственно образуется вследствие строительства и увеличения количества населения, следовательно, связано с количеством квартир и необходимостью постройки новых жилых объектов.

Москва и Петербург не оригинальны в этом плане: недвижимостью с собственным парком, сквером и даже небольшим зимним садом здесь будет цениться не меньше, чем в Лондоне, Берлине и Варшаве.

При покупке первое, что видит покупатель при просмотре объекта – это придомовая территория. Её благоустройство формирует впечатление об объектах недвижимости. Эстетичный вид дает ощущение уюта, комфорта и “обжитости”. Ассоциация девелоперов Польши подтверждает, что озеленение двора многоквартирного дома увеличивает стоимость жилья на 30%. Национальная статистическая служба Великобритании говорит о 0,6-3,7% в зависимости от типа благоустройства. Российские эксперты отмечают повышение стоимости на 5-15%. Кроме того, британский журнал “Финансовое управление недвижимостью и строительством” пишет о прибавке в цене на 0,44-20% в зависимости от типа здания, города и района, если рядом с недвижимостью находится зеленая зона.[6] Исследование университета Вуллонгонга, Австралия, также подтвердило, что квартиры рядом с зелеными зонами в крупных городах Австрии, Канады, Южной Кореи стоят дороже по сравнению с другим аналогичным жильем. В следствии исследований в данной области можно сделать вывод, что озеленение – это самый простой и экономически эффективный способ повысить привлекательность недвижимости, удобная планировка двора или даже

мелочи вроде отсутствия порогов незаметно располагают к покупке человека, пришедшего на просмотр. Сегменты рынка жилой недвижимости, для которого больше всего важен ландшафт – это семьи с детьми, покупатели первого жилья и адепты экологичного образа жизни [4].

Польская Ассоциация девелоперов провела серию исследований с целью изучить, как озеленение влияет на стоимость продаваемого жилья. Вот некоторые выводы этих исследований: стоимость участка земли или недвижимости может возрасти на 33%, если вокруг растут деревья и кустарники. При затратах на зеленые насаждения 2-3% от всех вложений стоимость объекта вырастает на 30%. Стоимость квартиры в городском доме, расположенном вблизи зеленых зон, может увеличиться на 15%. Если из окна квартиры видны зеленые насаждения, это может увеличить ее стоимость на 14%. 34% потенциальных покупателей жилья при выборе недвижимости в первую очередь ориентируются на близость к ней зеленых зон. [9] 74% опрошенных убеждены, что возможность гулять в парках и скверах рядом с домом приводит к построению добрососедских отношений у жильцов и мотивирует проявлять интерес к ситуации в жилом комплексе.

Для 72% матерей близость зеленой зоны, как места для отдыха и игр детей, крайне важна при выборе места жительства [6].

Если посмотреть на общемировой рынок в целом, то можно заметить, что слово экологичность все чаще употребляется в маркетинге. Это слово постепенно становится одним из самых продаваемых брендов в самых разных отраслях экономики. В продуктовых магазинах нам предлагают товары в якобы «натуральной» упаковке. Модели дефилируют по подиумам в одежде из натуральных тканей, в листьях и цветах. Мода на экологичность охватывает и рынок жилья, в том числе в России [4].

Но эти волнения не только маркетинговый ход, но и обоснованная проблема, связанная с проблемами экологии окружающей нас среды на фоне происходящих природно-климатических и других изменений [1].

Проведенные исследования показывают, что грамотное городское озеленение не только положительно влияет на здоровье горожан, но и значительно снижает социальную напряженность в мегаполисах. А это – весьма убедительные аргументы для купли-продажи жилья вблизи озелененных территорий [7].

Это можно подтвердить исследованиями медицинских работников в разных странах. Например: исследование гарвардских медсестер показало, что в городах с высоким уровнем озеленения, в пределах 250 метров от мест проживания горожан, смертность на 12% ниже, чем в других. Исследования U.S. Forestry Service и Davey Institute (США) объясняют этот факт способностью деревьев абсорбировать из воздуха тонны мелкодисперсных частиц. Уровень вредных частиц в воздухе улиц, обсаженных деревьями, может быть на 24-60 % ниже, чем на улицах без деревьев [4]. Се-

годня большинство покупателей жилья Европы и США интуитивно понимают, что жить рядом с парками и скверами лучше. Так же есть проведенные исследования на тему зависимости уровня преступности от количества зеленых насаждений. Например, исследования Жилищного комитета Чикаго: в домах, расположенных на улицах с большим количеством зелени, совершается на 48% краж меньше, чем в домах с «пустыми» дворами. На зеленых улицах совершается на 56% меньше разбойных нападений на людей. Все очень просто: в тени деревьев гуляет больше людей, а это повышает общественный контроль над преступностью. Кроме того, Озеленение способствует снижению агрессии на улицах городов [10] Социологи даже ввели понятия «городов-агрессоров» и «городов-миротворцев», соответствующих городам с определенным количеством и качеством озеленения [4].

Важную роль в экономике благоустройства занимает бизнес. Оказывается, на зеленых улицах и бизнесу легче жить. Согласно исследованиям, проведенным в Вашингтоне, люди тратят на 12% больше в тех магазинах, кафе и ресторанах, рядом с которыми есть деревья и кустарники. А исследование 2007 года, которое проводила администрация Нью-Йорка, показало, что озеленение улиц ежегодно приносит в городской бюджет 52 миллиона долларов за счет повышения стоимости недвижимости на озелененных территориях [5].

Кроме всего прочего озеленение это не только экологический фактор, но обустройство и развитие общественных зон что улучшает социализацию в обществе что не только улучшает межличностные отношения, но и влияет на безопасность района и в следствии влияет на экономику данного района или города [8].

Россияне, получившие открытый доступ к информации (интернет, путешествия, образование, работа в международных компаниях), стали намного более требовательными, чем раньше. Это касается многих сфер жизни, и качество недвижимости здесь – не исключение [3].

Для жителей России качество озеленения двора и прилегающих к нему улиц тоже становится одним из наиболее важных факторов при выборе недвижимости. На примере Москвы облагораживание общественных пространств может дать разницу в цене до 40 процентов, правда работает это только в центральных районах – в спальных влияние фактора заметно снижается, уступая такому прозаичному параметру, как расстояние до метро.

Еще в 2017 году ВЦИОМ констатировал, что 66% россиян хотят жить в собственном доме, а иметь рядом парк или сквер хотят более 60% жильцов. В июльском исследовании «Райффайзенбанка» этого года парки также названы одним из основных приоритетов при выборе квартиры. Сегодня близость к дому зеленых территорий является одним из важнейших критериев, влияющих на окончательное решение покупателя о будущем

жилье [3].

Важно сказать, что граждане, обладающие хорошим образованием, имеющие высокий уровень профессионализма и квалификации, стремятся жить в высокоразвитом городе с современными инженерными сооружениями и транспортной инфраструктурой. То есть все естественное пространство, позволяющее в полной мере удовлетворять личные и общественные потребности населения – это ключевой фактор привлекательности города [1].

Повышение качества жизни жителей города – это обязательное условие совершенствования его экономической сферы. Поэтому первоочередной задачей каждого муниципалитета является «зеленая» модернизация городской среды, а также улучшение условий проживания на территории людей. Поэтому в завершении хотелось бы сказать, что люди всегда зависели и будут зависеть от природы и среды обитания и в природе, и в городе.

Список литературы

1. Колин, Эллард. Среда обитания: Как архитектура влияет на наше поведение и самочувствие / Колин Эллард; перевод с англ. – 3-е изд. – Москва: Альпина Паблишер, 2018. – 288 с. – Текст: непосредственный.
2. Недвижимость Миэль.рф – Текст: электронный. – URL: <http://недвижимость-миэль.рф/archives/2095>
3. Портал элитной недвижимости Элитное.ру Чувство места. Как благоустройство территории повышает капитализацию жилья. – Текст: электронный. – URL: <https://elitnoe.ru/magazines/420-blagoustroystvo-territorii-povyshaet-kapitalizatsiyu-zhilya>
4. Компания РБК Курс на экологичность. Как озеленение влияет на продажу недвижимости. – Текст: электронный. – URL: <https://plus.rbc.ru/news/5e4f5b5e7a8aa98963a3cb34>
5. Mirrorgroup Как связаны благоустройство и комфортная городская среда с экономикой. – Текст: электронный. – URL: <https://mirrorgroup.ru/9kak-svyazany-blagoustrojstvo-i-komfortnaya-gorodskaya-sreda-s-ekonomikoj/>
6. Журнал Forbes Ландшафтная архитектура в маркетинге городской недвижимости. – Текст: электронный. – URL: <https://blogs.forbes.ru/2020/03/16/landshaftnaja-arhitektura-v-marketinge-gorodskoj-nedvizhimosti/>
7. Таксономический анализ флоры сосудистых растений Лесной опытной дачи Тимирязевской академии / Н.Н. Дубенок, А.В. Лебедев, Г.М. Миронина, В.В. Гостев. – Текст: непосредственный // Природообустройство. – 2023. – № 1. – С. 108-114.
8. “Flora of Russia” on iNaturalist: A dataset / A.P. Seregin, D.A. Bochkov, J.V. Shner [et al.]. // Biodiversity Data Journal. – 2020. – Vol. 8. – P. 59249. – Text: direct.

9. Лебедев, А.В. Таксономическая структура флоры сосудистых растений заповедника "Кологривский лес" / А.В. Лебедев, И.Г. Криницын, В.В. Гостев. – Текст: непосредственный // Природообустройство. – 2022. – №3. – С. 115-121.

10. Лебедев, А.В. Практикум по ландшафтной таксации и инвентаризации насаждений: учебное пособие для студентов бакалавриата, обучающихся по направлениям: 35.03.01 – Лесное дело и 35.03.10 – Ландшафтная архитектура / А.В. Лебедев. – Кологрив: Федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственный природный заповедник "Кологривский лес" имени М.Г. Сеницына", 2023. – 176 с. – Текст: непосредственный.

УДК 330.43

АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА В АПК

*Мохначева Светлана Сергеевна, студент-магистрант
Шихова Оксана Анатольевна, науч.рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

***Аннотация:** в статье представлены результаты исследования и моделирования взаимосвязи производительности труда и основных экономических факторов в отрасли АПК, рассчитаны прогнозы уровня исследуемого показателя с учетом их влияния для РФ и Вологодской области.*

***Ключевые слова:** производительность труда, АПК, факторы, корреляционно-регрессионный анализ, моделирование, прогноз*

В современных условиях все острее встают вопросы, связанные с устойчивым развитием агропромышленного комплекса. Эта отрасль обеспечивает продовольственную безопасность РФ и должна полностью удовлетворять потребности населения в сельхозпродукции. Производительность труда является одним из основных показателей эффективной работы АПК и во многом зависит от трудовых ресурсов. Для увеличения размера оплаты труда в отрасли сельского хозяйства нужно иметь прочную экономическую основу в виде роста производительности труда. Производительность труда и заработная плата напрямую связаны друг с другом [1].

Целью данного исследования является проведение анализа влияния социально-экономических факторов на производительность труда в отрасли АПК РФ. Объектом исследования является РФ и ее субъекты, предметом – производительность труда в отрасли АПК.

Исследование было проведено с применением метода корреляционно-регрессивного анализа. Информационная основа исследования – дан-

ные Росстата в разрезе субъектов РФ [2].

Для АПК построение моделей зависимости производительности труда от других факторов и дальнейшая эксплуатация выведенной математической формулы позволит отслеживать оперативное изменение текущей ситуации в отрасли, связанной с эффективным управлением трудовыми ресурсами. Исследование возможных факторов, влияющих на производительность труда в субъектах РФ, было выполнено с помощью корреляционно-регрессионного анализа.

На первом этапе в систему факторов были включены такие показатели как:

- среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций в АПК, руб. (X1);
- удельный вес убыточных организаций в АПК, % (X2);
- численность работников, перед которыми организация имеет просроченную задолженность по заработной плате в АПК, тыс. (X3);
- просроченная задолженность по заработной плате работникам организаций АПК, млн. руб. (X4);
- просроченная задолженность по заработной плате в расчете на одного работника, перед которым имеется просроченная задолженность, млн. руб. (X5);
- ввод в действие основных фондов в АПК, млн. руб. (X6);
- удельный вес полностью изношенных основных фондов предприятий АПК, % (X7).

Был выполнен анализ матрицы парных коэффициентов корреляции, по результатам которого были отсеяны несущественные факторы. С целью получения статистической значимой модели была выполнена корректировка исследуемой совокупности путем исключения субъектов, не отвечающих моделируемой закономерности.

Далее были построены поля соответствий, характеризующие корреляционную взаимосвязь между производительностью труда и существенно на нее влияющими факторными признаками – X2 и X6 (рис. 1 и 2).

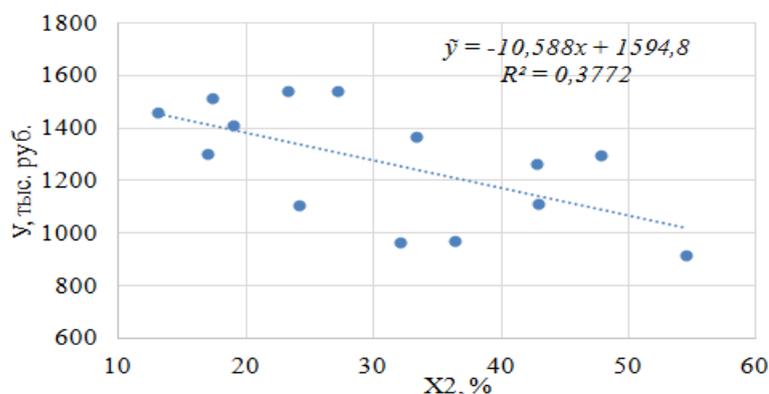


Рисунок 1 – Поле соответствий производительности труда (Y) и удельного веса убыточных организаций (X2)

Источник: вычислено и построено автором по данным Росстата [2]

Значение коэффициента корреляции, равное 0,614, указывает на прямую тесную взаимосвязь между признаками. При этом на 37,7% вариация значений производительности труда объясняется влиянием удельного веса убыточных организаций и на 62,3% зависит от совокупного влияния всех прочих факторов, не включенных в модель.

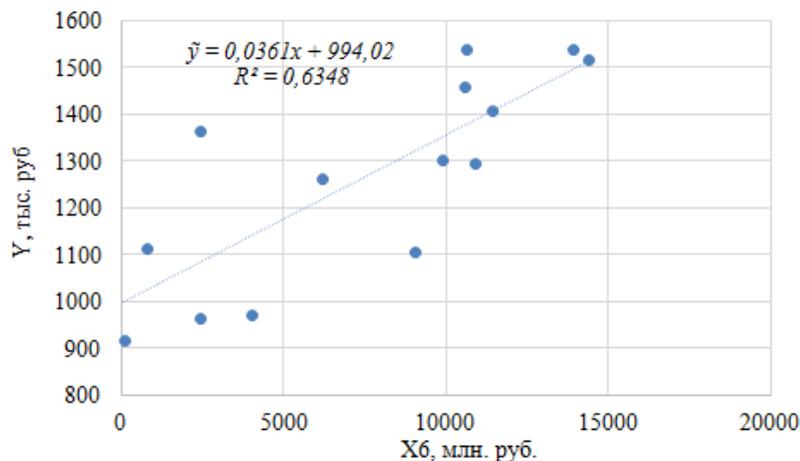


Рисунок 2 – Поле соответствий производительности труда (Y) и стоимости ввода в действие основных фондов в АПК (X6)

Источник: вычислено и построено автором по данным Росстата [2]

Значение коэффициента корреляции, равное 0,797, указывает на прямую, тесную зависимость между признаками. При этом на 63,5% вариация значений производительности труда в отрасли АПК объясняется стоимостью введенных в действие основных фондов на предприятиях отрасли и на 36,5% зависит от совокупного влияния всех прочих факторов, не включенных в модель.

Рассмотренные факторы были включены в одну регрессионную модель, так как не являются мультиколлинеарными. Полученная модель (табл. 1) объясняет формирование значений производительности труда лучше, чем однофакторные модели.

Таблица 1 – Результаты многофакторного корреляционно-регрессионного анализа

Модель регрессии	Показатели силы связи			F	Ср. ошибка аппроксимации %	Коэффициент автокорреляции остатков модели
	R	R ²	R ² норм.			
$\hat{y} = 1108,5 - 2,597 \cdot x_2 + 0,032 \cdot x_6$	0,614	0,805	0,583	10,1	8,39	0,2

Источник: вычислено автором по данным Росстата [2]

В соответствии с моделью при увеличении значения удельного веса убыточных организаций в АПК на 1 процентный пункт значение произво-

дительности труда в отрасли уменьшится в среднем на 2,597 тыс. руб. при фиксированном влиянии второго фактора в этой модели. При увеличении значения стоимости ввода в действие основных фондов на предприятиях АПК на 1 млн. руб. значение производительности труда в увеличится в среднем на 0,032 тыс. руб. при фиксированном влиянии первого фактора в этой модели.

Значение множественного коэффициента корреляции, равное 0,614, указывает на заметную зависимость между признаками в данной модели. При этом на 80,5% вариация значений производительности труда в объясняется совокупным влиянием обоих факторов, включенных в модель, и на 19,5% зависит от совокупного влияния всех прочих факторов, не включенных в модель. На основании нормированного значения коэффициента детерминации, равного 58,3%, можно сделать вывод, что системный эффект из-за наличия умеренной корреляции между факторами в модели составляет 3%, что является незначительным.

Тестирование качества модели показало, что:

- по критерию Фишера она является статистически значимой (расчетное значение $F = 10,1$, при его значимости меньше предельного значения 0,05);

- модель хорошо аппроксимирует зависимость между признаками, т.к. значение ошибки аппроксимации равно 8,39%, что больше 8%, но меньше 10%;

- автокорреляция в остатках модели является слабой, так как значение коэффициента автокорреляции остатков равно 0,2.

Результаты тестирования модели позволяют сделать вывод о ее пригодности для прогнозирования. По данной модели был вычислен прогноз уровня производительности труда для значений факторных переменных равных среднероссийским показателям, а также, отражающим их уровень в Вологодской области.

С вероятностью 0,95 можно ожидать, что производительность труда занятых в отрасли АПК по итогам 2021 года составит:

- в среднем по РФ от 954,7 до 1581,0 тыс. руб.;

- в среднем по Вологодской области от 940,9 до 1567,2 тыс. руб.

В начале исследования нами было выдвинуто предположение, что заработная плата имеет стимулирующее влияние на производительность труда. Однако в ходе проведенного исследования с применением корреляционно-регрессионного анализа было выявлено, что наиболее существенное влияние на показатель производительности труда в регионах оказывают такие факторы, как финансовое состояние предприятий отрасли (в частности доля убыточных организаций) и состояние их основных фондов, в частности размер затрат на ввод в действие новых объектов. Таким образом, заработная плата является хорошим стимулирующим инструментом производительности труда, но без должного финансового и материально-

технического состояния предприятий АПК достичь роста эффективности использования трудовых ресурсов не представляется возможным.

Список литературы

1. Голубева, С.Г. Оценка и пути решения проблем в кадровом обеспечении предприятий АПК Вологодской области / С.Г. Голубева, О.А. Шихова. – Текст: электронный // Современная экономика: обеспечение продовольственной безопасности: Сборник научных трудов V Международной научно-практической конференции, 2018. – Издательство: Самарская государственная сельскохозяйственная академия (Кинель). – С. 169-173.
2. Регионы России. Социально-экономические показатели – 2022. Федеральная служба государственной статистики. – Текст: электронный. – URL:https://ros-stat.gov.ru/storage/mediabank/LkooETqG/Region_Pokaz_2022.pdf.

УДК 338.43:004.3

ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АПК

*Мучинская Полина Александровна, студент-бакалавр
Станкевич Ирина Ивановна, науч. рук.
БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация: рассмотрено состояние цифровизации в АПК и методики расчета экономической эффективности внедрения цифровых технологий в АПК Республике Беларусь

Ключевые слова: цифровые технологии, экономический эффект

Развитие современной экономики во многом базируется на процессах цифровой трансформации. Создание глобальной сети Интернет, рост количества научных исследований и разработок, популяризация мобильной связи – это только часть факторов, которые способствуют переводу экономики в цифровой формат. Цифровая революция в сельском хозяйстве все больше и больше набирает обороты, на рынке появляются новые решения и технологии. Внедрение этих технологий более доступно крупным сельскохозяйственным предприятиям (организациям), финансовые возможности и инвестиционная привлекательность которых намного выше, чем у мелких и средних хозяйств. Однако реализация Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь до 2035 г., где стратегической целью является развитие конкурентоспособного экологически безопасного сельского хозяйства и его интеллектуализация на основе перехода к цифровой модели развития производства, позволяющей снизить его

ресурсоемкость, нарастить объемы выпуска и экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью обуславливает необходимость перехода хозяйств всех уровней к внедрению цифровых технологий в работу [1].

Современная цифровая экономика – это высоко технологическое производство с использованием цифровых технологий, то есть это экономика, основанная на новых методах обработки, передачи, хранения, генерирования данных, а также цифровых компьютерных технологиях [2].

В настоящее время цифровизация и информатизация стали важнейшими факторами, определяющими преобразование экономического пространства во всех сферах жизни. Аграрное производство имеет огромный потенциал в этом направлении, несмотря на более консервативный подход в этой отрасли по сравнению с другими. Все больше организаций агропромышленного комплекса уделяют внимание цифровым технологиям, поэтому важно понимать, какие последствия могут возникнуть при замене традиционных технологий на цифровые и как эти изменения могут повлиять на аграрное производство.

Сегодня точное земледелие, умные фермы и системы контроля качества и прослеживаемости продукции все шире и глубже проникают в практику аграриев. Однако, инновационное развитие системы АПК уже испытывало потрясения от внедрения новых технологий, направленных на повышение производительности сельскохозяйственного производства. Поэтому необходимо оценить последствия инновационных процессов, чтобы максимально использовать возможности, открывающиеся перед аграриями, и снизить риски.

В научной литературе встречается много примеров использования цифровизации в сельском хозяйстве. Лидирующие мировые позиции по разработкам и внедрению цифровых методов управления в сельхозпроизводство занимают США. Высшие места в рейтинге по количеству патентов по направлению точного земледелия, автоматизации и роботизации имеют также Япония и Китай, в Европе бесспорным лидером, стоящим у истоков цифровизации является Германия [3].

Цифровые технологии на данный момент применяются и в сельском хозяйстве нашей страны, однако их применение в решении масштабных задач пока недостаточно интенсивно. Развитию цифровой инфраструктуры и интенсификации применения цифровых решений в сельскохозяйственном производстве, в решении вопросов управления и стратегического планирования развития сельских территорий Беларуси сегодня препятствуют: высокая стоимость приобретения элементов реализации цифровых технологий и инициатив; отсутствие устойчивой мобильной связи, доступа в сеть Интернет в удаленных районах; правовые ограничения. Также нужно отметить, что одним из нюансов является недостаточное количество опытов, специально поставленных учеными (из-за дороговизны их проведения).

Проблема также заключается в том, что если в развитых странах, из

которых поставляется подавляющее большинство цифровых инструментов, уже создан приемлемый технический и информационный резерв, то в отечественном сельском хозяйстве он практически отсутствует. Состояние парка машин и тракторов таково, что подавляющее большинство работающих тракторов требуют замены, а оснащение их датчиками не решит проблему технического и морального старения. Согласно экспертным оценкам, пока недостаточно внимания уделяется вопросам популяризации реального внедрения новых цифровых технологий в сельскохозяйственное производство, а главное – тому конкретному эффекту, который при этом достигается и тем проблемам, которые возникают [4].

Эксперты признают, что цифровизация сельского хозяйства в Беларуси пока находится в начальной стадии, однако стоит отметить, что некоторые элементы точного земледелия (точное земледелие с применением новых технологий и средств техники на пилотных объектах позволяет получить в 2,5 раза больше урожая зерна, затраты при этом сокращаются более чем на 20 %) уже внедрены. Современные комбайны оснащены системой, которая позволяет считывать с каждого квадратного метра урожайность, определять, сколько из почвы выносятся питательных веществ – калия, фосфора, азота. При составлении плана урожайности на следующий год агроном учитывает это картирование, а также карты химического анализа состава почвы. Благодаря этому он может точно спланировать, сколько нужно внести удобрений того или иного вида, что позволяет сэкономить.

Точное земледелие революционизирует сельскохозяйственную отрасль, обеспечивая сантиметровую точность технологических операций на полях и способность управлять семенами, удобрениями, водой, культурами, точно опрыскивать больные растения, постоянно поддерживая контроль и принятие управленческих решений. Даже частичное внедрение элементов системы точного земледелия дает эффект – экономию до 25 % ресурсов. В нашей стране также внедрены технологии параллельного вождения, установлена треть необходимых датчиков расхода топлива и работа над этим продолжается. С каждым годом все больше отечественных предприятий подключаются к выпуску техники, оснащенной элементами системы точного земледелия. Среди них следует отметить разбрасыватели минеральных удобрений (ОАО «Щучинский ремонтный завод»), трактор «Беларус-3522» с бортовым компьютером управления, трактор «Беларус-4522» с системой управления «Автопилот», опрыскиватели РОСА и ОВС-4224 с системой дифференцированного внесения КАС на основе карты поля, зерноуборочные комбайны КЗС-2124 с системой мониторинга урожайности.

Цифровизация приходит и в животноводство. Например, при получении молока в доильных залах с помощью компьютерных технологий можно не только узнать, сколько его дает корова молока, но и его качество, а также физиологическое состояние животных, что обеспечивают снижение заболеваемости коров маститом на 25-30 %, повышает сроки хо-

зайтвенного использования животных до 4–5 лактаций. Применение роботизированных средств для приготовления и раздачи кормосмесей позволяет повысить надои на 30–40 %. При этом рентабельность продукции, произведенной по технологии «Умная ферма», может превышать 40 %. Специальная программа выдает информацию о состоянии здоровья и готовности к оплодотворению. Доходность молочных ферм во многом зависит от воспроизводства стада [5].

Исследование показало, что применение цифровизации в животноводческих хозяйствах позволяет проводить мониторинг всего стада, знать его местонахождение при выпасе, состояние здоровья каждой отдельной особи, при необходимости вовремя отделить животное от стада. С помощью датчиков и ушных бирок контролируется потребление воды, температура тела животного и другие показатели.

Беспилотные летательные аппараты выполняют множество различных работ на сельскохозяйственных угодьях. Это картография, аэросъемка, также вышеуказанные аппараты используются для орошения, опрыскивания, наблюдения за посевами и т. д. Сегодня это один из самых востребованных инструментов цифровых технологий [6].

Развитие АПК является важным и необходимым процессом для обеспечения продовольственной безопасности Республики Беларусь. Концентрация и специализация отраслей в комплексе, а также их интеграция с внедрением цифровых технологий являются основными направлениями в данном процессе [7].

Однако новые технологии также приносят и новые проблемы. Внедрение инноваций всегда разрушает привычное, и наряду с многочисленными преимуществами цепочка приращения стоимости агропродовольственной продукции также сталкивается с некоторыми барьерами, среди которых: много новых технологий уже используются или начинают применяться в сельском хозяйстве, но уровень их внедрения в Беларуси все еще очень низкий по сравнению с другими регионами мира, такими как США, Европа.

Цифровизация является катализатором рабочих процессов – повышения эффективности от вложенных сил и потраченного времени, увеличения производительности и расширения посевных площадей или улучшения качества производимой продукции, что в конечном итоге дает уже повышение доходности от использования высвободившихся ресурсов. Внедрение новых технологий более доступно крупным агрохолдингам, финансовые возможности и инвестиционная привлекательность которых намного выше мелких и средних хозяйств.

Комбинация биологического и технологического эффектов, которые при использовании цифровых технологий проявляются, как правило одновременно, позволяет оценить непосредственный экономический эффект и эффективность цифровизации. В обобщенном виде суммарный экономиче-

ский эффект может быть записан как (формула 1):

$$\Delta ОПр = (ТЗ^0 - ТЗ^1) + (Д^1 - Д^0) \quad (1)$$

где $\Delta ОПр$ – изменение (прирост) операционной прибыли предприятия растениеводства после внедрения цифровых технологий, тыс. руб.;

$ТЗ^0$ – текущие затраты предприятия растениеводства до внедрения цифровых технологий, тыс. руб.;

$ТЗ^1$ – текущие затраты предприятия растениеводства после внедрения цифровых технологий, тыс. руб.;

$Д^1$ – доход предприятия растениеводства после внедрения цифровых технологий, тыс. руб.;

$Д^0$ – доход предприятия растениеводства до внедрения цифровых технологий, тыс. руб.

Данный экономический эффект характеризует суммарное изменение прибыли от операционной (основной) деятельности предприятия растениеводства. Следует иметь в виду, что внедрение цифровых технологий влечет дополнительные текущие затраты и инвестиционные вложения. От этого зависит подход к оценке экономической эффективности, т.е. соотношения эффекта и затрат. В случае, если затраты на внедрение цифровых технологий относятся к категории текущих, т.е. списываются на себестоимость в течение периода, то основным методическим приемом будет сопоставление изменения прибыли и дополнительных затрат. Для полной оценки необходимо рассчитывать абсолютное и относительное соотношение (формулы 2–4):

$$\Delta Пр^{abc} = \Delta ОПр - З_{тек}^{um} \quad (2)$$

где $\Delta Пр^{abc}$ – абсолютное изменение прибыли предприятия растениеводства после внедрения цифровых технологий, тыс. руб.;

$З_{тек}^{um}$ – суммарные текущие затраты предприятия растениеводства на внедрение цифровых технологий в текущем году, тыс. руб.

Окупаемость затрат на внедрение цифровых технологий $ОЗ^{um}$ предлагается определять по формуле (3):

$$ОЗ^{um} = \frac{\Delta Пр^{abc}}{З_{тек}^{um}} \quad (3)$$

Рентабельность внедрения цифровых технологий $Рцт$ предлагается определять по формуле (4):

$$Рцт = \frac{\Delta Пр^{abc}}{ПЗ_{полн}} \quad (4)$$

где $ПЗ_{полн}$ – полные производственные затраты сельскохозяйственного предприятия, тыс. руб.

В целом показатели (2–4) дают достаточно полную оценку эффективности внедрения цифровых технологий по мероприятиям, не предполагающим инвестиций в основной капитал. При этом в состав текущих за-

трат входят следующие статьи: оплата цифровых услуг, аренда техники, пользование программным обеспечением и системами поддержки принятия решений.

Экономическая эффективность (ЭЭ) от внедрения цифровых технологий определяется по формуле 5:

$$\text{ЭЭ} = \sum \Delta E_t / \sum C_t \quad (5)$$

где ΔE_t – изменение (прирост) результатов всех видов деятельности после внедрения цифровых технологий в стоимостном выражении;

C_t – затраты на внедрение цифровых технологий.

Агропромышленный комплекс является многоотраслевой системой, ввиду чего расчет экономических эффектов будет осуществляться по каждому виду деятельности предприятия отдельно.

Расчет экономической эффективности от внедрения цифровых технологий (IЭЭ) производится аналогично индексу уровня цифровизации:

$$IЭЭ = \sum D_i \times ЭЭ_i \quad (6)$$

где $ЭЭ_i$ – экономическая эффективность от внедрения цифровых технологий по i -ому виду деятельности;

D_i – удельный вес i -ого вида деятельности.

Из выше сказанного можно сделать вывод, чтобы переходить полностью на цифровизацию и внедрять различные современные технологии в АПК Республики Беларусь необходимо унифицировать базы данных сельскохозяйственного сектора, повысить уровень автоматизации различных систем, развивать новые виды услуг для субъектов аграрного сектора, увеличить финансирование научных разработок в сельском хозяйстве по регионам и областям. Решение данных задач поможет рационально использовать ограниченные ресурсы, увеличить долю отечественной продукции и наполнить ею как отечественные, так и зарубежные рынки. Специалисты подсчитали, что благодаря цифровым технологиям к 2050 г. можно увеличить урожайность до 70 %. Население нашей планеты вполне можно будет обеспечить сельскохозяйственной продукцией.

Список литературы

1. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь до 2035 года. – Текст: электронный. – URL: <http://www.economy.gov.by/ploads/files/ObsugdaemNPA/NSUR-2035-1.pdf>.
2. Бельский, В.И. Преимущества и проблемы цифровизации сельского хозяйства / В. И. Бельский. – Текст: непосредственный // Проблемы экономики. – 2019. – №1. – С. 12-19.
3. Устинович, Е.С. Цифровизация сельского хозяйства: российский и зарубежный опыт / Е.С. Устинович, М.В. Куликов, Ю. Н. Воробьев. – Текст: непосредственный // Экономика сельскохозяйственных и перерабатываю-

щих предприятий. – 2019. – № 9. – С. 48-51.

4. Труфляк, Е. В. Оценка готовности регионов к внедрению цифровых технологий в сельское хозяйство / Е. В. Труфляк, Н. Ю. Курченко. – Текст: непосредственный // Вестн. Самарского гос. экон. ун-та. – 2019. – № 10 (180). – С. 22-26.

5. Как идет процесс цифровизации в сельском хозяйстве Беларуси – Текст: электронный. – URL: <https://www.sb.by/articles/tsifra-v-apk.html>.

6. Каратаева, О.Г. Направления модернизации инженерно-технической системы АПК / О.Г. Каратаева, Г.С. Каратаев, Н.Н. Пуляев. – Текст: непосредственный // Междунар. технико-экон. журнал. – 2018. – № 4. – С. 103-109.

7. Станкевич, И.И. Молочное производство: состояние и направления развития / И.И. Станкевич. – Текст: непосредственный // Переработка и управление качеством сельскохозяйственной продукции: сборник статей VI Международной научно-практической конференции. Минск, 30–31 марта 2023 г. / под общ. ред.: В. Я. Груданова. – Минск: БГАТУ, 2023. – С. 382-384.

УДК 510.21

УДВОЕНИЕ КУБА

*Онегин Алексей Владимирович, студент-бакалавр
Кочуров Артём Романович, студент-бакалавр
Ивановская Вероника Юрьевна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

***Аннотация:** решение древних математических задач весьма актуально и сейчас, поскольку это связано с тем, что истоки математических проблем, возникающих в жизни человека, в практической, научной деятельности и в технике, очень разнообразны и интересны.*

***Ключевые слова:** удвоение угла, Гиппократ Хиосский, «делосская» задача, Архит Тарентский, квадратура круга, трисекция угла, квадратура луночек, деление окружности на равные части, куб, ребро куба, геометрия, математика*

Самые ранние математические документы относятся к началу второго тысячелетия до нашей эры. Математические тексты сохранились только в Египте, Вавилоне, Китае и Индии. Геометрия, как наука, развивалась на основе практических проблем измерения и обычно являлась лишь средством для решения алгебраических задач.

Квадратура круга, трисекция угла и удвоение куба – наиболее знаменитые задачи древности. Они изначально функционировали как вычисли-

тельные задачи. Приближенные значения требуемых величин (площадь круга, длина окружности и т.д.) и вычислялись с помощью ряда "рецептов" [1].

Рассмотрим несколько попыток ученых древности решить проблему удвоения куба.

Первоначально задача формулировалась следующим образом: построить куб, объем которого в два раза больше объема заданного куба. Позже, с помощью алгебраической символики, задача была решена следующим образом: дан куб с ребром, построить новый куб с ребром x , так что она стала одной из задач композиции, которая была сведена к построению линейного отрезка, а по композиции.

Эта проблема могла возникнуть из практических потребностей, например, необходимости удвоить емкость для хранения продуктов куба, учитывая, что урожай за год будет удвоен, или необходимости удвоить ёмкость резервуаров куба, сохранив при этом прежнюю форму.

Архитес из Тарента так же пытался решить эту проблему через пересечение поверхностей цилиндра и тора конуса. В частности, если также положить переменными отрезки $AI=x$ и $AK=y$, то можно сказать, что Архит обнаружил связь между этими отрезками в форме A . В результате, если дана грань данного куба, то грань нового куба, объем которого в два раза больше объема данного куба, является отрезком [2].

Вслед за Архитом решения этой задачи пытались найти Платон, Герон, Эратосфен и Никомед [2].

Решение Гиппократа Хиосского при помощи "вставок".

Гиппократ Хиосский является автором первого систематического сочинения по геометрии, которое, к сожалению, до нас не дошло.

Решение задачи об удвоении куба, Гиппократ Хиосский свел к нахождению двух средних пропорциональных величин между двумя отрезками. То есть, к нахождению таких двух отрезков x и y , которые, будучи "вставлены" между двумя данными отрезками a и $2a$, составили бы вместе с ними геометрическую прогрессию: $a, x, y, 2a$.

Поскольку $a, x, y, 2a$ - геометрическая прогрессия, то $\frac{a}{x} = \frac{x}{y} = \frac{y}{2a}$,

откуда $x^2 = ay$ и $y^2 = 2ax$

Следовательно, $x^4 = a^2y^2 = 2a^3x$ или $x^3 = 2a^3$. Получим, что x и будет ребром куба, превосходящего по объему данный куб в 2 раза [3].

Гиппократ так и не смог отыскать ребро удвоенного куба с помощью геометрических построений, но им была решена плоская задача на отыскание двух x и y , вставленных между a и $2a$, где a - ребро данного куба, а x - искомое ребро удвоенного куба.

Решение Эратосфена при помощи сконструированного им прибора "мезолябия".

Имя Эратосфена тесно связано с историей задачи удвоения куба. Он

построил оригинальный и весьма простой прибор для механического решения задачи об удвоении куба. Этот прибор получил название "мезолябия" – уловитель двух средних величин, одна из которых и составляет искомую сторону удвоенного куба. Мезолябий Эратосфена состоит из трех одинаковых прямоугольных равнобедренных треугольников, расположенных на двух параллельных рейках m и n , расстояние между которыми равно удвоенной стороне данного куба, т. е. $2a$. Обычно один (левый) треугольник крепился к рейке жёстко, а другие два могли перемещаться вдоль пазов. На катете HD самого правого подвижного треугольника откладываем отрезок $DQ = a$. Теперь двигаем подвижные треугольники с таким расчетом, чтобы точки пересечения катета одного треугольника с гипотенузой следующего за ним (M и N) располагались бы на одной прямой с E и Q . Тогда из рассмотрения соответствующих подобных треугольников получаем:

$$\frac{a}{NC} = \frac{NC}{MB} = \frac{MB}{2a}$$

Обозначая NC через x и MB через y , будем иметь:

$$\frac{a}{x} = \frac{x}{y} = \frac{y}{2a}$$

Следовательно, $x = NC$ и будет найденной величиной искомого ребра удвоенного куба [3,4]. Делосская задача решена.

Текст механического решения Эратосфена был высечен на камне в храме царя Птолемея в Александрии. Над текстом находилась бронзовая модель, состоящая из трех треугольников, которые можно было передвигать взад и вперед между двумя рейками.

Уже в начале 19 века, когда появился необходимый для этого алгебраический аппарат, была применена еще одна логика решения проблемы удвоения куба. В этой задаче с помощью циркуля и линейки строится куб, вдвое больше, чем данный. Стороны куба равны a , где a – сторона исходного куба. $A=1$, тогда сторона x является корнем уравнения $x^3 - 2 = 0$. Но рациональных корней и, следовательно, квадратичных рациональных корней это уравнение не имеет [4]. Следовательно, с помощью циркуля и линейки невозможно сделать куб в два раза больше исходного куба.

Таким образом, мы рассмотрели несколько типов наиболее известных попыток решений одной из трёх самых известных задач древности – проблемы удвоения куба.

Список литературы

1. Баврин, И.И. Старинные задачи / И.И. Баврин, Е.А. Фрибус. – М., 1994. – 80 с. – Текст: непосредственный.
2. Щетников, А.И. Как были найдены некоторые решения трёх классических задач древности? / А.И. Щетников. – – Текст : непосредственный. // Математическое образование – 2008. – № 4 (48).

3. Ивановская, В.Ю. Математика. Краткий курс и задания для индивидуального выполнения: учебное пособие / В.Ю. Ивановская. – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2021. – 220 с. – Текст: непосредственный.

4. Ивановская, В.Ю. Математический анализ: учебное пособие / В.Ю. Ивановская. – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2018. – 106 с. – Текст: непосредственный.

УДК 51-8

СВЯЗЬ МАТЕМАТИКИ И МУЗЫКИ

*Плакунова Елизавета Денисовна, студент-бакалавр
Улютичева Надежда Павловна, студент-бакалавр
Ивановская Вероника Юрьевна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

Аннотация: игра на музыкальных инструментах развивает не только математические навыки, но и навыки физики, химии и биологии, которые уже доказаны наукой.

Ключевые слова: математика, навыки, музыка, арифметический счет, искусство

На протяжении всей жизни каждый человек сталкивается с математикой и музыкой. Каждая область – это важная часть знаний в хранилище знаний человечества, зародившаяся со времен древних цивилизаций и продолжающая свое развитие до наших дней. Математика и музыка имеют множество специализированных и узкоспециализированных терминов, методов изучения и проявлений, поэтому обе сферы деятельности обычно считаются отдельными друг от друга, но если изучить их более подробно, можно увидеть, что многие законы музыки основаны на математике [1].

В Древней Греции математика и музыка считались сестрами. Со времен Пифагора музыкальная наука, наряду с арифметикой, геометрией и астрономией, была частью пифагорейской системы знаний.

С помощью математической формулы Пифагор привел такие пропорции, которые существуют между звуками, а так же лучше сочетаются друг с другом. Он также создал свою собственную музыкальную систему – систему Пифагора.

Общеизвестно, что в древнем Китае, Индии, Египте исследовали точные основы звука. «Пифагорейцы» античной Греции были основными учеными, которые, первые в истории, изучали представление мелодических масштабов с точки зрения числовых пропорций, в частности взаимоотношения алых и целых чисел, в их работах запечатлено большое число

концепций и также способов точных вычислений с целью замера мелодичных звучаний, а основная концепция состояла в том, что «вся сущность заключается в согласии, возникающая из чисел».

С периода Платона гармония являлась базовой областью физики, сейчас популярной музыкальной акустикой. Первые индийские, китайские теоретики демонстрируют схожие комбинации: все без исключения устремлялись продемонстрировать, то, что точные законы гармоний, а также ритмы были основными не только для понимания мира, но и для нашего представления общества, а также с целью благополучия населения. Конфуций, как и Пифагор, оценивал незначительные количества цифр (1,2,3,4) как источник безупречности.

Математика, в современном понимании, – это наука, которая изучает числа, количественные отношения и пространственные формы [2]. Музыка, как известно – это один из видов искусства, который состоит в умении подбирать звуки так, чтобы получилась мелодия, которую исполняют на специальных инструментах или поют.

Проанализируем связи между арифметикой и музыкой с точки зрения ее абстрактного возведения.

Базой математических знаний является арифметический счет. Счет, как числовой ряд, состоит из определенной последовательности чисел, в которой каждое последующее число на единицу больше предыдущего, и это само по себе является своего рода ритмической закономерностью.

Шкала, или порядок звука – это последовательность звуков, исходящих из основного тона (звука) в порядке возрастания или убывания.

Арифметические операции с числами происходят при движении этой числовой строки в направлении увеличения или наоборот [3]. Например, чтобы прибавить пять к двум, нужно двигаться от 2 до 5 единиц в направлении увеличения чисел, и получаем 7. По аналогии, музыкальная шкала – это последовательность музыкальных звуков, в которой каждый последующий звук также на одну единицу выше предыдущего (в музыке он соответствует одному полутону), если шкала поднимается вверх. Итак, если масштаб уменьшается, то и шкала уменьшается, каждый последующий звук на полтона ниже предыдущего.

Подобно арифметической операции, мы можем вычислить музыкальный звук, перемещаясь по музыкальному ряду.

Определение музыкального интервала – это не что иное, как расчет разницы между двумя звуками. Интервал между тонами – это порядковый номер высоты верхнего тона, по сравнению с нижним тоном, по этой шкале.

Интересно также, что когда музыканты воспринимают музыкальные интервалы, в их воображении автоматически появляется числовой ряд, сегмент которого равен определенному ряду интервала.

Наиболее важные характеристики звука, его высота и продолжи-

тельность, зависят от количества вибраций и продолжительности звука, которая, в свою очередь, выражается в определенном числе.

Музыкальные интервалы серии естественных звуков определяются соотношениями частот соседних натуральных чисел. В то же время для звукообразования музыкальных инструментов характерны математические задачи.

Рассмотрим задачу придания звучания музыкальным речевым инструментам. Эти приборы характеризуются взаимодействием двух колеблющихся элементов: столба воздуха в трубке и язычка.

Арнольд Шенберг, основатель таких техник, как 12-тоновая додекафония и серийная техника, предложил метод, адаптированный к высотам музыкальных тонов, а также идею частой смены тональности, что привело к появлению политональности и атональности, которые послужили основой для теории музыкального творчества, основанного на двенадцати тонах (додекафония). Его основополагающим принципом является недопустимость повторения звуков с одним и тем же названием во времени до тех пор, пока не будут исчерпаны 12 звуков, в которых октава делится в рамках умеренного порядка. Двенадцать повторяющихся звуков следуют друг за другом и образуют серию. Серия является главным элементом всей музыкальной композиции. Звуки, расположенные последовательно, образуют созвучия, и часть звуков может быть мелодией.

Было замечено, что дети, изучавшие музыку, с большей вероятностью показали более высокие баллы по математическим тестам, чем дети, не изучавшие музыку [4]. Для детей из так называемых "неблагополучных семей" успехи в тестах по математике были особенно впечатляющими: среди восьмиклассников, занимающихся музыкой, 21% набрали высокие баллы по математике по сравнению с 11% не занимающихся; музыкальные дети были на 10% лучше математически, чем немзыкальные.

К десятому классу разрыв увеличился: уже 33% детей из неблагополучных семей, занимающихся музыкой, показали высокие математические результаты, в то время как среди детей, которые не занимались музыкой из тех же семей, только 16% были хорошими математиками.

Стэнли Стейнберг, ведущий исследователь талантов и одаренности Йельского университета, опубликовал аналогичные результаты: восьмиклассники, играющие на музыкальных инструментах, оказались намного лучшими математиками, чем другие студенты. Особенно выделялись пианисты, выигравшие математический конкурс по результатам тестов.

Такие эксперименты неоднократно выявляют непосредственную закономерность: насколько человек музыкален, насколько он развивается в математике, насколько высоки знания математики, тем легче человеку освоить музыкальную деятельность. Соответственно, на основании таких исследований можно сделать вывод, что занятия по математике помогут улучшить успехи в музыкальной сфере и наоборот.

Наблюдения, взятые из опыта, наука полностью подтверждает: музыкальные и математические операции связаны как по содержанию, так и психологически.

Таким образом, мы получаем, что любое музыкальное произведение может быть представлено в виде математической модели, которая будет иметь числовые закономерности. Музыкальное произведение имеет свою собственную логику и числовые характеристики.

Список литературы

1. Музыка и математика. – Текст: электронный. – URL: <https://www.classicalmusicnews.ru/articles/muzyika-i-matematika-first/>
2. Ивановская, В.Ю. Математика для экономистов. Линейная алгебра и аналитическая геометрия в примерах и задачах: учебное пособие / В.Ю. Ивановская. – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2022. – 110 с. – Текст: непосредственный.
3. Ивановская, В.Ю. Математика. Краткий курс и задания для индивидуального выполнения: учебное пособие / В.Ю. Ивановская. – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2021. – 220 с. – Текст: непосредственный.
4. Самбурская, А.А. Математический компонент музыкального языка / А.А. Самбурская. – Текст: электронный. – URL: <http://алиса-самбурская.рф/publ/2-1-0-5>

УДК 334.021

ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ОРГАНИЗАЦИЕЙ В НОВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

*Попова Дарья Олеговна, студент-бакалавр
Родионова Татьяна Георгиевна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

Аннотация: в статье рассмотрены и проанализированы преимущества и недостатки интегрального подхода к уровневой градации организаций Фредерика Лалу в современной экономике.

Ключевые слова: управление, экономика, организация, интегральный подход

Управление в качестве экономической категории рассматривается как общеобязательный элемент любой формы организации хозяйственной деятельности людей [1]. Экономика страны в отдельности и мира в целом действует и развивается с помощью основных факторов: труд, земля, капитал, информация и предпринимательская деятельность, но для того чтобы

от каждого фактора получить доход требуется грамотное управление процессами производства, распределения, обмена и потребления.

Цель исследования: изучить современный подход Фредерика Лалу к управлению организацией.

Возникновению и развитию любой организации сопутствуют потребности в ее управлении. Ученые разных эпох изучали, анализировали и формировали различные способы управления организациями. В текущее время модернизация управления как системы продолжается и по сей день. Так в 2014 году Фредерик Лалу опубликовал книгу, в которой на основе интегрального подхода Уилбера, спиральной динамики и других систем сформировал уровневую градацию организаций. В основе каждого уровня лежит разделение на красные, янтарные, оранжевые, зеленые и бирюзовые типы организаций, что может напоминать о «температуре» отношений сформировавшейся в них.

Красные организации (Импульсивная парадигма) возникли как волчья стая [2], которая имеет четкое разделение труда и как правило управление такими группами происходит однонаправленно сверху вниз. Импульсивность в такой группе выражается в поступках без осознанного контроля, на основе либо внешних факторов, либо внутренних переживаний. Янтарные организации (Конформистская парадигма) сравнивают по типу управления с армией и церковью. Для такого типа характерна регулируемая формальная иерархия, а также стабильные процессы развития организации [2]. Оранжевые организации (Конкурентная парадигма) принимают решение на основе эффективности. Конкурентность такого типа организации основана на двух столпах: меритократия, новаторство и ответственность [2]. Иначе оранжевые организации можно сравнить с машиной, в которой каждая деталь важна и выполняет свои функции. Зеленая организация (Плюралистическая парадигма) стремится найти равенство и гармонию со всех сторон. Здесь можно заметить смещение фокуса принятия решений снизу вверх. На этой стадии возникает потребность в заинтересованных людях, происходит заметное расширение прав и возможностей человека, что и формирует культуру ценностей в организации. Внимание Бирюзовых организаций (Эволюционная парадигма), не смотря на различия отдельно взятых людей, сконцентрировано на целостности, самоорганизации и преследует эволюционную цель [2]. Это говорит нам о конечной точке эволюционной стадии организаций, сформировавшихся на сегодняшний день.

Прямая зависимость наблюдается между типами организаций Ф. Лалу и эволюцией подхода в управлении людьми. Первоначально человек рассматривался в качестве рабочей силы, то есть люди являются ничем иным как носителем качеств и способностей, используемых в процессе производства, что вполне сопоставимо по отношению к человеку с Красными организациями. В 20-е годы 20 века появилось понятие кадрового

администрирования, которое предполагало восприятия человека как планово-учетной единицы с её управлением извне. Такое кадровое администрирование напоминает строгую иерархию в Янтарных организациях. В 70-80-е годы 20 века появилась потребность в рассмотрении людей в качестве трудового потенциала, у которого есть интересы и потребности в трудовой сфере. Управление персоналом предполагает тактический подход и пересекается по возложенной ответственности с оранжевым типом организации. В конце 80-х начала 90-х годов возникла потребность в управлении человеческими ресурсами, которая произошла в процессе новой человека как основной движущей силы в производстве, что неразрывно можно связать с расширением возможностей и прав в плюралистической организации. В конечном результате в начале 90-х годов 20 века мы наблюдаем становление человеческого капитала и как следствие управление им через восприятие человека сквозь призму эффективных вложений, люди преобразуют и создают продукт из полученных навыков и знаний. Предусмотрена главная цель – установление четкой взаимосвязи между успехом организации и действиями в области человеческих ресурсов, что формирует целостность по типу Бирюзовых организаций. Каждый из эволюционных этапов в управлении людьми присутствует в определенной мере и в современном мире.

Сегодня каждый из типов организации присутствует в любом уголке мира, их существование сформировалось на основе исторических событий. Выделение определенного "цвета", за которым стоит будущее, невозможно и более того утопично, ведь при отсутствии одной стадии организации нельзя представить формирование новой. Каждому уровню организации присуща индивидуальная характеристика, благодаря которой различные группы и существуют. Так, например, армия выполняет свои функции только в рамках «янтарного» уровня, и при попытке перемещения ее на другой уровень существование армии как организации находится под угрозой. Или, например, семья со своими ценностями и уважением прав каждого члена в современных реалиях возможна лишь на «зеленом» уровне. Непрофессионально говорить о перспективе только Бирюзовых организаций, потому что на выбор влияет комплекс характеристик, это и менталитет государства, и специфика организации и также осознание руководителем применения функционального, системного и ситуационного подходов в управленческой деятельности.

Список литературы

1. Управление как социально-экономическое явление. – Текст: электронный. – URL: https://studopedia.ru/7_139008_upravlenie-kak-sotsialno-ekonomicheskoe-yavlenie.html.
2. Лалу Ф. Открывая организации будущего / Фредерик Лалу: Манн, Иванов и Фербер. – Москва, 2016. – 1-329 с. – Текст: непосредственный.

**РОЛЬ ТРУДОВЫХ КОНФЛИКТОВ В АДАПТАЦИИ
ПРЕДПРИЯТИЯ К ИЗМЕНЕНИЯМ ВО ВНУТРЕННЕЙ
И ВНЕШНЕЙ СРЕДАХ**

*Ракей Екатерина Александровна, студент-бакалавр
Станкевич Ирина Ивановна, науч. рук., ст. преп.
УО БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация: механизм разработки осуществления стратегии организации должен учитывать реальные рыночные ситуации. В зависимости от них и должны приниматься соответствующие управленческие решения. В данной статье рассматривается специфика и характер поведения трудовых коллективов на той или иной стадии цикла конъюнктуры рынка.

Ключевые слова: цикл, трудовые конфликты, персонал, циклические колебания, фазы цикла

Решения по содержанию, масштабности и времени реализации той или иной стратегии могут быть различными в зависимости от того, какие виды деятельности предприятий она затрагивает, отсюда и их специфика и характер – коренных преобразований или частичных усовершенствований. Различают изменения на микроуровне (касаются упорядочения выполнения отдельных функций, работ), например, в решении конкретных разовых проблем в сфере социально-трудовых отношений, и изменения на макроуровне, которые относятся ко всей организации в целом или к ее подсистемам, таким, как разностороннее развитие корпоративной культуры, которая включает в себя социально-трудовые отношения в организации.

Изменения, которые необходимо внести в работу предприятия в связи с новой стратегией, могут проявляться в различных формах:

- 1) изменение как процесс совершенствования технологий управления (принятие решений, нововведения, коммуникации и др.);
- 2) изменения в рамках концепции так называемых организационных рамках. Это направление отличается от первого тем, что главным объектом исследования и воздействия в системах управления является «человеческий фактор»;
- 3) изменение в рамках концепции так называемого ситуационного выбора; это направление основано на системном и ситуационном подходах. Центральным понятием является «ситуация», под которой подразумевается набор обстоятельств (характеристик), оказывающих влияние на деятельность организации в данный период времени, в т.ч. конфликт.

Цикличность конъюнктуры рынка – это повторяющаяся смена фаз подъема, бума, спада и кризиса в экономике, сопровождающаяся измене-

нием основных рыночных показателей [1].

Как правило, для цикла характерны именно четыре фазы:

1. Кризис (спад). Происходят сокращение объема производства и деловой активности, падение цен, затоваривание, рост безработицы и количества банкротств. При этом степень негативного влияния экономических кризисов на отдельные отрасли различна. В отраслях, поставляющих предметы повседневного потребления, производство сокращается в сравнительно меньших масштабах. В то же время при неблагоприятной экономической ситуации потребители могут чуть ли не полностью прекратить закупки оборудования или бытовой техники в ожидании лучших времен. Соответственно падение производства в металлургии, тяжелом машиностроении, отраслях, производящих холодильники, автомобили и т.п., бывает, как правило, гораздо большим, чем в легкой и пищевой промышленности. Реакция на кризис монополий и немонополизированных секторов экономики также различна. Если в отраслях с высоким уровнем концентрации производства в период кризиса цены почти не снижаются при резком сокращении объемов производства, то в отраслях с низкой концентрацией производства происходит значительное падение цен при относительно небольшом снижении объемов выпуска продукции. Иначе говоря, монополии, используя свою экономическую власть, с гораздо меньшими издержками могут пережить кризис.

2. Депрессия (стагнация). Эта фаза (более или менее продолжительная - от полугода до трех лет) приспособления хозяйственной жизни к новым условиям и потребностям, фаза обретения нового равновесия. Для нее характерна неуверенность и беспорядочные действия. Доверие предпринимателя к конъюнктуре восстанавливается с трудом, он еще не рискует вкладывать значительные средства в бизнес, хотя цены и условия хозяйствования стабилизируются. Эта фаза характеризуется во многих случаях падением прибыли на вложенный капитал.

3. Оживление. Это фаза восстановления. Начинаются капиталовложения, растут цены, производство, занятость, процентные ставки. Оживление охватывает прежде всего отрасли, поставляющие средства производства. Поощряемые успехом других, создаются новые предприятия. Иначе говоря, оживление завершается достижением предкризисного уровня по макроэкономическим показателям. Затем начинается новый, более высокий, чем прежде, подъем.

4. Подъем (бум). Ускорение экономического развития обнаруживается в серии нововведений, возникновении массы новых товаров и новых предприятий, в стремительном росте капиталовложений, курсов акций и других ценных бумаг, процентных ставок, цен и зарплаты. В то же время нарастает напряженность банковских балансов, увеличиваются товарные запасы. Подъем, выводящий экономику на новый уровень в ее поступательном развитии подготавливает базу для нового, периодического кризиса.

Существует большое количество подходов к изучению и объяснению причин возникновения и колебания цикла, анализу предполагаемых последствий и мер по предупреждению и устранению негативных результатов воздействия циклических колебаний как на мировую экономику, так и на деятельность отдельной компании. Среди этих концепций наиболее известными являются следующие: марксистская теория; чисто монетарная теория; теория перенакопления; теория недопотребления; неоклассическая теория; психологическая теория; теория «длинных волн»; теория внешних факторов и др.

Они рассматривают механизм формирования цикла с различных точек зрения, выдвигая соответствующие им факторы, под влиянием которых происходит рост или падение показателей конъюнктуры рынка. Перечисленные теории с прилагаемыми фундаментальными исследованиями, а также объективный исторический опыт однозначно свидетельствуют, что феномен цикличности действительно существует и требует особого внимания не только для принятия мер в уже сложившихся условиях, но для прогнозирования будущих ситуаций и предварительной разработки способов ее решения с минимальными затратами для предприятия.

Факторы, формирующие конъюнктуру мирового рынка, могут быть сгруппированы следующим образом: государственно-политические, экономические, технико-технологические, демографические, социально-трудовые, естественно-географические, прочие [2]. Важно отметить, что в каждом конкретном случае степень влияния того или иного фактора может быть различной, а также необходимо учитывать, что изменение одного фактора может прямо или косвенно повлиять на другой фактор.

В данной статье рассмотрим влияние конкретно группы социально-трудовых факторов. Группа социально-трудовых факторов заслуживает пристального внимания, так как всегда оказывает значительное воздействие на любой процесс, в котором участвуют, непосредственно, люди. Изменения во внешней среде, затрагивающие функционирование предприятия, прежде всего, сказываются на организационном поведении как в благоприятные периоды, так и в периоды кризисов.

От реакции персонала зависит, сумеет ли организация быстро адаптироваться с минимальными потерями, если возникла неожиданная проблема. В лучшем случае, если это возможно, руководство заранее должно владеть информацией, содержащей прогноз динамики конъюнктуры рынка для заблаговременной подготовки и быстрой реакцией, а также для сглаживания его негативного влияния, в том числе и на психологический климат в коллективе и на социально-трудовые отношения в целом.

Принимая во внимание циклический характер изменения конъюнктуры рынка предприятию необходимо пересматривать и адаптировать свою стратегию с целью выживания, а, возможно, и выхода на более высокий уровень развития. Процедура адаптации стратегии к циклическим ко-

лебаниям представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Процедура адаптации стратегии предприятия к циклическим колебаниям

	Фаза цикла			
	Подъём	Бум	Спад	Кризис
Стратегия	<ul style="list-style-type: none"> • роста; • качества; • наступательная 	<ul style="list-style-type: none"> • снятия сливок; 	<ul style="list-style-type: none"> • оборонительная; • сокращения производства 	<ul style="list-style-type: none"> • выживания; • прорыва
Маркетинговая политика	<ul style="list-style-type: none"> • активный захват рынка; • информирующая и стимулирующая реклама; • наращивание потенциала; • расширение производства 	<ul style="list-style-type: none"> • максимальное удовлетворение спроса; • полистратегический поиск 	<ul style="list-style-type: none"> • прекращение наращивание потенциала; • минимизация издержек; • напоминающая реклама 	<ul style="list-style-type: none"> • диагностика конкурентоспособности; • поиск новых рыночных ниш и выход из опасной зоны; • полистратегический поиск
Стиль управления	<ul style="list-style-type: none"> • авторитарный; демократический 	<ul style="list-style-type: none"> • демократический; либеральный 	<ul style="list-style-type: none"> • демократический 	<ul style="list-style-type: none"> • авторитарный

Наиболее неблагоприятной для предприятия является циклическая фаза кризиса. Здесь перед руководителем встает неминуемый выбор между ликвидацией, стратегией выживания и возможностью использования сложившихся условий для активного поиска незанятых рыночных ниш, их захвата и выхода из кризиса в качестве победителя.

Одним из наиболее эффективных инструментов для осуществления стратегии выживания, а в лучшем случае стратегии прорыва является корпоративная культура предприятия, которая включает в себя и во многом формирует характер социально-трудовых отношений в организации. Она представляет собой комплекс иерархически выстроенных ценностей, норм поведения конкретной организации, определяет узнаваемый образ фирмы, реализующийся как во внутренней, так и во внешней среде. Это живая система, способная как к саморазвитию, так и к саморазрушению. Она формируется под воздействием внешних и внутренних факторов, нуждается в управлении и обладает свойством управлять с ее помощью.

В период кризиса возникает трудовая напряженность, возрастает объем работы, сокращается время, установленное на их выполнение, увеличивается продолжительность рабочего дня [3]. В этих условиях необходима дополнительная мотивация для поддержания трудоспособности и эмоциональной стабильности персонала. В этом случае материальная мотивация из-за необходимости сокращения экономических издержек усту-

пает место нематериальной. В качестве последней могут выступать следующие мероприятия:

1. Словесное поощрение наиболее результативно работающих сотрудников;
2. Опубликование благодарностей в корпоративной газете;
3. Запись в трудовую книжку;
4. Награждение отличительными знаками;
5. Карьерный рост.

Ведущей мерой нематериальной мотивации выступает менталитет, как система ценностей, одна из которых является доминирующей. В качестве ведущей ценности предлагается выдвинуть этическую. Она подразумевает пропаганду единого духа компании, взаимовыручки, отказа от личных интересов в пользу корпоративных, усиления групповой сплоченности для борьбы с общей проблемой.

Как уже отмечалось ранее, политика в области персонала в период кризиса особенно чувствительна к дефициту денежных ресурсов: работникам приходится переживать массовые сокращения, несвоевременную оплату труда или в принципе её отсутствие. Если предприятие не может осуществить набор нового персонала из-за нехватки средств, ему рекомендуется не отвергать поступающие предложения со стороны потенциальных сотрудников, а рассмотреть их и включить отобранные в кадровый резерв на перспективу. Также компании целесообразно провести аттестацию имеющегося персонала, выявить его профессиональные и личностные характеристики и степень эффективности их работы для принятия решения об увольнении, переводе на другую должность или переподготовке.

В особенности от кризиса страдает морально-психологический климат в коллективе, что приводит к конфликтам, снижению трудоспособности и качества работы и отрицательно влияет на состояние здоровья подчиненных и управленцев. Руководство должно подавать пример уверенного и выдержанного поведения, открыто обсуждать сложности и вселять конструктивный настрой, грамотно и правильно мотивировать.

Дестабилизирующие удары кризиса не должны разрушить высокий имидж компании во взаимодействии с внешней средой. Для этого персоналу рекомендуется быть доброжелательным, открытым новым знаниям и навыкам, быть психологически гармоничным, демонстрировать профессионализм и заинтересованность в установлении и закреплении внешних связей.

Циклический характер конъюнктуры рынка неизбежно порождает кризисы, но это не означает, что организация всегда будет нести большие убытки. Грамотный прогноз ситуации и быстрая адаптация к ней могут помочь компании не только выжить, но и расширить сферу влияния, укрепить свои позиции в имеющемся сегменте и захватить новые целевые аудитории. Однако, очевиден факт, что кризисный период непременно яв-

ляется напряженным, и прежде всего для высшего звена бизнес-системы, так как ответственность за принятые управленческие решения и их последствия возрастает в несколько раз. Такое положение дел чрезвычайно удобно для разжигания конфликтов в коллективе. В первую очередь это может быть выгодно неформальным лидерам или руководителям среднего звена, желающими повысить свой авторитет, а возможно захватить и формальную власть, дискредитировав топ-менеджмент, доказав его неспособность определить эффективную стратегию по достижению генеральной цели компании.

Следовательно, менеджеру высшего звена для сохранения целостности компании и ее успешного функционирования необходимо обращать внимание не только на организационную структуру, но и на личности, имеющие высокий социальный статус среди персонала, на неформальную динамику социально-трудовых отношений на предприятии. Любому руководителю необходима команда, которая разрешает проблемы не в угоду только собственным интересам, но стремится обеспечить реализацию миссии организации на рынке с максимальной выгодой для предприятия. Для возникновения синергетического эффекта управленцу нужна опора на единую систему ценностей, которая находит свое воплощение в корпоративной культуре организации.

Список литературы

1. Борщова, А.В. Антикризисное управление социально-экономическими системами / А.В. Борщова, Д.А. Ермилина, М.С. Санталова. – Москва: Дашков и Ко, 2019. – 236 с. – Текст: непосредственный.
2. Кондратьевские волны: длинные и среднесрочные циклы / под. общей ред. Л.Е. Гринина, А.В. Коротаяева. – Волгоград: Учитель, 2020. – Текст: непосредственный.
3. Родионова, Н.В. Антикризисный менеджмент / Н.В. Родионова. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2019. – Текст: непосредственный.

УДК 657.471

УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ РАСХОДАМИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

*Расулов Асадебек, студент-бакалавр
Гамидова Нелли Георгиевна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, г. Орел, Россия*

***Аннотация:** в статье исследованы сущность и содержание учетно-аналитическое обеспечение управления расходами в сельскохозяйственных организациях, изучены основные определения, связанные с данной тематикой. Сделаны соответствующие выводы.*

***Ключевые слова:** расходы, затраты, эффективность, рентабельность, налоговый учет, финансовые результаты, производство, реализация*

В настоящее время для роста доходности в сельскохозяйственных организациях – основной цели деятельности организации, необходимо совершенствование и нововведения тактики в сфере управления предприятиями с целью усиления конкурентоспособности на рынке за достижением конкурентных преимуществ. По этой причине возникает потребность иметь стабильную информационную систему, которая может корректно и своевременно обслуживает запросы менеджеров различных уровней управления данными для последующего определения развития и решения вопросов, связанных с производственной деятельностью организации, включая эффективность управления расходами. На производственную деятельность сельскохозяйственных товаропроизводителей влияет множество различных как внешних, так и внутренних факторов. Так, в отрасли растениеводства имеется необходимость в контроле расходов при использовании удобрений, химических средств защиты растений, при посадке семян и других посадочных материалов и т.д., а в отрасли животноводства нормы расхода кормов, медикаментов, ветпрепаратов и прочего. Не следует также забывать об особенностях и рисках, связанных с сельскохозяйственной деятельностью, таких как: сезонный характер производственных процессов; воздействие природных условий; существенное отличие сельскохозяйственного производства от большинства секторов, по причине того, что оно менее эффективно по сравнению с ними; замедленный по сравнению с промышленностью научно-технический прогресс; консерватизм и неэластичность, неадекватность реагирования на условия требований рынка и др.

В экономике Российской Федерации агропромышленный комплекс всегда был сектором, требующим значительной государственной поддержки прежде всего субсидий на возмещение затрат, таких как производство и

реализация продукции, оказание услуг, выполнение работ и приобретение амортизируемого имущества. Минсельхоз России на постоянной основе ведет работу по оказанию государственной поддержки отечественным сельскохозяйственным товаропроизводителям на проведение мелиоративных мероприятий. Так, в 2022 году на эти цели было направлено 8,5 млрд. рублей, что на 10,4% больше, чем годом ранее. В 2021 году объем господдержки по ведомственной программе «Развитие мелиоративного комплекса России» составил 5,7 млрд. рублей, также 2 млрд. рублей было направлено на эти цели в рамках федерального проекта «Экспорт продукции АПК». В 2022 году субсидии бюджетам субъектов РФ на реализацию мероприятий в области мелиорации земель сельхозназначения составят 6,2 млрд. рублей и 2,3 млрд. рублей соответственно.

Как известно, чтобы что-то произвести и в последствии получить прибыль, необходимы определенные затраты или расходы. Так, они являются неотъемлемой частью любого бизнеса, без которого становится невозможным дальнейшая деятельность и развитие предприятия. Но для каждого предприятия также важны показатели эффективности, то есть рентабельности, и чем они выше, тем больше будет финансовый результат деятельности организации, а сумма расходов будет прямо влиять на эти показатели, и, соответственно, чем меньше будут затраты, будет выше процент рентабельности. Для этого нужно, чтобы каждые расходы приносили прибыль, а издержки должны быть минимизированы. В таких условиях особую значимость приобретает совершенствование учетно-аналитического обеспечения управления расходами.

В целях удовлетворения потребностей управленческого аппарата в информационном обеспечении необходима разработка новых и совершенствование существующих источников информации. Наиболее информативным с точки зрения доходов и понесенных расходов представляется отчет о финансовых результатах. В отчете о финансовых результатах отражаются финансовые результаты деятельности предприятия за отчетный период и аналогичный период предыдущего года.

В отчете о финансовых результатах, как правило, обязательно должны быть отражены: доходы и расходы по обычным видам деятельности; прочие доходы и расходы; определение финансового результата; отражение расчетов по налогу на прибыль; расчет чистой прибыли (убытка); справочная информация [5].

Методика составления бухгалтерского баланса не предусматривает отражения в нем текущих доходов и расходов.

В то же время информация о доходах и расходах отчетного периода очень важна, так как она является основой для расчета финансового результата деятельности организации за отчетный период (прибыли или убытка). В силу своей важности эта информация детально раскрывается в отчете о финансовых результатах.

Данные о расходах организации за отчетный период детально раскрываются в данном отчете. Так, себестоимость продаж — это данные о расходах по обычным видам деятельности. Расходы же, связанные со сбытом продукции, а также издержки обращения, не включаются в показатель себестоимости и показываются отдельно как коммерческие расходы [2].

Отдельно могут отражаться управленческие расходы, если это предусмотрено учетной политикой и вызвано особенностями хозяйственного процесса.

Прочие расходы организации представлены отдельно с разделением на расходы по процентам к уплате и прочие. Информация для заполнения этих строк отчета берется из первичных бухгалтерских документов или бухгалтерских справок и расчетов в карточках аналитического учета, открываемых к субсчету 91-2 «Прочие расходы».

Основное назначение отчета о прибылях и убытках заключается в предоставлении информации о самом финансовом результате деятельности организации за отчетный период и его составляющих. Таким образом, этот отчет содержит данные о валовой прибыли, прибыли от основного вида деятельности (от продаж), прибыли до налогообложения, сумме налога на прибыль и др., позволяющие результаты финансово-хозяйственной деятельности организации, полученные из бухгалтерских регистров, привести в соответствие с данными налогового учета, отраженными в налоговой декларации.

Согласно п. 1 ст. 252 НК РФ в целях исчисления прибыли налогоплательщик уменьшает полученные доходы на сумму произведённых расходов. Расходами признаются обоснованные и документально подтверждённые затраты, осуществлённые (понесённые) налогоплательщиком (ст. 252 НК РФ) [4].

В соответствии со ст. 252 и 253 НК РФ в налоговом учёте расходы в зависимости от их характера и условий осуществления и направления деятельности организации подразделяются на два вида:

1. расходы, связанные с производством и реализацией;
2. внереализационные расходы.

Ст. 252 НК РФ установлено, что если некоторые затраты с равными основаниями могут быть отнесены одновременно к нескольким группам расходов, то налогоплательщик вправе самостоятельно определить, к какой именно группе он отнесёт такие расходы. Таким образом, порядок отнесения указанных затрат к расходам является элементом учётной политики организации для целей налогообложения. Так же, как и доходы, расходы признаются методом начисления или кассовым методом [4].

Расходы, связанные с производством и реализацией (ст. 253 НК РФ), подразделяются по признакам, например, по составу, расходы, связанные с изготовлением, хранением и доставкой и реализацией товаров и т.д.

Кроме того, расходы, связанные с производством и реализацией, со-

гласно ст. 318 НК РФ подразделяются на прямые и косвенные [4].

Для каждого вида расходов НК РФ установлен свой порядок расчётов нормативов. Для одних просто введена предельная сумма; нормативная величина других равна определенному проценту от расходов на оплату труда; для третьих – процент от объема выручки.

Таким образом в налоговом учете расходами признаются обоснованные и документально подтвержденные затраты (а в случаях, предусмотренных статьей 265 НК РФ, убытки), осуществленные (понесенные) налогоплательщиком.

Одной из главных целей является изменение понятия налогового учета для руководства организаций, так как в настоящее время существует ориентированность на фискальные органы в отношении полученной прибыли и, соответственно, понесенных расходов, что делает отчетность для внешних заинтересованных пользователей недостаточно достоверной, в отличие от западной практики, где учетные данные служат основным показателем деятельности организации для инвесторов [3].

При более глубоком изучении традиционной системы учета расходов в сельскохозяйственных организациях можно сделать вывод, что она не в полной мере соответствует современным требованиям.

Данное несоответствие характеризуется недостаточным методическим обеспечением процесса финансового, налогового и управленческого учета расходов применительно к специфике отрасли, несложившимся понятийным аппаратом, что требует развития существующих теоретических и методических основ в исследуемой области.

Так как расходы в соответствии с налоговым законодательством являются также объектом налогового учета, помимо изучения финансового учета расходов они должны быть исследованы в рамках налогового учета, обеспечивающего создание налогооблагаемой прибыли и величины налога на прибыль.

Для оценки деятельности сельскохозяйственных организаций в целом и выявления конкретных факторов, оказывающих влияние на их конечные результаты, а также разработки вариантов управленческих решений для руководства организаций, требуется проведение анализа расходов. При этом в экономической литературе не выработана методика анализа расходов, определяющая особенности сельскохозяйственного производства.

Все вышеизложенное позволяет говорить о том, что развитие теоретических основ, научно-методических положений и практических рекомендаций по совершенствованию учетно-аналитического обеспечения управления расходами актуально и своевременно на современном этапе экономического развития.

Список литературы

1. Гамидова, Н.Г. Автоматизация бухгалтерского и налогового учета в программе «1С: Бухгалтерия 8.3»: учебное пособие / Н.Г. Гамидова – Орел: Изд-во ОрелГАУ, 2021. – 137 с. – Текст: непосредственный.
2. Гамидова, Н.Г. Внутренний инновационный аудит в условиях применения риск-ориентированного подхода / Н.Г. Гамидова, Н.Н. Шабанникова. – Текст: непосредственный // Аудит. – 2022. – № 3. – С. 2-8.
3. Гамидова, Н.Г. Современные методы отражения налоговых разниц с применением средств автоматизации учетного процесса / Н.Г. Гамидова. – Текст: непосредственный // Аудит. – 2021. – № 7. – С. 23-27.
4. Ноздрунова, Н.Г. Разработка новых подходов по управлению процессом модернизации основного капитала в региональном АПК / Н.Г. Ноздрунова. – Текст: непосредственный // Аграрная Россия. – 2015. – № 9. – С. 40-45.
5. Шабанникова, Н.Н. Структурный анализ инвестиций в основной капитал и направления повышения эффективности инвестиционной деятельности в Орловской области / Н.Н. Шабанникова. – Текст: непосредственный // Аграрная Россия. – 2018. – № 7. – С. 37-43.

УДК 338

АНАЛИЗ РЫНКА КИСЛОМОЛОЧНЫХ НАПИТКОВ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА КИСЛОМОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ НОВОГО ВИДА

*Рожин Виталий Витальевич, студент-бакалавр
Попова Екатерина Михайловна, студент-бакалавр
Собенина Светлана Викторовна, студент-бакалавр
Бурмагина Татьяна Юрьевна, науч. рук., к.т.н., доцент
Фатеева Наталия Владимировна, науч. рук., ст. преподаватель
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

Аннотация: для исследования потребительского рынка было проведено маркетинговое исследование, которое показало заинтересованность опрошенных в разработке кисломолочного продукта, обладающего повышенной питательной ценностью и сбалансированным составом. Также была установлена оптимальная стоимость упаковки продукции массой 500 г. Далее были проведены расчеты экономической эффективности производства предлагаемых продуктов, которые показали целесообразность использования подобранной рецептуры и способа производства продукции.

Ключевые слова: маркетинговое исследование, себестоимость, отпускная цена, кисломолочный напиток, сироп топинамбура, ягодный наполнитель

На данный момент ассортимент молочной продукции довольно разнообразен. На полках магазинов можно встретить разнообразные молочные продукты. Особенно широкая линейка у кисломолочной продукции. Так, например, кисломолочные напитки различаются сроками годности. Одни продукты хранятся до 7-10 дней, а другие могут храниться в течение одного месяца и даже больше. Также огромный ассортимент этого сегмента молочных продуктов связан с большим количеством добавок, которые используют в качестве наполнителей. Кроме того, цельномолочные продукты являются наиболее часто потребляемыми продуктами питания в отличие от сыров, масла или молочных консервов. Но не все из доступных кисломолочных продуктов одинаково полезны.

Всё чаще потребители начинают обращать внимание на состав приобретаемой пищевой продукции. Предпочтение отдается в основном продуктам с натуральными компонентами, без использования регуляторов кислотности, красителей, ароматизаторов. Кроме того, в связи с активной пропагандой в обществе принципов здорового образа жизни [1] люди начали обращать внимание на сбалансированность продуктов питания. Современный человек отдает предпочтение функциональным пищевым продуктам, поэтому рынок должен отвечать этому требованию.

В этой связи разработка кисломолочного напитка, который обладает функциональными свойствами, натуральным составом и соответствует принципам сбалансированного питания является актуальной. Поэтому на первоначальном этапе разработки такого продукта было принято решение провести анализ потребительского спроса с целью выявления предпочтений потребителей в отношении проектируемого продукта.

Для исследования спроса была разработана анкета, в которой были выделены следующие основные критерии: частота потребления кисломолочных продуктов опрошенными, отношение опрошенных к кисломолочным продуктам, удовлетворенность ассортиментом кисломолочных напитков в г. Вологда, качество и стоимостная характеристика продукции.

В ходе анкетирования были опрошены 150 человек разных возрастных групп, диаграмма частоты употребления кисломолочных продуктов представлена на рисунке 1. Основная часть респондентов находится в возрасте младше 20 и старше 50 лет. Частота потребления кисломолочных напитков распределилась следующим образом: 3,70% опрошенных употребляют данные продукты один раз в месяц, 8,5 % редко, 28 % употребляют раз в месяц, чаще всего потребители употребляют кисломолочные продукты несколько раз в неделю, что составило 59,80 %.



Рисунок 1 – Частота потребления кисломолочных напитков

Отношение опрошенных к кисломолочным напиткам представлено на рисунке 2. Большинство покупателей ответили, что положительно относятся к употреблению кисломолочных продуктов и считают их полезными для организма.

Удовлетворенность ассортиментом кисломолочных напитков в г. Вологда. Представлено на рисунке 3. Большая часть респондентов высказали недовольство в отношении ассортимента кисломолочных напитков, особенно в том, что на полках магазинов есть нехватка полезных молочных продуктов по доступным ценам. Кроме того, было установлено, что для всех респондентов приоритетом является качество продукта. Большинство опрошенных положительно относятся к употреблению продуктов, обогащенных минеральными веществами и витаминами (68,30 %), в основном это люди с активным образом жизни. По поводу источников минеральных веществ и витаминов 61 % респондентов считает, что вносимые компоненты должны быть натуральными.

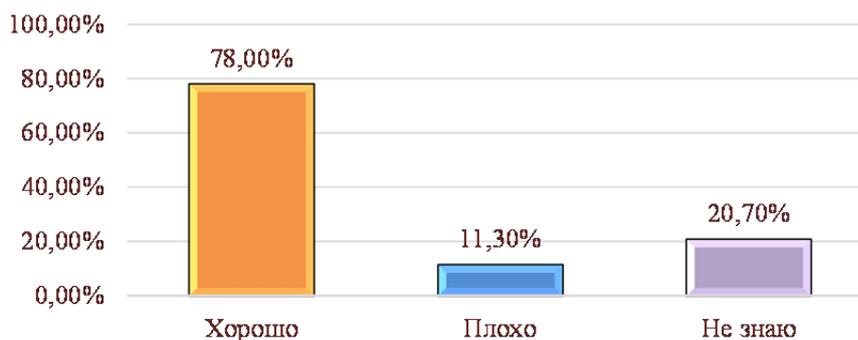


Рисунок 2 – Отношение к кисломолочным напиткам

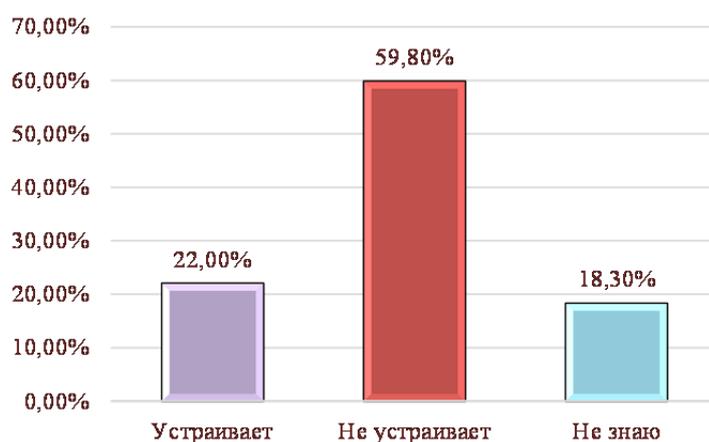


Рисунок 3 – Удовлетворенность ассортиментом кисломолочных напитков в г. Вологда

Важным показателем для производителя является конкурентоспособность предлагаемого товара. В условиях рыночной экономики кроме показателей качества и состава продукта важная роль отводится цене. Стоимостная характеристика является главной для 57,30 % респондентов.

В результате исследования спроса было установлено, что стоимость кисломолочного напитка, обогащенного витаминами и минеральными веществами натурального происхождения, должна быть на уровне 65-80 рублей – это мнение 55,1 % потенциальных покупателей. Из опрошенных 40,8 % смогли бы приобрести продукт по стоимости свыше 80 рублей, а 18,4 % считают, что пределом является стоимость до 120 рублей за упаковку массой 500 г.

Таким образом, в результате проведенного анкетирования было установлено, что спросом стал бы пользоваться кисломолочный напиток, в составе которого присутствуют минеральные вещества и витамины натурального происхождения.

С учетом вышеизложенного были разработаны кисломолочные напитки на основе нормализованной молочной смеси, ягодных наполнителей (брусника, черная смородина, клюква, черешня) и сиропа топинамбура.

Таблица 1 – Стоимость сырья и основных материалов на 1 тонну продукции

Вид продукции	Единица продукции	Сырье и вспомогательные материалы			Итого	
		Наименование	Стоимость на 1 т продукции	Стоимость единицы, тыс. руб.		Потребность на 1 т
Кисломолочный напиток с брусникой	1 т	Молоко с учетом закваски	13,35	16	0,834	58,93
		Брусника	20,75	250	0,083	
		Сироп	38,18	460	0,083	

Кисломолочный напиток с черной смородиной	1 т	Молоко с учетом закваски	14,05	16	0,877	57,33
		Черная смородина	18,9	270	0,07	
		Сироп	24,38	460	0,053	
Кисломолочный напиток с клюквой	1 т	Молоко с учетом закваски	13,92	16	0,870	60,07
		Клюква	16,25	250	0,065	
		Сироп	29,9	460	0,065	
Кисломолочный напиток с черешней	1 т	Молоко с учетом закваски	14,05	16	0,877	57,12
		Черешня	26,97	310	0,088	
		Сироп	16,1	460	0,035	

Чтобы разрабатываемый продукт был доступен всем слоям населения, его стоимость должна удовлетворять пожеланию большинства опрошенных респондентов и, как сказано выше, не превышать 80 рублей за упаковку массой 500 г. В связи с этим был проведен расчет экономической эффективности производства данных продуктов.

Экономическая эффективность является величиной, которая характеризует степень результативности производства и зависит она от затрат и полученного эффекта, а также в значительной мере от себестоимости продукции. Для расчета возможного экономического эффекта необходимо учесть несколько статей расходов, включая переменные затраты (сырье и основные материалы, транспортно-заготовительные расходы, вспомогательные материалы, топливо и энергия на технологические цели, заработная плата с отчислениями) [2].

В статью 1 «Сырье и основные материалы» входят затраты на сырье и основные материалы, которые являются основой или составными компонентами для производства кисломолочных напитков. Расчет по статье 1 представлен в таблице 1.

Затраты по статьям 2-4, а также полная себестоимость, которая складывается из суммы постоянных и переменных затрат указаны в таблице 2.

Для дальнейшего расчета прибыли необходимо знать значения полной себестоимости и приемлемую для производителя рентабельность. Под рентабельностью изделия понимается соотношение между прибылью, получаемой от реализации одной единицы изделия и его себестоимости, а прибыль по изделию будет составлять разницу между оптовой ценой этого изделия и его себестоимостью [3].

Таблица 2 – Расчет себестоимости 1 тонны продукции, тыс. руб.

Статьи	Виды продукции			
	Кисломолочный напиток с брусникой	Кисломолочный напиток с черной смородиной	Кисломолочный напиток с клюквой	Кисломолочный напиток с черешней
1.Стоимость сырья	58,93	57,33	60,07	57,12
2.ТЗР	0,92	0,96	0,96	0,96
3.Вспомогательные материалы	18	18	18	18
4.Топливо и энергия	4,35	4,35	4,35	4,35
Переменные затраты	82,2	80,64	83,38	80,43
Постоянные затраты	12,33	12,05	12,5	12,06
Полная себестоимость	94,53	92,69	95,88	92,49

В таблице 3 приведены результаты расчета прибыли, оптовых и отпускных цен на продукцию.

Таблица 3 – Расчет прибыли, оптовых и отпускных цен, тыс. руб.

Вид продукции	Выпуск за год, т	Себестоимость		Рентабельность	Прибыль		Оптовая цена		НДС на ед. пр.	Отпускная цена	
		на ед. продукции	на выпуск		на ед. продукции	на выпуск	на ед. продукции	на выпуск		на ед. продукции	на 1 упак., руб.
Кисломолочный напиток с брусникой	45	94,53	4253,85	10	9,453	4525,38	103,98	4679,1	10,39	114,37	57,18
Кисломолочный напиток с черной смородиной	45	92,69	4171,05	10	9,269	417,10	101,96	4588,2	10,19	112,15	56,07
Кисломолочный напиток с клюквой	45	95,88	4318,6	10	9,588	431,46	105,47	4746,15	10,55	116,02	58,01
Кисломолочный напиток с черешней	45	92,49	4162,05	10	9,249	416,20	101,74	4758,3	10,17	111,91	55,95
Итого	180		16905,55			1690,14		18771,75			

Анализ проведенных расчетов показал, что проектируемые кисломолочные напитки с сиропом топинамбура и ягодными наполнителями по отпускным ценам находятся в пределах желаемой потенциальными потре-

бителями цены, установленной по результатам маркетингового исследования (до 80 рублей). Кроме того, преимуществом предлагаемых кисломолочных напитков является повышенная пищевая и биологическая ценность, а также оптимальное соотношение белков, жиров и углеводов (1:1:5), что позволит повысить спрос данных продуктов среди людей ведущих активный образ жизни.

Список литературы

1. Министерство здравоохранения РФ. Об утверждении Стратегии формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года: приказ № 8: [принят Минздравом РФ 15 января 2020 года]. – Текст: электронный. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/564215449?ysclid=%20lg9rdg8ack592702267>.
2. Коваль, О.И. Оценка экономической эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятий молочной отрасли / О.И. Коваль, С.Н. Косников. – Текст : непосредственный // Научный журнал КубГАУ. – 2021. – №165(01).
3. Бурмагина, Т.Ю. Экономическая эффективность производства консервированных молочных продуктов с сахаром, солодом и солодовым экстрактом / Т.Ю. Бурмагина, Н.В. Фатеева, А.И. Гнездилова. – Текст : непосредственный // Молочнохозяйственный вестник. – 2016. – № 4(24). – С. 120 – 131.

УДК 330.5.057.7

ИМПОРТОЁМКОСТЬ ЭКСПОРТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*Русинова Мария Владимировна, студент-бакалавр
Точко Анна Николаевна, науч. рук., магистр наук
БГЭУ, г. Минск, Республика Беларусь*

***Аннотация:** в статье анализируются импортоёмкость производимой в Республике Беларусь продукции, импортоёмкость экспорта, а также доля добавленной стоимости национального происхождения на основе данных таблиц «Затраты-Выпуск». По итогам анализа предложены пути снижения импортоёмкости продукции и повышения её конкурентоспособности.*

***Ключевые слова:** промежуточный импорт, импортоёмкость, добавленная стоимость национального происхождения*

Основной причиной перманентного отрицательного сальдо является высокая степень зависимости Республики Беларусь от импортного проме-

жуточного продукта. Согласно статистическим данным, более 67 % импорта Республики Беларусь относится к группе промежуточных товаров. Учитывая структуру экономики республики и ее зависимость от импортного сырья, сократить импорт промежуточных товаров без замедления темпов экономического роста достаточно сложно. По этой причине необходимо оценить импортоёмкость белорусской экономики по различным видам экономической деятельности и выявить наиболее импортозависимые направления национального производства.

Так как импорт, с одной стороны, способствует формированию на рынке конкурентной среды и улучшению ассортимента продовольствия, а с другой – нерегулируемый импорт может привести к вытеснению отечественных товаров и нанести серьезный ущерб национальной экономике, растет необходимость проведения исследований в данной области и определения путей оптимизации импорта как фактора сбалансированного роста экономики [1, 2].

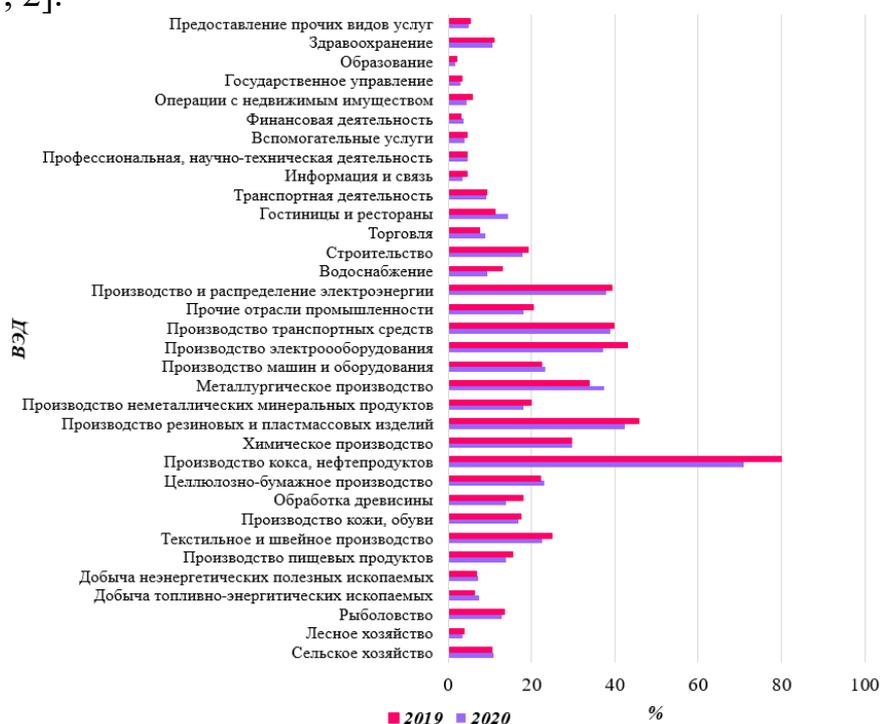


Рисунок 1 – Доля промежуточного импорта в валовом выпуске за 2019-2020 гг. по ВЭД, %

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [3]

Из представленной гистограммы (рисунок 1) видно, что наибольший уровень импортного сырья используется в производстве нефтепродуктов – доля промежуточного импорта в валовом выпуске составила 79,9 % и 71 % в 2019 и 2020 гг. соответственно. Такой дисбаланс вызван, в первую очередь, довольно малыми объемами добычи нефти в Республике Беларусь (с момента разработки первых мест добычи в Беларуси добыто около 26 % годовой добычи в России). При этом, необходимо отметить, что снижение

импортоёмкости на 8,9 % является довольно существенным, но вызвано это за счет изменения структуры спроса на внешнем рынке, так как отдельные товарные позиции по данной отрасли Беларусь не может производить за счет отсутствия природных факторов производства.

Также, одними из наиболее импортозависимых отраслей традиционно являются производство резиновых и пластмассовых изделий, производство электроэнергии, машиностроение и металлургическое производство (доля промежуточного импорта в валовом выпуске в среднем 38-43 % по представленным отраслям). По таким отраслям как производство пластмассовых изделий и металлургическое производство это вызвано фактическим отсутствием ресурсов. Такая тенденция сложилась исторически, так как Беларусь в составе СССР была стратегически важным элементом в качестве, так называемого, «сборочного цеха». В отрасли машиностроения высокий уровень импортоёмкости можно обосновать за счет преобладания производства низкотехнологичной продукции машиностроения внутри страны. Для повышения конкурентоспособности одной из основных статей экспорта Беларусь импортирует высокотехнологичные материалы и некоторые комплектующие, производство которых в стране в дефиците.

Целесообразно оценить долю промежуточного импорта в экспорте (рисунок 2), так как именно этот показатель отражает эффективность внешней торговли.



Рисунок 2 – Структура промежуточного импорта в экспорте по ВЭД за 2020 г., в % к общему объему

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [3]

Наибольшая доля промежуточного импорта в экспорте приходится на экспорт нефтепродуктов (20,6 %), продукции машиностроения (18,3 %) и химического производства (13,9 %), производство пищевых продуктов (13,2 %). Преобладание нефтепродуктов в общей структуре вызвано одной из фундаментальных проблем белорусской экономики: малыми объемами добычи нефти. При этом, нефтепродукты и продукция химического производства – основные статьи экспорта Республики Беларусь. Наименьшая доля промежуточного импорта наблюдается в отрасли сельского хозяйства (0,6 %), горнодобывающей промышленности (0,6 %), производстве электроэнергии и водоснабжении (0,5 % и 0,3 % соответственно). В сфере услуг доля промежуточного импорта довольно низкая по всем ВЭД, однако выделяются транспортные услуги (6,6 %), которые составляют основу экспорта услуг – это косвенно говорит и снижении добавленной стоимости, получаемой от торговли на внешнем рынке.

Еще одним показателем, характеризующим, с одной стороны импортозависимость национального производства, а с другой – вклад национальной экономики в производство, является добавленная стоимость национального происхождения. Рассмотрим структуру данного показателя, сложившуюся по итогам 2020 года (рисунок 3).



Рисунок 3 – Отраслевая структура добавленной стоимости национального происхождения в экспорте Республики Беларусь, % (TVAE – 100%)

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [3]

Приведенная структура характеризует вклад каждой отрасли в создание добавленной стоимости национального происхождения в целом по стране (ТВАЕС_i). Исходя из этого, можно сказать, что наибольший вклад в создание добавленной стоимости национального происхождения по итогам 2020 года внесли отрасли химического производства (15,8 %), производства пищевых продуктов (15,5 %), а также транспортная деятельность (10,9 %) и информационные услуги (10,8 %). В сумме они дали более 50% валовой добавленной стоимости национального происхождения в экспорте. Также, необходимо отметить, что в 2020 г. по сравнению с 2019 г. импортоёмкость экспорта снизилась на 1,3 % и 2,4 % по таким отраслям, как химическое производство и производство пищевых продуктов, при этом увеличилась их доля добавленной стоимости национального происхождения на 0,9 % и 2.8 % соответственно. Увеличение доли добавленной стоимости национального происхождения на фоне снижения доли промежуточного импорта свидетельствует о положительной динамике в структуре создания стоимости внешней торговли.

В ходе исследования была рассчитана доля добавленной стоимости национального происхождения в экспорте по всем ВЭД. Основные экспортные позиции и доля добавленной стоимости в них представлены на рисунке 4.



Рисунок 4 – Экспорт и доля добавленной стоимости национального происхождения в валовом экспорте по основным отраслям-экспортерам за 2020г.
Примечание – Источник: собственная разработка на основе [3]

Представленный график косвенно отражает фактический потенциал импортозамещения. Наибольший объем экспорта в 2020 г. был достигнут в торговле продукцией отрасли химического производства, при этом 73 % добавленной стоимости было создано за счет отечественных факторов производства. Хороший результат внешней торговли представляет собой отрасль производства пищевой продукции (доля добавленной стоимости национального происхождения в экспорте – 74%).

В отрасли металлургического производства доля добавленной стоимости национального происхождения ниже, чем по стране в целом (61 %), соответственно данная отрасль является проблемной. Такое значение порождается за счет отсутствия ресурсов, но наличия производственных мощностей для переработки. Наиболее неблагоприятная ситуация складывается в экспорте нефтепродуктов – 58% добавленной стоимости создано иными государствами-импортерами в Республику Беларусь. Большой интерес представляет продукция машиностроения, так как 40 % добавленной стоимости в экспорте по данному ВЭД создается иными государствами, но замещение материалов и комплектующих для производства данного вида продукции возможно, в отличие от сырья, поставляемого для производства продуктов нефтепереработки.

Таким образом, уровень импортоёмкости белорусской экономики можно оценить как высокий, импортоёмкость ВВП по итогам 2020 г. составила 64,4 %. Наиболее импортоёмкие отрасли по итогам расчетов – производство кокса и продуктов нефтепереработки, химическое производство, машиностроение и производство изделий из пластмассы и резины. В структуре добавленной стоимости национального происхождения преобладает продукция следующих отраслей: химическое и пищевое производство, а также транспортные услуги, информация и связь. На примере сферы услуг можно сказать, что низкий уровень импортоёмкости и высокая доля добавленной стоимости национального происхождения оказывает положительное воздействие на внешнеторговый баланс, это означает, что выход из продолжительного дефицита товарного баланса состоит в создании мероприятий по импортозамещению по некоторым крупным отраслям промышленности, например, таких как машиностроение. Таким образом, повышение конкурентоспособности отечественной продукции, наращивание добавленной стоимости потребляемых внутри страны и экспортируемых продуктов, развитие логистической инфраструктуры и диверсификация внешней торговли позволят белорусской продукции закрепиться на внешнем рынке и повысить важнейшие макропоказатели внутри страны.

Список литературы

1. Быков, А.А. Экономический рост и развитие: учебное пособие / А.А. Быков. – Минск: «Вышэйшая школа», 2021. – 304 с. – Текст: непосредственный.
2. Быков, А.А. Показатель «добавленная стоимость национального происхождения в экспорте»: расчет и возможности применения / А.А. Быков, О.Д. Колб. – Текст: непосредственный // Белорусский экономический журнал. – Минск: БГЭУ, 2016. – №1 – С. 128-143.
3. Система таблиц «Затраты-Выпуск» за 2020 год. – Текст: электронный. – URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki-/natsionalnye-scheta/statisticheskie-izdaniya/index_50257/.

**ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТРАСЛИ РАСТЕНИЕВОДСТВА ПУТЁМ
РАЗРАБОТКИ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ**

*Смирнов Александр Сергеевич, студент-бакалавр
Ловчикова Елена Ионовна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, г. Орел, Россия*

***Аннотация:** в статье рассмотрены основные показатели деятельности сельскохозяйственного предприятия, проведена оценка эффективности использования трудового потенциала, изучены основные факторы, влияющие на производительность труда.*

***Ключевые слова:** сельское хозяйство, растениеводство, экономическая эффективность, трудовые ресурсы*

Растениеводство является одной из важнейших отраслей сельскохозяйственного производства, которая представляет собой сложный технологический процесс возделывания культур, включающий в себя подготовку почвы, внесение удобрений, посев и высадку культур, уход и уборку полученного урожая. Такой процесс должен быть грамотно разработан для достижения максимальной эффективности производства.

Актуальность данной темы обоснована тем, что в современной российской экономике сейчас наблюдается один из сложнейших этапов развития – адаптация под действие западных санкций, тем самым, отечественной экономике необходимо не только адаптироваться под действующие внешние факторы, но и постараться выйти на новый уровень развития. Стоит учесть тот факт, что данная ситуация должна позволить нашей экономике стабилизировать отечественное производство и достичь наибольшей производительности.

Производство готовой продукции – главная задача растениеводства как отрасли народного хозяйства. Производственный процесс предусматривает использование различных ресурсов - сельхозугодий (а вернее плодородной способности почвы), рабочей силы, основных фондов (сельхозтехника, производственные объекты, собственные земельные участки под посевами и зданиями) и оборотных средств (которые расходуются на оплату труда, закупку топлива, удобрений, семян, пестицидов, запчастей и других расходных материалов). Соотношение затраченных ресурсов и полученной в результате производства продукции и является экономической эффективностью [5].

На примере ООО «Дубовицкое» Орловской области рассмотрим основные показатели размера деятельности сельскохозяйственного предприятия (таблица 1).

Таблица 1 – Основные показатели размера ООО «Дубовицкое»

Показатели	Годы			Темп роста, %
	2019	2020	2021	
Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	355814	558436	717419	49,6
Собственный капитал, тыс. руб.	107136	109169	359395	29,8
Среднегодовая численность работников, чел	166	153	150	0,6
Среднегодовая стоимость основных фондов, тыс. руб.	486417	551103	539545	90,1
Площадь сельскохозяйственных угодий, га	7401	7288	7283	1,6
в том числе: пашни, га	6910	7043	7076	97,7
Наличие тракторов на конец года, физ. ед.	32	32	34	94,1

Рассмотрев основные показатели анализируемого предприятия, можно сделать вывод о стабильном росте выручки от реализации продукции в 2 раза, собственный капитал предприятия увеличился в 1,5 раза. За анализируемый период предприятием было приобретено 2 новых трактора, что позволило увеличить площадь пашни, тем самым объем выручки и чистой прибыли соответственно вырос. Численность работников сократилась, изучив годовую отчетность, было выявлено, что сократилось количество специалистов и руководителей. Сокращение коснулось сотрудников пенсионного возраста. В целом, предприятие динамически развивается и имеет достаточный ресурсный потенциал для повышения эффективности производства растениеводческой продукции.

Показателем эффективности деятельности предприятия является рентабельность производства. Применительно к ООО «Дубовицкое», она составила 25,9% ($R = 262547 : (539545 + 471650) \times 100\% = 25,9\%$). По общепринятой классификации – рентабельность свыше 20% считается высоким показателем стабильного развития. Таким образом, предприятие имеет достаточные ресурсы для развития и повышения своей эффективности.

Для повышения экономической эффективности отрасли растениеводства необходимо рассматривать не только техническую оснащенность сельскохозяйственных предприятий, но и трудовой потенциал, как один из основных факторов, позволяющих реализовать стратегически важные аспекты развития отрасли.

Трудовые ресурсы предприятия позволяют увеличить темп роста и развития анализируемой отрасли. В ООО «Дубовицкое» в основном трудоустроены сотрудники до 45 лет, имеющие высшее профессиональное образование. Такая возрастная категория лучше адаптирована к научно-техническим, информационным и инновационным изменениям.

Численность работников сельскохозяйственных организаций в Орловской области отразим в динамике на рисунке 1.

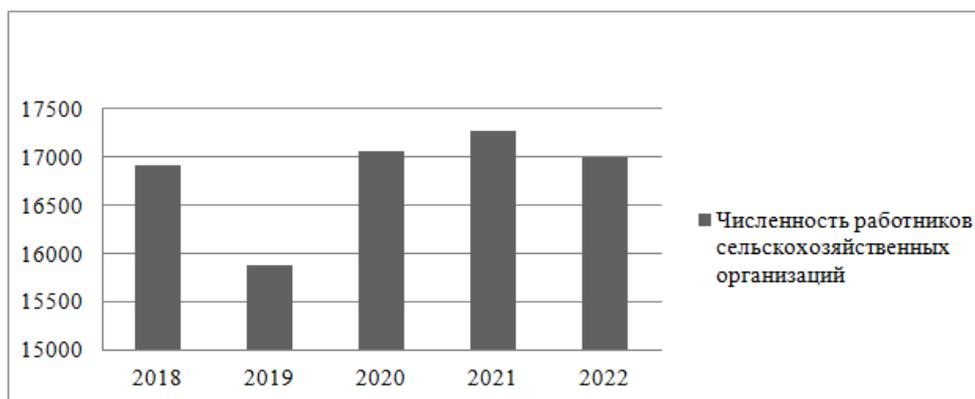


Рисунок 1 – Динамика численности работников сельскохозяйственных организаций Орловской области 2018-2022 г.г.

*по данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Орловской области

Таким образом, численность сельскохозяйственных работников в 2022 году незначительно увеличилась по отношению к 2018 году. Наибольший удельный вес снижения численности работников пришелся на 2019 год. К 2021 году численность работников возросла в 2,1 раза. Достаточная обеспеченность предприятий нужными трудовыми ресурсами, их рациональное использование, высокий уровень производительности труда имеют большое значение для увеличения объемов продукции и повышения эффективности производства.

Далее рассмотрим в динамике выручку от реализации сельскохозяйственной продукции по Орловской области (рисунок 2).

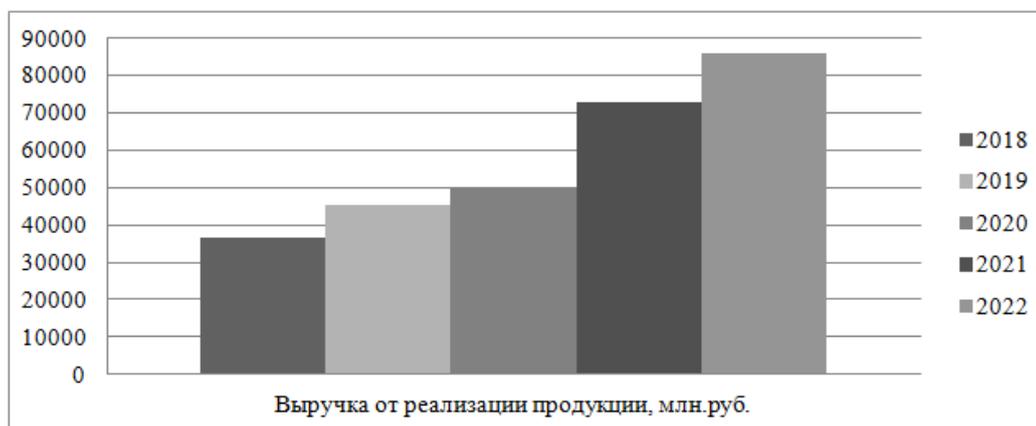


Рисунок 2 – Выручка от реализации сельскохозяйственной продукции по Орловской области

*по данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Орловской области

Изменение уровня производительности труда в сельском хозяйстве Орловской области, не смотря на высокий рост за пятилетний период, имеет не устойчивые темпы. Так, в 2022 году по сравнению с 2018 годом про-

изошло увеличение производительности аграрного труда в 2,3 раза, основным фактором которого стало увеличение выручки от реализации продукции.

На сегодняшний день, вопрос стимулирования производительности труда является актуальной задачей. Для субъектов аграрного сектора экономики рассматриваются и принимаются новые современные способы повышения эффективности производительности труда, способствующие развитию конкурентоспособности в целом. Инструменты и механизмы государственной политики должны побуждать хозяйствующие субъекты к повышению эффективности использования трудовых и материальных ресурсов. Именно для этого государством ежегодно планируются различные программы развития аграрного сектора, позволяющие регулировать рынки сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия.

Немаловажным фактором, влияющим на уровень производительности труда, является стимулирование труда работников. В современном мире ключевую роль играет материальное стимулирование. Руководителям предприятий необходимо уделять этому особое внимание. Несмотря на это, стимулировать сотрудников необходимо моральным поощрением (приемлемые условия труда, обустроенное рабочее место, комфортные условия труда), самоутверждением персонала (возможность карьерного роста, посещение профессиональных тренингов, мастер-классов и т.д.).

Совершенствование управления – важный резерв роста эффективности производственно-хозяйственной деятельности организации. Процесс рационализации управления включает разработку комплекса организационно-технических и социально-экономических мероприятий, обеспечивающих более эффективное использование земли, рабочей силы, техники и других ресурсов, создание благоприятных условий труда и быта работников, внедрение новых технологий и качественное совершенствование производства. В свою очередь организация производства тесно взаимосвязана с социальными факторами. Успешное развитие производства позволяет больше выделять средств на материальное стимулирование труда работников, повышение их квалификации, создание благоустроенного жилищно-коммунального хозяйства, спортивных и культурных объектов, различных видов обслуживания населения и т. д. При этом, улучшение социальной инфраструктуры повышает заинтересованность работников в развитии коллективного производства, создает условия организации труда и творческой активности работников [3].

Таким образом, в повышении эффективности отрасли растениеводства ключевую роль играет не только материально-техническая база организации, но и трудовой ресурсный потенциал. Привлечение высококвалифицированного персонала рассматривается не только на организационном и региональном уровнях, но и на общегосударственном. С целью привлечения квалифицированных кадров на сельские территории в рамках госу-

дарственной программы Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 31.05.2019 г. № 696, предусмотрен ведомственный проект «Содействие занятости сельского населения». Программа активно набирает обороты, привлекая молодых специалистов.

В заключении следует отметить, что наличие эффективной управленческой стратегии позволяет определить пути развития сельскохозяйственных организаций на долгосрочную перспективу. Выбор рациональной стратегии развития приведет организацию к повышению экономической эффективности и достижению поставленных целей.

Список литературы

1. Дульзон, С.В. Закрепление кадров в сельском хозяйстве: проблемы и решения / С.В. Дульзон. – Текст: непосредственный // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2023. – № 3. – (Экономика труда в АПК). – С. 193-200.
2. Маркина, С.С. Мотивация персонала как фактор роста производительности труда / С.С. Маркина. – Текст: непосредственный // Наука через призму времени. – 2022. – № 12 (69). – С. 18-21.
3. Ловчикова, Е.И. Производительность труда - критерий экономической оценки технологического развития сельскохозяйственного производства / Е.И. Ловчикова, А.С. Волченкова, О.В. Завгороднева, Б.О. Хашир. – Текст: непосредственный // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2019. – № 1. – (Экономика труда в АПК). – С. 102-108.
4. Ловчикова, Е.И. Социально-экономическое развитие сельских территорий как фактор кадрового обеспечения сельского хозяйства и роста качества жизни населения: монография / Е.И. Ловчикова, А.В. Алпатов, А.С. Волчёнкова. – Орел: Изд-во ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 2019 – 165с. – Текст: непосредственный.
5. Департамент сельского хозяйства Орловской области. – Текст: электронный. – URL: <http://apk.orel-region.ru/>
6. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Орловской области. – Текст: электронный. – URL: <https://orel.gks.ru/>

УДК 330

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В СХПК КОЛХОЗ «НОВЛЕНСКИЙ» ВОЛОГОДСКОГО РАЙОНА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

*Снопковская Наталия Тельмановна, студент-бакалавр
Крюкова Ирина Владимировна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

Аннотация: в ходе исследования была рассмотрена эффективность производства молока в СПК (колхоз) «Новленский» Вологодского района Вологодской области. По результатам проведенного исследования разработаны предложения по повышению экономической эффективности производства молока на сельскохозяйственном предприятии [7, 9, 8, 10].

Ключевые слова: молоко, надои, коровы, яловость, себестоимость, прибыль, рентабельность

В настоящее время предприятия, занимающиеся производством молока, испытывают экономические и социальные проблемы. В связи с этим необходимо найти внутренние резервы для наращивания объемов производства молока и изучить факторы, влияющие на эффективность его производства в хозяйствующих субъектах, поскольку основной задачей, стоящей перед работниками сельского хозяйства, является обеспечение населения страны высококачественными молочными продуктами [10, 9, 8]. Этим и объясняется актуальность выбранной темы исследования. Цель исследования состоит в разработке резервов повышения экономической эффективности производства молока на предприятии. Объект исследования – СХПК колхоз «Новленский» Вологодского района Вологодской области, которое специализируется на производстве молока (табл. 1).

Таблица 1 – Основные показатели, характеризующие экономическую эффективность производства молока в СХПК колхоз «Новленский» за 2019-2021 гг.

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2021г. к 2019 г., %
Валовое производство молока, ц.	89708	102035	103645	115,54
Поголовье яловых коров, голов	174	170	193	110,92
Процент яловости, %	15	14	16	106,67
Продолжительность сервис-периода, дни	102	103	105	102,94
Производство молока на одного работника животноводства, тыс. руб.	2866,90	3290,93	3152,82	109,97
Удельный вес продаж молока сорта ВМК (за-чет), %	60,0	59,8	59,5	99,17

Удельный вес продаж молока классического сорта (зачет), %	7,94	8,7	8,45	106,42
Цена продаж 1 ц. молока, руб.	2731,3	2667,8	2958,7	108,33
Себестоимость продаж 1 ц. молока, руб.	2303,4	2454,3	2379,6	103,31
Прибыль от продажи молока, тыс. руб.	35172	20223	56656	161,08
Рентабельность производства молока, %	18,58	8,70	24,34	131,00
Рентабельность продаж молока, %	15,67	8,00	19,57	124,88

Производство молока для СХПК колхоз «Новленский» является прибыльным и рентабельным: за 2021 год получена прибыль от продажи молока в размере 56656 тыс. руб., рентабельность производства молока составила 24,34 %. Положительно, что производство молока в стоимостном выражении на одного работника животноводства выросло на 9,97 %. Но есть и проблемы в работе предприятия: наличие яловых коров в количестве 193 головы по состоянию на отчетный год, не соответствие продолжительности сервис-периода оптимальному уровню (90 дней). [5, 6, 7] В динамике за 2019-2021 гг. в СХПК колхоз «Новленский» отмечено снижение объема продаж молока по сорту ВМК (самый высокий сорт молока) и увеличение продаж молока по более низкому сорту по качеству молока (классический сорт) [10].

Чем выше качество молока, тем выше будет цена на продаваемое молоко и, соответственно, выше выручка и прибыль от его продажи. Чтобы не допустить снижения удельного веса продаж молока сорта ВМК необходимо постоянно анализировать качество молока. [4,5,6] С этой целью разработчики создали специальную технологию – встраиваемые в молочную линию анализаторы, которые определяют показатели жирности, белка и лактозы. Анализатор, используя специальные алгоритмы работы, позволяет заблокировать доение коровы в общий молокопровод или остановить дойку совсем, если в молоке обнаруживается кровь, молозиво или остатки антибиотиков после лечения (табл. 2).

Таблица 2 – Резерв увеличения прибыли в случае применения анализаторов в СХПК колхоз «Новленский», тыс. руб.

Показатель	Расчет
Резерв увеличения выручки от продаж (недополучено выручки из-за снижения качества молока)	17556
Затраты на приобретение анализаторов	15730
Резерв увеличения прибыли от продаж	17556-15730=1826

В случае внедрения в производственный процесс СХПК колхоз «Новленский» анализаторов на предприятии наблюдается увеличение прибыли на 1826 тыс. руб. Срок окупаемости равен 1 год 4 месяца.

За счет снижения яловости коров у СХПК колхоз «Новленский» есть возможность увеличить объем производства молока на 826 ц. в натураль-

ном выражении или в стоимостном выражении на 1959 тыс. руб.

К основным причинам, вызывающим яловость в СХПК колхоз «Новленский», относится бесплодие коров. Для стимуляции половой цикличности и повышения оплодотворяемости коров и телок предложено применять препараты – прогестерон и хорионический гонадотропин. [7, 8, 9]

Сокращение продолжительности сервис-периода на 15 дней позволит СХПК колхоз «Новленский» дополнительно получить 1285 ц. молока в натуральном выражении или 3048 тыс. руб. в стоимостном выражении

Прогноз основных показателей, характеризующих экономическую эффективность производства молока в СХПК колхоз «Новленский» с учетом предложенных мероприятий приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Прогноз основных показателей, характеризующих экономическую эффективность производства молока в СХПК колхоз «Новленский» с учетом предложенных мероприятий

Показатели	2021 г.	Прогноз	Изменение, +, -
Среднегодовое поголовье коров, голов	1210	1210	0
Надой молока на 1 фуражную корову, кг	8565	8740	+175
Валовое производство молока, ц.	103645	105756	+2111
Поголовье яловых коров, голов	193	183	-10
Производство молока на одного работника животноводства, тыс. руб.	3152,82	3217,03	+64,21
Цена продаж 1 ц. молока, руб.	2958,7	2958,7	0
Себестоимость продаж 1 ц. молока, руб.	2379,6	2379,6	0
Прибыль от продажи молока, тыс. руб.	56656	59490	+2834
Рентабельность производства молока, %	24,34	27,15	+2,81
Рентабельность продаж молока, %	19,57	22,31	+2,74

С учетом предложенных мероприятий в СХПК колхоз «Новленский» отмечено повышение эффективности производства молока, о чем свидетельствует динамика повышения валового производства молока на 2111 тыс. руб.; увеличения производства молока на одного работника животноводства – на 64,21 тыс. руб., роста прибыли от продажи молока на 2834 тыс. руб., увеличения уровня рентабельности производства молока на 2,81 % и уровня рентабельности продаж молока на 2,74 %.

Список литературы

1. Баклушина, В.В. Оценка и мнения учетных и специалистов относительно путей и способов повышения экономической эффективности производства молока / В.В. Баклушина. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2021. – № 48. – С. 55-57.
2. Пестис, М.В. Молочная отрасль: проблемы роста и развития / М.В. Пе-

стис. – Текст: непосредственный // В сборнике: Сельское хозяйство – проблемы и перспективы. – Гродно, 2021. – С. 178-185.

3. Экономика сельского хозяйства: учебное пособие / Под ред. Н.А. Попова. – Москва: Магистр: НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 400 с. – – Текст : непосредственный.

4. Ахмедов, А.Н. Резервы увеличения производства молока в СХПК «Племзавод Майский» Вологодского района / А.Н. Ахмедов. – Текст: непосредственный // Первая ступень в науке: Сборник трудов по результатам работы X Международной научно-практической студенческой конференции (28 апреля 2022 г.). – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2022. – С. 144-147.

5. Крюкова, И.В. Расширение образовательного пространства в рамках проектной деятельности студентов в вузах Вологодской области (на примере Вологодской ГМХА) / И.В. Крюкова, А.А. Лагун. – Текст: непосредственный // Передовые достижения науки в молочной отрасли, Вологда-Молочное (28 октября 2021 г.). – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2021.

6. Крюкова, И.В. Организация и планирование проектной деятельности в ФГБОУ во Вологодская ГМХА / И.В. Крюкова, А.А. Лагун. – Текст: непосредственный // Передовые достижения науки в молочной отрасли: Сборник научных трудов по результатам работы IV Международной научно-практической конференции, посвящённой дню рождения Николая Васильевича Верещагина, Вологда-Молочное, 25 октября 2022 года. – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2022. – С. 158-162.

7. Ганжурова, Т. А. Анализ трудовых ресурсов в СПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» / Т. А. Ганжурова. – Текст: непосредственный // Первая ступень в науке: Сборник трудов по результатам работы X Международной научно-практической студенческой конференции (28 апреля 2022 г.). – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2022. – С. 162-164.

8. Григоренко, О. А. Совершенствование организации производства молока в СПК «Агрофирма Красная Звезда» Вологодской области / О. А. Григоренко. – Текст: непосредственный // Первая ступень в науке: сборник трудов по результатам работы IX Международной научно-практической студенческой конференции (18 мая 2021 г.). – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2021. – С. 251-254.

9. Ганжурова, Т.А. Анализ рабочего времени трудовых операций методом хронометража рабочего времени операторов машинного доения / Т.А. Ганжурова. – Текст: непосредственный // Современные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса: Сборник трудов по результатам работы V Международной научно-практической студенческой конференции-конкурса (25 ноября 2022 г.). – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2023. – С. 130-133.

10. Голубина, А. С. Повышение эффективности использования трудовых

ресурсов в СПК «Агрофирма Красная звезда» Вологодского района Вологодской области / А. С. Голубина. – Текст: непосредственный // Первая ступень в науке: Сборник трудов по результатам работы X Международной научно-практической студенческой конференции (28 апреля 2022 г.). – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2022. – С. 171-174.

УДК 332.145

РЕЙТИНГОВАЯ ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*Стасева Анна Александровна, студент-бакалавр
Точко Анна Николаевна, науч. рук., магистр наук
БГЭУ, г. Минск, Республика Беларусь*

***Аннотация:** для регионов Республики Беларусь характерная дифференциация по уровню социально-экономического развития, что вызывает необходимость мониторинга и выявления влияния негативных факторов, чему способствует использование рейтинговой оценки как одного из важнейших инструментов анализа СЭР регионов. Для этого по каждому региону было выбрано 42 показателя, которые при помощи метода максимума-минимума и метода расстояний были синтезированы в единый интегральный показатель. По результатам рейтинговых оценок социально-экономического развития регионов Республики Беларусь выявлено, что в 2018 и 2021 гг. все регионы имели низкий уровень развития.*

***Ключевые слова:** социально-экономическое развитие, рейтинг, интегральный показатель*

Эффективное функционирование экономики страны невозможно без гармоничного и стабильного развития ее регионов, которые являются составляющими экономического пространства страны. Для многих стран и межстрановых объединений характерно неравномерное социально-экономическое развитие их регионов. Подобная проблема затронула и Республику Беларусь.

В настоящее время не существует точного определения социально-экономического развития, из-за чего стоит первоначально изучить следующие понятия: «экономическое развитие», «социальное развитие» и «экологическое развитие».

Экономическое развитие – это многозначительное понятие, включающее в себя как количественное, так и качественное изменение в экономике. [1]. Экономическое развитие же подразумевает процесс, с помощью которого нация улучшает экономическое, политическое и социальное благо-

получие своего народа.

Социальное развитие – это процесс, результатом которого является преобразование социальных институтов таким образом, чтобы общество могло повысить способность выполнять свои стремления, т.е. развивать человеческий капитал [2]. Последнее требует со стороны государства устранения барьеров, чтобы все граждане могли иметь одинаковые возможности для саморазвития, а также иных видов инвестирования в людей, которые тоже способствуют экономическому процветанию общества (молодежные программы и услуги, послевузовское образование, создание рабочих мест, содействие здоровому, активному образу жизни общества региона).

Однако как социальное, так и экономическое развитие неотделимы от *экологического развития* – это поддержание и сохранение природных ресурсов (капитала) как поставщика экономических ресурсов. В последнее время такому развитию уделяется немалое внимание, так как окружающая среда является необходимым компонентом всей системы СЭР [3].

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что *социально-экономическое развитие* – это процесс выявления как социальных, так и экономических потребностей общества и создания стратегий с целью оптимального удовлетворения этих потребностей, не задевая интересы общества в долгосрочной перспективе [4].

Для оценки социально-экономического развития любого региона применяются в мировой практике применяются рейтинги, основанные на упорядочивании объектов по убыванию или возрастанию значений показателей объектов и созданные на основе интегральных показателей. Интегральный показатель – это количественный синтетический показатель, который на основании принципов объединяет несколько или множество отдельных параметров анализа. К наиболее эффективным и используемым на практике методами преобразования первичных данных в сопоставимый вид Е.В. Ключникова приводит: ранжирование, нормирование, метод максимума-минимума или стандартизация (для преобразования первичных данных в сопоставимый вид), а также метод суммы или произведения средней взвешенной либо метод расстояний для вычисления окончательного показателя [5].

Используемый в исследовании метод максимума-минимума проводится для нивелирования разброса значений показателей. Он подразумевает приравнивание минимальных и максимальных значений по всем частным показателям:

$$X = \frac{X - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}} \quad (1)$$

где x – значение показателя;

x_{\max} – максимальное значение эталонного показателя по группе объектов.

x_{\min} – минимальное значение показателя по группе объектов.

Полученные сопоставимые значения, оценки, в дальнейшем преобразуются в интегральные показатели. На данный момент существует множество методов определения окончательного интегрального показателя, однако в данном исследовании был использован *метод расстояний*, который подразумевает вычисление расстояния между фактическим значением показателя объекта и его идеальным (эталонным) выражением.

$$R = \sqrt{\sum w_i * (x_3 - x_i)^2} \quad (2)$$

где x_i – значение i -го показателя;

x_3 – значение эталонного показателя;

w_i – весовой коэффициент i -го показателя.

Также для сравнения полученных результатов будет использован диапазон значений ИЧР, т.к. методы подсчета интегральных показателей в нем и данном исследовании одинаковы.

В данном рейтинге будут сравниваться уровни развития регионов на определенный момент: в 2018 и 2021 годах. В отличие от 2020 года, когда из-за пандемии наблюдалось ухудшение многих показателей, в 2021 году наблюдался экономический подъем. Однако сравнение 2021 и 2020 года не даст объективную оценку об изменениях СЭР регионов. Поэтому для сравнения СЭР регионов в разные годы за эталонный период будет взят 2018 год, когда наблюдались рост экономики Беларуси и стабильная макроэкономическая ситуация.

В итоге при помощи метода стандартизации был получен следующий результат по сферам и общий по СЭР регионов Беларуси (таблица 1).

Таблица 1 – Микроиндексы по регионам

Регион	Экономическая сфера		Социальная сфера		Экологическая сфера		Общий итог	
	2018	2021	2018	2021	2018	2021	2018	2021
Брестская	0,498	0,487	0,719	0,729	0,566	0,516	0,465	0,463
Витебская	0,541	0,587	0,698	0,704	0,701	0,644	0,477	0,485
Гомельская	0,645	0,646	0,684	0,707	0,647	0,631	0,495	0,498
Гродненская	0,553	0,600	0,737	0,751	0,658	0,497	0,483	0,490
г. Минск	0,799	0,788	0,890	0,893	0,749	0,746	0,554	0,553
Минская	0,703	0,682	0,721	0,758	0,672	0,666	0,513	0,513
Могилевская	0,491	0,504	0,700	0,704	0,724	0,746	0,467	0,471

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [6–8].

Как видно из таблицы, во всех регионах Беларуси низкий уровень СЭР в 2018 и 2021 гг. При этом в 2021 году в г. Минске он граничил со средним уровнем. Если сравнивать регионы между собой по общему индексу СЭР, то наихудшие показатели приходятся на Брестскую и Могилевскую области. Чуть лучшее положение у Витебской и Гродненской областей. Также неплохой уровень развития у Гродненской и Минской областей.

При этом общий рейтинг 2021 года, если сравнивать его с рейтингом 2018 года, практически не изменился. Тем не менее в 2021 году Могилевская область переместилась на одну позицию вперед, оставив Брестскую область на самом последнем месте. Также в Витебской и Гродненской областях незначительно возрос уровень. Это можно заметить на карте регионов Беларуси, основанной на результатах общего рейтинга СЭР (рисунок 1).

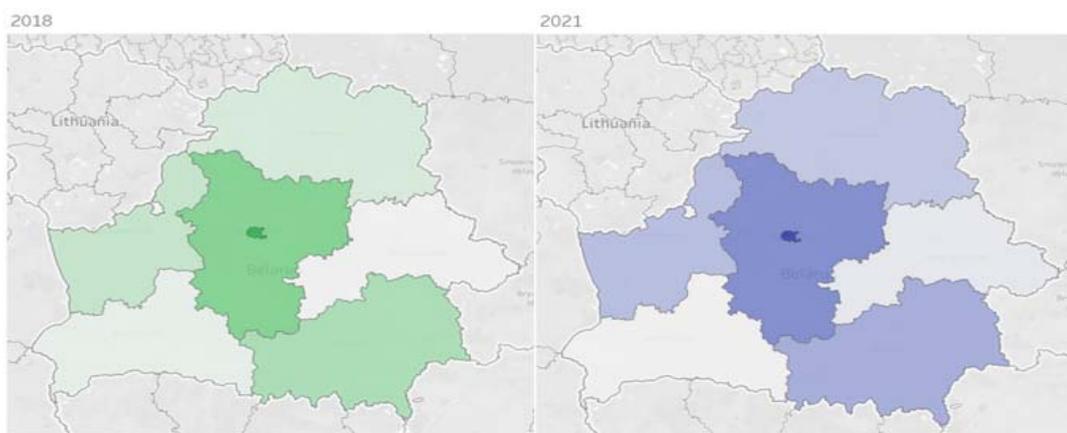


Рисунок 1 – Карта регионов Беларуси на основе их общей рейтинговой оценки СЭР в 2018 и 2021 гг.

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [6–8].

Если описывать развитие регионов по сферам СЭР, то ситуация следующая.

В *экономической сфере* лучше всего, естественно, развит г. Минск. В 2018 году он имел уровень, граничащий между высоким и очень высоким. Однако в 2021 году уровень немного понизился, хоть и оставался высоким. В Минской области снизился с высокого на средний. В Гомельской области уровень остался неизменным, а вот в Гродненской области он возрос с 0,533 до 0,600. Тем не менее оба уровня средние. В Витебской значение рейтинга заметно выросло на 0,046 пунктов и поднялось с низкого в 2018 году до среднего в 2021 году. Самые низкие рейтинги в Брестской и Могилевской областях. При этом, если Могилевская область поднялась на несколько пунктов в 2021 году, то Брестская, наоборот, снизилась.

Для слаборазвитых в данной сфере регионов характерной проблемой является низкая инвестиционная активность, из чего вытекают другие проблемы (относительно небольшой объем душевого производства и экспор-

та, низкая рентабельность) в социальной и экологической сферах. При этом перечисленные регионы специализируются в основном на сельском, лесном и рыбном хозяйстве (следовательно, значительная часть жителей районов занята в сельскохозяйственном производстве и смежных с ним видах деятельности) и электро-, паро-, газо- и водоснабжении. Это связано с наличием относительно небольшого количества крупных производственных организаций, из-за чего промышленность в регионах в большинстве случаев представлена предприятиями жилищно-коммунального хозяйства и субъектами малого предпринимательства.

В *социальной сфере* значения показателей лучше. Естественно, лидирует г. Минск, чей уровень практически не изменился и все еще очень высокий. Высокий уровень социального развития в Брестской, Гродненской и Минской областях, который возрос на несколько пунктов. При этом в Минской области в 2021 году уровень социального развития значительно возрос с граничащего среднего (0,697) до высокого (0,735). В остальных областях уровень социального развития низкий. Тем не менее в Гомельской области положение улучшилось, т.к. показатель заметно возрос с 0,657 до 0,681.

Причиной слабого социального развития Витебской, Гомельской и Могилевской областей является высокая относительно других регионов безработица (5 %, 3,7 % и 5,9 % соответственно), а также одни из высоких показателей заболеваемости на 100 тыс. чел. (97399,5 чел. и 102718 чел. соответственно). Последнее связано с расположенными на их территориях крупные нефтехимические предприятия (Нафтан, Мозырский НПЗ и Светлогорский ЦКК), загрязняющие выбросы которых увеличивают заболеваемость населения регионов, в частности, онкологических. Помимо этого, в Гомельской и Могилевской областях самые из высоких уровней преступности на 100 тыс. чел. (1095 и 1016 ед. соответственно).

Если же рассматривать развитие регионов в *экологической сфере*, то ситуация кардинально отличается. Практически во всех регионах Беларуси в 2021 году по сравнению с 2018 годом уровень экологического развития снизился, что сказалось на их положении в рейтинге. В Гомельской и Минской областях показатели в рейтинге в 2021 году снизились, хоть их уровень все еще средний. Заметно в 2021 году по сравнению с 2018 годом ухудшилось положение Брестской и Гродненской областей. Их уровни экологического развития снизились со среднего до низкого. Для этих областей характерно одновременно большое количество загрязняющих источников (наличие большого количества производств), большое количество изъятия воды и низкая деятельность по охране окружающей среде (небольшой объем инвестиций в основной капитал на ООС). К тому же Брестская и Гродненская области меньше всего пострадали от аварии на ЧАЭС – значит, инвестиции на ООС ниже, чем в других.

Однако в Могилевской области экологическое развитие, наоборот,

заметно возросло, все так же оставаясь высоким. Уровень экологического развития г. Минска все такой же высокий.

Таким образом, из полученных рейтингов следует, что в развитии регионов существуют диспропорции. Так все регионы с аграрно-промышленной специализацией имеют худшие показатели в уровне доходов, безработицы. Ухудшает положение также сложившийся стереотип «о развитой столице и центральном регионе, относительно хорошо развитых западных регионах и отстающих северо-восточных» и репутация Республики Беларусь на мировой арене.

По этим причинам для улучшения СЭР регионов Беларуси стоит, во-первых, внутри страны изменить представления о регионах, считающихся отсталыми, а также улучшить свою репутацию на мировой арене. Также уделить особое внимание развитию экономической сферы: модернизировать производство путем внедрения достижений НТП и повышения квалификации работников; развивать в отстающих регионах сферу услуг, в частности, наукоемкие ВЭД. В последствии развития экономической сферы начнут улучшаться социальная и экологическая сферы. Не менее важно развитие научного сотрудничества местных научных учреждений с зарубежными университетами для обмена знаниями и технологиями. Однако для развития регионов также стоит обеспечить население доступом к качественному здравоохранению, образованию и розничной торговле (особенно в сельской местности и небольших городах) и применить мировые практики по охране окружающей среды, в частности, развить рынок торговли прав на загрязнения.

Список литературы

1. Макроэкономика: учебное пособие / В.А. Воробьев, А.М. Филипцов, Л.Н. Новикова [и др.]. – Минск: БГЭУ, 2017. – 227с. – Текст: непосредственный.
2. Meaning of Socio-Economic Development / Jatin Verma's IAS Academy: [website]. – Text: Electronic. – URL: <https://www.jatinverma.org/meaning-of-socio-economic-development>.
3. Basiago, A.D. Economic, social, and environmental sustainability in development theory and urban planning practice / A.D. Basiago. – Text: direct // The Environmentalist 19 P.O. Box 4222, Chatsworth, CA 91313-4222, USA, 1999 – P 145-161.
4. Birdsall, Nancy. Social development is economic development (English). Human resources development and operations policy working papers; no. HRO 1 Washington, D.C.: World Bank Group. – Text: direct.
5. Ключникова, Е.В. Методические подходы к расчету интегрального показателя, методы ранжирования / Е.В. Ключникова, Е.М. Шитова // ИННО-ЦЕНТР. – Тверь: ТГУ, 2016 – Вып. 1 (10). – С. 4-18. – Текст: непосредственный.
6. Регионы Республики Беларусь: стат. сб. т. 2 / Нац. стат. комитет Респ. Бе-

ларусь. – Минск, 2021. – 374 с. – Текст: непосредственный.

7. Регионы Республики Беларусь: стат. сб. т. 1 / Нац. стат. комитет Респ. Беларусь. – Минск, 2021. – 374 с. – Текст: непосредственный.

8. Статистический ежегодник Республики Беларусь: стат. сб. / Нац. стат. комитет Респ. Беларусь. – Минск, 2022. – 374 с. – Текст: непосредственный.

УДК 657.1

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ В ОРГАНИЗАЦИЯХ СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ

*Сулейманова Зарина Шарифовна, студент-бакалавр
Гамидова Нелли Георгиевна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, г. Орел, Россия*

***Аннотация:** в Российской Федерации строительство является крупнейшей сферой экономической деятельности. Себестоимость зданий и сооружений различного функционального назначения (основных фондов) является важнейшим показателем производственно - хозяйственной деятельности предприятия. В данной статье изложены особенности процесса формирования себестоимости продукции в организациях строительной сферы.*

***Ключевые слова:** себестоимость продукции, строительство, бухгалтерский учет, затраты*

Одной из крупнейших сфер экономической деятельности является строительство. Строительство обеспечивает расширенное воспроизводство производственных мощностей и основных фондов для всего народного хозяйства. Оно, наряду с машиностроением, создает для организации любых сфер народного хозяйства основные фонды. Результатом, или продукцией строительства, являются здания и сооружения различного функционального назначения. Себестоимость таких изделий является важнейшим показателем производственно - хозяйственной деятельности предприятия.

Предприятия отрасли строительства могут осуществлять строительно-монтажные работы собственными силами (хозяйственным способом) или же привлекая для этих целей специализированные строительные организации на договорных условиях (подрядным способом) [4].

При хозяйственном способе строительство объектов осуществляется собственными силами заказчика-застройщика. Учет затрат, связанных с возведением объектов строительства, ведется на счете 08 «Вложения во внеоборотные активы». При этом затраты учитываются в составе незавершенного строительства, пока здание не будет введено в эксплуатацию (или

сдано инвестору). Не изменит порядок даже тот факт, что стройка практически завершена и со всеми привлеченными для этого подрядчиками произведен полный расчет [3].

При завершении строительства застройщик определяет инвентарную стоимость каждого вводимого в эксплуатацию объекта, становящегося в процессе использования отдельной единицей основных средств, поэтому затраты списываются в дебет 01 счета. При сдаче объекта строительства инвестору выручка от оказания услуг является для заказчика-застройщика доходом от обычных видов деятельности и учитывается на счете 90. Отражение затрат, при условии, что организация является застройщиком представлено на рисунке 1.

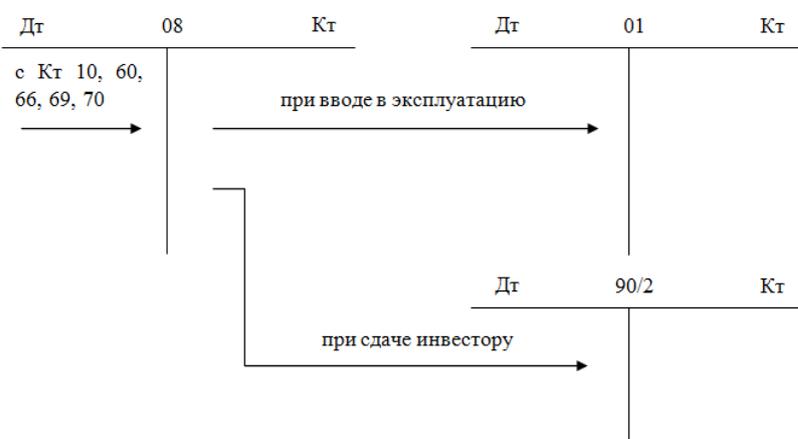


Рисунок 1 – Схема формирования себестоимости у заказчика-застройщика

При подрядном способе строительство объекта осуществляется постоянно действующими специальными строительными и монтажными организациями (подрядчиками). К подрядчикам относятся генподрядные и субподрядные организации. Если подрядчик не имеет возможности самостоятельно выполнить весь объем работ, он может привлечь для выполнения другую строительную организацию. В этом случае первая организация выступает в роли генерального подрядчика, вторая – субподрядчиком. В свою очередь вторая организация имеет право привлечь к выполнению работ еще одну строительную организацию. Их отношения также рассматриваются как генподрядчик и субподрядчик [4]. Взаимосвязь подрядных строительных организаций представлена на рисунке 2.

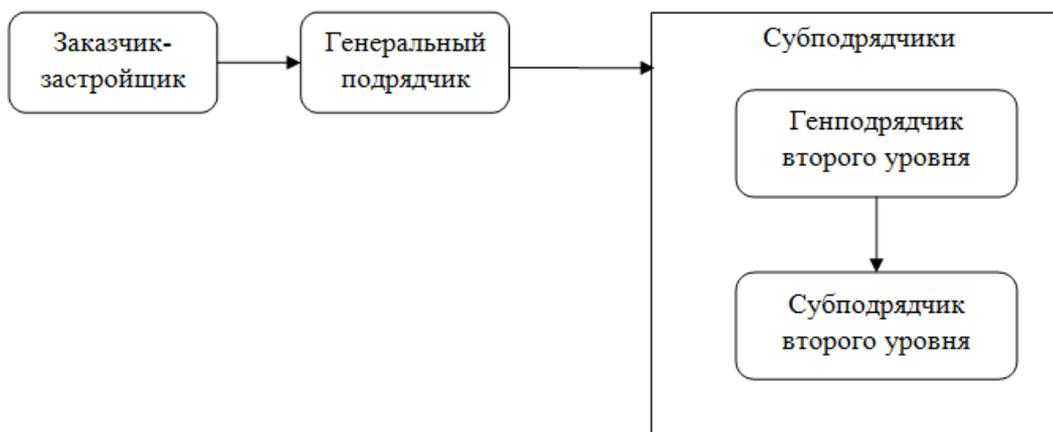


Рисунок 2 – Взаимосвязь подрядных строительных организаций

Учет затрат у организаций подрядчиков должен производиться на счетах 20, 23, 25, 26, 29. Субподрядные организации весь объем выполненных работ до момента сдачи своему генподрядчику учитывают как незаконченное строительное производство на счете 20 «Основное производство». Счет 20 «Основное производство» предназначен для учета затрат по выполнению строительного-монтажных работ. По дебету этого счета отражаются прямые затраты организации в корреспонденции с кредитом счетов 10, 23, 25, 70, 60.

Косвенные (накладные) затраты, которые связаны с управлением и обслуживанием строительного производства, списываются на счет 20 с кредита счета 26 «Общехозяйственные расходы».

Потери от брака во время производства работ, а также затраты по устранению недостатков, обнаруженных в течение периода гарантийной эксплуатации объекта, списываются со счета 28 «Брак в производстве».

Выполненные субподрядными организациями строительные работы относятся на затраты производства генподрядных организаций.

Отражение затрат у субподрядной организации представлено на рисунке 3.

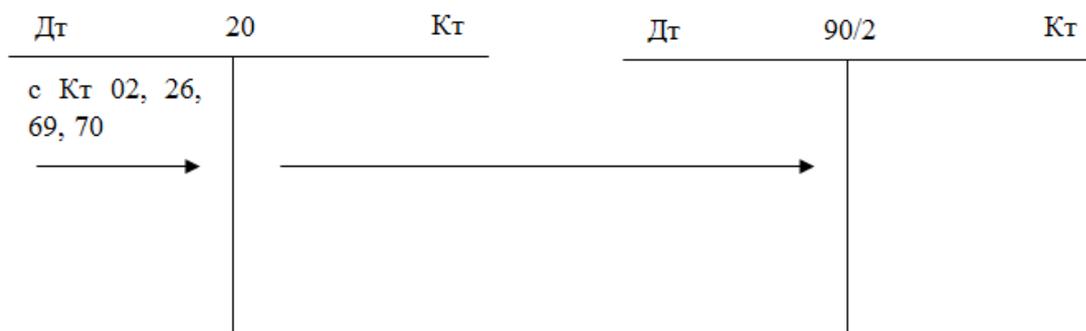


Рисунок 3 – Схема формирования себестоимости у субподрядчика

На отдельном субсчете счета 20 генподрядной строительного-монтажной организации отражается сметная (договорная) стоимость ра-

бот, выполненных субподрядными организациями. Остаток по счету 20 на конец месяца показывает стоимость незавершенного строительного производства.

В том случае, когда в строительной организации функционируют вспомогательные производства, не выделенные на отдельный баланс, учет затрат этих производств осуществляется на счете 23 «Вспомогательные производства». При этом продукция вспомогательных производств может носить характер работ (ремонтные работы), услуг (транспортные услуги, услуги связи и т.п.) и производства продукции (теплоэнергия или электроэнергия). Продукция, работы и услуги данных производств, используемые строительной организацией при производстве строительных работ, включаются в себестоимость работ по их фактической себестоимости, а реализация продукции, работ и услуг сторонним организациям производится по договорным ценам [2].

По дебету счета 23 «Вспомогательные производства» отражаются прямые затраты, которые непосредственно связаны с выпуском продукции, выполнением работ и оказанием услуг, а также косвенные затраты, связанные с управлением и обслуживанием вспомогательных производств, и потери от брака. Прямые затраты, связанные непосредственно с выпуском продукции, выполнением работ и оказанием услуг, списываются на счет 23 «Вспомогательные производства» с кредита счетов учета производственных запасов, расчетов с работниками по оплате труда и др. Косвенные затраты, связанные с управлением и обслуживанием вспомогательных производств, списываются на счет 23 «Вспомогательные производства» со счетов 25 «Общепроизводственные расходы» и 26 «Общехозяйственные расходы». Затраты по обслуживанию производства могут учитываться непосредственно на счете 23 «Вспомогательные производства» (без предварительного накапливания на счете 25 «Общепроизводственные расходы»).

По кредиту счета 23 «Вспомогательные производства» отражаются суммы фактической себестоимости выпущенной продукции, выполненных работ и оказанных основному производству услуг. Стоимость изготовленных строительных материалов, конструкций и деталей, приходится на счет 10 «Материалы» по фактической себестоимости изготовления. Выработанная для строительства объектов энергия списывается на счет 20 «Основное производство» [3].

На счете 25 «Общепроизводственные расходы» учитываются затраты по содержанию и эксплуатации собственных строительных машин и механизмов, а также по оплате указанных затрат сторонним специализированным организациям. Затраты, учтенные на счете 25 «Общепроизводственные расходы», полностью списываются в дебет счетов 20 «Основное производство», 23 «Вспомогательные производства», 29 «Обслуживающие производства и хозяйства».

Счет 26 «Общехозяйственные расходы» предназначен для учета затрат по содержанию аппарата управления организации, затрат на обслуживание работников строительства, на организацию работ на строительных площадках и др. Данные затраты полностью списываются в дебет счетов 20 «Основное производство», 23 «Вспомогательные производства», 29 «Обслуживающие производства и хозяйства». В качестве условно-постоянных накладные затраты могут списываться непосредственно в дебет счета 90 «Продажи». Примером таких затрат является оплата труда управляющего и обслуживающего персонала, амортизация производственного оборудования, арендная плата и др.

На счете 20 рекомендуется открыть субсчета по учету себестоимости строительных работ, выполненных собственными силами, и стоимости работ, выполненных субподрядными организациями.

После сдачи заказчику выполненных работ (законченных строительством объектов) затраты по строительству списываются с кредита счета 20 в дебет счета 90/2. Генподрядчики одновременно с фактической себестоимостью работ, выполненных собственными силами, списывают со счета 20 договорную стоимость субподрядных работ, принятых к оплате [3].

Если у подрядчика возникли затраты по заключению договора еще до его подписания (например, подрядчик мог принимать участие в тендере), то отразить их можно несколькими способами.

Если данные затраты могут быть выделены и подрядчик уверен, что договор будет подписан, то их следует отнести к расходам будущих периодов, отразив на счете 97. После того как контракт будет заключен, бухгалтер должен сделать следующую проводку:

- списаны расходы будущих периодов:
Дебет 20 «Основное производство»
Кредит 97 «Расходы будущих периодов».

Но существует и другой вариант, который позволяет учесть средства, потраченные на борьбу за контракт, в том отчетном периоде, в котором они были вложены, отразив их на счете 26 «Общехозяйственные расходы» в составе текущих затрат.

Выбор одного из предложенных вариантов должен быть закреплен в учетной политике. Так же в ней следует определить порядок формирования и распределения прямых затрат на остаток незавершенного производства.

Более наглядно отражение затрат у генподрядной организации представлено на рисунке 4.

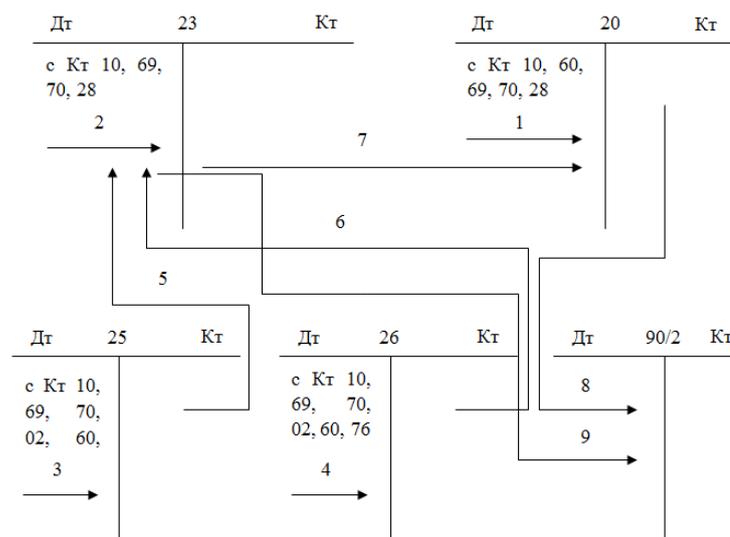


Рисунок 4 – Схема формирования себестоимости у генерального подрядчика

- 1 – отражены затраты строительных работ, выполненных собственными силами и силами субподрядных организаций;
- 2 – отражены затраты вспомогательного производства;
- 3 – отражены общепроизводственные затраты;
- 4 – отражены общехозяйственные затраты;
- 5 – списаны общепроизводственные затраты на затраты вспомогательного производства;
- 6 – списаны общехозяйственные затраты на затраты вспомогательного производства;
- 7 – списаны затраты вспомогательного производства на затраты по содержанию основного производства;
- 8, 9 – списана себестоимость выполненных работ.

Таким образом рассмотрев основные схемы формирования себестоимости можно сделать вывод, что на организацию учета затрат на предприятии оказывают влияние размер предприятия, вид деятельности, форма предприятия и многие другие факторы.

Организация затрат на предприятии предполагает использование бухгалтерских счетов, при чем в зависимости от той роли которую играет предприятие, т. е. является ли оно застройщиком, генеральным подрядчиком или субподрядчиком зависит наименование тех счетов, которые необходимы ему для формирования себестоимости.

Список литературы

1. Гамидова, Н.Г. Автоматизация бухгалтерского и налогового учета в программе «1С: Бухгалтерия 8.3»: учебное пособие / Н.Г. Гамидова – Орел: Изд-во ОрелГАУ, 2021. – 137 с. – Текст: непосредственный
2. Гамидова, Н.Г. Внутренний инновационный аудит в условиях примене-

ния риск-ориентированного подхода / Н.Г. Гамидова, Н.Н. Шабанникова. – Текст: непосредственный // Аудит. – 2022. – № 3. – С. 2-8.

3. Гамидова, Н.Г. Современные методы отражения налоговых разниц с применением средств автоматизации учетного процесса / Н.Г. Гамидова. – Текст: непосредственный // Аудит. – 2021. – № 7. – С. 23-27.

4. Ноздрунова, Н.Г. Разработка новых подходов по управлению процессом модернизации основного капитала в региональном АПК / Н.Г. Ноздрунова. – Текст: непосредственный // Аграрная Россия. – 2015. – № 9. – С. 40-45.

5. Шабанникова, Н.Н. Структурный анализ инвестиций в основной капитал и направления повышения эффективности инвестиционной деятельности в Орловской области / Н.Н. Шабанникова. – Текст: непосредственный // Аграрная Россия. – 2018. – № 7. – С. 37-43.

УДК 330.322

АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЦЕССА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

*Суприкан Геворг Нишанович, студент-магистрант
Медведева Наталья Александровна, науч. рук., д.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

***Аннотация:** статья представляет собой краткий анализ динамических и структурных параметров инвестиционного процесса Вологодской области как один из этапов оценки инвестиционной привлекательности региона. Исследован вклад региона в инвестиции СЗФО и РФ, выявлены тренды структурных изменений источников финансирования капиталовложений и собственников.*

***Ключевые слова:** инвестиции, норма накопления, основные фонды, структурная трансформация*

Одним из ключевых факторов экономического развития являются инвестиции, обеспечивающие расширенное воспроизводство [1]. Анализ инвестиционной деятельности в регионе позволит определить, какой объем капиталовложений имеется в экономике Вологодской области, в какие основные средства и отрасли вкладываются деньги, кто является основным инвестором в регионе.

Вологодская область стабильно наращивает позиции в рейтинге субъектов СЗФО и РФ (рис. 1). Это обусловлено стабильными инвестиционными результатами, в т.ч. и в кризисные периоды [2].

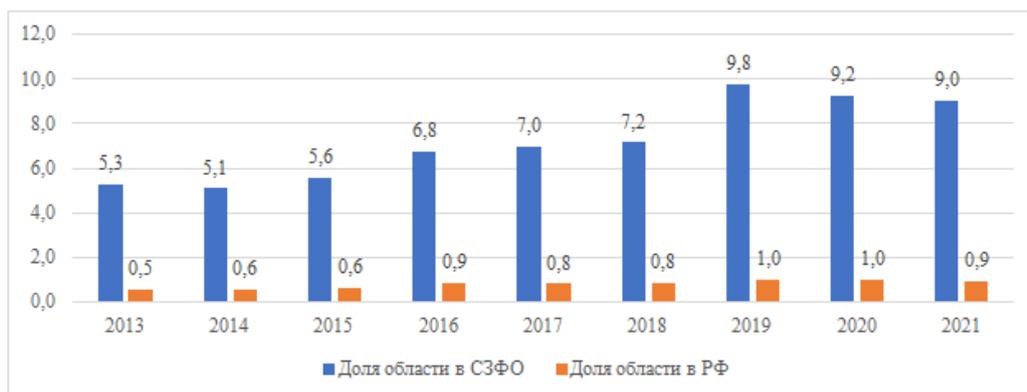


Рисунок 1 – Доля Вологодской области в общем объеме инвестиций СЗФО и РФ за 2011-2021 гг., % от общего объема

Общий анализ инвестиционной деятельности в регионе необходимо начать с общей динамики инвестиций в основной капитал (рис. 2).



Рисунок 2 – Динамика инвестиций в основной капитал в экономике Вологодской области за 2011-2021 гг.

Как можно заметить, на динамику инвестиций наибольшее негативное влияние оказал период после кризиса 2014 г., что привело к сильному падению объемов капиталовложений. Однако, затем динамика инвестиций резко ускорилась, что, с одной стороны, обусловлено активизацией инвестиционных программ крупнейших предприятий региона, а с другой – формированием позитивного инвестиционного климата в регионе и привлечением федеральных инвестиций. Среднегодовые темпы роста за исследуемый период составили 2,5% в год.

Такие темпы роста, на наш взгляд, кажутся недостаточными, о чем говорит постоянно растущая степень износа основных фондов (рис. 3). Так, значение показателя их износа на протяжении 20 лет не опускалось ниже 40%, страновое значение ниже на 5-10%.

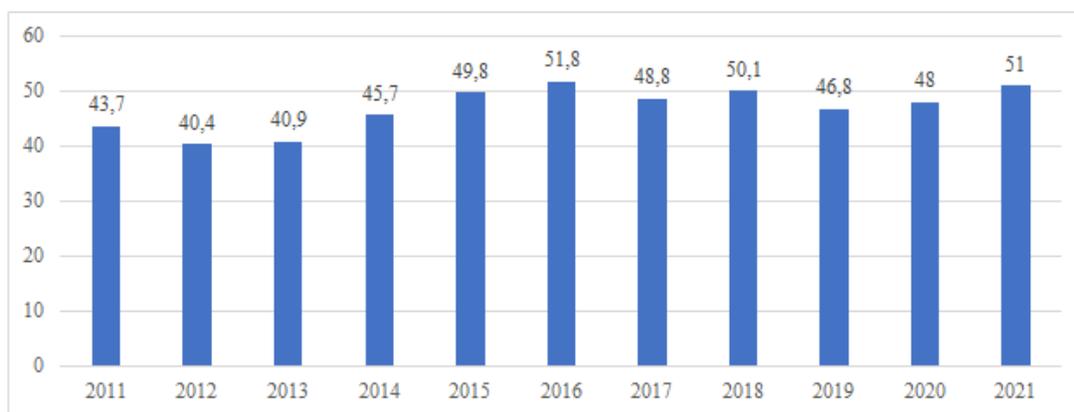


Рисунок 3 – Степень износа основных фондов в экономике Вологодской области за 2011-2021 гг., %

Достаточность инвестиций для развития экономики также можно оценить с помощью вычисления нормы накопления – показателя, характеризующего доля инвестиций в ВРП (рис. 4).

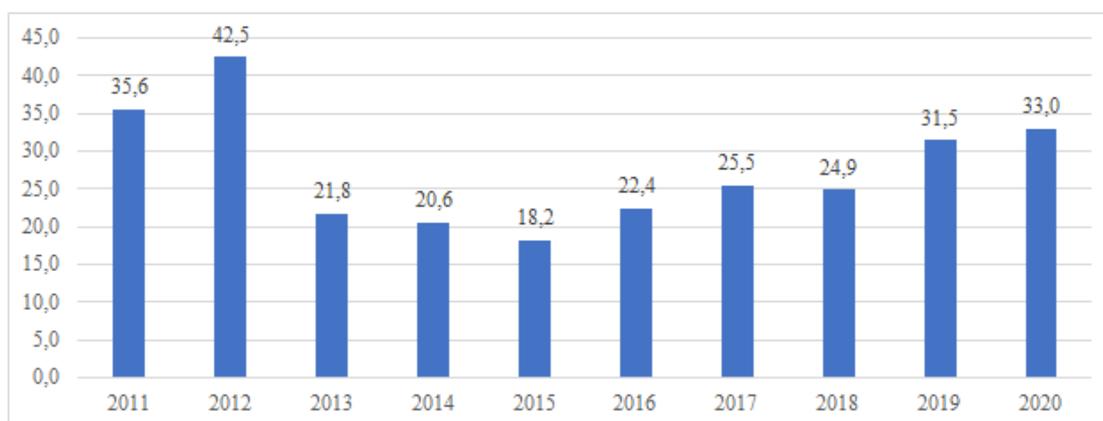


Рисунок 4 – Динамика нормы накопления в экономике Вологодской области за 2011-2021 гг., % от ВРП

Для устойчивого роста экономики в 7,5 % (это позволит удвоить ВРП за десять лет) необходима норма накопления не менее 35 %, что подразумевает под собой форсированный рост инвестиций. Норма накопления в настоящий момент имеет значения, соответствующие экономике развитых стран. Для экономики Вологодской области такого объема инвестиций недостаточно для устойчивого развития [3].

Низкий уровень нормы накопления в экономике регионов обусловлен в том числе слабой развитостью механизмов трансформации сбережений в инвестиции: основной формой сбережений выступают банковские вклады, что связано с невысокими рисками. Однако банки не стремятся выдавать инвестиционные кредиты, так как их альтернатива – потребительские займы – более выгодны из-за меньших рисков невозврата, более высоких процентных ставок и ускоренной оборачиваемости.

Далее рассмотрим структуру источников финансирования инвестиционных вложений, представленную в таблице 1.

Таблица 1 – Структура источников финансирования инвестиций в основной капитал Вологодской области за 2011-2021 гг., %

Источник	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
собственные средства	49,8	51,8	48,8	61,7	58,1	49,4	54,1	47,7	59,5	58,8	57,6
привлеченные средства	50,2	48,2	51,2	38,3	41,9	50,6	45,9	52,3	40,5	41,2	42,4
в том числе: кредиты банков	5,3	5,1	5,6	7,0	17,8	11,4	5,2	2,2	1,5	6,8	7,0
бюджетные средства	9,8	9,2	9,0	12,6	11,3	11,0	6,4	8,0	8,3	9,5	10,1
прочие	35,1	33,9	36,6	18,7	12,8	28,2	34,3	42,1	30,7	24,9	25,3

Преобладание собственных средств в структуре инвестиций может сопровождаться негативными тенденциями. Так, например, при кризисной ситуации, может произойти резкое снижение прибыли, а амортизации основных средств, как правило, хватает лишь на восстановление и ремонт текущих основных средств. Снижение прибыли вызовет резкое снижение инвестиционной активности и в долгосрочной перспективе создаст барьеры на пути экономической развития. Также слабо развито кредитование инвестиций, что может быть объяснено высокими ставками по кредитам. Бюджетные инвестиции также снизились, что может быть вызвано влиянием макроэкономической ситуации на бюджетные доходы [4].

Далее рассмотрим структуру собственников капиталовложений в основной капитал по экономике Вологодской области за исследуемый период (табл. 2).

Таблица 2 – Структура инвестиций в основной капитал Вологодской области по формам собственности за 2015-2021 гг.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Абс. изм.
русская	96,5	97,9	97,8	96,3	70,7	61,7	69,9	-26,6
из нее:								
государственная	9,4	9,4	8,2	9	13,8	12,7	11,8	2,4
муниципальная	3,6	3,4	2,7	2,7	3,4	2,9	4,1	0,5
частная	68,4	67,5	71,1	70,5	52	44,4	52,6	-15,8
смешанная русская	15	17,6	15,9	14,1	1,5	1,7	1,4	-13,6
иностранная	1,6	0,9	0,5	1,9	1	0,9	1,5	-0,6
совместная русская и иностранная	2	1,2	1,7	1,8	28,3	37,4	28,5	26,5

Ожидаемо основным инвестором в регионе является частный рос-

сийский капитал, однако начиная с 2019 года в Вологодской области начали реализовывать свои проекты китайские инвесторы в партнерстве с российскими собственниками. Вложенный ими значительный объем средств перекроили структуру инвестиций в разрезе форм собственности. Это позитивная тенденция, такое доверие со стороны иностранных инвесторов говорит о снижении инвестиционных рисков и благоприятном инвестиционном климате. Также выше стала роль государства в инвестиционном процессе региона ввиду активизации

Далее проанализируем структурные параметры инвестиций по видам экономической деятельности.

Основная концентрация инвестиционных ресурсов отмечается в обрабатывающих производствах. Такая тенденция объясняется присутствием в регионе крупных предприятий черной металлургии и химической промышленности, имеющих экспортоориентированное производство. Это позволяет им получать значительные объемы прибыли и активно ее реинвестировать.

Лидирующие позиции транспорта и связи объясняются реализацией на территории региона крупных инфраструктурных проектов, инициаторами и главными инвесторами которых являются крупные федеральные компании (строительство магистралей от сырьевых месторождений в Западную Европу и модернизация основных фондов федеральных энергетических и транспортных компаний (ПАО «Газпром», ПАО «РЖД», ПАО «ФСК ЕЭС» и ПАО «МРСК Северо-Запада») [5].

Однако такая структура инвестиционной деятельности экономики Вологодской области не позволяет столь же динамично развиваться и другим отраслям – их доли в инвестиционном процессе незначительны. Потенциальными отраслями-точками роста (при условии поступления достаточных объемов инвестиций) можно назвать строительство и агропромышленный комплекс,

Несмотря на рост объема инвестиций в строительство, в целом доля этой отрасли довольно низкая, строительное направление как часть экономики региона имеет значительный инвестиционный потенциал. Необходимо также расширить поток привлекаемых инвестиций в сельское хозяйство. И то, и другое направление экономической деятельности являются приоритетными в инвестиционной политике региона, в то же время реализуемых инвестиционных проектов недостаточно, их нельзя назвать крупномасштабными.

Список литературы

1. Губанова, Е.С. Методологические аспекты оценки инвестиционно-инновационного потенциала региона / Е.С. Губанова, О.С. Москвина. – Текст: непосредственный // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2020. – Т. 13, № 2. – С. 41-55.

2. Тенденции развития экономики регионов Северо-Запада России / кол. авт.; под общ. ред. д.э.н., проф. Т.В. Усковой и к.э.н. Е.В. Лукина. – № 2. – Вологда: ФГБУН ВолНЦ РАН, 2022. – 148 с. – Текст: непосредственный.
3. Румянцев, Н.М. Активизация инвестиционной деятельности региона в условиях постпандемии / Н.М. Румянцев. – Текст: непосредственный // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2021. – Т. 19, № 2. – С. 117-130.
4. Investment Activity in the Russian Economy: Activation Problems and Directions / E. V. Shulepov, K. A. Zadumkin, N. M. Rummyantsev, E. V. Lukin.– Text: direct // Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast. – 2021. – Vol. 14, No. 3. – P. 83-98.
5. Румянцев, Н.М. Проблемы асимметрии структурных сдвигов в региональной экономике / Н.М. Румянцев, Е.Г. Леонидова. – Текст: непосредственный // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2020. – Т. 13, № 6. – С. 169-183.

УДК 355.237

ИНТЕГРАЦИЯ ПОДХОДОВ К ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ

Филиппов Игорь Александрович, аспирант

Борисова Наталья Евгеньевна, науч. рук., д.ю.н., профессор

ГАОУ ВО МГПУ, г. Москва, Россия

Головчин Максим Александрович, науч.рук., к.э.н., ст. науч. сотрудник

ФГБУН ВолНЦ РАН, г. Вологда, Россия

***Аннотация:** в статье исследуются подходы к подготовке кадров. Автором по итогам обзора выделенных подходов к подготовке кадров, определения их положительных и отрицательных сторон, формулируется предложение о необходимости интеграции обозначенных подходов в универсальный инструмент работы, который может быть использован в практической деятельности под локальные запросы организации подготовки кадров.*

***Ключевые слова:** подготовка кадров, образование, подходы к подготовке кадров, интеграция подходов*

Профессионалу свойственно осознание своего отношения к труду, мотивов профессиональной деятельности, целей, наличие собственных профессиональных действий. Подготовка профессионала – задача стоящая не только перед образовательной системой, что объяснимо значимостью наличия профессиональных кадров для всей экономики. В науке и практике образовательной деятельности сложно найти баланс относительно правильности содержания методов и технологий, применяемых в подготовке

кадров. Национальное законодательство в сфере образования закрепляет только общие границы подготовки, выступающие не более чем правилами игры. Конкретные подходы к подготовке кадров закон не закрепляет.

Считаем необходимым обозначить подходы к подготовке кадров.

В подготовке кадров по нашему мнению применяются такие подходы как традиционный психолого-педагогический подход к подготовке кадров, превентивный подход к подготовке кадров, подход непрерывной подготовки кадров, экономико-отраслевой подход, подход опережающей профессиональной подготовки, инноваторский подход к подготовке кадров.

Традиционному психолого-педагогическому подходу к подготовке кадров характерно рассмотрение обучающегося сквозь призму собственных педагогике методов обучения (аксиологический, антропологический, арагогический подход, культурологический и т.д.). Основой традиционного обучения выступает активная познавательная деятельность обучаемого, приводящая к формированию умения творчески мыслить, используя приобретаемые в процессе деятельности знания, навыки и умения [6], посредством которой обеспечивается максимальная успешность реализации подхода. Традиционная подготовка кадров осуществляется в соответствии с формальными требованиями, закреплёнными нормативно, а также в соответствии с положениями теории педагогики и психологии.

Близок к традиционному подходу подход превентивной направленности подготовки кадров. В рамках характеризуемого подхода образование рассматривается в качестве элемента профилактики для совершеннолетних правонарушителей, а также детей и подростков, которые в будущем могут стать правонарушителями по причине безнадзорности, плохих социальных условий жизни, низкими доходами семьи. В науке отмечается значимость образования для лиц с преступным настоящим и прошлым. Для таких граждан образование выступает проверенной стратегией сокращения рецидивов преступлений и улучшения экономических возможностей [5]. Аналогичная позиция воспринята и Российским законодателем, определившим образованию и подготовке кадров роль одного из инструментов в перевоспитании лиц, совершивших преступное деяние, или склонных к совершению правонарушений.

Подходу непрерывной подготовки кадров характерно осознание личностью значимости обучения и развития на протяжении всей жизни, доступности образования и его получением при наличии возникающей потребности. Благодаря доступности образования работники могут самостоятельно принимать решение о переобучении и поспевать за темпом изменений производственной среды. Непрерывная подготовка кадров вообще выступает добровольным процессом, ведь в таком случае образование приобретается по воле и в удовольствие участников этих правоотношений.

Образование – крупный сектор национальной экономики, отражающий вложения в «человеческий капитал» [3], повышающий конкуренто-

способность человека в экономике [3]. Человеческий капитал является основным ресурсом квалифицированного труда и приносит доход несоизмеримо больший ранее произведенных затрат.

Результатом персонализированного образования является самореализация обучающихся в учебной деятельности и проектировании своего социально-профессионального будущего, отмечает Э.Ф. Зеер [4]. Увеличение спроса на услуги по подготовке профессиональных кадров свидетельствует об увеличении человеческого потенциала, что в дальнейшем может положительно сказаться на воспроизводстве человеческого капитала [5], поскольку экономические категории «человеческий потенциал» и «человеческий капитал» имеют единую основу, выраженную в накопленном и развитом человеком высокоинтеллектуальном креативном потенциале. Понятие «человеческий потенциал» шире понятия «человеческий капитал», потенциал представляет собой возможности, которые не всегда будут реализованы на практике [10].

Экономико-отраслевой подход к подготовке кадров характеризуется наличием в Российской Федерации системы специализированной подготовки кадров под отдельные отрасли, сектора и сферы экономики. Подготовка кадров осуществляется через систему специализированных профессиональных образовательных организаций (ведомственные высшие образовательные учреждения, колледжи и техникумы), специализированные центры подготовки кадров для отдельных направлений деятельности связанных с обеспечением безопасности и правоохраны в государстве, корпоративные образовательные центры.

В рамках экономико-отраслевого подхода к подготовке кадров, определение направлений подготовки мы производим, ориентируясь на отраслевую структуру экономики. Обобщенно их можно обозначить как военное и правоохранительное направление подготовки кадров, инженерно-техническое направление подготовки кадров, корпоративное (производственное) направление подготовки кадров.

Современным подходом к подготовке кадров по нашему мнению выступает направление опережающей профессиональной подготовки, задача которого – удовлетворение возрастающей потребности в высококвалифицированных кадрах, способных реализовывать широкий спектр производственных функций при практикоориентированности подготовки [9]. Направление предполагает построение педагогического процесса на инновационной основе и формирование готовности будущего специалиста к инновационной профессиональной деятельности, с учетом конкретного рабочего места. Опережающая профессиональная подготовка встраивается в виде механизма опережающего профессионального образования в квалификационную профессиональную деятельность специалиста, дополненную с учетом инновационных изменений инновационным содержанием квалифицированную деятельность специалиста [7].

Инноваторский подход к подготовке кадров, отражает в большей степени технологии передачи знаний, либо авторское содержание реализуемой образовательной программы, как вносящей что-то новое, в уже привычные производственные, управленческие, общественные процессы.

Инновации в образовании призваны превратить обучающихся из потребителей знаний в производителей знаний, отмечает А. Мигена [8]. Современным примером инноваторского подхода к подготовке кадров выступает сложившаяся система массовых онлайн-курсов как общеобразовательной и общеразвивающей направленности, так и профессиональной направленности.

Считаем, что опыт подготовки кадров должен учитываться при построении моделей подготовки кадров в условиях конкретной осуществляющей подготовку кадров организации. По указанной причине считаем возможным предложить практическим работникам организаций, осуществляющих подготовку кадров, при определении модели подготовки исходить из необходимости интеграции положительных черт обозначенных подходов и доработки получившегося интеграционного инструмента под локальные запросы.

Список литературы:

1. Айдаргалиева, Н.Г. Современные тренды на рынке образовательных услуг высшего образования Казахстана / Н.Г. Айдаргалиева. – Текст: непосредственный // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2020. – №3. – С.7-13.
2. Вязова, Н.С. Формирование механизма управления занятостью молодежи на основе использования потенциала человеческого капитала / Н.С. Вязова: автореферат дис. ... канд. экономических наук по специальности 08.00.05, СПб, 2021. – 22 с. – Текст: непосредственный.
3. Ершова, И.Г. Оценка финансирования человеческого капитала регионов в условиях цифровизации / И.Г. Ершова, О.В. Беляева, А.С. Обухова. – Текст: непосредственный // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2020. – №3. – С.14-24.
4. Зеер, Э.Ф. Персонализированная учебная деятельность обучающихся как фактор их подготовки к профессиональному будущему / Э.Ф. Зеер. – Текст: непосредственный // Профессиональное образование и рынок труда. – 2021. – №1. – С.104-114.
5. Казакова, Т.А. Реинтеграция несовершеннолетних правонарушителей как одно из условий их социализации / Т.А. Казакова, И.В. Васильева. – Текст: непосредственный // Вопросы российского и международного права. – 2021. – Т.11. – №12А. – С.165-171.
6. Кузнецова, И.И. Сравнительная характеристика различных категорий обучающихся образовательной организации МВД России и учет особенностей категории в образовательном процессе / И.И. Кузнецова – Текст:

непосредственный // Вестник Уральского института экономики, управления и права. – 2021. – №4. – С.76-81.

7. Лысенко, В.Г. Разработка и реализация системы опережающей профессиональной подготовки кадров в условиях центра опережающей профессиональной подготовки / В.Г. Лысенко. – Текст: непосредственный // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2022. – №2. – С.159-167.

8. Мигена, А. Реализация желаемого будущего: инновации в образовании / А. Мигена. – Текст: непосредственный // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2022. – Т.12. – №1А. – С.7-16.

9. Русецкая, Э.А. Образовательные партнерства: практики взаимодействия работодателей и профессиональных образовательных организаций / Э.А. Русецкая, Н.Ю. Тараненко, Д.А. Котова. – Текст: непосредственный // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2021. – №4. – С.189-199.

10. Хабибуллина, З.Р. Человеческий капитал креативного работника / З.Р. Хабибуллина: автореферат дис. ... канд. экономических наук по специальности 08.00.01, СПб, 2021. – 21 с. – Текст: непосредственный.

УДК 657

ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В АНГЛОЯЗЫЧНЫХ СТРАНАХ

*Фролов Иван Сергеевич, студент
Белых Кристина Сергеевна, науч.рук., преподаватель
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, г. Пенза, Россия*

***Аннотации:** статья повествует о зарубежном опыте ведения бухгалтерского учета и его особенностях.*

***Ключевые слова:** бухгалтерский учет, классификация, профессиональные бухгалтерские организации, капитал, Великобритания*

Бухгалтерский учет, как и политика, не знает национальных границ. Во всем мире существует множество классификаций систем бухгалтерского учета. Наиболее популярными являются следующие модели: англо-американская, континентальная, южноамериканская, исламская, международная. Специальные бухгалтерские технологии свидетельствует о сходстве существующих систем бухгалтерского учета в разных странах [3]. Это позволяет классифицировать национальные системы бухгалтерского учета.

В Великобритании бухгалтерский учет продвинулся лучше, чем в некоторых других странах, и, поэтому, именно он представляет интерес

для финансовой грамотности [1]. На создание общей системы бухгалтерского учета повлияли такие показатели, как экономическая ситуация в стране, правовая среда, налоговое законодательство, связь с другими странами, системы бухгалтерского учета и отчетности [2]. Существует также один фактор, который придает большее значение британской системе бухгалтерского учета, – влияние профессиональных бухгалтерских организаций. На данный момент шесть крупных компаний присяжных бухгалтеров данной страны объединены в Консультативный комитет по бухгалтерскому учету – консультативный комитет бухгалтерских советов.

Не все квалифицированные бухгалтеры в Великобритании согласны полагаться на международные авторитеты и правила. Но есть те, кто считают утилитарный подход касательно информации, рассматриваемой в бухгалтерской отчетности, наилучшим.

Государство в Великобритании принимает наименьшее участие в регулировании бухгалтерского учета. Развитие методологии учета осуществляется независимыми бухгалтерскими организациями.

Известно, что источником финансирования корпоративной деятельности в Великобритании является собственный капитал. Компании предпочитают осуществлять финансирование проектов за счет собственных средств. Банковские кредиты используются только для временного финансирования (в этом существенное отличие британских традиций ведения бизнеса от традиций континентальной Европы и Японии). В последнее время, под влиянием мировых стандартов, профессиональные бухгалтеры Великобритании все чаще предпочитают способы, которые дают как можно больше подробной информации о состоянии капитала самой компании. Однако, в отличие от США, где защита интересов акционеров возложена на Комиссию по ценным бумагам, финансовые рынки Великобритании являются автономными: соответствие информации, представленной в бухгалтерской отчетности компаний, основы надежности и полноты информации контролируются самой Лондонской фондовой биржей, чьи правила не такие строгие, как на американских фондовых биржах.

В семидесятые годы в Великобритании наблюдалась высокая инфляция. Данная ситуация позволила определить реальную стоимость активов компаний. Но, в то же время, такой подход не сохранился по сей день. Для Великобритании это оказалось неприемлемым. Большинство компаний, которые в 1970-х и 1980-х годах активно вели "инфляционную бухгалтерию", на данный момент ее не практикуют. Единственным исключением являются коммунальные компании, которые также, в силу специфики своей деятельности, обязаны согласовывать свои тарифы с наименьшей стоимостью с местными и национальными властями. Расчет этой стоимости позволяет компаниям показывать в отчетности более

низкую прибыль и высокие значения вложенного капитала.

Таким образом, бухгалтерский учет осуществляется во всем мире. Учитывая учет и порядок подготовки и ведения финансовой отчетности в странах Европы, Америки и Азии, можно выделить множество классификаций систем бухгалтерского учета. При этом каждая модель имеет свои особенности. Так, ведение бухгалтерского учета в Великобритании не является строго регламентированным.

Список литературы

1. Винокурова, О.А. Состав и основные Элементы организации систем бухгалтерского учета в Великобритании, Франции и России / О.А. Винокурова. – Текст: непосредственный // Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. – 2006. – Т. 6. – № 2. – С. 38-42.
2. Мочалова, А.А. Особенности бухгалтерского учета в Великобритании / А.А. Мочалова, М.В. Стафиевская. – Текст: непосредственный // Наука третьего тысячелетия: Сборник статей Международной научно-практической конференции, Курган, 20 января 2016 года / Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. Том 1. – Курган: Общество с ограниченной ответственностью "Аэтерна", 2016. – С. 109-111.
3. Попова, С.А. Сравнение учета финансовых инструментов в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности и обновленными общепринятыми принципами бухгалтерского учета Великобритании / С.А. Попова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2019. – № 21(259). – С. 245-250.

УДК 368.8

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИПОТЕЧНОГО СТРАХОВАНИЯ В САО «ВСК» Г. МОСКВЫ

*Чежина Вероника Юрьевна, студент-бакалавр
Барина Ольга Игоревна, науч.рук., ст. преподаватель
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

Аннотация: в статье рассмотрена организация ипотечного страхования в САО ВСК, выявлены недостатки, разработаны практические мероприятия по совершенствованию организации ипотечного страхования.

Ключевые слова: страхование, ипотека, страховщик

Сегодня ипотечное страхование является обязательным условием при оформлении ипотеки. Ипотечное страхование позволяет заёмщику за-

щитить свои интересы и гарантировать в полной мере коммерческому банку возврат денежных средств. Ипотечное страхование в РФ находится на стадии зарождения и поэтому вопросы организации процесса ипотечного страхования актуальны для страховщиков [1].

Целью исследования является – разработка мероприятий по улучшению организации ипотечного страхования в страховой компании. Объектом исследования является – Страховое Акционерное Общество «Военная страховая компания», головной офис которой расположен в г. Москва.

САО ВСК входит в число лидеров страхового рынка РФ, имеет разветвленную региональную сеть с 88 филиалами и насчитывается 4 дочерние компании, оказывает на рынке 16 видов страхования. Страховой портфель САО ВСК сильно разнообразен, что оценивается положительно. САО ВСК активно оказывает услуги по ипотечному страхованию, занимает лидирующие позиции в этой отрасли уже несколько лет. За исследуемый период наблюдается снижение количества ипотечных договоров заключенных в САО ВСК и страховых взносов. Сложившаяся ситуация объясняется снижением покупательной способности населения из-за пандемии, удорожанием ипотечных кредитов в связи с ростом ключевой ставки ЦБ (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели ипотечной деятельности САО «ВСК» за 2019-2021 гг.

Показатель	Годы			Отклонение	
	2019	2020	2021	(,-)	%
Количество договоров страхования, ед.	94 219	89 593	51 587	-42 632	54,8
Начисленные премии, тыс. руб.	20 230,71	18 577,96	17 652,12	-2 578,59	87,3
Выплаты, тыс. руб.	6 490,44	8 004,83	4 972,13	-1 518,31	76,6
Общее количество выплат, ед.	12 016	15 492	14 324	2 308	119
Средняя величина выплат, тыс. руб.	295,02	312,8	160,39	-134,63	54,4
Средний взнос по ипотеке, тыс. руб.	5,13	5,81	6,03	0,9	118
Общая страховая сумма, тыс. руб.	604 649	513 997	505823,10	-98 825,90	83,7

Под организацией ипотечного страхования в САО ВСК следует понимать – совокупность действий страховой компании по ипотечному страхованию с момента заключения договора, до момента выплаты страхового возмещения. Процедуру организации ипотечного страхования в САО «ВСК» проходим в 8 этапов (рисунок 1).

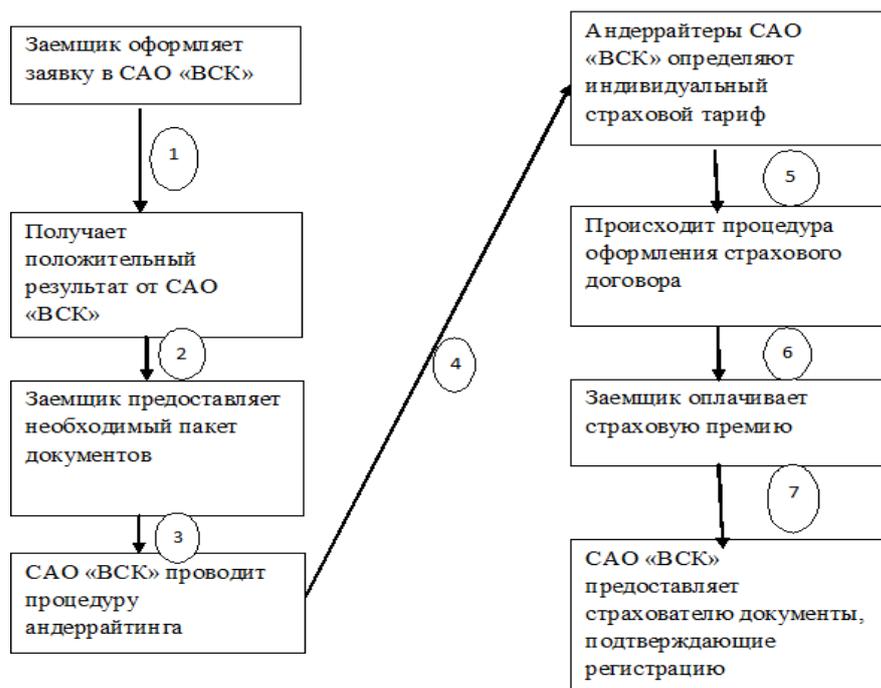


Рисунок 1 – Организация ипотечного страхования в САО «ВСК»

Процесс урегулирования убытков при возникновении страхового случая по договорам ипотечного страхования в САО «ВСК» проходит 4 этапа, которые показаны на рисунке 2.

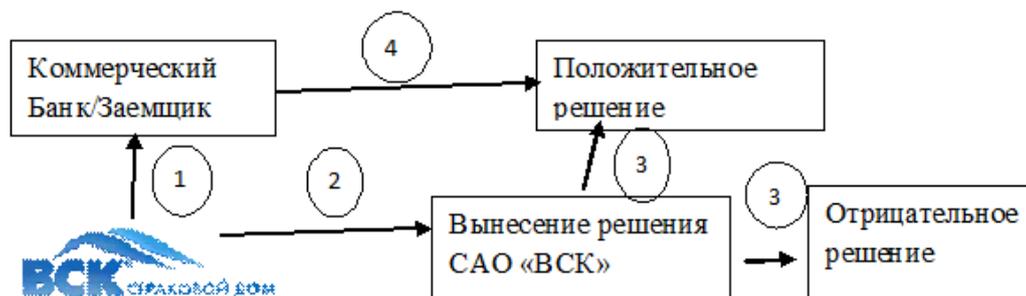


Рисунок 2 – Последовательность действий при возникновении страховых случаев по договорам ипотечного страхования в САО «ВСК»

При наступлении страхового случая, заемщик или банк должен обратиться в САО «ВСК» и написать заявление, приглашается эксперт для проведения экспертизы. Заемщик должен предоставить необходимый комплект документов и САО «ВСК» в течение 10 дней принимает положительное или отрицательное решение о страховой выплате.

В таблице 2 представлены положительные и отрицательные стороны ипотечного страхования.

Таблица 2 – Плюсы и минусы организации ипотечного страхования в САО «ВСК»

Плюсы	Минусы
Выплаты по страховому случаю САО «ВСК» выплачиваются в течение 10 дней, что значительно быстрее конкурентов	Высокие тарифы
Компании неоднократно был присвоен рейтинг исключительно высокой надежности	Нехватка дополнительных продуктов
Рассмотрение заявки на страхование происходит в течение дня	Высокая доля неурегулируемых убытков
Средний уровень %-х ставок по ипотечному страхованию среди страховщиков	

Для улучшения финансовой деятельности компании нужно решить проблему, связанную с задержками по принятию решения о страховой выплате, а именно, создать некую программу, которая будет направлена на урегулирование возникших спорных вопросов. Необходимо решить вопрос с ценообразованием, а именно – снизить тарифы. Также следует разработать новый страховой продукт, направленный на привлечение нового потока клиентов и улучшение финансового состояния компании.

Для совершенствования организации ипотечного страхования предлагаем САО «ВСК» внедрить оформление договоров страхования в приложениях на мобильных устройствах. В САО «ВСК» есть приложение на мобильных устройствах, но ипотечное страхование там застраховать невозможно. Если внедрить данное предложение, то процесс оформления займет не больше 15 минут. Для клиента это очень удобно. Процесс организации ипотечного страхования с использованием приложения САО «ВСК» сократится 2 пункта (рисунок 3).

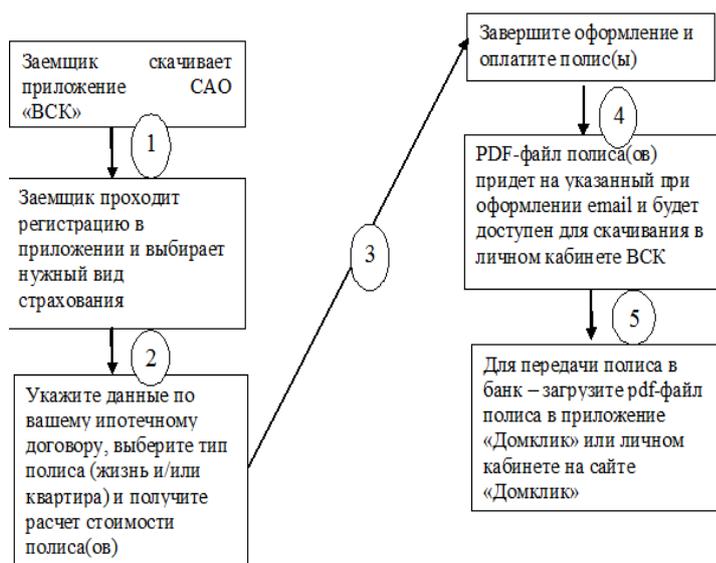


Рисунок 3 – Схема организации ипотечного страхования САО «ВСК» с использованием приложения

Таким образом, клиенту не нужно будет идти в офис страховой компании, предоставлять документы, ждать ответа по решению.

Разработчиком официального приложения САО «ВСК» является сама страховая компания. Для выполнения такого объема работ потребуется команда: 2 разработчика, 1 тестировщик, 1 аналитик. Примерное время внедрения данных изменений составит: время разработки составит 6 месяцев. Затраты на реализацию – 950 тыс. руб.(таблица 3).

Таблица 3 – Затраты на доработку официально приложения САО «ВСК»

Виды специалистов	Количество месяцев, шт.	Средняя заработная плата, тыс. руб.	Итоговая сумма, тыс. руб.
Аналитик	2	120	240
Разработчик	3	170	510
Тестировщик	1	200	200
Итого	6	490	950

По мнению Ю.А. Слепухова, научного сотрудника Центра исследований позволит снизить убытки по урегулированию страховых случаев на 20-30% [2]. Кроме того, с помощью данного приложения мы предлагаем улучшить организацию урегулирования убытков по ипотечному страхованию и внедрить в приложении раздел, где бы клиент смог наблюдать за процессом урегулирования (рисунок 4).

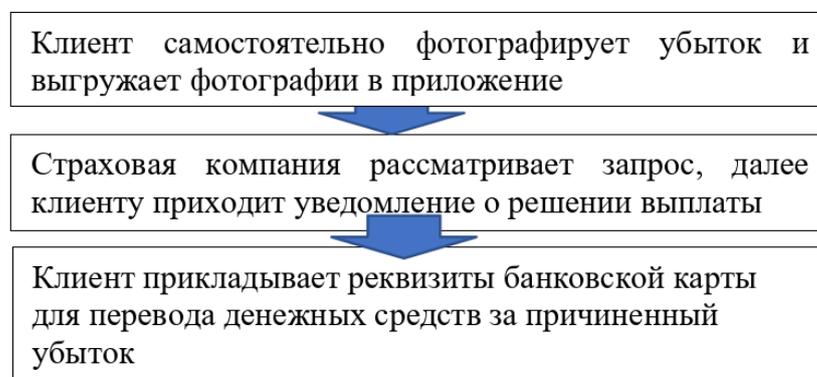


Рисунок 4 – Схема урегулирования убытков САО «ВСК» в Приложении

Клиент решит несколько проблем: сможет отслеживать статус решения о выплате, если сроки подходят к концу, клиент сможет создать обращение о жалобе; Заявление клиента не потеряется, т.к. вся необходимая информация будет онлайн в приложении; Страховая компания рассчитает условия выплаты в регламентированные сроки без нарушения; В случае отказа в выплате, клиент сможет создать в приложении запрос о жалобе и повторном рассмотрении заявки.

Также предлагаем сократить расходы клиента, внедрив новый страховой продукт, особенность которого состоит в том, что при покупке всех

продуктов ипотечного страхования, клиент покупает расширение по страхованию. Например, по страхованию недвижимости, банк требует страховать только конструктив, а если клиент возьмёт расширение продукта и застрахует дополнительно типовую отделку и оборудование или же конструктивные элементы с качественной отделкой и оборудованием, то итоговая тарифная ставка была снижена на 20%. Выгода данного продукта в том, что в случае убытка, страховая выплата по отделке и оборудованию будет выплачена клиенту, а не банку, банку выплачивается только за конструктивные элементы.

В результате предложенных мероприятий прибыль размер убытков снизится на 20% (таблица 4), роста страховой премии от внедрения нового продукта прибыль после налогообложения вырастет 1,9 раза, что подтверждает расчет плановых доходов и расходов.

Таблица 4 – Доходы и расходы САО «ВСК» после внедрения предложенных мероприятий, тыс.руб.

Наименование показателей	2021 год	2022 год (прогноз)	Отклонение (+,-)
Раздел I Страховая деятельность			
Заработанные страховые премии - нетто перестрахование (внедрение нового продукта)	86307875	86310899	3024
Состоявшиеся убытки - нетто страхование (внедрение Приложения)	38790903	31032722	-7758181
Расходы по ведению страховых операций - нетто перестрахование (скидка при приобретении продукта)	36369766	36370370	604,8
Отчисления от страховой премии	584415	584415	0
Прочие доходы по страхованию иному, чем страхование жизни	2853537	2853537	0
Прочие расходы по страхованию иному, чем страхование жизни	3140151	3140151	0
Результат от операций по страхованию иному чем страхование жизни	10276176	18036777	7760601
Раздел II Инвестиционная деятельность			
Результат от инвестиционной деятельности	5400856	5400856	0
Раздел III Прочие доходы и расходы			
Общие и административные расходы	8998196	8998196	0
Процентные расходы	223703	223703	0
Прочие доходы	1451859	1451859	0
Прочие расходы (доработка Приложения)	910858	911808	950
Результат от прочей деятельности	-8680898	-8681848	-950
Прибыль до налогообложения	6996134	14755785	7759651
Налог на прибыль	1056039	2951157	1895118
Прибыль после налогообложения	5940095	11804628	5864533

Таким образом, мероприятия по совершенствованию организации ипотечного страхования в САО ВСК являются целесообразными.

Список литературы

1. Баринаова, О.И. Анализ страхового рынка Вологодской области. В сборнике: Страхование в системе финансовых услуг в России: место, проблемы, трансформация / О.И. Баринаова, Т.Н. Терина. – Текст: непосредственный // Сборник трудов XVIII Международной научно-практической конференции: в 2 томах. – 2017. – С. 111-115.
2. Сплетугов, Ю.А. Информационные технологии на российском страховом рынке: возможности развития / Ю.А. Сплетугов. – Текст: непосредственный // Финансовый журнал. – 2020. – №2001. – С.105-116.

УДК 330

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В ОАО «ПЛЕМПРЕДПРИЯТИЕ «ВОЛОГОДСКОЕ» ВОЛОГОДСКОГО РАЙОНА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

*Чистякова Дарья Сергеевна, студент-бакалавр
Крюкова Ирина Владимировна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

Аннотация: в ходе исследования была рассмотрена эффективность использования трудовых ресурсов в ОАО «Племпредприятие «Вологодское» Вологодского района Вологодской области. По результатам проведенного исследования разработаны предложения по эффективности использования трудовых ресурсов сельскохозяйственном предприятии [8, 9,10].

Ключевые слова: трудовые ресурсы, производительность труда, эффективность производства продукции, рабочее время, затраты, прибыль, рентабельность

Цель проведенного исследования – разработать мероприятия по повышению эффективности использования трудовых ресурсов на предприятии.

На современном этапе развития рыночной экономики обеспечение сельскохозяйственных предприятий рабочей силой и эффективность ее использования является важнейшим условием эффективного функционирования предприятия [5, 6].

В процессе хозяйственной деятельности трудовые ресурсы предприятия занимают одно из центральных мест, поэтому вопрос ресурсосбере-

жения и определения оптимального соотношения ресурсов на предприятии очень актуален в настоящее время [7, 9, 8].

Кроме того, одной из главных проблем, стоящих перед повышением эффективности развития предприятия, является проблема увеличения эффективности использования трудовых ресурсов. По результатам проведенного анализа использования трудовых ресурсов на предприятии становится возможным выявить резервы повышения эффективности их использования. Этим и объясняется актуальность выбранной темы исследования [9, 8].

Основной вид деятельности «Племпредприятие «Вологодское» - содержание и использование племенных производителей сельскохозяйственных животных определенных пород для удовлетворения заявок сельскохозяйственных производителей на искусственное осеменение маточного поголовья.

В динамике за 2019-2021 гг. в ОАО «Племпредприятие «Вологодское» произошло снижение показателей, характеризующих размер предприятия: выручка от продаж уменьшилась на 1,05 % по причине уменьшения объемов продаж; произошло сокращение численности работников на 8 человек.

Удельный вес ОАО «Племпредприятие «Вологодское» в объемных показателях в целом по Вологодской области за 2019-2021 гг. приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Удельный вес ОАО «Племпредприятие «Вологодское» в объемных показателях в целом по Вологодской области

Показатели	2019 год	2020 год	2021 год	Отклоне- ние 2021г. к 2019г., %
Доля ОАО «Племпредприятие «Вологодское» по выручке от реализации, %	59	59	65	110,17
Доля ОАО «Племпредприятие «Вологодское» по количеству реализованной спермы быков, %	62	62	65	104,84

В динамике за 2019-2021 гг. увеличилась доля ОАО «Племпредприятие «Вологодское» по выручке от реализации на 6 %, по количеству реализованной спермы быков – на 3%.

Производственные показатели работы ОАО «Племпредприятие «Вологодское» за 2019-2021 гг. приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Производственные показатели работы ОАО «Племпредприятие «Вологодское» за 2019-2021 гг.

Показатели	2019 год	2020 год	2021 год	Отклонение 2021г. к 2019г., %
Наличие крупного рогатого скота, гол	47	46	42	89,36
в т. ч. основное стадо, гол.	36	37	38	105,56
Племмолодняк, гол	11	9	4	36,36
Получено спермы	145	162	141	97,24
Получено привеса, цн.	97	34	28	28,87
Наличие земельных площадей, га	125	139	144	115,20
Заготовлено сена, тн	183	344	214	116,94
Куплено спермы в других предприятиях, тыс. доз	3	2	0	0,00
Реализовано спермы собственного производства, тыс. доз	153	140	114	74,51
Реализовано спермы покупной, тыс. доз	4	3	1	25,00

Показателем, характеризующим эффективность работы предприятия, выступают затраты, прибыль и рентабельность. Динамика затрат на производство продукции в ОАО «Племпредприятие «Вологодское» за период с 2019 по 2021 год проанализирована по данным таблицы 3.

Таблица 3 – Динамика затрат на производство продукции в ОАО «Племпредприятие «Вологодское» за 2019-2021 гг., тыс. руб.

Показатели	2019 год	2020 год	2021 год	Отклонение 2021г. к 2019г., %
Затраты на производство всего, в том числе	27775	27100	28930	104,16
Материальные затраты	12394	10601	9447	76,22
Затраты на оплату труда	8070	6821	6712	83,17
Отчисления на социальные нужды	2604	2008	1764	67,74
Амортизация	4688	7456	9718	207,30
Прочие расходы	19	214	1289	в 67 раз

По данным таблицы 3 можно сказать, что общая сумма затрат на производство увеличилась на 4,16%. За 2019-2021 гг. отмечено снижение суммы материальных затрат на 23,78%, что позволяет сделать вывод об экономном использовании материалов в ОАО «Племпредприятие «Вологодское». Также произошло снижение затрат на оплату труда с 8070 тыс. руб. до 6712 тыс. руб., т.к. на предприятии уменьшилась численность работников предприятия.

К трудовым ресурсам относят всех работников, которые выполняют

производственные или управленческие операции. Процедура отбора кадров на рабочие профессии в ОАО «Племпредприятие «Вологодское» происходит следующим образом.

Первым этапом происходит отбор способом телефонного интервью. Если руководитель считает, что кандидат соответствует формальным требованиям, то его приглашают на собеседование – это второй этап. Третий этап – проверка подлинности документов об образовании кандидата инспектором по отделу кадров. Если все три этапа кандидат успешно прошел, то его трудоустраивают [7, 8, 9].

Отбор кандидатов на руководящие должности и специалистов несколько разнообразен. Первичным этапом является анализ списка кандидатов на должность на соответствие требованиям организации к будущему сотруднику. Цель первичного этапа состоит в том, чтобы исключить кандидатов, которые не соответствуют минимальным требованиям и характеристикам, которыми должен обладать претендент на вакантную должность. Для каждой специальности минимальный набор своеобразен, поэтому и рассматривается отдельно. Как правило, для анализа используется уже всем привычный метод – выборка из присланных резюме и собеседования [10].

Из-за отсутствия в ОАО «Племпредприятие «Вологодское» отдела по управлению персоналом нет программы оценки, развития и обучения персонала. Без оплаты со стороны сотрудников обходится только обучение по охране труда, так как это является требованием трудового законодательства (ст. 225 ТК РФ), а обучение смежным профессиям происходит за счет работников.

Среднесписочная численность персонала ОАО «Племпредприятие «Вологодское» за 2019-2021 гг. на основании Отчета о численности и заработной плате работников представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Анализ численности и структуры работников ОАО «Племпредприятие «Вологодское» за 2019-2021 гг.

Категория персонала	2019 год		2020 год		2021 год		Отклонение 2021г. к 2019г., %
	чел.	уд. вес, %	чел.	уд. вес, %	чел.	уд. вес, %	
По организации всего, в том числе:	37	100	28	100	29	100	78,38
Рабочие постоянные, из них	32	86,49	24	85,71	25	86,21	78,08
-трактористы-машинисты	7	18,92	5	17,86	6	20,69	76,29
- оператор по искусственному осеменению	14	37,84	10	35,71	11	37,93	75,89
-животноводы	10	27,03	8	28,57	8	27,59	82,55
Служащие, их них	5	13,51	4	14,29	4	13,79	80,16
-руководители	1	2,70	1	3,57	1	3,45	79,06
-специалисты	5	13,51	3	10,71	4	13,79	80,37

Основную часть работников предприятия занимают работники, занятые в сельскохозяйственном производстве – постоянные рабочие – 86,21% в 2021 году, но удельный вес постоянных работников снизился на 0,28%, что связано с уменьшением численности постоянных работников. Доля служащих незначительна (13,79% в 2021 году) и работники основной деятельности занимают большую часть в общей численности персонала (86,21% в 2021 году).

В ОАО «Племпредприятие «Вологодское» не проводится плановое обучение персонала. Это обусловлено тем, что в организации нет системы оценки персонала, следовательно, не разрабатываются индивидуальные планы развития на следующий год.

Организация внепланового обучения (по производственной необходимости) осуществляется следующим образом:

1. Определение потребности в обучении по производственной необходимости и направлении на данное обучение сотрудника осуществляет начальник участка по ходатайству непосредственного руководителя – мастера.

2. При направлении сотрудника на обучение начальник участка руководствуется производственной необходимостью обучения, включающей:

- изменение должности;
- расширение функциональных обязанностей;
- повышение квалификации в связи с недостаточными знаниями и навыками, необходимыми для выполнения должностных обязанностей.

3. При направлении сотрудника на обучение начальник участка учитывает, что до окончания испытательного срока сотрудник не может быть направлен на внешнее обучение [5, 6].

4. Направление сотрудников ОАО «Племпредприятие «Вологодское» на внеплановое обучение (по производственной необходимости) организуется на основании утвержденной заявки начальника участка, подаваемой не позднее 20 числа месяца, предшествующего предполагаемому обучению.

5. Копии документов, удостоверяющих прохождение обучения, хранятся в личных делах сотрудников.

В ОАО «Племпредприятие «Вологодское» уделяют недостаточное внимание подготовке и повышению квалификации персонала, о чем свидетельствуют данные на рисунке 1.

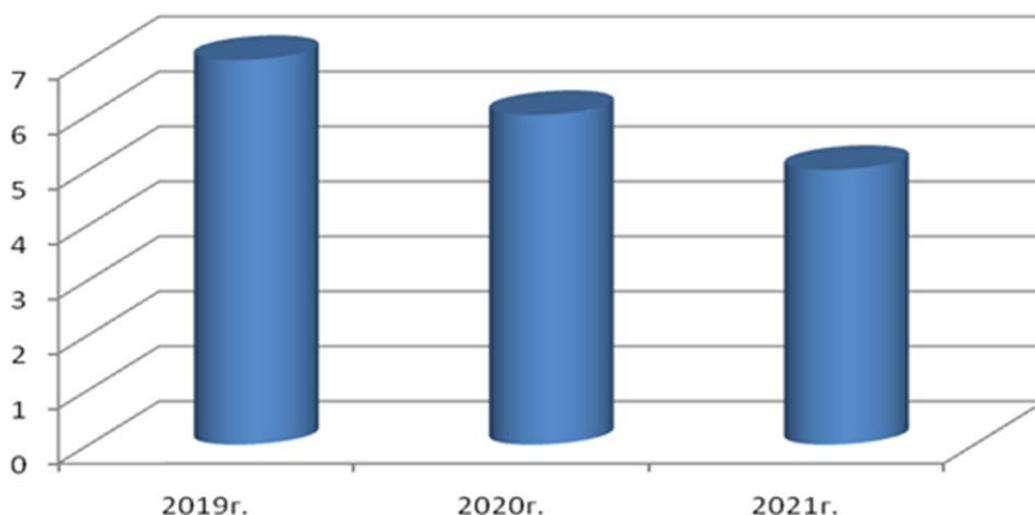


Рисунок 1 – Динамика посещения сотрудниками ОАО «Племпредприятие «Вологодское» курсов по повышению квалификации за 2019-2021 гг., человек

Таким образом, ежегодно уменьшается доля работников, которые посетили курсы по повышению квалификации. И в основном курсы по повышению квалификации проходят экономические специальности (бухгалтера). В то время как работники таких специальностей, как операторы по искусственному осеменению быков, за последние 5 лет не проходили курсы по повышению квалификации.

Важной профессией для ОАО «Племпредприятие «Вологодское» является оператор по искусственному осеменению быков, т.к. предприятие занимается производством, хранением и реализацией семени быков-производителей. В обязанности этих работников входит проведение подготовительных работ по искусственному осеменению, а именно: подготовка физиологических растворов, оттаивание спермы и оценка ее качества; подготовка медикаментов, мойка, дезинфекция и стерилизация инструментов, приборов, посуды. Также в его обязанности входит поддержание в чистоте пункта искусственного осеменения, учет осемененных животных и птицы. Оператор по искусственному осеменению быков должен знать правила обращения с оборудованием и реактивами; сроки покрытия и осеменения животных; способы осеменения, правила санобработки животных и птицы; методы оценки качества спермы. В настоящее время в ОАО «Племпредприятие «Вологодское» работают операторы по искусственному осеменению быков IV разряда. Если на ферме увеличивается количество операторов по искусственному осеменению VI разряда, то при прочих равных условиях объем производства у таких работников будет больше, а затраты труда на единицу продукции – ниже.

По данным ОАО «Племпредприятие «Вологодское»:

Доля повысивших квалификацию операторов по искусственному

осеменению быков в их общей численности: $D = 11/29 = 0,38$

Прирост производительности труда в результате повышения квалификации операторов по искусственному осеменению быков в ОАО «Племпредприятие «Вологодское» равен $\Delta ПТ = (1,2 * 100 - 100) * 0,24 = 4,8 \%$.

Следовательно, за счет повышения квалификации в ОАО «Племпредприятие «Вологодское» будет обеспечено повышение производительности труда на 4,8 %, что положительно скажется на увеличении заработной платы работников, которые прошли курсы повышения квалификации. Резерв увеличения объема производства и продажи продукции: 61,42 тыс. руб. (резерв увеличения производительности труда на одного работника)* 11 чел. (прошедшие квалификацию) = 675,62 тыс. руб.

Таблица 5 – Прогноз показателей с учетом повышения квалификации операторов по искусственному осеменению быков в ОАО «Племпредприятие «Вологодское»

Показатель	Значение
Резерв увеличения производительности труда, тыс. руб.	675,62
Прогноз увеличения заработной платы операторов по искусственному осеменению быков за год с учетом повышения квалификации	467,5
Расходы на повышение квалификации, тыс. руб.	38
Резерв увеличения прибыли	170,12

Таким образом, в случае повышения квалификации в ОАО «Племпредприятие «Вологодское» возможно увеличить прибыль на 170,12 тыс. руб.

Список литературы

1. Минаков, И. А. Экономика сельского хозяйства: учебник / И.А. Минаков. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 352 с. – Текст: электронный.
2. Тоболич, З.А. Экономика предприятий агропромышленного комплекса: учебное пособие / З.А. Тоболич. – Москва: Проспект, 2019. – 119 с. – Текст: непосредственный.
3. Сорокин, Н.К. Организация сельскохозяйственного производства / Н.К. Сорокин. – Москва: Проспект, 2019. – 504с. – Текст: непосредственный.
4. Трофименкова, Е.В. Повышение эффективности использования трудовых ресурсов в условиях конкурентоспособности на предприятиях АПК / Е.В. Трофименкова. – Текст: непосредственный // В сборнике: Тенденции повышения конкурентоспособности и экспортного потенциала продукции агропромышленного комплекса. – 2021. – С. 238-242.
5. Крюкова, И.В. Расширение образовательного пространства в рамках проектной деятельности студентов в вузах Вологодской области (на примере Вологодской ГМХА) / И.В. Крюкова, А.А. Лагун. – Текст: непосредственный // Передовые достижения науки в молочной отрасли (28 октября 2021 г.). – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2021. – С.

110-114.

6. Крюкова, И.В. Организация и планирование проектной деятельности в ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА / И.В. Крюкова, А.А. Лагун. – Текст: непосредственный // Передовые достижения науки в молочной отрасли: Сборник научных трудов по результатам работы IV Международной научно-практической конференции, посвящённой дню рождения Николая Васильевича Верещагина (25 октября 2022 г.). – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2022. – С. 158-162.

7. Ганжурова, Т.А. Анализ трудовых ресурсов в СПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» / Т.А. Ганжурова. – Текст: непосредственный // Первая ступень в науке: Сборник трудов по результатам работы X Международной научно-практической студенческой конференции (28 апреля 2022 г.). – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2022. – С. 162-164.

8. Григоренко, О.А. Совершенствование организации производства молока в СПК «Агрофирма Красная Звезда» Вологодской области / О.А. Григоренко. – Текст: непосредственный // Первая ступень в науке: сборник трудов по результатам работы IX Международной научно-практической студенческой конференции (18 мая 2021 г.). – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2021. – С. 251-254.

9. Ганжурова, Т.А. Анализ рабочего времени трудовых операций методом хронометража рабочего времени операторов машинного доения / Т.А. Ганжурова. – Текст: непосредственный // Современные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса: Сборник трудов по результатам работы V Международной научно-практической студенческой конференции-конкурса (25 ноября 2022 г.). – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2023. – С. 130-133.

10. Голубина, А.С. Повышение эффективности использования трудовых ресурсов в СПК «Агрофирма Красная звезда» Вологодского района Вологодской области / А.С. Голубина. – Текст: непосредственный // Первая ступень в науке: Сборник трудов по результатам работы X Международной научно-практической студенческой конференции (28 апреля 2022 г.). – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2022. – С. 171-174.

**ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В СПК (КОЛХОЗ)
«ПЛЕМЗАВОД ПРИГОРОДНЫЙ» ВОЛОГОДСКОГО РАЙОНА
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Шадрина Мария Сергеевна, студент-бакалавр
Крюкова Ирина Владимировна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

***Аннотация:** в ходе исследования была рассмотрена эффективность производства молока в СПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» Вологодского района Вологодской области. По результатам проведенного исследования разработаны предложения по повышению экономической эффективности производства молока на сельскохозяйственном предприятии [7, 9, 8, 10].*

***Ключевые слова:** эффективность производства молока, валовой надой молока, привес, затраты, прибыль, рентабельность*

Цель проведенного исследования состояла в разработке предложений по повышению экономической эффективности производства молока в СПК (колхоз) «Племзавод Пригородный».

В современных рыночных условиях, когда в связи с непрерывным развитием научно-технического прогресса при производстве и переработке молока совершенствуются техника и технологии производства, нормирование и формы оплаты труда, особенно важен контроль за эффективным производством в экономических субъектах молочной отрасли [4, 5, 6].

Повышение экономической эффективности производства молока предполагает осуществление системы мер по эффективному использованию технических, материально-производственных, финансовых ресурсов в целях получения большего количества продукции более высокого качества при рациональном использовании средств [8, 9, 10].

Кроме того, в условиях рынка наибольшее влияние на эффективность производства молока оказывают макроэкономические факторы. Современные условия деятельности хозяйствующих субъектов формируются при постоянно растущем уровне конкуренции на рынках промышленной, сельскохозяйственной, потребительской продукции. Формирование данной ситуации объясняется глобализацией мировой экономики, членством России в ряде международных торгово-экономических блоков, в частности во Всемирной торговой организации. Следствием этого является экономическая открытость отечественного рынка. В сложившейся ситуации повышается конкуренция между продукцией российских производителей и продукцией зарубежных товаропроизводителей. Одним из основных усло-

вий успешного ведения конкурентной борьбы является предоставление продукции по минимально возможным ценам без потери её качества. Решение этой проблемы достигается за счёт обеспечения эффективности производства, которое является одним из залогов конкурентоспособности российской продукции на внутреннем рынке. Наиболее остро решение данного вопроса стоит перед отечественным рынком сельскохозяйственной продукции, т.к. он обеспечивает пищевыми продуктами население страны, его жизнедеятельность. Это обуславливает актуальность выбранной темы нашего научного исследования [5, 6, 7, 8].

Основной вид деятельности СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» – разведение молочного крупного рогатого скота, производство сырого молока.

В 2021 г. наибольший удельный вес в структуре валовой продукции занимает молоко – 41,46% и 47,90% на начало и конец периода соответственно. В 2021 г. коэффициент специализации СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» составил 0,65 и выражает высокий уровень специализации. Значение показателя обусловлено высоким удельным весом молока-сырья в составе выпускаемой продукции производственного кооператива, что определяет главное направление производства предприятия – производство сырого молока.

В период с 2019 по 2021 год уровень рентабельности производства сырого молока в СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» имеет устойчивую тенденцию к сокращению. В 2021 году произошло увеличение данного показателя на 1,29 процентных пункта к уровню 2019 года, т.к. рост себестоимости 1 ц молока опережает рост цен на продукцию. За исследуемый период стоимость произведенного молока в СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» выросла на 19,15%, а цена его реализации увеличилась на 10,91%, при этом валовое производство молока увеличилось незначительно – на 1,64%.

Уровень рентабельности производства молока в СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» 2021 года составил 4,51%, что ниже показателя 2019 года на 7,76 п.п. Как отмечалось выше, отрицательным является фактор более медленного темпа роста стоимостной оценки молока по сравнению с ростом затрат на его производство в СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный».

Производство молока в СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» является материалоемким. В 2021 году материальные затраты в общем объеме затрат на производство молока составили 60,11%, что выше уровня 2019 года на 7,95 процентных пункта. Наибольший удельный вес в структуре затрат приходится на корма (52,56% в 2021 году), доля которых за исследуемый период выросла на 8,56 п.п.

К интенсивным факторам роста производства молока в СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» относится повышение продуктивности ко-

ров за счет более эффективного использования кормов [9, 10].

В СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» предлагается внедрить использование сбалансированного рациона кормов, что позволит увеличить энергетическую ценность 1 к. ед. и сократить затраты на корма за счет более экономного расхода.

Методика расчет резерва роста валового производства молока за счет повышения эффективности использования кормов в СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Увеличение производства молока в СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» за счет повышения эффективности использования кормов

Наименование показателя	Факт (2021 год)	Прогноз	Абсолютное отклонение
Расход кормов на производство 1 ц молока, ц. к. ед.: по норме	0,94	0,94	-
фактический	1,02	0,94	-0,08
Перерасход кормов на 1 ц продукции, ц. к. ед.	0,08	0,00	-0,08
Перерасход кормов на весь объем производства продукции, ц. к. ед.	6267	-	-
Валовой надой, ц	78337	85004	6667
Резерв увеличения производства продукции, ц	6667	-	-

Фактический расход кормов в среднем на 1 ц молока в СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» составляет 1,02 ц кормовых единиц. Нормативное значение расхода кормов при продуктивности коров 7274 ц составляет – 0,94 ц. к. ед. Перерасход кормов обусловлен недостаточным содержанием кормовых единиц на 1 ц корма. Таким образом, в СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» перерасход кормов происходит за счет низкого содержание кормовых единиц, то есть по весу кормов скармливают больше, для того чтобы компенсировать недостаток питательных веществ. Для оптимизации рациона необходимо сбалансировать содержание питательных веществ в 1 кормовой единице. Этого можно добиться за счет исключения перемерзания и подгнивания кормов, закупки более качественного корма, или внедрение нового рациона, позволяющего сократить расходы на корма.

Рассчитаем возможное сокращение затрат на корма и сокращение себестоимости 1 ц молока.

Состав и структура сбалансированного рациона, предлагаемого к внедрению в СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Состав и структура предлагаемого рациона кормления для крупного рогатого скота в СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный»

Корм	Вес, кг	К. ед.	Структура, к. ед., %	Себестоимость, руб./кг.	Структура себестоимости, %
Дробленое зерно ячменя	3,99	4,39	35,3	15,5	41,42
Сено клевера 2-го класса	9	4,41	35,4	14,58	38,96
Силос кукурузы 2-го класса	13,968	3,631	29,3	6,71	17,92
Витамин А	0,256	-	-	0,23	0,61
Кормовой мел	0,005	-	-	0,04	0,11
Диаммоний фосфат	0,064	-	-	0,37	0,98
Итого	27,283	12,44	100	37,42	100

По данным таблицы 2 преобладающий удельный вес в структуре кормового рациона занимает по кормовым единицам дробленое зерно ячменя – 35,3 %, который имеет наибольшую себестоимость – 15,5 руб. и наибольший удельный вес в структуре себестоимости рациона.

В таблице 3 приведены данные расчета экономической эффективности внедрения нового сбалансированного рациона кормления в СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный».

Таблица 3 – Экономическая эффективность оптимизации суточного рациона в СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный»

Наименование показателя	2021 год	Проект	Изменение, %
Объем производства молока, ц	78337	85004	108,51
Себестоимость рациона, руб.	55,85	42,36	75,85
Себестоимость 1 кг кормовой единицы, руб./кг.	3,56	3,41	95,84
Расход кормов на производство 1 ц молока, ц.к.ед.	1,02	0,94	92,16
Расход кормов на производство всего объема молока, ц.к.ед.	79904	79904	100,00
Себестоимость 1 ц кормовой единицы, руб./ц.	355,54	340,74	95,84
Себестоимость рационов на производство всего объема молока, тыс. руб.	28409	27226	95,84
Себестоимость рационов в 1 ц молока, руб./ц	362,65	320,29	88,32
Себестоимость 1 ц молока, руб.	2690,00	2647,65	98,43

По данным таблицы 3 можно заключить, что при внедрении сбалансированных рационов, эффективность кормления животных в СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» повышается, что проявляется в увеличении валового производства молока при сокращении затрат на корма в сумме 1182 тыс. руб. Сокращение себестоимости 1 ц молока составит 42,35 руб.

Продуктивность коров СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» также определяется показателями производственного использования животных, которые включают продолжительность сервис-периода и сухостойного периода.

Динамика сервис-периода и сухостойного периода СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» в 2019-2021 гг. представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Продолжительность сервис-периода и сухостойного периода в СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» в 2018-2020 гг.

Наименование показателя	Годы		
	2019	2020	2021
Сервис-период, дней	120	117	125
Сухостойный период, дней	69	70	74

Сервис-период представляет собой определенный промежуток времени с момента рождения коровой теленка до последующего плодотворного осеменения.

Минимальная продолжительность сухостойного периода в СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» за 2019-2021 гг. составила 69 дней. Реально возможное сокращение сухостойного периода составит $74 - 69 = 5$ дней.

$$P \uparrow_{\text{ВП}} = (74 - 69) \cdot 0,2021 \cdot 1077 = 1088 \text{ ц.}$$

Сокращение продолжительности сухостойного периода на 5 дней позволит СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» дополнительного получить 1088 ц молока.

Резервы увеличения производства молока в результате оптимизации ряда показателей воспроизводства основного стада СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Экономическая эффективность производства молока в результате оптимизации сервис и сухостойного периодов в СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный»

Наименование показателя	Факт (2021 год)	Прогноз	Абсолютное отклонение
Продолжительность сервис-периода, дней	125	117	-8
Продолжительность сухостойного периода, дней	74	69	-5
Среднегодовое поголовье коров, голов	1077	1077	0
Надой на 1 фуражную корову, кг	7274	7388	114
Валовой надой, ц	78337	79568	1231
Реализовано молока, ц	69361	70451	1090
Товарность молока, %	88,54	88,54	0
Цена реализации 1 ц молока, тыс. руб.	2811,45	2811,45	0
Выручка от реализации молока, тыс. руб.	195005	198069	3064

Таким образом, в результате сокращения продолжительности сервис-периода на 8 дней и сухостойного периодов на 5 дней СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» может дополнительно получить 1231 ц молока. При этом выручка от реализации дополнительно произведенного молока составит 3064 тыс. руб.

Выявленные внутренние резервы роста валового производства молока на предприятии представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Сводная таблица резервов роста валового производства молока в СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный»

Источник резерва увеличения валового производства молока	Резерв увеличения валового производства молока, ц
Повышение эффективности использования кормов	6667
Оптимизация продолжительности сервис-периода	142
Оптимизация продолжительности сухостойного периода	1088
Итого	7897

По данным таблицы 6 увеличение валового производства молока за счет всех выявленных резервов может составить 7897 ц. Среднегодовой удой на 1 корову составит 8011 кг, что выше уровня 2021 года на 737 кг.

Экономическая эффективность производства молока в СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» с учетом всех выявленных резервов и мероприятий по сокращению затрат на производство молока представлена в таблице 7.

Таблица 7 – Экономическая эффективность производства молока в СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» с учетом выявленных резервов и мероприятий по совершенствованию производства молока

Наименование показателя	2021 год	Прогноз	Изменение, +
Среднегодовое поголовье коров, голов	1077	1077	0
Валовое производство молока, ц	78377	86274	7897
Надой на 1 фуражную корову, кг	7274	8011	736
Товарность молока, %	88,54	88,54	0
Реализовано молока, ц	69361	76387	7026
Цена реализации 1 ц молока, руб.	2811,45	2811,45	0
Выручка от реализации молока, тыс. руб.	195005	214758	19753
Себестоимость 1 ц молока, руб.	2690,00	2635,74	-54,26
Себестоимость реализованного молока, тыс. руб.	186581	201336	14755
Прибыль, тыс. руб.	8424	13422	4998

Таким образом, выявленные резервы роста производства молока и сокращение затрат на корма в СХПК (колхоз) «Племзавод Пригородный»

позволят увеличить валовое производство молока на 7897 ц, выручку от реализации молока на 19753 тыс. руб., прибыль – на 4998 тыс. руб.

Список литературы

1. Туровец, О.Г. Организация производства: учебник / О. Г. Туровец. – Москва: Финансы и статистика, 2019. – 452 с. – Текст: непосредственный.
2. Головачев, А.С. Организация, нормирование и оплата труда: учебное пособие / А.С. Головачев. – Москва: Новое знание, 2018. – 496 с. – Текст: непосредственный.
3. Осипова, Г. И. Экономика и организация производства: учебное пособие / Г.И. Осипова, Г. В. Миронова. – Москва: МГУП, 2019. – 322 с. – Текст: непосредственный.
4. Крюкова, И.В. Расширение образовательного пространства в рамках проектной деятельности студентов в вузах Вологодской области (на примере Вологодской ГМХА) / И. В. Крюкова, А. А. Лагун. – Текст: непосредственный // Передовые достижения науки в молочной отрасли (28 октября 2021 г.). – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2021. – С. 110-114.
5. Крюкова, И. В. Организация и планирование проектной деятельности в ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА / И. В. Крюкова, А. А. Лагун. – Текст: непосредственный // Передовые достижения науки в молочной отрасли: Сборник научных трудов по результатам работы IV Международной научно-практической конференции, посвящённой дню рождения Николая Васильевича Верещагина (25 октября 2022 г.). – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2022. – С. 158-162.
6. Ганжурова, Т.А. Анализ трудовых ресурсов в СПК (колхоз) «Племзавод Пригородный» / Т.А. Ганжурова. – Текст: непосредственный // Первая ступень в науке: Сборник трудов по результатам работы X Международной научно-практической студенческой конференции (28 апреля 2022 г.). – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2022. – С. 162-164.
7. Григоренко, О. А. Совершенствование организации производства молока в СПК «Агрофирма Красная Звезда» Вологодской области / О. А. Григоренко. – Текст: непосредственный // Первая ступень в науке: сборник трудов по результатам работы IX Международной научно-практической студенческой конференции (18 мая 2021 г.). – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2021. – С. 251-254.
8. Ганжурова, Т.А. Анализ рабочего времени трудовых операций методом хронометража рабочего времени операторов машинного доения / Т.А. Ганжурова. – Текст: непосредственный // Современные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса: Сборник трудов по результатам работы V Международной научно-практической студенческой конференции-конкурса (25 ноября 2022 г.). – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2023. – С. 130-133.

9. Голубина, А. С. Повышение эффективности использования трудовых ресурсов в СПК «Агрофирма Красная звезда» Вологодского района Вологодской области / А. С. Голубина. – Текст: непосредственный // Первая ступень в науке: Сборник трудов по результатам работы X Международной научно-практической студенческой конференции (28 апреля 2022 г.). – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2022. – С. 171-174.
10. Ахмедов, А.Н. Резервы увеличения производства молока в СХПК «племзавод Майский» Вологодского района / А.Н. Ахмедов – Текст: непосредственный // Первая ступень в науке: Сборник трудов по результатам работы X Международной научно-практической студенческой конференции (28 апреля 2022 г.). – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2022. – С. 144-147.

УДК 338.242

**ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРЫ ИМУЩЕСТВА И ИСТОЧНИКОВ ЕГО
ФИНАНСИРОВАНИЯ НА ЛИКВИДНОСТЬ И
ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Шалаурова Анна Алексеевна, студент-бакалавр
Селина Марина Николаевна, науч.рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

***Аннотация:** в данном исследовании проведен анализ динамики и структуры имущества предприятия и источников его финансирования. Выполнен анализ ликвидности баланса и предприятия и его платежеспособности. Выявлены тенденции состояния ликвидности и платежеспособности.*

***Ключевые слова:** ликвидность, платежеспособность, имущество, источники финансирования*

Анализ финансового состояния предприятия начинается с анализа и оценки динамики и структуры имущества предприятия и источников его финансирования. Именно эти показатели на первом этапе анализа могут свидетельствовать о состоянии ликвидности и платежеспособности исследуемого объекта [1], а значит, объяснять причины положительных или негативных тенденций.

Объектом исследования явилось предприятие АО «Агрофирма имени Павлова» Никольского района Вологодской области. Цель – выявление влияния структуры имущества и источников его финансирования на ликвидность и платежеспособность предприятия. Практическая значимость анализа сводится к рассмотрению менеджментом сложившейся ситуации и своевременному принятию управленческих решений.

В таблице 1 рассмотрим динамику и структуру активов (имущества) предприятия.

Таблица 1 – Анализ динамики и структуры статей актива АО «Агрофирма имени Павлова» за 2019-2021 гг.

Статьи активов	2019 г.		2020 г.		2021 г.		Темп роста 2021 г. к 2019 г., %
	тыс. руб.	структура, %	тыс. руб.	структура, %	тыс. руб.	структура, %	
Основные средства	204 131	49,6	251 190	54,5	255 922	49,5	125,37
Финансовые вложения	208	0,05	208	0,05	208	0,04	100
Прочие внеоборотные активы	1033	0,25	1071	0,23	4	0,0008	0,38
Итого по I разделу	205 372	49,96	252 469	54,83	256 134	49,63	124,72
Запасы	174 742	42,51	174 120	37,82	153 639	29,77	87,92
Дебиторская задолженность	22 001	5,35	25 077	5,44	104 772	20,30	476,21
Денежные средства	7 884	1,92	7 792	1,69	1 532	0,29	19,43
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	1093	0,26	993	0,22	-	-	-
Итого по II разделу	205 720	50,04	207 982	45,17	207 982	40,30	101,10
Итого стоимость имущества	411 092	100	460 451	100	516 077	100	125,54

Произведенные расчеты в таблице 1 позволяют сделать ряд выводов об изменениях, произошедших в активе баланса организации. Общая сумма активов предприятия увеличилась на 25,54%.

При оценке активов предприятия наибольшее внимание стоит уделять их структуре. Так, видно, что доля внеоборотных активов увеличилась с 49,96% до 54,83%, а оборотных – снизилась с 50,04% до 45,17%.

Большую долю во внеоборотных активах занимают основные фонды, в динамике их увеличение произошло на 25 процентов.

Дебиторская задолженность за анализируемый период возросла почти в 4 раза [2].

Также положительным моментом в деятельности АО «Агрофирма имени Павлова» является сокращение суммы запасов [3] в 2021 году, то есть происходит реализация большего объема продукции предприятия, что увеличивает уровень ликвидности и финансовой устойчивости предприятия.

Теперь требуется рассмотреть источники финансирования анализируемой коммерческой организации (таблица 2).

Таблица 3.2 – Анализ динамики и структуры статей пассива баланса АО «Агрофирма имени Павлова» за 2019-2021 гг.

Статьи пассивов	2019 г.		2020 г.		2021 г.		Темп роста 2021 г. к 2019 г., %
	тыс. руб.	структура, %	тыс. руб.	структура, %	тыс. руб.	структура, %	
III. Капитал и резервы							
Уставный капитал	10	0,20	10	0,20	10	0,21	100
Резервный капитал	4	80,5	4	81,82	4	85,8	100
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	365085	-146,5	411925	-150,6	474157	-159,7	102,31
Итого по III разделу	365099	-65,8	411939	-68,6	474171	-73,7	106
IV. Долгосрочные обязательства							
Оценочные обязательства	313	144,9	313	145,58	1394	152,8	-
Итого по IV разделу	313	144,9	313	145,58	1394	152,8	-
V. Краткосрочные обязательства							
Кредиторская задолженность	9259	18,17	14155	20,31	10924	18,04	93,18
Доходы будущих периодов	36421	2,70	34044	2,74	29588	2,87	100,00
Итого по V разделу	45680	20,87	48199	23,05	40512	20,92	94,06
Итого источников формирования имущества	411092	100	460451	100	516077	100	93,83

Приведенные в таблице 2 расчеты позволяют сделать выводы о из-

менениях, произошедших в пассиве баланса организации.

Анализ пассивов позволяет заметить увеличение собственного капитала и его удельного веса с 88,81% до 91,88%, что связано с высоким темпом роста получения прибыли предприятия [3]. При этом наблюдается увеличение нераспределенной прибыли предприятия на 3,07%.

Сумма кредиторской задолженности в 2021 году также увеличилась на 17,98%. При этом удельный вес данной статьи сократился на 11,31%. В целом наибольший удельный вес в пассивах АО «Агрофирма имени Павлова» занимают нераспределенная прибыль – более 15%. Также высока доля переоценки внеоборотных активов – более 85%. Исходя из этого можно сказать, что предприятие неэффективно и зависит в большей степени от привлеченных средств. Все остальные показатели занимают незначительный удельный вес в общем объеме пассивов.

Таблица 3 – Группировка активов и пассивов баланса для проведения анализа ликвидности баланса за 2019-2021 гг., тыс.руб.

Активы				Пассивы			
Название группы	2019 год	2020 год	2021 год	Название группы	2019 год	2020 год	2021 год
Наиболее ликвидные активы (А1)	7884	7792	1532	Наиболее срочные обязательства (П1)	9259	14155	10924
Быстро реализуемые активы (А2)	22001	25077	104772	Краткосрочные пассивы (П2)	0	0	0
Медленно реализуемые активы (А3)	174742	174120	153639	Долгосрочные пассивы (П3)	0	0	0
Трудно реализуемые активы (А4)	205372	252469	256134	Постоянные пассивы (П4)	365099	411939	474171

У организации недостаточно для покрытия наиболее срочных обязательств абсолютно и наиболее ликвидных активов.

На основании таблицы 3 рассчитан коэффициент общей ликвидности

$$\text{Кол} = \frac{(7884 + \frac{1}{2} * 22001 + \frac{1}{3} * 174742)}{(9259 + \frac{1}{2} * 0 + \frac{1}{3} * 0)} = 8,33$$

$$\text{Кол} = \frac{(7792 + \frac{1}{2} * 25077 + \frac{1}{3} * 174120)}{(10924 + \frac{1}{2} * 0 + \frac{1}{3} * 0)} = 7,17$$

$$\text{Кол} = \frac{(1532 + \frac{1}{2} * 104772 + \frac{1}{3} * 153639)}{(14155 + \frac{1}{2} * 0 + \frac{1}{3} * 0)} = 7,43$$

Таблица 4 – Показатели ликвидности предприятия за 2019-2021 гг.

Показатели	Норматив	2019 год	2020 год	2021 год	Отклонения
Общий коэффициент ликвидности	>1	8,33	7,17	7,43	-0,9
Коэффициент текущей ликвидности	>2	4,5	4,3	6,4	1,9
Коэффициент быстрой ликвидности	>1	3,23	2,32	1,49	-1,74
Коэффициент абсолютной ликвидности	>0,2	0,17	0,16	0,03	-0,14

За период 2019 – 2021 гг. в АО «Агрофирма имени Павлова» наблюдались высокие показатели текущей ликвидности (>2), т.е. предприятию не нужно принимать меры по платежеспособности. Показатели быстрой (срочной) ликвидности также выше нормы, это значит, что финансовое положение предприятия благополучно, т.к. предприятие в состоянии оплатить свои счета своевременно. Показатель абсолютной ликвидности ниже нормы.

Таблица 5 – Расчет коэффициента общей платежеспособности «Агрофирма имени Павлова» за 2019-2021 гг.

Наименование показателя	Год			2021 к 2019 гг., +/-
	2019	2020	2021	
Стоимость имущества предприятия, (тыс. руб.)	411092	460451	516077	104985
Внешние обязательства, всего	45993	48512	41906	4087
в том числе:				
долгосрочные обязательства, (тыс. руб.)	313	313	1394	1081
краткосрочные обязательства, (тыс. руб.)	45680	48199	40512	-5168
Коэффициент общей платежеспособности	8,9	9,5	12,3	3,4

Таким образом, в 2021 году уровень платежеспособности предприятия повышается. Об этом свидетельствует увеличение коэффициента общей платежеспособности на 3,4. То есть происходит снижение зависимости предприятия от внешних источников финансирования, что отрицательно сказывается на инвестиционной привлекательности предприятия.

Список литературы

1. Лучинскис, А.В. Анализ и оценка управления платежеспособностью современного предприятия / А.В. Лучинскис, М.Н. Селина. – Текст : непосредственный // Молодые ученые – экономике региона: материалы XX Международной научно-практической конференции (Вологда, 16-17 нояб-

ря 2020 г.). – Вологда: ФГБУН ВолНЦ РАН, 2021. – С. 76-83.

2. Селина, М.Н. Совершенствование управления дебиторской задолженностью на предприятии АПК / М.Н. Селина. – Текст : непосредственный // Политэкономические проблемы развития современных агроэкономических систем: материалы 3-й Международной научно-практической конференции (Воронеж, 29 мая 2019 г.). – Воронеж: Воронеж. гос. аграр. ун-т, 2018. – С. 242-249.

3. Ильина, Е.А. Повышение деловой активности коммерческой организации / Е.А.Ильина, М.Н. Селина. – Текст : непосредственный // Молодые ученые – экономике региона: материалы XX международной научно-практической конференции (Вологда, 16-17 ноября 2020 г.). – Вологда: ФГБУН ВолНЦ РАН, 2021. – С. 249-255.

УДК 314.7

К ВОПРОСУ О МИГРАЦИИ МОЛОДЕЖИ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

*Шелюк Екатерина Евгеньевна, студент-специалист
Шихова Оксана Анатольевна, науч. рук., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

Аннотация: в работе приведены результаты исследования проблемы миграции молодежи в Вологодской области по результатам проведенного опроса, определены основные факторы и побудительные причины этой проблемы.

Ключевые слова: опрос, молодежь, миграция

Сегодня проблема миграции молодёжи является одной из самых насущных. В современном мире молодой человек имеет широкие возможности для территориального самоопределения, путешествий, обучения, переезда в любую точку временно или для смены места жительства. Миграционный отток молодежи из Вологодской области, как одна из первостепенных проблем, с каждым годом проявляется все с большей силой, усугубляя в целом уже наблюдающийся с демографический кризис. Успешное решение этой проблемы имеет важное значение для социально-экономического развития нашего региона, является актуальной в формировании и наращивании ее трудового потенциала [1, 2].

Молодежь – это будущие рабочие кадры, поэтому важно, чтобы они оставались в области и работали на её благо [3]. С целью исследования факторов молодежной миграции в Вологодской области был проведен опрос населения в возрасте от 14 до 30 лет, для чего была использована google-форма, ссылка на которую распространялась через сеть Интернет.

В опросе приняли участие 161 человек, из которых 78,3% - девушки, 21,7% - юноши. Возрастная характеристика участников опроса представлена на рисунке 1.

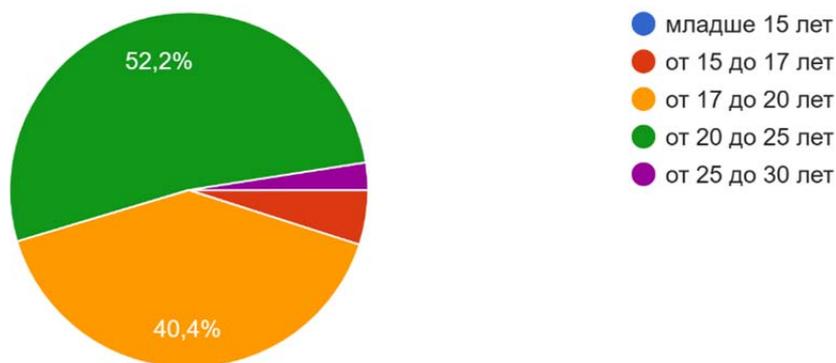


Рисунок 1 – Результаты ответа на вопрос «Укажите свой возраст»

Большая часть опрошиваемых имеет возраст от 17 до 25 лет (92,6%) – самый активный для миграционных перемещений возраст.

Значительное большинство из участников опроса родились и проживают в настоящее время в Вологодской области (рисунки 2 и 3). При этом 22,4% молодежи приехали в наш регион с целью учебы.

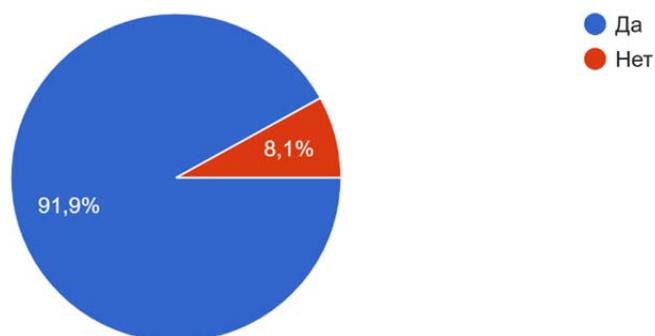


Рисунок 2 – Результаты ответа на вопрос о проживании респондента на территории Вологодской области

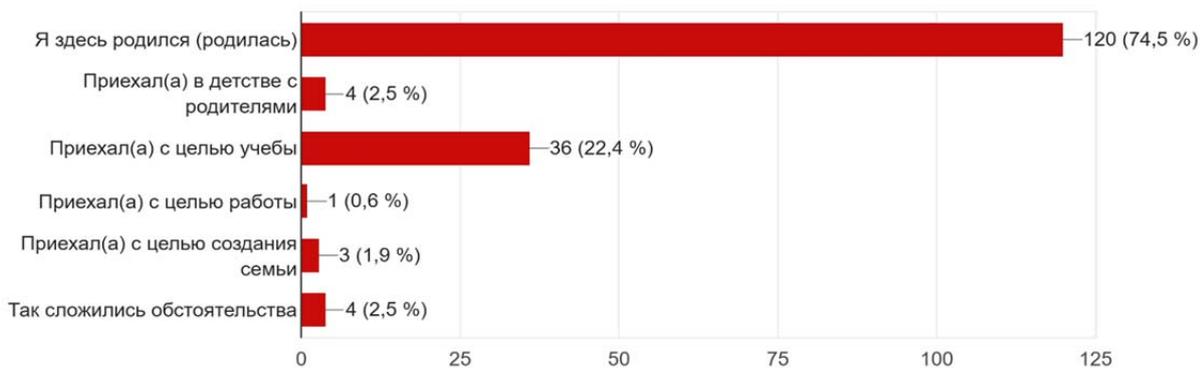


Рисунок 3 – Результаты ответа на вопрос «Как ты стал жителем Вологодской области?»

Почти половина респондентов (48,4%) планируют в ближайшие 10 лет остаться в регионе. Примерно одинаковое количество опрошенных ответили, что планируют отъезд или сомневаются, т.е. не приняли окончательного решения (рисунок 4).

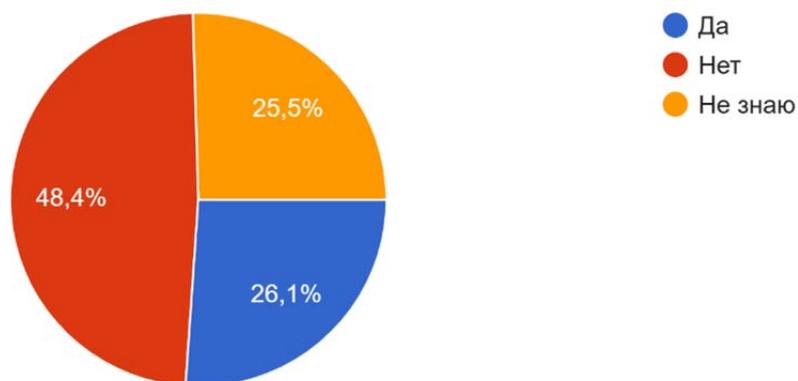


Рисунок 4 – Результаты ответа на вопрос «Планируешь ли в ближайшее время уехать из Вологодской области?»

Большее половины участников (52,8%) ответили, что не планируют уезжать из региона, но в то же время примерно треть (26,7%) опрошенных планируют навсегда покинуть Вологодскую область (рисунок 5).

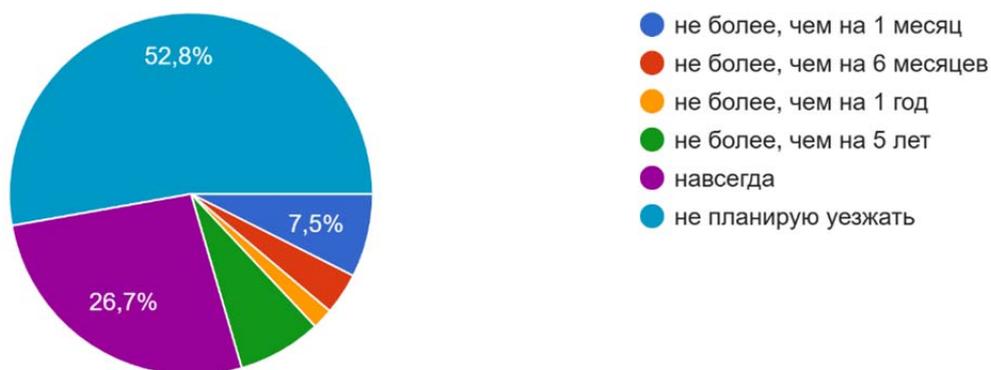


Рисунок 5 – Результаты ответа на вопрос «На какой период времени планируешь покинуть Вологодскую область?»

На вопрос о причинах отъезда (рисунок 6) большинство ответов были связаны с перспективой найти работу по душе (52,8%) или достойно оплачиваемую работу (55,3%), а также с возможностью карьерного роста в выбранной профессии (51,6%).

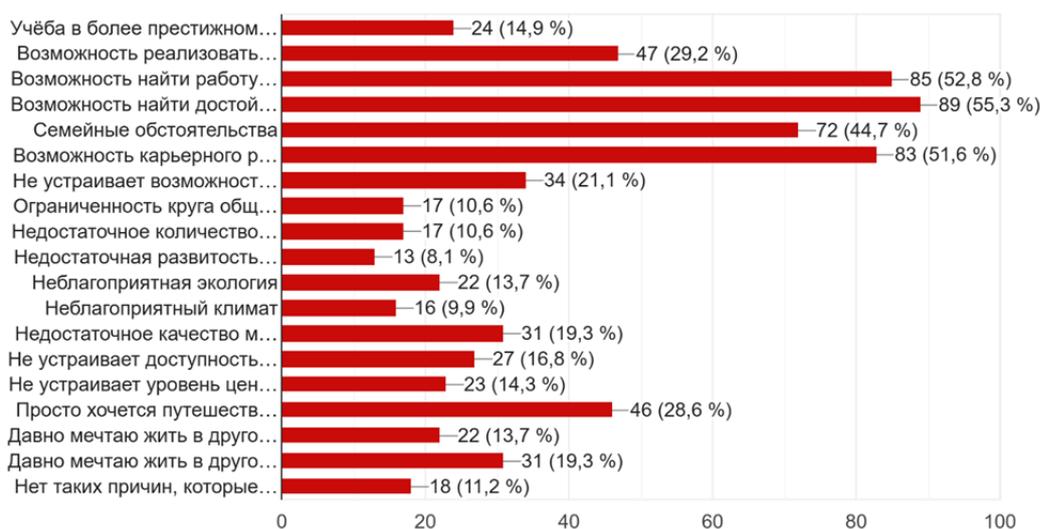


Рисунок 6 – Основные причины миграции молодежи из Вологодской области

Причину миграции из региона, связанную с возможностью реализовать свои творческие способности указали 29,2% молодежи и 28,6% хотят просто путешествовать. 21% респондентов не устраивают как организованы в области возможности и качество досуга для молодежи, 19,8% считают, что качество медицинского обслуживания недостаточное и это видят одной из причин отъезда из области. 19,1% ответивших давно мечтают жить в другом регионе, 17,3% не довольны доступностью и качеством предлагаемых товаров и услуг, а уровень цен на них не устраивает 14,2% респондентов. Неблагоприятная экологическая ситуация в регионе является одной из причин миграции для 13,6% опрошенных.

Примерно 10-11% респондентов назвали возможными причинами миграции из Вологодской области такие факторы как ограниченность круга общения, недостаточное количество площадок для общения молодежи, недостаточная развитость инфраструктуры для занятий спортом, неблагоприятный климат.

13,6% молодежи, принявшей участие в опросе, заявили, что давно мечтают жить в другой стране. 11,1% не видят причин для отъезда из Вологодской области.

Объём выборки не большой и исследование следует продолжить. Но учитывая полученные результаты анкетирования охваченной аудитории, руководителям, ответственным за работу с молодёжью в соответствующих направлениях деятельности, необходимо направить свои усилия на первоочередное решение вопросов, волнующих молодёжь Вологодской области. Создание основы для такого будущего позволит молодежи чувствовать удовлетворение, а региону уверенно развиваться. Это одна из важнейших задач, решение которой требует объединения усилий и сотрудничества всех заинтересованных сторон.

Список литературы

1. Воеводина, А.С. Миграционный отток молодежи из Вологодской области: статистический анализ проблем, перспективы и пути решения / А.С. Воеводина. – Текст : непосредственный // Международная студенческая олимпиада по статистике. Сборник трудов. – ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова» (Москва), 2019. – С. 114-119.
2. Ивановская, В.Ю. Миграция населения Вологодской области и ее региональные особенности / В.Ю. Ивановская, А.Л. Ивановская. – Текст : непосредственный // Молочнохозяйственный вестник. – 2015. – №2(18). – С. 96-101.
3. Голубева, С.Г. Влияние миграции на кадровое обеспечение предприятий АПК в Вологодской области / С.Г. Голубева, О.А. Шихова. – Текст : непосредственный. // Управленческий учет. – 2019. – №3. – С. 31-40.

ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ И ГУМАНИТАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ АГРАРНОГО ВУЗА

UDC 639.3.07

USE OF PROBIOTIC ADDITIVES IN FEEDING RAINBOW TROUT YOUNG FISH (*ONCORHYNCHUS MYKISS*, W, 1792)

Bolotina Polina Olegovna, master's degree student
Kulakova Tat'yana Sergeevna, scientific advisor,
Candidate of Science (Agriculture), Associate Professor
Sysoyeva Yekaterina Valentinovna, Scientific consultant,
Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Vologda
State Dairy Farming Academy, Vologda-Molochnoe, Russia

Abstract: *the article considers feeding rainbow trout young fish in the conditions of «Virta» company situated in the Republic of Karelia. According to the study results, optimal probiotic additives in feeding rainbow trout young fish are determined.*

Keywords: *fish farming, fish, young fish, rainbow trout, probiotics*

Introduction. The growth in the number of different fish farming enterprises stimulates the range expansion of Russia's combine fodder factories, producing protein and vitamin supplements and compound feeds for all types of animals (including fish) that cultivate by agriculture enterprises.

Today it is very difficult to choose nutritious, useful, effective and safe compound feeds among the large number of various ones on the market. It can be found out only by conducting an experiment at the enterprise, which makes observations precisely and directly on a plant with real conditions.

The object of the work is to study the effect of probiotic supplements on the growth and survival of rainbow trout young fish.

Materials and methodology of the research. The research is carried out at «Virta» company situated in the Lahdenpokh district of the Republic of Karelia according to the scheme presented in the table.

Table 1 – Scheme of experiment

Groups	Feeding features
Control	Basic Diet(BD) - Compound feed + VitOkey (2 ml /1 kg of feed) + Vitamin C (2 g/1 kg of feed)
Experimental (I)	BD + 0,5 g of «Bactosel» probiotic / 1 kg of compound feed
Experimental (II)	BD+0,4 g of «Subtilis» probiotic / 1 kg of compound feed

To reduce stress, normalize metabolism, and prevent hypovitaminosis in fish «VitOkey» (a dietary supplement that contains a balanced composition of essential vitamins) is used. 1 ml of «VitOkey» dietary supplement has vitamins A, D3, E, K, B1, B2, B6, nicotinamide, calcium pantothenate, folic acid, cyanocobalamin, biotin [2].

To increase the digestibility of nutrients and productivity, and normalize the microflora of gastrointestinal tract, «Baktosel» feed additive is applied. The main advantage of «Baktosel» feed additive is the content of *Pediococcus acidilactici* lactic acid bacteria in it[1].

To increase viability, stimulate digestion, restore intestinal microbiocenosis and parietal digestion, «Subtilis» probiotic is used. It consists of spore microorganisms (*Bacillus subtilis*) [5].

When grown in fish breeding systems, the nutritional needs of fish are fully met by artificial feeds. In this regard, the development of compound feeds balanced in all nutrients, minerals and vitamins and the improvement of feeding technology are one of the important factors determining the efficiency of fish farming[3,4] (Figure 1).

The results of the experiment indicate that using probiotic additives has a positive effect on the growth and survival of young fish. The greatest effect from the use of additives is characteristic for the hydrobionts of the 1-st experimental group. Thus, when using «Bactosel» probiotic, the death rate of rainbow trout is 0.09%, which is 0.18 – 0.26% less than in the 2-nd experimental and control groups.

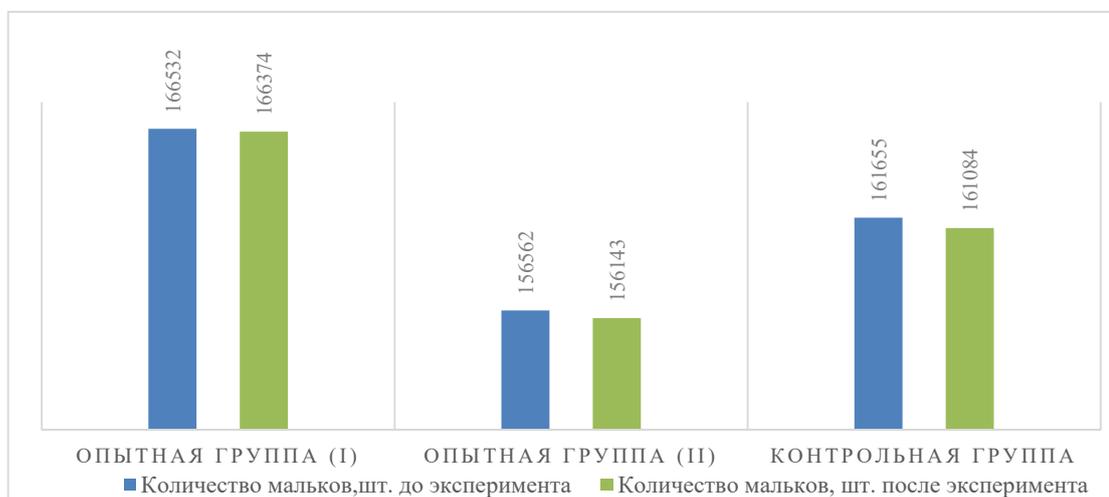


Figure 1 – Safety of rainbow trout young fish when using probiotics

It has been studied the effect of various probiotics on the growth of rainbow trout in the conditions of «Virta» company situated in the Republic of Karelia. It is found that the best indicators of gain in weight while minimizing death rate are in the group when using top dressing in the form of a combination of «Bactosel» probiotic and «VitOkey» dietary supplement consisting of vitamins and vitamin C.

References

1. Baktosel'. Lallemand Animal Nutrition. – Text electronic. – Available at: <https://lallemandanimalnutrition.com/ru/russia/our-products/product-details-/baktosel'/>
2. VitOkey – sredstvo dlya regulirovaniyametabolicheskikhprotsessov. – Text electronic. – Available at: <https://gurukuru.ru/bolezni/preparaty/vitokey.html>. (accessed 5 April 2023).
3. Voinov, I.M. Cultivation of carp yearlings in RAS / I.M. Voinov, T.S. Kulakova. – Text direct // Trudykonf. «Molodyye issledovateli agropromyshlennogo i lesnogo kompleksov – regionam» [Proc. of the conf. «Young researchers of agro-industrial and forestry complexes to regions»]. – Vologda, 2018. – pp. 212-218 (In Russian).
4. Growth and development of the Nile tilapia young fish (*Oreochromis niloticus* L.) when using «Enzimsporin» feed additive / T.F. Maslova, T.S. Kulakova, L.L. Fomina, I.E. Kulakova. – Text direct // Molochnokhozyaystvennyyvestnik [Dairy Bulletin], 2021. – no.3(43). – pp. 68-76 (In Russian).
5. Probiotiki Subtilis dlya sel'skokhozyaystvennykhmlekopitayushchikh, ptits, ryb, domashnikhpitomtsev. – Text electronic. – Available at: <https://allvetdrugs.ru/preparat/subtilis/>

UDC 637.146.3

TRENDS IN DEVELOPMENT OF FUNCTIONAL FERMENTED MILK PRODUCTS

Kurenkova Lyudmila Aleksandrovna,

Candidate of Science (Technics), Associate Professor

Goreva Irina Vasil'yevna, master's degree student

Popova Valentina Leonidovna, Scientific consultant,

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 discusses current trends in developing functional yogurts. The authors give an overview of patents that provide the possibility of producing a product with specified properties by using various functional ingredients, such as probiotics, prebiotics, synbiotics, vegetable raw materials, being a source of minerals and vitamins.*

Keywords: *functional product, yogurt patent, prebiotic, symbiotic, functional ingredient*

Food is one of the most important factors determining the nation's health. Food products are to satisfy the physiological human needs in energy and nutri-

ents and work for preventive purposes [1].

International organizations and government agencies pay a particular attention to the achievements of nutrition science, with the account of possible employing the results obtained to improve the population health. Thus, the documents defining nutrition policy [2, 3], pay special attention to ensuring food safety, *developing* a healthy diet for all population groups as well as creating new and developing existing production facilities for the manufacture of food ingredients with biotechnology methods.

The concept of functional products assumes that they are produced with a certain chemical composition; the latter makes it possible to use them purposefully to restore the disturbed functions of the human body [4].

The three groups of bioactive substances: prebiotics, probiotics and symbiotics are the main components of functional products. These substances contribute to the activity increase of the normal intestinal microflora, stimulate growth or represent the normal intestinal microflora of human beings [4].

The main functional ingredients are considered to be dietary fiber, omega-3, polyunsaturated fatty acids, vitamins C, B group, D, flavonoids, medium-chain fatty acids and trace elements [5].

It is advisable to develop functional food products based on traditional mass-market products, such as yoghurts. Scientists and specialists develop and introduce new types of fermented milk products with the addition of various functional ingredients into production process [6].

Thus, it seems relevant to develop fermented milk products with a regulated composition that contain functional ingredients.

A group of scientists has taken out a patent for a method of producing yogurt with functional properties, containing colostrum as a source of biologically valuable substances. It is highly concentrated with biological and immunoactive substances, and contains a number of unique components that are not found in any other food product. The production technology of the claimed product includes simultaneous introduction of the following components into normalized milk: hydrocolloids (a complex stabilizing system), a sweetening component, a starter culture (a combination of direct application cultures), fruit filler, and prethermized colostrum in an amount of 10-30% of the mixture mass [7]. The technical disadvantage of this invention is an insufficient production of colostrum; it is a very limited resource and it is mainly fed to calves. Moreover, using colostrum as a raw material for processing in the dairy industry is hampered by the lack of documents for it.

Another group of authors has registered the patent for “Developing functional yogurt with natural additives”. The starter culture from a protosymbiotic mixture of pure cultures of thermophilic lactic streptococcus and lactic acid Bulgarian bacillus has been proposed to be used in the production technology. Hawthorn puree, pumpkin puree and stevia syrup are used as a source of functional ingredients. Hawthorn puree contains substances that have a stimulating

effect on the heart, reduce cholesterol level, dilate blood vessels and improve functioning of the central nervous system. Pumpkin puree contains salts of potassium, which have a diuretic effect and a large amount of pectin, which promotes cholesterol excretion from the body. The low fiber content with a rich set of nutrients make it possible to recommend this culture for inclusion in the diet against a number of inflammatory processes. Stevia is rich in glycosides (stevioside, rebaudiosides (A, C, D, E), dulcoside, steviol bioside), that promote carbohydrate metabolism, stimulate inulin secretion in diabetes mellitus, vitamin C, B-carotin, minerals, zinc and selenium have antioxidant properties [8]. The disadvantage of this technology is a long preliminary processing of fruits and vegetables, a failure of ensuring a stable content of trace elements and vitamins, since their amount in fruits and vegetables being dependent on many factors (season, prolonged or improper storage).

The authors of the “Yogurt with vegetable additives” patent offer a way of developing a functional dietary and diabetic food product enriched with biologically active substances of natural origin: crushed fruits or actinidia juice, stevia extract and a starter culture consisting of *Streptococcus thermophilus* and *Lactobacillus delbrueckii*. The mild diuretic effect of actinidia promotes the excretion of metabolic products, slags and heavy metal salts from the body. The technical result of the invention consists in enriching yogurt with biologically active ingredients, increasing the concentration of micronutrients, such as macro- and microelements, interchangeable and essential amino acids, vitamin C and water-soluble vitamins B1, B6 [9]. Though, actinidia is unpretentious and grows in the middle zone of Russia and the Far East, its fruits are rich in vitamins and have a pleasant taste, the technology disadvantage is a failure in providing stable supplies for the production of filler from this fruit.

The authors of the “Method for producing a fermented milk product” patent propose the technology that comprises the use of 10-90% of starter culture containing lactic acid streptococci and lactococci and synbiotic liquid concentrate of bifidobacteria with a titer of at least 10^{10} kl / ml in an amount of 1.0-2.5% of the volume of milk, so that the product acquires functional properties. The product developed by the proposed method is characterized by a high titer of bifidobacteria (at least 10^8 kl / ml), the absence of foreign microflora, a long shelf life (10-20 days, depending on the product type) without the use of chemical preservatives, high organoleptic and optimal physico-chemical (acidity of the finished product being 54-80°T), microbiological properties. A distinctive feature of the proposed method for obtaining a fermented milk product is the use of lactococci and synbiotic concentrate under special temperature conditions [10]. The disadvantage of this method is a separate production of synbiotic liquid concentrate and the preparation of a complex starter culture composition, including six types of microorganisms. This is a time-consuming process, on which it depends whether the declared effect will be provided.

Thus, taking into account the considered methods of producing yogurts

with functional properties, it can be concluded that there are many possible combinations of functional ingredients in the product composition, allowing it to give the desired properties, that is to increase its nutritional value. A great variety of product formulations in the field indicate the importance of this trend.

References

1. Shishikov, Yu.I. All-Russian Research Institute of brewing, non-alcoholic and wine industry / Yu.I. Shishikov. – Text electronic // Pishchevaya promyshlennost' [Food industry]. – 2007. – no. 1. – pp. 10-11. – Available at: <http://www.foodprom.ru>
2. Ukaz Prezidenta Rossiyskoy Federatsii ot 21.01.2020 no. 20 “Ob utverzhdenii Doktriny prodovol'stvennoy bezopasnosti Rossiyskoy Federatsii” [Decree of the President of the Russian Federation no. 20 dated from 21.01.2020 “On Approval of the Food Security Doctrine of the Russian Federation”]. – Text electronic. Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/00012020012-10021>
3. Prikaz Minzdrava Rossii ot 15.01.2020 no. 8 “Ob utverzhdenii Strategii formirovaniya zdorovogo obraza zhizni naseleniya, profilaktiki i kontrolya neinfektsionnykh zabolovaniy na period do 2025 goda” [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation, no. 8 dated from 15.01.2020 ‘On approval of the Strategy for developing a healthy lifestyle of population, prevention and control of non-communicable diseases for the period up to 2025’]. – Text electronic. Available at: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minzdrava-rossii-ot-15012020-n-8-ob-utverzhdenii/>
4. State Standard R 52349-2005 Food products. Functional food products. Terms and definitions: National Standard of the Russian Federation. Moscow, Standartinform Publ., 2005. – Text electronic. – Available at: <https://docs.cntd.ru/document/1200039951> (In Russian)
5. State Standard R 54059–2010 Functional food products. Functional food ingredients. Classification and general requirements: Terms and definitions: National Standard of the Russian Federation. Moscow, Standartinform Publ., 2019. – Text electronic. – Available at: <https://docs.cntd.ru/document/1200085998>
6. Bagin, D.A. Research of consumer preferences on milk sold in Chelyabinsk retail chain. / D.A. Bagin, L.S. Prokhas'ko, G.K. Al'khamova. – Text electronic // Molodoy uchenyy [Young scientist], 2015. – no. 4 (84). – pp. 124-127.
7. Polyanskaya, I. S. Sposob proizvodstva yogurta s funktsional'nymi svoystvami [Method of producing yogurt with functional properties]. Patent RF, no. 2535877, 2013 / I.S. Polyanskaya, O.I. Topal, A.L. Novokshanova, A.S. Teravich. – Text electronic. – Available at: <https://www.freepatent.ru/patents/2535877>
8. Skorkina, I.A. Poluchenie yogurta funktsional'nogo naznacheniya s natural'nymi dobavkami [Developing functional yogurt with natural additives]. Patent RF, no. 2583311, 2016 / I.A. Skorkina, T.N. Sukhareva, E.N. Tret'yakova,

A.G. Necheporuk. – Text electronic. – Available at: https://new.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet

9. Starikova, N.P. Yogurt s rastitel'nymi dobavkami [Yogurt with vegetable additives]. Patent RF, no. 2460306, 2012 / N.P. Starikova, I.E. Bogryantseva. – Text electronic. – Available at: https://new.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet

10. Noskova, O.Yu. Sposob polucheniya kislomolochnogo produkta [Method of developing a fermented milk product]. Patent RF, no.2483557, 2013 / O.Yu. Noskova, N.Yu. Noskova. – Text electronic. – Available at: https://new.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet

UDC 637.23

DEVELOPING A GREATER BUTTER VARIETY

Zvezdina Yuliya Anatol'yevna, master's degree student

Neronova Elena Yur'evna, scientific advisor,

Candidate of Science (Technics), Associate Professor

Popova Valentina Leonidovna, Scientific consultant,

Candidate of Science (Philology), Associate Professor

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Vologda

State Dairy Farming Academy, Vologda-Molochnoe, Russia

Abstract: *the present research is focused on evaluation of organoleptic parameters of produced sweetened lingonberry butter samples. The method of compiling profilograms and evaluation scales have been used in evaluating organoleptic parameters of the model samples. Fifteen experts have participated in evaluation of lingonberry butter. One of the samples has been recognized as the best one, then its formulation has been taken as the basis of the new product technology.*

Keywords: *organoleptics, tasting, profilograms, butter, lingonberries with sugar*

Nowadays dairy processing enterprises produce a great variety of butter products, butter being in dominance. Its fat phase contains a significant amount of fat-soluble compounds, including phospholipids, sterols, vitamins A, D and E, beta-carotene, etc. Due to its properties and taste advantages, butter goes well with almost any food and is appreciated by all consumer categories [1].

It is possible to develop a great variety of butter with functional fillers of vegetable origin. The Department of Milk and Dairy Product Technology has developed the technology of lingonberry butter.

Lingonberry is called the berry of immortality. It is used for treating a wide variety of diseases. The beneficial properties of lingonberry depend on ar-

butin content (a glycoside with an antiseptic effect), antioxidants, organic acids, tannins, flavonoids and vitamins. This berry promotes elimination of toxins and even heavy metal salts from the human body. Lingonberry also has an antiscle-rotic effect. It strengthens the walls of blood vessels and the heart muscle [2].

The new butter type is proposed to be produced by converting high-fat cream. At the same time, 58.4% of cream phospholipids go into the finished product, compared to 28.4% that goes into the butter produced by churning. Therefore, the positive role of phospholipids in the human body metabolism suggests a great biological value of the butter produced by the high-fat cream conversion method [3].

It is provided to produce high-fat cream with the fat content of 63.3% for lingonberry butter. The model samples developed according to the recipes with account of preliminary experiments given in Table 1, have been examined to determine the product formulation.

Table 1 – Recipes of Model Samples of Lingonberry Butter

Constituent	Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4
High-fat cream	70	55	60	40
Lingonberry puree	25	30	35	50
Sugar	5	15	5	10

Organoleptic indicators of the model samples have been evaluated with the method of profilogram compiling and evaluation scales (Table 2). Fifteen experts have participated in the lingonberry butter evaluation.

Table 2 – Scale for Evaluation of Organoleptic Indicators of Lingonberry Butter

Indicator and Its Characteristics		Score
Flavour and Aroma		
Perfect	Creamy, slightly sweet, having the lingonberry flavour. The aroma of the added component is subtle.	5
Good	Sweetish, a pleasant lingonberry off-flavor, less pronounced creamy flavor and aroma.	4
Satisfactory	Sweet, having the lingonberry flavour and aroma; insufficiently pronounced creamy flavor and aroma.	3
Unsatisfactory	An excessively sweet taste of the added lingonberries, a butter flavour being not pronounced absolutely; a strongly pronounced aroma of the added component.	2
Texture and appearance		
Perfect	A plastic homogeneous texture; a shiny surface, being dry on the cut side, having inclusions of lingonberry particles	5
Good	A homogeneous, but not sufficiently plastic texture	4
Satisfactory	A nonglossy surface, having droplets of moisture on the cut.	3
Unsatisfactory	A weak and soft texture	2
Colour		
Perfect	Determined by the color of the added lingonberry compo-	5

	nent, homogeneous throughout the mass, interspersed with lingonberry particles, pale pinkish.	
Good	Determined by the color of the added lingonberry component, homogeneous throughout the mass, with the highest content of lingonberry particle inclusions, pinkish.	4
Satisfactory	Determined by the color of the added lingonberry component, pink colour, uniform throughout the mass, with a large number of lingonberries.	3
Unsatisfactory	Determined by the color of the added lingonberry component, bright pink homogeneous throughout the mass.	2

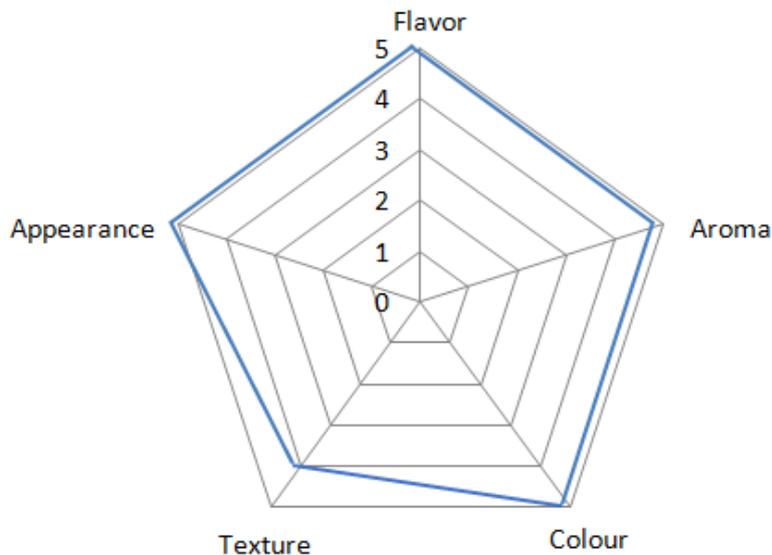


Figure 1 – Profilogram of model sample no. 1

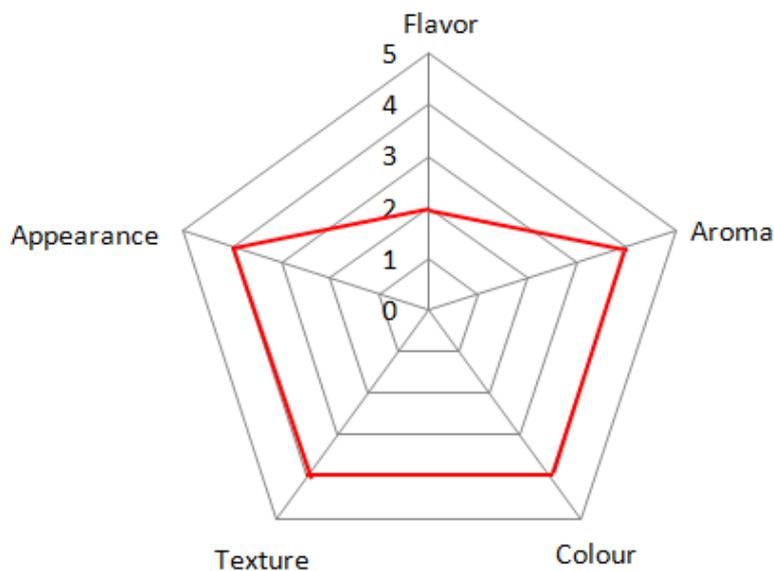


Figure 2 – Profilogram of model sample no. 2

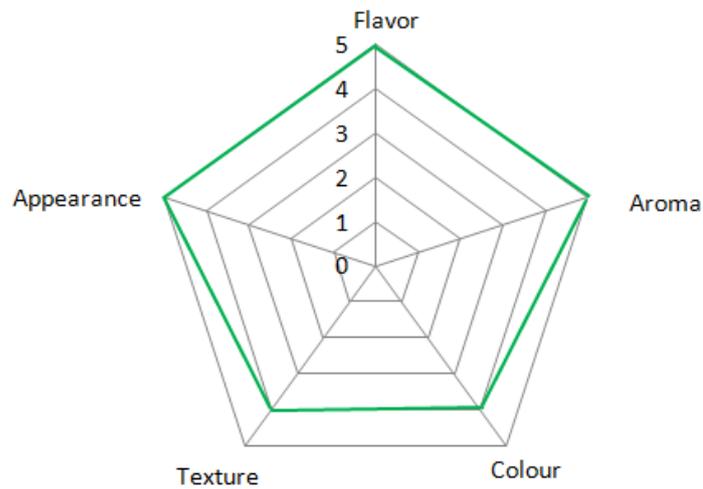


Figure 3 – Profilogram of model sample no. 3

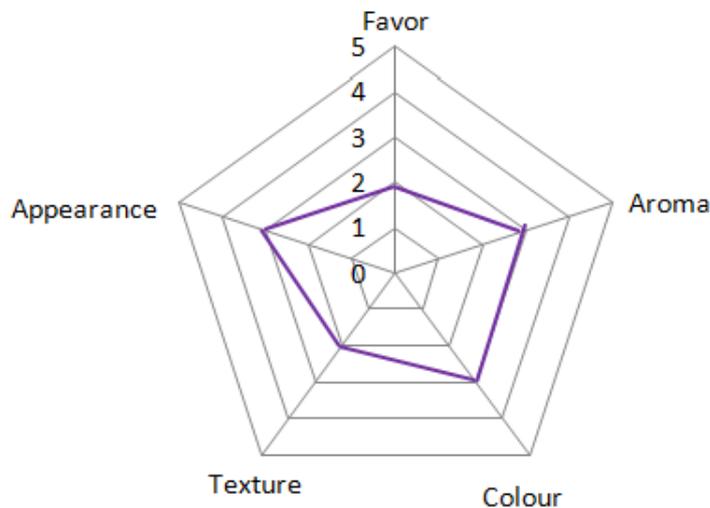


Figure 4 – Profilogram of model sample no. 4

The presented data (Figures 1 and 2) show that, in the experts' opinion, sample 1 is recognized as the best one, consequently, its formulation formed the basis of the new product technology. The authors have developed the company standard and technical regulations of the company standard for the product.

It can be concluded that the product will be in demand, taking into account its functionality and reasonable price.

References

1. Bredikhin, S.A. Tekhnologiya i tekhnika pererabotki moloka [Technology and technique of milk processing] / S.A. Bredikhin. – Text electronic. – Moscow: INFRA-M Publ., 2021. – 443 p.
2. FBUZ “Tsentr gigienicheskogo obrazovaniya naseleniya” Rospotrebnadzora. Ofitsial'nyy sayt [Federal Medical Institution "Center for Hygienic Education of the Population" of Rospotrebnadzor. Official website]. – Text electronic. – Available at: <http://cgon.rospotrebnadzor.ru/content/62/2841>

3. Arsen'eva, T.P. Tekhnologiya slivochnogo masla [Butter technology] / T.P. Arsen'eva. – St. Petersburg, 2018. – 308 p. – Text direct.

UDC 637.07

ORGANIZATION OF PRODUCTION CONTROL IN MANUFACTURE OF SEMI-HARD CHEESE

*Kataranov Gleb Olegovich, master's degree student
Popova Valentina Leonidovna, Scientific consultant,
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 reveals the issues of production control in manufacturing semi-hard cheeses. The feasibility of control at various production stages is proved in the present work. The milk quality plays a crucial role in the manufacture of high-quality and safe products. Milk for cheese making is subjected to control for a great number of indicators, including specific ones. The authors give the list of controlled milk indicators and their values. The control stages in the production process, the controlled object and parameters, the frequency of control as well as persons responsible for its conduct are described in the paper.*

Keywords: *production control, cheese, hazard, object under control, controlled parameters*

Production control ensures safe and high-quality product manufacture. The quality and safety of manufactured products are the most important prerequisites for preventing intestinal infectious diseases and food poisoning among the population. In this regard, the control of the food product manufacture plays a very important role.

As far as the dairy industry is concerned, monitoring all indicators at the every stage in dairy product manufacture makes it possible to produce a standard and safe product.

The research of semi-hard cheeses sold by 5X Retail Company has shown that most of the *Rossiyskiy* type cheeses fully meet the safety requirements [1].

At the present moment, *Roskachestvo* (Russian Quality System) nonprofit organization notes an improvement of the *Rossiyskiy* cheese quality. Prior to this, the poor quality of this cheese type has been noted for fat and salt contents, high moisture content and immaturity [2].

The production of *Rossiyskiy* and *Kostromskoy* semi-hard cheeses includes a lot of technological operations. Consequently, the control of all stages is required. For this purpose, the enterprise is to be equipped with such specialized laboratories as the reception, chemical and bacteriological ones [3].

The input control of raw materials used in the production of semi-hard cheeses includes an assessment of physical and chemical parameters of raw milk;

organoleptic indicators; the inhibitory substance content (detergents, disinfectants, antibiotics); toxic ingredient content.

Dairy raw materials used for the production of high-quality cheeses should meet the indicators presented in Table 1 [4].

Only premium and first quality milks can be used for cheese production.

The presence of antibiotics in milk is prohibited, since they inhibit the growth of microorganisms in the starter culture, as a result the cheese will not develop the necessary organoleptic qualities.

Table 1– Specific requirements for cow's milk suitability for cheese production (according to Technic Specifications 9811-153-04610209-2004)

Indicators	Valuation
Microbiological	
The number of spores of mesophilic anaerobic lactate-fermenting butyric acid microorganisms per 1 cm ³ , not more:	
- in cheeses with a low temperature of the second heating	13
- in cheeses with a high temperature of the second heating	2,5
Rennet-fermentation test, grade not lower	I, II
Reductase test, grade not lower	I, II
The number of mesophilic aerobic and facultative anaerobic microorganisms, CFU/cm ³ (no more)	1 X 10 ⁶
The number of somatic cells per 1 cm ³ (not more)	5x10 ⁵
Physical and Chemical	
Purity Group	I
Density	1027 кг/м ³
Mass fraction of protein, % (not less)	2,8
including casein, %	2,4 – 3,0
Acidity, °T	16-20
Mass fraction of fat, % (at least)	3,1
Proportions of fat/protein, fat/ MSNF, protein/ MSNF	1,24-1,08 0,45-0,4 0,44-0,36

To determine antibiotics in raw milk, it is common to carry out rapid tests in a thermostatic cabinet showing the antibiotics content in raw materials.

The technological control involves monitoring the semi-hard cheese production process. In this respect, it is important to take into account risk factors, including:

- biological factors;
- chemical factors;
- physical factors.

Biological factors include pathogenic bacteria and their toxins, viruses and mycotoxins. They cause food poisoning and infections. Therefore, it is necessary to take measures to prevent secondary bacterial contamination of semi-finished products and finished cheeses in the production process.

Chemical factors include contamination with heavy metals, toxic substances, residues of veterinary medicines.

Physical factors are particles of glass, metal or plastics, insects and personal belongings of personnel.

To control risk factors, it is necessary to introduce critical control points (CCP).

Critical control points are taken at every stage of the technological process, where the process violation may occur and affect the finished product safety [5].

In cheese production process pasteurization takes place to reduce the total contamination of milk with microflora, destroy pathogenic microorganisms, inactivate enzymes and develop the necessary technological properties in the standardized mixture. Whey separation, salting, ripening and packing are also important stages in cheese production.

The main indicators controlled in cheese production are shown in Table 2.

Table 2 – Controlled indicators in cheese production

no.	Main production process	Object of control	Controlled parameters (units of measurement)	Performers, frequency of control
1	2	3	4	5
1	Ripening	Purified milk	Temperature, °C. Titrated acidity/pH, °T/ed. pH. Relative air humidity of the air, %	Production staff — frequency of control depends on the product type
2	Standardizing	Standardized milk mixture	Volume or amount of the raw materials used	Standardizing
3	Pasteurization	Pasteurized product	Volume or amount of the raw materials used	Quality Service - each tank; - at least once per 10 day-period. Production staff - visually at least 2 times.
4	Starter introduction	Starter	Number of starter packages, kg/pack	Production staff. Each batch
5	Coagulation	Standardized milk mixture	Temperature, °C Duration, min. Titrated acidity/pH, °T/unit. pH	Production staff - each batch. Quality Service - at least 3 times (during the process)
6	Molding	Cheese grain	Duration, min. Filling of molds or molding machine	Production staff – each batch

7	Pressing	Cheese	Mass fraction of moisture, %. Titrated acidity/pH, °T/unit pH. The surface closure	Each batch. Visually
8	Salting	Brine Cheese	Brine temperature, °C. Concentration of table salt, %. Titrated acidity/pH, °T/unit pH. Salting time, h	Production staff - daily. Quality service - once per 10 day-period. Production staff - each batch
9	Ripening	A block of cheese Ripening chamber	Chamber temperature, °C. Appearance. Chamber humidity	Production staff - daily
10	Packing	Packaged cheese Packing machine	Product temperature, °C. Net weight of the package, g (kg). Appearance of the package. Labelling	Production staff - each batch
11	Storage	Packed cheese	Duration, min (h). Pressure, Pa. Room temperature, °C.	Production personnel - each batch.

The presented data make it possible to conclude that all stages of the technological process should undergo production control to manufacture high-quality and safe semi-hard cheeses. For this purpose, it is important for the enterprise to have specialized laboratory equipment for qualitative and quantitative analysis of raw materials as well as finished products.

References

1. V magazinakh gruppy X5 Retail syry sootvetstvuyut trebovaniyam kachestva [In X5 Retail group stores, the cheeses meet the quality requirements]. – Text electronic. – Available at: https://milknews.ru/index/novosti-moloko_706.html
2. Roskachestvo otmetilo uluchshenie kachestva «Rossiyskogo» syra [Roskachestvo notes the quality improvement of the Rossiyskiy type cheese]. – Text electronic. – Available at: <https://milknews.ru/index/syr/roskachestvo-syr-rossijskij.html>
3. Ramanauskas, I.I. Tekhnologiya i oborudovanie dlya proizvodstva natural'nogo syra [Technology and equipment for natural cheese production] / I. I. Ramanauskas, A. A. Mayorov, O. N. Musina. St.Petersburg, 2022. 257p. – Text electronic. – Available at: <https://e.lanbook.com/book/201614>
4. Savina, I.P. Syroprigodnost' moloka. Innovatsionnye puti i resheniya [Milk suitability for cheese production. Innovative ways and solutions] / I. P. Savina, S. N. Semenov. – Text electronic. – Voronezh, VGU Publ., 2017. – 68p. – Available at: <https://e.lanbook.com/book/178834>

5. Donchenko, L.V. Kontseptsija HACCP na malykh i srednikh predpriyatiyakh [HACCP concept for small and medium-sized enterprises] / L. V. Donchenko, E.A. Ol'khovotov. – Text electronic. – Available at: <https://e.lanbook.com/book/152480>

UDK 630.232.49

**BEWERTUNG DES ZUSTANDES DER WALDKULTUREN
IN DEM FRÜHEN STADIUM IHRER ENTSTEHUNG
NACH DEM KAHLSCHLAG**

*Korzniikova Anastasija Anatoljewna,
Studentin des Masterstudienganges,
Fakultät für Agronomie und Forstwirtschaft
Druzhinin Fjodor Nikolaewitsch, wissenschaftliche Betreuerin,
Doktor der Landwirtschaft, Dozent
Gorewa Anna Dmitrijewna, wissenschaftliche Beraterin,
Oberlehrerin, Lehrstuhl für Fremdsprachen
FGBOU WO Wologodskaja GMKhA, Wologda-Molotschnoje, Russland*

Kurzinhalt: *auf dem Territorium des Bezirks Kichmengsko-Gorodets in der Region Wologda wurden Anpflanzungen von Fichten- und Kiefernkulturen analysiert, die in Gebieten mit verschiedenen Waldtypen (Heidelbeere-, Sauerampfer-, Preiselbeere-, Reitgras- und Weidenröschenwaldtypen) angelegt wurden. Während der letzten Jahre wurde ein durchschnittliches vertikales Wachstum des Haupttriebs bei Nadelholzanwuchs festgestellt. Es wurde statistische Analyse von Daten über vertikalen Anschluss und Höhe von Nadelbäumen und eine Bewertung ihrer Lebensdauer in der Anfangsphase des Wachstums durchgeführt.*

Schlüsselwörter: *Waldkulturen, Fichtenkulturen, Kiefernkulturen, Vitalität des Anwuchses, vertikales Wachstum*

Einleitung. Waldkulturen haben in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen. Sie ermöglichen es, hochproduktive Plantagen in wertvollster Artenzusammensetzung und Form anzulegen; die Wiederaufforstungszeit nach der Holzernte auf ein Minimum zu reduzieren. Dank Waldanpflanzungen ist es möglich, die biologische Vielfalt zu erhalten und zu verbessern. Künstliche Anpflanzungen erfüllen effektiv ökologische, umweltschützende, umweltbildende und Erholungsfunktionen [1].

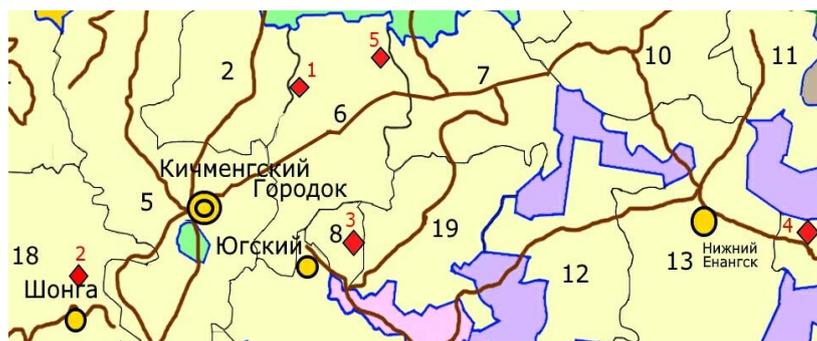
Den erhaltenen Daten zufolge wurden Aufforstungsarbeiten im Jahr 2020 auf dem Territorium der Region Wologda auf einer Fläche von 82,3 Tausend Hektar durchgeführt, was 3,7 Tausend Hektar oder 4,8% mehr als im Jahr 2019 ist. Während des Kahlschlags mit vorläufiger Wiederaufforstung wurde An-

wuchs (Jungwuchs) auf einer Fläche von 68,3 Tausend Hektar oder 83% (85% im Jahr 2019) der gesamten Wiederaufforstungsfläche erhalten [2].

Der Zweck der Studie besteht darin, die Waldanpflanzungen der Jahre 2017 und 2019 zu analysieren und das Tempo ihrer Produktion in den letzten fünf Jahren im Bezirk Kihmengsko-Gorodets der Region Wologda zu bestimmen.

Um das Ziel der Studie zu erreichen, wurden die folgenden Aufgaben erfüllt: 1) Die Klassen des Lebenszustands von Gehölzen wurden bestimmt; 2) Die durchschnittlichen vertikalen Zuwächse des Nadelholzanwuchses wurden ermittelt; 3) Die Überlebensrate von Waldkulturen in verschiedenen Waldtypen wurde bestimmt; 4) Es wurde eine statistische Verarbeitung der Messergebnisse des Anwuchses durchgeführt; 5) Eine Kurzanalyse der Forstplantagen wurde gemäß der Bestandsbeschreibung der forstlichen Waldbauarbeiten (von 2017 bis 2019) durchgeführt.

Beschreibung der Forschungsobjekte. Auf dem Territorium der Region Kihmengsko-Gorodets (Abb. 1) wurden Setzlinge von 2-jährigen Kiefern und 3-jährigen Fichten gepflanzt. Zum Zeitpunkt der Feldarbeit (Sommer 2021) wurden Flächen mit künstlicher Aufforstung, Anpflanzungen von gemeiner und europäischer Fichte sowie Waldkiefer analysiert. In der Region wurden fünf Wiederaufforstungsobjekte (in drei Bezirksrevieren) untersucht, deren Hauptauswahlkriterium ein anderer Waldtyp war. Alle Einsetzungen wurden unter der Methode von Kolesov-Schwert durchgeführt. Die Objekte stellen Flächen nach Kahlschlag dar. Auf Forstkulturflächen wurde die Bodenbearbeitung mit einem TDT-55A-Traktor in einem Aggregat mit einem PL-1-Pflug durchgeführt. Die Tiefe der Furchen betrug bei allen Objekten 12 cm, außer bei Objekt 3, wo sie 20 cm betrug. Die Bodenmineralisierung schwankt innerhalb von 10 und beim 3. Objekt betrug sie 30%.



SONDERBEZEICHNUNGEN:

Rote Zahlen – Forschungsobjektnummer: (1 – 5);

Ländliche Forstreviere (schwarze Zahlen) – Kolchosa (2 – “Kitschmengsko-Gorodets“, 5 – “Stroitel` Kommunisma“, 6 – “Iskra“, 7 – “Imeni Lenina“, 10 – “Imeni XXII Parts` jezda“; 11 – “Prawda“, 12 – “Sowet“, 13 – “Peredowik“, 18 – “Druzhba“, 19 – “Imeni Kirowa“), individuelle Hauswirtschaften (8 – PU-57)

Abbildung 1 – Kartenschema des Standorts von Forschungsobjekten

Objekt 1 – Aufforstungsarbeiten wurden auf einer Fläche von 7,5 Hektar durchgeführt. Naturbedingungen werden durch den Sauerampferfichtenwaldtyp bestimmt. Die Anpflanzungsfläche (*Objekt 2*) betrug 4,2 ha. Naturbedingungen werden vom Blaubeerkieferwald bestimmt. An beiden Standorten wurden Kiefernsetzlinge aus dem Zuchtgarten „LKhU Yugskij“ gepflanzt.

Die Aufforstungsfläche (*Objekt 3*) beträgt 16 Hektar. Naturbedingungen werden durch den Preiselbeerkieferwald (Reitgras) bestimmt. Es wurde Pflanzmaterial aus dem provisorischen Zuchtgarten des Forstbetriebs Kich-Gorodets verwendet. Die Aufforstungsfläche von *Objekt 4* beträgt 2 ha. Naturbedingungen werden vom Sauerampferkieferwald bestimmt. Auf dem Standort wurden Fichtensetzlinge aus einem provisorischen Zuchtgarten von Siedlung Nizhnij Jenangsk angepflanzt.

Auf der Waldfläche von *Objekt 5* wurden Fichtensetzlinge aus dem Dauerzuchtgarten der Forstwirtschaft Kihmengsko-Gorodets gepflanzt. Das Aufforstungsvolumen betrug 2,7 Hektar. Die Naturbedingungen werden vom Sauerampferkieferwald (Weidenröschen) bestimmt.

Ergebnisse. In den letzten fünf Jahren ist die folgende Dynamik der Wiederaufforstung festzustellen. Insgesamt gibt es 346 Waldbestände, das macht 1 513,5 Hektar für den Zeitraum von 2017 bis 2021 aus. Die geringste Anzahl von Wiederaufforstungsgebieten wurde 2017 (63 Objekte) erschlossen, die 16,8 % der Gesamtfläche der Aufforstungen ausmachten. Die größte Fläche der Forstkulturproduktion betrug im Jahr 2019 – 341,65 ha; die Anzahl der Anpflanzungen betrug 22 % (86 Objekte).

Die Überlebensrate der Pflanzen ist vollständig, einschließlich der Hege (mit Ausnahme von Fichtenkulturen in der Bestandsabteilung 10, wo sie um 96% schwankt).

Tabelle 1 – Verteilung von Gehölzen nach Lebensstatusklassen

Nummer von Probefläche, Jahr der Ausarbeitung, Waldtypenbezeichnung	Lebensstatusklassen (Stk./ha)			
	zuverlässig/ ohne Defekte	zuverlässig / mit Defekt	zweifelhaft	unzuverlässig
	Kiefernkulturen			
1, 2017, F. Sauerampfer	600	650	250	50
2, 2017, K. Blaubeere	600	400	500	50
	Fichtenkulturen			
3, 2019, K. Preiselbeere. (Reitgras)	850	400	150	50
4, 2019, K. Sauerampfer	800	250	300	50
5, 2019, F. Sauerampfer (Weidenröschen)	750	550	100	150

Gemäß den erhaltenen Daten (Tabelle 1) ist anzumerken, dass die Probestandflächen 1 und 2 der Klasse „zuverlässig“ die gleiche Anzahl des Kiefernanzwuchses haben, aber auf Probestandfläche 2 gibt es 50% mehr junge Bäume mit Defekten. In den Fichtenkulturen von Objekt 3 wird die maximale Anzahl gesunder Sämlinge ohne Anzeichen einer Schwächung notiert. Der höchste Prozentsatz an geschwächten Gehölzen wird in Probestandfläche 5 beobachtet (60 % mehr als in Probestandflächen 3 und 4).

Der höchste Durchschnittswert der Höhe des Anwuchses von Kiefernkulturen (Klassen „zuverlässig / ohne Defekte“) wird bei Objekt 2 beobachtet (Tabelle 2), der kleinste mit der Klasse „zuverlässig, aber mit Defekten“ befindet sich in derselben Bestandsabteilung. Auf Objekt 3 werden die maximalen und minimalen Höhenwerte der Fichtenkulturen festgestellt.

Tabelle 2 – Hauptwerte der Variationsstatistik der Höhen des Nadelholzanwuchses

Lebenszustandsklasse	Probestandfläche - nummer, Jahr der Ausarbeitung, kultivierte Art	Durchschnittswert	$\pm m(M)$	Variabilitätsindex	MAX, cm	Anzahl der Messungen	Variabilität, %	Genauigkeit des Experiments	Sicherheit des Durchschnittswertes
zuverlässig/ ohne Defekte	1, 2017, Kiefer	97,5	3,10	15,9	134	26	31,2	3,2	16,3
zuverlässig / mit Defekt		90,4	4,90	23,8	138	24	18,6	5,4	26,4
Im Durchschnitt für Probestandfläche		89,7	3,00	22,8	138	57	29,7	3,3	25,4
zuverlässig/ ohne Defekte		132,5	10,10	49,4	220	24	13,1	7,6	37,2
zuverlässig / mit Defekt	2, 2017, Kiefer	80,1	8,40	33,7	130	16	9,5	10,5	42,1
zweifelhaft		88,6	9,28	41,5	149	20	9,5	10,5	46,9
Im Durchschnitt für Probestandfläche		102,8	8,70	48,6	220	31	11,8	8,5	47,2
zuverlässig/ ohne Defekte	3, 2019, Fichte	44,0	1,54	6,7	58	34	38,1	2,6	15,3
zuverlässig / mit Defekt		39,9	0,90	4,5	48	24	43,2	2,3	11,3

Im Durchschnitt für Probefläche		40,5	1,60	8,6	58	29	25,4	3,9	21,2
zuverlässig/ ohne Defekte	4, 2019, Fichte	38,8	1,70	9,4	55	32	23,2	4,3	24,4
zuverlässig / mit Defekt		34,4	0,60	2,1	37	15	62,5	1,6	6,2
zweifelhaft		31,0	2,20	9,4	43	18	14,0	7,1	30,3
Im Durchschnitt für Probefläche		36,2	1,70	8,9	55	28	21,3	4,7	24,9
zuverlässig/ ohne Defekte	5, 2019, Fichte	41,8	1,40	7,5	55	30	30,5	3,3	17,9
zuverlässig / mit Defekt		32,9	0,70	3,34	39	22	46,1	2,2	10,2
Im Durchschnitt für Probefläche		34,5	1,90	10,9	55	31	17,5	5,7	31,8

Anmerkung: Höchstwerte und Kleinstwerte in Spalten (nach Arten) sind durch Fettdruck hervorgehoben

Der Wert der Höhenvariabilität bei Probefläche 1 (Kiefer) in der Lebenszustandsklasse "zuverlässig" ist am größten, in der Klasse "zuverlässig / mit Defekten" bei Probefläche 2 (Kiefer) – am kleinsten. Für Fichtenkulturen die Maximum- und Minimumwerte werden auf Objekt 4 beobachtet.

Die maximale Höhe junger Bäume (Kiefern) wird bei Wiederaufforstungsstandort 2 und Fichte bei Wiederaufforstungsstandort 3 beobachtet.

Tabelle 3 – Variationsstatistik des vertikalen Wachstums von Kiefern- und Fichtenkulturen für alle Klassen ihres Lebenszustands

Probeflächennummer, Kulturtyp	M, cm	$\pm m(M)$, cm	σ , cm	MAX, cm	n, Stk.	C, %	P, %	t
2017 – 2021 (5 Jahre)								
1, Kiefer	13,66	0,55	6,12	31	125	44,8	4,0	24,9
2, Kiefer	18,30	1,10	12,8	93	149	70,1	5,7	17,4
2019-2021(3 Jahre)								
3, Fichte	4,99	0,19	1,80	10	87	36,9	3,96	25,3
4, Fichte	5,50	0,20	2,20	14	84	39,7	4,3	23,1
5, Fichte	5,50	0,20	2,40	11	93	43,2	4,5	22,3

Beim zweiten Objekt ist die Höhe des zentralen Triebs am höchsten. Da

die Reaktion des jungen Baums auf die Umgebung stabil ist, ist es auf die Änderung der kultivierten Arten zurückzuführen (Kiefernanzpflanzungen im Gebiet mit einem Sauerampferwaldtyp). Beim Objekt 2 ist das vertikale Wachstum um 25 % geringer. Fichtenkulturen an Forschungsobjekten 3 und 4 haben das gleiche vertikale Wachstum, wachsen in den gleichen Waldtypen (Sauerampferwaldtyp), Probefläche 3 ist 10% weniger als die anderen, mit einem Preiselbeer-Kiefern-Waldtyp.

Das maximale vertikale Wachstum junger Bäume wird bei Kiefernkulturen bei Probefläche 2 (Abb. 2) beobachtet, bei Fichtenkulturen bei Probefläche 4. Die Kiefernkulturen des Untersuchungsobjekts 2 weisen die höchste Variabilität auf. Fichtenkulturen von Probefläche 5 übertreffen die Variabilität unter anderen Objekten deutlich.

Hauptschlussfolgerungen.

1) In den letzten fünf Jahren wurden im untersuchten Gemeindebezirk der Region Wologda 247 Waldbeständen (1074 Hektar) angelegt. Die größte Wiederaufforstungsfläche wurde 2019 mit 250 Hektar festgestellt, was mehr als 20 % der Gesamtfläche ausmachte; und die kleinste im Jahr 2017 - 150 Hektar (14 % aller Waldbestände); 2) Fichten- und Kiefernkulturen haben in allen Waldtypen volles Überleben, mit Ausnahme eines verschmutzten Objekts mit einem Sauerampfer-Kiefernwaldtyp (96%); 3) Der höchste Wert für die durchschnittliche Höhe von Kiefern (zuverlässig / ohne Defekte) war etwa 130 cm (Sauerampfer-Waldtyp). Die maximale Höhe in derselben Klasse für Fichtenpflanzen war 44,0 cm im Preiselbeere-Waldtyp (Reitgras). Es ist auch erwähnenswert, dass auf zwei Objekten mit einem Sauerampfer-Waldtyp die maximale Variabilität der Anwuchshöhen (32,2 und 62,5%) beobachtet wird, was mit einer Änderung der kultivierten Art verbunden sein kann, die relativ ursprünglich heimisch war; 4) Die maximalen (einzelnen) Höhen waren beim Kiefernanzwuchs – 220 cm im Blaubeeren-Waldtyp und beim Fichtenanzwuchs - 58 cm im Preiselbeeren-Waldtyp (Reitgras).

Literatur

1. Rodin, A. R. Waldkulturen: Lehrbuch / A. R. Rodin, E. A. Kalaschnikow. – Moskau: Föderale Agentur für Forstwirtschaft, 2009. – 183 S. – Text: unmittelbar.
2. Wiederaufforstungs- und Waldschutzarbeiten in der Region Wologda im Jahr 2020 // Gebietskörperschaft des föderalen staatlichen Statistikdienstes für die Region Wologda. – Text: elektronisch. – URL: <https://vologdastat.gks.ru/news/document/117751>
3. Melechow, I. S. Forstwirtschaft / I. S. Melechow. – Moskau: MGUL, 2003. – 320 S. – Text: unmittelbar.
4. Regeln für die Wiederaufforstung [Elektronische Ressource] / ConsultantPlus. – Text: elektronisch. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_371824/ – Zugangsmodus: für registrierte Benutzer.

**ROBOTIC MILKING AND ADAPTATION OF COWS
TO MILKING MACHINES**

*Mel'nikova Dar'ya Yevgen'yevna, master-student
Tret'yakov Yevgeniy Aleksandrovich, scientific advisor,
Candidate of Science (Agriculture), Associate Professor
Sysoyeva Yekaterina Valentinovna, Scientific consultant,
Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Vologda
State Dairy Farming Academy, Vologda-Molochnoe, Russia*

Abstract: *the article presents data on the robotic milking system which is one of the most modern high-tech systems in dairy cattle breeding. The lack of information in Russian-language literature about that does not allow a competent and comprehensive approach to the technological process. The results on the time of herd training, the causes and the scale of culling are indicated. The training has been conducted on cows of «Aurora» breeding collective farm.*

Keywords: *robotic milking, milking robot, herd adaptation, culling, dairy productivity*

Introduction. Increasing the dairy productivity of cows and obtaining high-quality dairy products is based on three important factors: carrying out task-oriented breeding work, high-quality feeding and compliance with the requirements of modern technologies of milking and keeping cattle [1-5].

The data have been collected during the study of literature and work results of «Aurora» breeding collective farm. «Aurora» breeding collective farm is considered one of the leading agricultural enterprises of the Vologda region. It is located in the northern part of the Gryazovetsky district.

The total number of cattle in 2021 amounts to 6491 heads, including 2602 cows. There are 704 cows at the complex with robotic milking. Gross milk production for 2021 has amounted to 26.8 thousand tons, 26 thousand tons of milk are sold. Feed consumption per 1 centner of milk is 0.72 centners of feed units. The cost of 1 t of milk sold is 2502.66 rubles, the selling price is 3152.98 rubles and the profitability is 26%.

Applying milking robots is the first step that a company takes when choosing a new milking system, and depending on how successful it will be, not only the overall impression of this technological novelty depends, but also the further work of the farm depends. The introduction of a robotic milking system is a complex process, especially if the new system uses animals have previously milked by traditional milking systems.

The rate of training cows to milking through a robotic system, changes and the causes of culled animals are investigated in the study. 50 heads are total-

ly examined. Only primipara heifers are taken into account.

The time of training to the new milking system at the enterprise do not exceed 30 days. Since heifers switch to robots with a different diet after 30 days, it is necessary to identify all problems and solve them in 30 days. If the animal cannot adapt to this milking technology, it must be culled within 30 days.

The time after which the animal will be able to come to be milked is set up in cow's cards.

Under ideal circumstances for full adaptation the cow should come to the robot at least four times. Even if it does not need to be milked, it is necessary to do lifts in the new robot every 7 hours so that the animals get used to walking through the shut-off gates and exercise is performed.

There are cases when a heifer initially felt good in the robot, does not show aggression, and her udder is perfect for milking. But after 15 days in the DeLaval program, glass drops are noticed in the animal's card, after observing the animal at several milkings, we really see that a heifer started kicking and knocking down glasses. The animal is examined by veterinarians, if the problem is not pain, then the animal is also culled.

When 70% of the cows in a dairy herd come to the milking parlor on their own at least twice a day, and the remaining 30% (at least once a day), it is considered that animal training is finished and the new milking system is working.

12 robots of the DeLaval company are equipped at the «Aurora» breeding collective farm on the Bolshoe Kostino farm. The first robot training is carried out by the head of the complex, the subsequent observation of the animals is conducted by the operators who find on farms all the time. The heifers with udders not suitable for the robot are culled on the same day, they are transferred to yards with other milking techniques.

Unsuitable for robots are also considered animals with a violent temper, aggressive mood for milking in a robot. They are also slow-moving animals, but it is difficult to detect slowness during the first milking, many heifers do not give a lot of milk during the first milking, as they experience stress from loud equipment.

Table 1 – Characteristics of the 1-st lactation cows according to udder shape and the rate of milk production

Number of registered cows, heads	From group 1 – with a boatlike, cup-shaped and rounded udder			From group 2 – with a milk yield rate, kg/min				
	heads	average daily milk yield, kg	average milk yield rate, kg/min	1,00 1,39	1,40 1,69	1,70 1,99	2,00 2,29	2,30 and more
Total livestock	704	32,4	2,14	2	30	50	620	2

The term «unsuitability of the udder for milking» includes various defects

in udder, approximate or inverted nipples, goat udders or a big belly. Too thick and long nipples may also not be suitable, since certain nipple rubber is needed for such cows, which makes their milking very difficult. Robotic milking places high demands on technological features – the shape of udder and the rate of milk delivery (Table 1).

Mastitis can occur in cows only in case of an error. It can develop in slow-milking cows, which in principle are not suitable for milking in a robot, or in highly productive animals that need to visit the robot more often than others. If mastitis is detected in the cow, treatment is carried out and after full recovery, the cow is also sent to other farms with a different method of milking.

Table 2 – Reasons for culling heifers during the introduction of a robotic milking system on a farm

Reasons for culling	Percentage
An aggressive behavior	5%
Unsuitability of the udder for milking	4,5%
Mastitis	1%

To lure cows into robots, feeders are installed in them, where supplements and glycerin are issued, 0.25 g of glycerin per day and 3 kg of feed concentrate granules for lactating cows. Feed composition is wheat products, grain products, cake, soy processing products, molasses, flavorings, antioxidant.

Table 3 – Guaranteed indicators

Exchange energy	11.65 MJ/kg
Crude protein (min)	180.00 g/kg
Crude fat (min)	20.00 g/kg
Crude fiber (max)	110.00 g/kg
Humidity	14.00%
Calcium	1.50 g/kg
Phosphorus	5.00 g/kg

Robotic milking is one of the innovative technologies in agriculture and successful using directly depends on the applying success. As the research data have shown the adaptation period of animals to the milking system does not exceed 30 days. Culling cows is 15%, while a systematic approach to introduction will reduce the culling. An increase in dairy products on robotic farms can be achieved due to properly selected livestock, timely culling of animals that do not fit the robot, as well as the correct settings in the animal's cards.

References

1. Kichina, A.P. Dynamics of live weight and increments of repair heifers of the Vologda black-and-white breeds / A.P. Kichina, E.A. Tret'yakov. – Text direct //

- Molochnokhozyaystvennyyvestnik [Dairy Bulletin], 2021. – no.3(43). – pp. 85-98 (In Russian).
2. Tret'yakov, E.A. Effect of the live weight of repair heifers on their subsequent milk productivity / E.A. Tret'yakov. – Text direct // Molochnokhozyaystvennyyvestnik [Dairy Bulletin], 2022. – no.4(48). – pp.108-124. (In Russian).
3. Burgomistrova, O.N. Effect of feed additives on dairy productivity of livestock / O.N. Burgomistrova, E.A. Tret'yakov. – Text direct // Vestnik BashGAU (Bashkirskiygosudarstvennyy agrarnyyuniversitet) [Bulletin of Bashgau (Bashkir State Agrarian University)], 2022. – no.3(63). – pp.32-39 (In Russian).
4. Tret'yakov, E.A. Dairy productivity of cows and milk quality with various technologies of keeping and milking / E.A. Tret'yakov. – Text direct // Molochnokhozyaystvennyyvestnik [Dairy Bulletin], 2021. – no.4(44). – pp.88-102 (In Russian).
5. Khoshtariya, E.E. Use of "Smartamine" feed additive in the diets of dairy cows / E.E. Khoshtariya, L.V. Smirnova, E.A. Tret'yakov. – Text direct // Molochnokhozyaystvennyyvestnik [Dairy Bulletin], 2016. – No.3(23). – pp.29-36 (In Russian).

UDC 330.43

ANALYSING AND MODELLING THE IMPACT OF ECONOMIC FACTORS ON LABOUR PRODUCTIVITY IN AGROINDUSTRIAL COMPLEX

*Mokhnacheva Svetlana Sergeevna, master student
Shikhova Oksana Anatol'evna, Scientific adviser,
Candidate of Science (Economics), Associate Professor
Markova Tatiana Anatol'evna, Scientific consultant,
Candidate of Science (Pedagogics), Associate Professor
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Vologda
State Dairy Farming Academy, Vologda-Molochnoe, Russia*

***Abstract:** the paper presents the results of research and modeling of interrelation of labor productivity and main economic factors in agroindustrial complex, forecasts of the researched index level with regard of their influence for the Russian Federation and the Vologda region are calculated.*

***Key words:** labour productivity, agroindustrial complex, factors, correlation and regression analysis, modelling, forecast*

In modern conditions the issues related to the sustainable development of the agro-industrial complex are becoming more and more acute. This industry ensures the food security of the Russian Federation and must fully meet the needs of the population in agricultural products. Labour productivity is one of

the basic indicators of effective work in agroindustrial complex and to a great extent depends on labour resources. To increase the wages in the agricultural sector it is necessary to have a strong economic base in the form of productivity growth. Labor productivity and wages are directly related to each other [1].

The purpose of this research is to analyse the impact of socio-economic factors on labour productivity in the sector of agroindustrial complex of the Russian Federation. The object of the research is the Russian Federation and its regions; the subject is labour productivity in the agroindustrial complex.

The research was conducted using the method of correlation and regression analysis. The information basis of the research is Rosstat data in the context of the Russian Federation regions [2].

For the agroindustrial complex the construction of models of dependence of labour productivity on other factors and further exploitation of the derived mathematical formula will make it possible to trace operational changes in the current situation in the industry related to the effective management of labour resources. The study of possible factors influencing labour productivity in the Russian Federation regions was carried out by means of correlation and regression analysis.

At the first stage, the system of factors included such indicators as:

- average monthly nominal accrued wages of employees of organizations in the agroindustrial complex, rubles (X1);
- the share of unprofitable organizations in the agroindustrial complex, % (X2);
- the number of employees, to whom the organization has overdue wages in the agricultural sector, thousand (X3);
- overdue wage arrears to the employees of agroindustrial complex, million rubles (X4);
- overdue wage arrears per overdue employee, million rubles (X5);
- commissioning of fixed assets in the agricultural sector, million rubles (X6);
- share of fully worn-out fixed assets of agricultural enterprises, % (X7).

An analysis of the matrix of pairwise correlation coefficients was performed, and the results were used to screen out unimportant factors. In order to obtain a statistically significant model, the population under study was adjusted by excluding the subjects that do not fit the modeled pattern.

Further, the correlation fields characterizing the correlation relationship between labour productivity and significantly influencing factor attributes - X2 and X6 - were constructed (Figures 1 and 2).

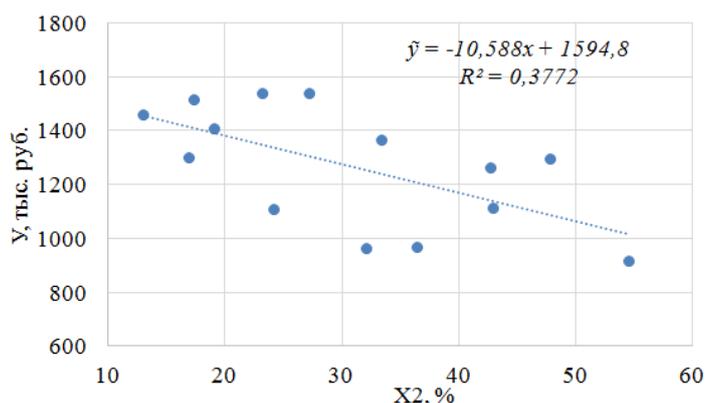


Figure 1 – Field of correspondence of labour productivity (Y) and the share of loss-making organizations (X2)

Source: calculated and constructed by the author according to the data of Rosstat [2]

The value of the correlation coefficient equal to 0.614 indicates a direct close relationship between the signs. At the same time, 37.7% of the variation in labour productivity is explained by the influence of the share of loss-making organizations and 62.3% depends on the combined influence of all other factors not included in the model.

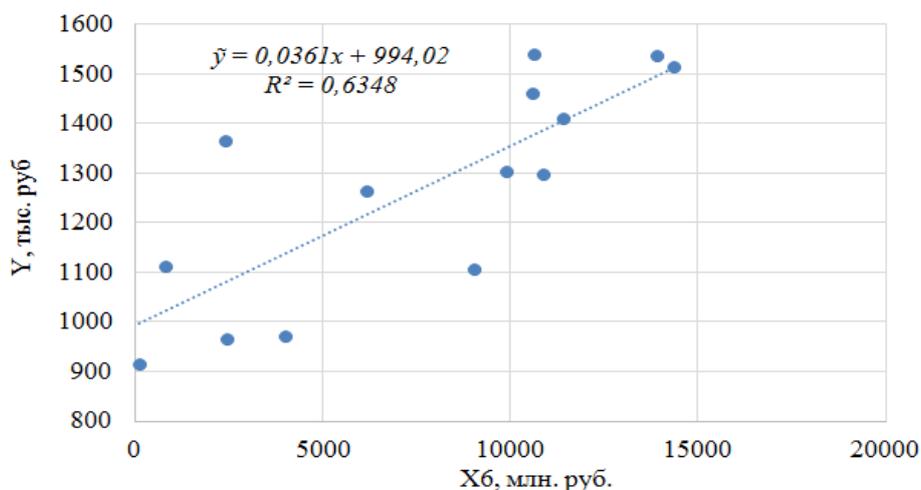


Figure 2 – Field of correspondence of labour productivity (Y) and the cost of commissioning of fixed assets in the agricultural sector (X6)

Source: calculated and constructed by the author according to the data of Rosstat [2]

The correlation coefficient value, equal to 0.797, indicates a direct, close dependence between the signs. At the same time, 63.5% of the variation of labour productivity values in the AIC sector is explained by the value of fixed assets put into operation at the enterprises of the sector and 36.5% depends on the combined influence of all other factors not included in the model.

The factors considered were included in one regression model because

they are not multicollinear. The resulting model (Table 1) explains the formation of labour productivity values better than single factor models.

Table 1 – Results of multivariate correlation and regression analysis

Regression model	Показатели силы связи			F	Average approximation error %	Autocorrelation coefficient for model residuals
	R	R ²	R ² norm.			
$\hat{y} = 1108,5 - 2,597 \cdot x_2 + 0,032 \cdot x_6$	0,614	0,805	0,583	10,1	8,39	0,2

According to the model, if the value of the share of loss-making organizations in agroindustrial complex increases by 1 percentage point, the value of labour productivity in the branch would decrease on the average by 2.597 thousand rubles at the fixed influence of the second factor in this model. If the value of fixed assets input value at agrarian and industrial enterprises increases by 1 mln. rub, the value of labour productivity in the branch would increase on the average by 0,032 thousand rubles while the influence of the first factor in this model is fixed.

The value of the multiple correlation coefficient, equal to 0.614, indicates a noticeable dependence between the attributes in this model. At the same time, 80.5% of the variation of labour productivity values in the model is due to the combined effect of both factors included in the model and 19.5% depends on the combined effect of all other factors not included in the model. Based on the normalized value of the coefficient of determination equal to 58.3%, we can conclude that the systemic effect due to the presence of moderate correlation between the factors in the model is 3%, which is insignificant.

Quality testing of the model showed that:

- it is statistically significant according to Fisher's test (estimated value of $F = 10.1$, with its significance being less than the marginal value of 0.05);
- the model is a good approximation of the relationship between the signs, as the approximation error value is 8.39%, which is more than 8%, but less than 10%;
- the autocorrelation in the residuals of the model is weak, as the value of the residuals autocorrelation coefficient is 0.2.

The results of testing the model allow us to conclude that it is suitable for forecasting. The model has been used to calculate the forecast of labour productivity for the values of factor variables equal to the national average indicators, as well as reflecting their level in the Vologda Oblast.

With the probability 0,95 it can be expected that the labour productivity of the employed in AIC by the results of 2021 will be:

- on average in the Russian Federation from 954.7 to 1,581.0 thousand rubles;
- on average in the Vologda Oblast from 940.9 to 1567.2 thousand rubles.

At the beginning of the study we proposed that wages have a stimulating effect on labor productivity. However, the study using the correlation-regression analysis revealed that the most significant influence on the labor productivity indicator in the regions is exerted by such factors as the financial condition of

industry enterprises (in particular, the share of loss-making organizations) and the condition of their fixed assets, in particular the amount of costs for putting new facilities into operation. Thus, wages are a good stimulating tool for labour productivity, but without proper financial and material and technical condition of AIC enterprises it is impossible to achieve growth in the efficiency of labour resources use.

References

1. Golubeva, S.G. Ocenka i puti resheniya problem v kadrovom obespechenii predpriyatij APK Vologodskoj oblasti. [Evaluation and ways of solving the problems in the staffing of agricultural enterprises of the Vologda Oblast] / S.G. Golubeva, O.A. Shikhova. Sovremennaya ekonomika: obespechenie prodo-vol'stvennoj bezopasnosti: Sbornik nauchnyh trudov V Mezhdunarodnoj nauch-no-prakticheskoy konferencii. [Modern economy: provision of food security: Collection of scientific papers of the V International Scientific-Practical Conference], 2018, Samara State Agricultural Academy (Kinel). – pp. 169-173. – Text: electronic. – Available at: – <https://www.elibrary.ru/item.-asp?id=35584050&selid=35584139>.
2. Regiony Rossii. Social'no-ekonomicheskie pokazateli – 2022. [Regions of Russia. Socio-economic indicators – 2022]. Federal State Statistics Service [official site]. – Text: electronic. Available at: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/LkooETqG/Region_Pokaz_2022.pdf.

UDC 66.974.434

APPARATUS FOR COAGULATING NANOFILTRATION CONCENTRATE OF CURD WHEY

Novichikhin Vyacheslav Dmitrievich, master's degree student

Nechaev Konstantin Aleksandrovich, bachelor student

Baronov Vladimir Igorevich, Scientific adviser,

Candidate of Science (Technics), Associate Professor

Shevchuk Vladimir Borisovich, Scientific adviser,

Candidate of Science (Technics), Associate Professor

Fialkova Evgeniya Aleksandrovna, Scientific adviser,

Doctor of Science (Technics), Professor

Popova Valentina Leonidovna, Scientific consultant,

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 calculation procedure and the design calculation of the unit for condensing NF curd whey concentrate. It has been*

found that to achieve the unit productivity equaling 101 kg of evaporated moisture per hour, it is necessary to have the following parameters: the unit diameter - 0.77 m, the unit length - 1.925 m, the agitator rotation speed - 100 rpm, the air velocity - 1 m / s, the air flow - 0.467 m³/s, the temperature of the incoming air - 60 °C and the unit operating time - 9 hours.

Keywords: nanofiltered concentrate, whey, condensing, evaporation, evaporation unit

The fact is that about 80% of whey produced in the dairy industry is not used for food purposes nowadays. Draining whey into the sewer and environmental disturbance is the second urgent problem of the dairy industry [1].

Almost all scientific institutions working in this field are engaged in the problems of whey processing. The industry mainly introduces methods for processing large volumes of whey, over 100 tons per shift. Whereas the most important problems are associated with enterprises that have small volumes of whey (about 20 tons per day) [2-3].

Whey contains more than 200 biologically active substances, valuable trace elements (potassium, phosphorus, calcium, magnesium, etc.), vitamins E, C, B, etc., as well as biotin, R-enzyme, choline, etc. Whey helps in maintaining the health of the body, removes toxins and toxic elements, normalizes functioning of liver and kidneys, improves blood circulation in the brain and dilutes blood [4-7].

Whey has therapeutic properties, so its use in food products contributes to people's health recovery and it can also be successfully used in pharmacology [8-10].

Figure 1 shows the scheme of the unit for NF-whey concentrate evaporation.

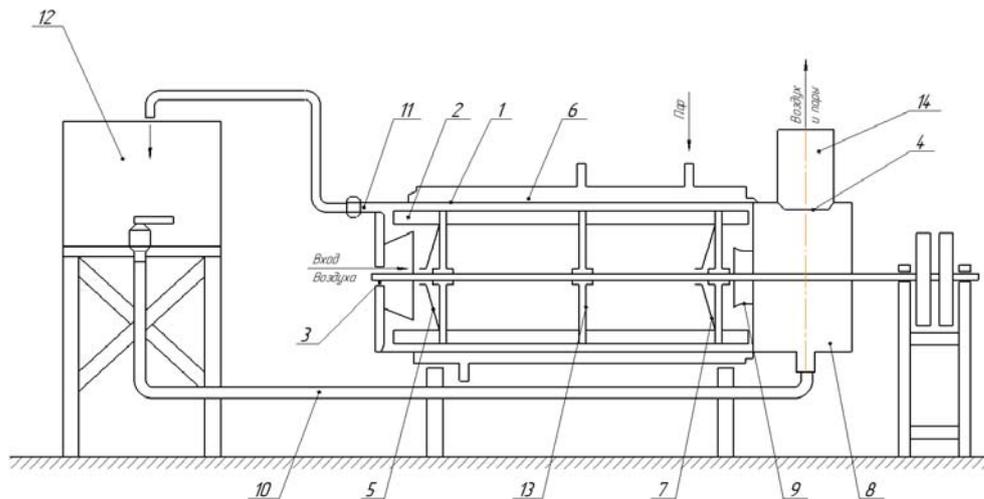


Figure 1 – Scheme of the unit for NF-whey concentrating:

1 – inner shell; 2 – mixing device; 3 – bell for air inlet; 4 – bell mouth for air outlet; 5, 7 – cone guides; 6 – steam jacket; 8 – air outlet and product supply chamber; 9 – annular partition; 10 – product supply pipe; 11 – product outlet pipe; 12 – circulation tank; 13 – disk with holes; 14 – air outlet

The operation principle of the installation is as follows: from the Tank 12, the product enters the Chamber 8 through the Pipeline 11, and then, pouring through Annular partition 9, it enters Inner shell 1, where it is sprayed by Mixing device 2 and then moves to Product outlet pipe 11. In the counterflow with the movement of the product, hot air is fed through Air inlet socket 3, which is directed by Cone guides 5,7 to the periphery of the inner shell 1 to the product. The air saturated with moisture from the product is discharged through Air duct 14. When the required product concentration is reached, the circulation stops and the product is diverted to an external storage tank.

The aim of the work is to determine the design operational and technological parameters and operating modes of the installation capable to process 2000 kg of NF whey concentrate in 9 hours. The initial data are presented in Table 1

Table 1 – Initial Data

The amount processed by the enterprise	10 tons daily
Dry matter content	6%
The amount concentrated in nanofiltration with electrodialysis to the dry matter content	30%
The required dry matter content	55%
Operating time of the unit	9 hours

After condensing of 10 tons of whey to 30% of dry matter, the amount of the product is $(10000 \times 6) / 30 = 2000$ kg. Taking into consideration the concentrator construction design, evaporation is to be held by means of air, the product is to be heated with steam. To condense the nanofiltrate from 30% to 55%, it is necessary to remove 909.09 kg of moisture. The concentrator capacity is to be $909.09 / 9 = 101.01$ kg/hour. As a result, we are to produce 1090.91 kg of whey condensed to 55% of dry matter. The steam flow rate for the entire process is defined as the product of the amount of evaporated moisture by the steam utilization factor: $909.09 \times 1.15 = 1045.45$ kg.

The calculation of the air flow is determined by the fact that the temperature of the incoming air equals to the temperature of the product 60 °C.

Absolute humidity at 60 °C equals to 80 gr./ 1kg of air. Then the air flow rate is determined by the fact that it comes with a moisture content 20 g / 1 kg of air. Then the amount of moisture carried away from 1 kg of air is $80 - 20 = 60$ g / 1 kg of air. The amount of air required for the entire condensing cycle is $909.09 / 0.06 = 151.5$ kg. Air consumption per second is $1683.5 / 3600 = 0.467$ kg/sec. The feed of the initial product into the device is $2000 / 9 = 222.22$ kg / hour.

The design parameters of the apparatus are as follows: heat exchange surface area: $S = \frac{\pi \times d^2}{4}$.

$$\text{Diameter of the device: } d = \sqrt{\frac{4 \times S}{\pi}}$$

The operating parameters of the device are as follows: volumetric air flow: $W_{\text{air volume}} = 0,467 \text{ m}^3/\text{s}$, air velocity $V = 1 \text{ m/s}$, then the heat exchange surface area can be determined with account of air velocity $S = \frac{W(\frac{\text{m}^3}{\text{s}})}{V(\frac{\text{m}}{\text{s}})} = \frac{0,467}{1} = 0,467 \text{ m}^2$.

Then, the device diameter will be $d = \sqrt{\frac{4 \times 0,467}{3,14}} = 0,77 \text{ m}$.

If we take the device length 2.5 times larger than the diameter, it will result in: $L = d \times 2,5 = 0,77 \times 2,5 = 1,925 \text{ m}$.

The design parameters of the mixing device: the agitator diameter $d_M = 0,76 \text{ m}$; rotation speed $n = 100 \text{ rpm} = 1.7 \text{ rps}$.

Physical and chemical properties of whey: density $\rho = 1030 \text{ kg/m}^3$; viscosity $\mu = 1,75 \times 10^{-3} \text{ Pa}\cdot\text{s}$.

The Reynolds centrifugal number: $Re_{\mu} = \frac{\rho \times n \times d_M^2}{\mu} = \frac{1030 \times 1,7 \times 0,77^2}{1,75 \times 10^{-3}} = 593238,8 = 5,9 \times 10^5$

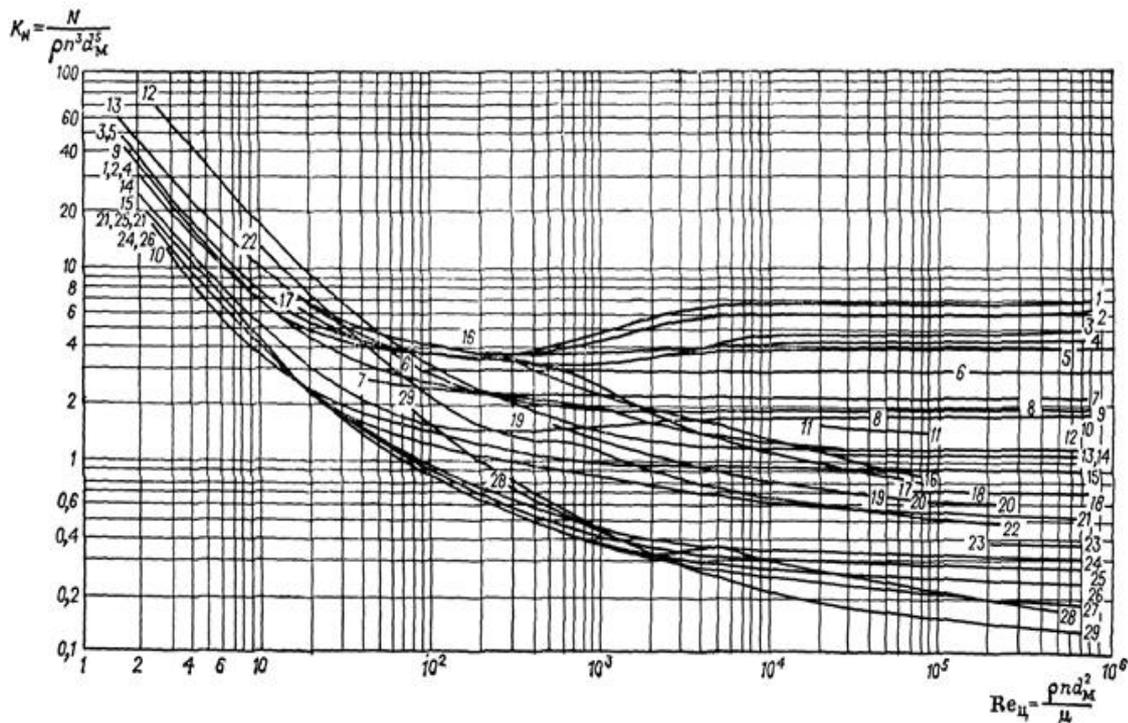


Figure 2 – Dependence of the resistance coefficient on the Reynolds number for agitators

Since the agitator being 4-bladed with partitions, we take the number of Agitator 7. Then judging by the graph (Fig. 2) $Kn = 2.5$

The agitator power: $N_M = K_n \times \rho \times n^3 \times d_M^5 = 2,5 \times 1030 \times 1,7^3 \times 0,77^5 = 3424,3 \text{ Vt} = 3,4 \text{ kWt}$.

Thus, it can be concluded that the developed device used with the nanofiltration unit makes it possible to process 10 tons of curd whey per shift; this fact shows that whey can be used in traditional fermented milk products, enriching them with valuable whey proteins.

References

1. Dyatlovskaya, E. V. Rossiya lish' 21% molochnoy syvorotki idet na pererabotku [In Russia, only 21% of whey is processed] / E. Dyatlovskaya, T. Kulistikova. – Text electronic. – Available at: [https:// www.agroinvestor.ru/analytics/news/31329-v-rossii-lish-21-molochnoy-syvorotki-idet-na-pererabotku/](https://www.agroinvestor.ru/analytics/news/31329-v-rossii-lish-21-molochnoy-syvorotki-idet-na-pererabotku/)
2. Mamay, D.S. Methodology for solving the problem of sewage treatment at dairy processing enterprises / D.S. Mamay, S.P. Babenyshev, A.V. Mamay, V.A. Ivanets, D.S. Khokha. – Text direct // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta inzhenernykh tekhnologiy [Bulletin of the Voronezh State University of Engineering Technologies], 2022. – V. 84. – no. 1 (91). – pp. 214-221 (In Russian).
3. Baymirzaeva, Zh.N. Processing and using of whey for food production / Zh.N. Baymirzaeva, A.A. Abubakirova, K.B. Shoyynbaeva. – Text direct // Sbornik materialov 35th Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii “Scientific perspectives 2018” [Proc. of the 35th International Scientific and Practical Conference “Scientific perspectives 2018”], 2018. – pp. 41-42 (In Russian).
4. Fidarova, M.A. Quality evaluation of whey for beverage manufacture / M.A. Fidarova, E.R. Kochisova. – Text direct // Materialy vserossiyskoy studencheskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii “Nauchnoe obespechenie sel'skogo khozyaystva gornyykh i predgornyykh territoriy” [Proc. of All-Russian Student Scientific And Practical Conference “Scientific support of agriculture in mountainous and foothill territories”], 2020. – V.2. – pp. 59-62 (In Russian).
5. Plotnikova, I.V. Chemical composition and technological properties of various types of whey / I.V. Plotnikova, E.S. Shentsova, K.K. Polyanskiy, D.S. Pisarevskiy. – Text direct // Syrodellie i maslodellie [Cheese and Butter Making], 2020. – no. 3. – pp. 43-45. (In Russian).
6. Khramtsov, A.G. Treasure is found: what should we do with it? / A.G. Khramtsov. – Text direct // Molochnaya promyshlennost' [Dairy Industry], 2013. – no. 6. – pp.30-32 (In Russian).
7. Vitushkina, M.A. Milk whey proteins and their properties / M. A. Vitushkina, M. A. Dulepova. – Text direct // Vestnik nauki [Bulletin of Science], 2020. – V. 5. – no. 8 (29). – pp. 51-58 (In Russian).
8. Skryabina, O.V. Method of cottage cheese paste production / O.V. Skryabina, Yu.A. Diner. – Text direct // Katalog nauchnykh i innovatsionnykh razrabotok FGBOU VO "Omskiy gosudarstvennyy agrarnyy universitet im. P.A. Stolypina" [Catalog of scientific and innovative developments of the Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin], 2021. – pp. 78-79 (In Russian).

9. Kislomolochnyy produkt dlya gerodieticheskogo pitaniya [Fermented milk product for herodietic nutrition], Patent RF 2789462 C1, 2023 / T.A. Antipova, S.V. Felik, S. V. Simonenko, N.L. Androsova, O.V. Kudryashova, A.Yu. Zolotin, T. I. Sin'ko. – Text direct.

10. Nesterov, E.D. Development of a method for producing a wine drink based on whey using *E. cristatum* fungus / E.D. Nesterov, Z.A. Loginov, A.I. Kalinovskaya. – Text direct // Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya [Development Trends in Science and Education], 2022. – no. 85-8. – pp. 139-143 (In Russian).

UDK 637.1(075.8) ББК 36.95я73. Б59.

**SYNTHESE VON FUTTERPROTEIN UNTER VERWENDUNG VON
MOLKE UND HOLZSÄGEMEHL**

Kataranow Gleb Olegowitsch,

Student, Fakultät für Technologie

Poljanskaja Irina Sergejewna, Studentin des Masterstudienganges,

Fakultät für Technologie,

Kandidatin der Ingenieurwissenschaften, Dozentin

Gorewa Anna Dmitrijewna, wissenschaftliche Beraterin,

Oberlehrerin, Lehrstuhl für Fremdsprachen

FGBOU WO Wologodskaja GMKhA, Wologda-Molotschnoje, Russland

Kurzinhalt: *Die Richtung der funktionellen Fütterung von Nutztieren entwickelt sich in der Welt dynamisch. Die zunehmende Präsenz russischer Hersteller auf dem heimischen Markt für funktionelle Futtermittel ist durch die Nutzung des gesamten Spektrums an Molkenproteinen möglich. Dies lässt zu, die Frage der ökologischen Verträglichkeit zu lösen und die "goldene Mitte" bei der Bildung von Alleinfuttermitteln einzuhalten, ohne die Gesundheit der Tiere zu beeinträchtigen. Im Vergleich zu den Kontrollproben, die kein Sägemehlhydrolysat enthielten, beträgt die Akkumulation mehr als 130 %, was die Hoffnung auf eine künftige Verbilligung einer Futterkomponente in der landwirtschaftlichen Viehzucht bei gleichzeitiger Verbesserung der Produktqualität weckt.*

Schlüsselwörter: *funktionelle Futtermittel (FFM), landwirtschaftliche Tierhaltung, Molke*

In der landwirtschaftlichen Tierhaltung wird das Konzept und der Inhalt der funktionellen Fütterung in unserem Land derzeit durch die Verwendung so genannter "hochleistungsfähiger" importierter Futtermittelzusatzstoffe ersetzt, die teilweise vom Hersteller verschleiert werden und für die es manchmal doppelte Standards gibt: für den heimischen Markt und für den Export. Hormone und hormonähnliche Substanzen sind nicht immer in den Spezifikationen ange-

geben. Die langfristige Verwendung einiger Enzyme und anderer Substanzen führt zu einer Umstrukturierung der Verdauung der Tiere, nachdem sie ohne diese exogenen Zusätze nicht mehr leben können, wodurch ihre "produktive Lebensdauer" schneller als nominell erreicht wird. Probiotische Stämme, die für Tiere in einer Biozönose ausgewählt wurden und Teil der FFM (funktionelle Futtermittel) sind, können ihr mehrstufiges Potenzial auch in einer anderen Biozönose nicht ausschöpfen [1].

Die Dominanz importierter funktioneller Futtermittelprodukte in Bezug auf Proteinen, Proteinsubstanzen und Aminosäuren ist jedoch signifikant, insbesondere wird derzeit in Russland nur Methionin für Futtermittel hergestellt.

In dem Artikel wird die Technologie der Herstellung von FFM für Nutztiere vorgestellt, einschließlich der mikrobiellen (in der wissenschaftlichen Literatur kommen entsprechende Begriffe vor: Mikroben-, mikrobiologisch, bio-) Synthese von Proteinen und Aminosäuren auf einem Nährmedium auf der Basis von Milchserumpermeat und Oligosacchariden, die durch Kavitation aus Sägemehl gewonnen werden.

Molkenproteine sind in ihrer Aminosäurezusammensetzung optimaler als Kasein, insbesondere was den Gehalt an schwefelhaltigen Aminosäuren wie Cystein und Methionin betrifft, was gute Möglichkeiten für die Regeneration von Leberproteinen, Hämoglobin und tierischen Blutplasmae Proteinen bietet. Für die vollständige Verarbeitung von leicht verderblicher Milchmolke zu einer Dauerware, insbesondere zu teilentmineralisierter Milchmolke, reichen die Ressourcen an teuren Membrananlagen in der Region derzeit jedoch nicht aus.

Selbst bei der restlosen Aufarbeitung von Milchmolke durch eine dreistufige Baromembranreinigung zur Gewinnung eines sehr wertvollen Proteins für Lebensmittelzwecke ist im Produktionsprozess die Gewinnung von Permeat vorgesehen, das Mineralien und Aminosäuren enthält, die für die nachfolgende Biosynthese verwendet werden können.

In der Region Wologda werden jährlich etwa 40 Tausend Tonnen Molke (Käsemolke, Quarkmolke) produziert, von denen jedoch weniger als 10 % zur Weiterverarbeitung verwendet werden. Somit gehen allein in der Region Wologda durch unverarbeitete Molke bis zu 15 Tausend Tonnen an wertvollen Lebensmittel- (oder Futtermittel-) Bestandteilen verloren. Ein Verfahren zur Herstellung von FFM aus Milchmolke ohne den Einsatz von teuren Membrananlagen wurde von uns entwickelt und patentiert (Erfindungspatent RUS 2652155, 25.04.2018), das auf der Ausfällung von Molkenproteinen durch natürliche Polymere und mikrobielle Synthese beruht.

In der genannten Erfindung bestand der Kohlenhydratbestandteil jedoch aus Molkenlaktose und geringen Mengen an Glucose oder Dextrose. Da bei der mikrobiellen Synthese die Akkumulation von Proteinbiomasse durch ein probiotisches Konsortium, das Futterhefe enthält, eine wesentliche Rolle spielt, ist die aerobe Fermentation in Anwesenheit von Sauerstoff und Zuckern die Hauptkomponente der Prozesseffizienz und folglich des Selbstkostenpreises und der

Wettbewerbsfähigkeit der Technologie, deren spätere Entwicklung mit der Suche nach einer Kohlenhydratquelle für die Biosynthese verbunden ist.

Die Oligosaccharide für die Biosynthese wurden aus Holzsaesgespänen durch Kavitation auf einem experimentellen Ultraschall-Niederfrequenzgerät gewonnen, das von L. M. Voropaj, Dozentin an der Fakultät für Biologie und Chemie an der Staatlichen Universität Wologda, für das Experiment zur Verfügung gestellt wurde.

Im Vergleich zur Kontrollproben, die kein Sägespäne-Hydrolysat enthielten, betrug die Anreicherung im Minimal-Serum-Medium mehr als 130 %, was eine billigere Futterkomponente in der landwirtschaftlichen Tierhaltung in der Zukunft möglich macht, während die Qualität der Produkte verbessert wird.

Die vorgeschlagene Technologie, kurz "membranfreie Molke/Permeat-Konzentration" genannt, besteht in der Koagulation von Molkeproteinen mit den natürlichen Polymeren Chitosan und Pektin, gefolgt von der mikrobiellen Akkumulation von Proteinbiomasse und der Umwandlung von anorganischen Bioelementen in organische und deren (Biomasse-)Konzentration (Abtrennung) vom Permeat durch Zentrifugation und Gefrieren oder Trocknen.

Literatur

1. Bio-elements in functional foods / I. Polyanskaya, A.Teraevich, V. Popova et al. – Text: unmittelbar // Journal of Hygienic Engineering and Design. 2017. – Vol. 21. – pp. 70-76.
2. Quasicapsulation of Probiotics / I. Polyanskaya, V. Semenikhina, V. Popova. – Text: unmittelbar // Journal of Hygienic Engineering and Design. – 2018. – Vol. 24. – pp. 31-38.
3. Effektive Probiotika in der Tierhaltung. Auswahl, Herstellung und Anwendung/ A.S. Teraevitsch, I.S. Poljanskaja, M.V. Korjukina. und andere. – Text: unmittelbar // Saarbrücken, 2016. – 128 S.

UDK 630

SAISONALE ENTWICKLUNG DES AHORNS (ACER GINNALA) IM DENDROLOGISCHEN GARTEN DER GMKHA WOLOGDA

*Surow Wladimir Wiktorowisch, Student des Masterstudienganges,
Fakultät für Agronomie und Forstwirtschaft*

*Karbasnikowa Elena Borisowna, wissenschaftliche Betreuerin,
Doktorin der Landwirtschaftswissenschaften, Dozentin*

*Gorewa Anna Dmitrijewna, wissenschaftliche Beraterin,
Oberlehrerin, Lehrstuhl für Fremdsprachen*

FGBOU WO Wologodskaja GMKhA, Wologda-Molotschnoje, Russland

Kurzinhalt: *auf der Grundlage eines zehnjährigen Beobachtungszeitraums des Wachstums und der Entwicklung des Ahorns (Acer Ginnala) auf dem*

Territorium des dendrologischen Gartens der GMKhA Wologda wurde der Zeitpunkt des Beginns der phänologischen Phasen der vegetativen und generativen Entwicklung der Kultur bestimmt und das phänologische Spektrum erstellt.

Schlüsselwörter: *Ahorn Ginnala, phänologische Phase, vegetative Entwicklung, generative Entwicklung, phänologisches Spektrum*

Die auf dem Territorium des dendrologischen Gartens der Hochschule GMKhA Wologda untersuchten invasiven Pflanzenarten der fernöstlichen Dendroflora, einschließlich des Ahorns Ginnala, werden aktiv in Russland kultiviert. Dem Experiment zufolge können diese Kulturen als Saatgut und vegetatives Material für ihre breite Verwendung eingesetzt werden [1].

Um Empfehlungen zur wirtschaftlichen Nutzung von Baumarten zu entwickeln und klar zu bestimmen, ist es wichtig, die Dynamik ihrer saisonalen Entwicklung zu kennen, daher ist unsere Forschung auf diesem Gebiet relevant.

Unter der jahreszeitlichen Entwicklung von Pflanzen versteht man die Abfolge des Einsetzens phänologischer Phasen, die durch klimatische Bedingungen im Laufe des Jahres bestimmt werden. Das Studium der Gesetzmäßigkeiten des saisonalen Wachstums und der Entwicklung einer bestimmten Gehölzpflanze erweitert und vertieft das Verständnis des Wesens der Prozesse ihrer Akklimatisierung und Naturalisation in neue Umweltbedingungen.

Während eines zehnjährigen Beobachtungszeitraums des Wachstums und der Entwicklung des Ahorns Ginnala, der auf dem Territorium des dendrologischen Gartens der Hochschule GMKhA Wologda wächst, wurden die Kalenderdaten der phänologischen Phasen der vegetativen und generativen Entwicklung notiert.

Gemäß der Methodik zur Bestimmung der durchschnittlichen Daten des Beginns einer bestimmten phänologischen Phase, wenn die Kalenderdaten der Phänophasen im selben Monat verschiedener Beobachtungsjahre notiert werden, wird das Datum des Beginns dieser Phänophase als Durchschnitt aller Beobachtungsjahre bestimmt. Für den Fall, dass das Datum auf verschiedene Monate fällt, lässt sich das durchschnittliche Datum des Beginns einer bestimmten Phänophase am besten dadurch bestimmen, dass alle Daten in Tagen ab Jahresbeginn ausgedrückt werden [2, 3].

Im dendrologischen Garten der Hochschule GMKhA Wologda durchlaufen Gehölze einen vollständigen Entwicklungszyklus [4].

Als Datum des Beginns der Vegetationsperiode von Gehölzen gilt das Datum, an dem die durchschnittliche tägliche Lufttemperatur $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ überschreitet, und die Temperaturen, die diesen thermischen Schwellenwert überschreiten, gelten als wirksam. In der Stadt Wologda fällt das Datum des Beginns der durchschnittlichen täglichen Lufttemperaturen über $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ auf den 25. April, spätestens auf den 18. Mai. Die Dauer des Zeitraums mit einer Durchschnittstemperatur über $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ in der Stadt Wologda beträgt 158 Tage.

Basierend auf der langjährigen Studie der Vegetation der eingeführten Baumarten innerhalb und um die Stadt Wologda, einschließlich der Vegetation des Ahorns Ginnala, kann geschlossen werden, dass Pflanzen einen hohen Grad an Akklimatisierung und die Ausbildung adaptiver Entwicklungsmerkmale in sich haben, da die Dauer ihrer Vegetationsperiode der lokaler Arten nahe kommt. Der Ahorn Ginnala, der im dendrologischen Garten der Hochschule GMKhA Wologda wächst, hat eine Vegetationsperiode von 156 ± 6 Tagen, was seine hohen Anpassungs- und Naturalisationsfähigkeiten bestätigt.

Der Zeitpunkt des Beginns der phänologischen Phasen der vegetativen Entwicklung des Ahorns Ginnala, der im dendrologischen Garten der Hochschule GMKhA Wologda wächst, ist in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1 – Der Zeitpunkt des Beginns der phänologischen Phasen der vegetativen Entwicklung des Ahorns Ginnala

Phänologische Phase vegetativer Entwicklung	Datum			Durchschnittstemperatur, °C	Summe der effektiven Temperaturen, °C
	durchschnittliches	das früheste	das späteste		
Knospenschwelle	3.05±5	20.04	17.05	9,3±1,0	143,4±0,7
Knospentreiben	10.05±5	3.05	22.05	11,6±0,5	199,0±1,4
Blätternentfaltung	17.05±5	9.05	1.06	13,2±1,4	286,2±0,7
Bedeckung des Baums vollständig mit Blättern	27.05±5	20.05	13.06	16,0±1,2	422,3±1,2
Beginn des Laubfalls	18.09±2	16.09	20.09	9,5±0,7	2197,7
Ende des Laubfalls	18.10	16.10	24.10	3,7	2408,2

Als Beginn der Vegetation von Gehölzen gilt das Anschwellen der Knospen und als Ende – massiver Laubfall, wenn mehr als 50 % der Gesamtzahl der Blätter abgefallen sind. Der Beginn der Vegetationsperiode steht in engem Zusammenhang mit der Summe der effektiven Temperaturen. Knospenschwellung bei Ahorn Ginnala wird bei einer durchschnittlichen täglichen Lufttemperatur von $+9,3$ °C beobachtet.

Die Phase des Knospentreibens ist die kürzeste und dauert beim Ahorn Ginnala nicht länger als eine Woche, während die durchschnittliche tägliche Lufttemperatur höher ist und etwa $11,6$ °C beträgt.

Der Zeitpunkt des Beginns der Bedeckung des Baums mit Blättern (Erscheinen der ersten Dauerblätter an den Trieben) und die Länge dieser Phänophase sind für die Entwicklung eines Gesamtkonzepts zur Gestaltung von Parklandschaften wichtig, da mit dem Eintritt der Pflanzen in diese Phase sie einen besonderen dekorativen Effekt erhalten und eine allgemeine hellgrüne Hintergrundfarbe der Krone bilden. Beim Ahorn Ginnala wird diese Phänophase bei einer durchschnittlichen täglichen Lufttemperatur von $13,2$ °C in der zweiten Maidekade beobachtet.

Die vollständige Blattbildung bedeutet, dass die Blattspreiten die biolo-

gisch festgelegten Größen und Formen erreichen und die entsprechende Farbe annehmen. Beim Ahorn Ginnala wird diese Phänophase in der dritten Maidekade bei einer durchschnittlichen täglichen Lufttemperatur von 16,0 °C beobachtet. Der späteste Termin für die vollständige Belaubung des Ahorns Ginnala, der auf dem Territorium des dendrologischen Gartens der Hochschule GMKhA Wologda aufgezeichnet wurde, ist der 13. Juni.

Der Beginn des massiven saisonalen Laubfalls beim Ahorn Ginnala wird im Durchschnitt am 18. September bei einer Temperatur von 9,5 °C beobachtet, der Laubfall dauert einen Monat.

Tabelle 2 – Der Zeitpunkt des Beginns der phänologischen Phasen der generativen Entwicklung des Ahorns Ginnala

Phänologische Phase generativer Entwicklung	Datum			Durchschnittstemperatur, °C	Summe der effektiven Temperaturen, °C	Ergebnis in Punkten
	durchschnittliches	das früheste	das späteste			
Beginn der Blüte	7.06±5	30.05	25.06	15,2±1,1	389,1±1,2	3
Massive Blüte	12.06±5	5.06	30.06	15,4±1,2	475,0±0,9	
Ende der Blüte	20.06±5	21.06	10.07	17,7±1,6	704,3±8,9	
Samenreifung	23.09±2	20.09	26.09	9,5±0,7	2197,7	3

Der Zeitpunkt des Beginns der phänologischen Phasen der generativen Entwicklung des Ahorns Ginnala, der im dendrologischen Garten der Hochschule GMKhA Wologda wächst, ist in Tabelle 2 dargestellt.

Die Dauer der Phänophase „Blütenentfaltung“ beim Ahorn Ginnala ist ziemlich lang und beträgt 19 ± 3 Tage.

Der Ahorn Ginnala wird am häufigsten von Insekten bestäubt, daher wird der Beginn der Blüte als der Moment angesehen, in dem die ersten Blüten erscheinen (im Durchschnitt fällt dies auf den 7. Juni, wenn die durchschnittliche tägliche Lufttemperatur 15,2 °C erreicht). Die Phänophase dauert etwa zwei Wochen. Das Ende der Blütenentfaltung wird festgestellt, wenn die Blütenblätter abfallen. Der Ahorn Ginnala auf dem Territorium des dendrologischen Gartens hatte das früheste Blütenende am 21. Juni, das späteste – am 10. Juli.

Das durchschnittliche Datum der Massenreifung der Samen der untersuchten Kultur wurde bestimmt – der 23. September. Gemäß der von W. G. Kapper vorgeschlagenen Sechs-Punkte-Bewertungsskala, die unter Förstern und Biologen am häufigsten verwendet wird, wird die Blütenentfaltung und Fruchtbildung der Art auf dem Territorium des dendrologischen Gartens der Hochschule GMKhA Wologda auf 3 Punkte geschätzt (durchschnittliche Blütenentfaltung und durchschnittlicher Ertrag). Drei Punkte auf der Kapper-Skala für Baumarten entsprechen einer signifikanten Blüte oder Fruchtbildung von Bäumen, die an den Rändern und freistehend wachsen, oder befriedigend in Beständen mittleren Alters und reifer Bestände.

Das phänologische Entwicklungsspektrum des Ahorns Ginnala, der auf

dem Territorium des dendrologischen Gartens der Hochschule GMKhA Wologda wächst, ist in Abbildung 1 dargestellt.

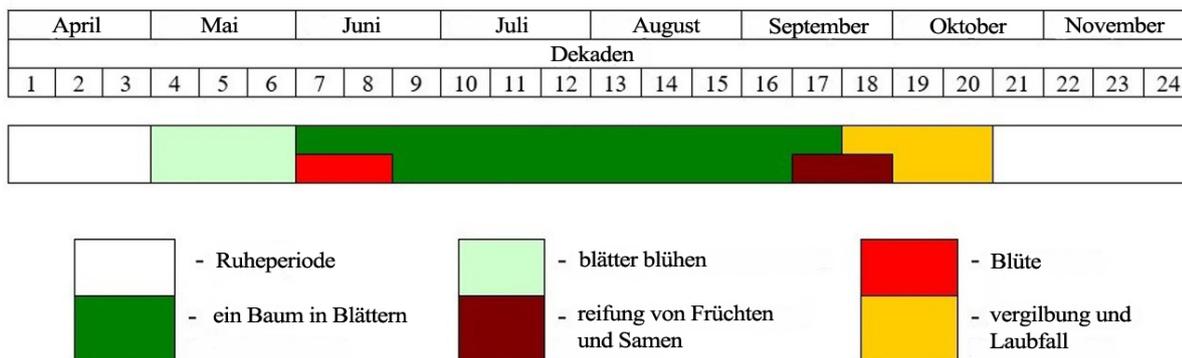


Abbildung 1 – Phänologisches Entwicklungsspektrum des Ahorns Ginnala

Es ist wichtig, die Daten des Beginns der phänologischen Entwicklungsphasen von Kulturpflanzen zu kennen, da sie zur Beurteilung der dekorativen Wirkung sowohl einzelner Exemplare als auch von Gesamtpflanzungen herangezogen werden. Beispielsweise nimmt mit dem Einsetzen der Phänophasen der vollständigen Bedeckung mit Blättern und des Blühens die Dekorativität von Pflanzen stark zu, was für Stadtlandschaften wichtig ist, insbesondere unter nördlichen Bedingungen mit langem Winter. Bei der Auswahl einer Dendroflora-Art für die Grünverbauung ist es notwendig, stabile Arten mit der frühen Bedeckung mit Blättern und Vielzahl von Blattfärbungen zu wählen.

Literatur

1. Surow, W.W. Überblick der fernöstlichen Arten von Dendroflora, die auf dem Territorium des dendrologischen Gartens der Hochschule GMKHA Wologda wachsen / W. W. Surow, E. B. Karbasnikowa. – Text: unmittelbar // Praktische Aspekte der Waldbewirtschaftung und -nutzung: Beiträge der allrussischen wissenschaftlich-praktischen Konferenz (6. Dezember 2022). – Wologda-Molotschnoje: GMKHA Wologda, 2023. – S. 39-41.
2. Babitsch, N.A. Naturalisation von Dendroflora-Arten unter Einschleppungsstress: Monographie / N.A. Babitsch, E.B. Karbasnikowa. – Arkhangelsk: ID im. V. N. Bulatowa: SAFU, 2022. – 236 S. – Text: unmittelbar.
3. Karbasnikowa, E.B. Naturalisation von Dendroflora-Arten unter Einschleppungsstress: Fachgebiet 06.03.01 „Waldkulturen, Selektion, Saatguterzeugung“: Dissertation zur Promotion zum Doktor der Agrarwissenschaften / Karbasnikowa Elena Borisowna; SAFU im. M. W. Lomonossow. – Arkhangelsk, 2022. – 267 S. – Text: unmittelbar.
4. Sokolowa, E.B. Jahreszeitenwachstum von Bäumen und Sträuchern im dendrologischen Garten der Hochschule GMKHA Wologda im. N.W. Wereschtschagin / E.B. Sokolowa. // Wissenschaft – dem agroindustriellen Kom-

plex: Beiträge der wissenschaftlichen und methodologischen Konferenz. Band 3. Biologische Wissenschaften. – Wologda-Molotschnoje: ITs VGMKKhA, 2009. – S. 85-87. – Text: unmittelbar.

UDC 639.3.043.13

EFFECT OF FEEDING ON THE GROWTH OF AFRICAN CLARIAS CATFISH (CLARIAS GARIEPINUS) IN THE CONDITIONS OF THE AQUABIO CENTER AT THE VOLOGDA STATE DAIRY FARMING ACADEMY

Ugryumova Nadezhda Sergeyevna, master-student

Maslov Kirill Aleksandrovich, master-student

Kulakova Tat'yana Sergeyevna, scientific advisor,

Candidate of Science (Agriculture), Associate Professor

Sysoyeva Yekaterina Valentinovna, Scientific consultant,

Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Vologda

State Dairy Farming Academy, Vologda-Molochnoe, Russia

Abstract: *the article considers the effect of feeding on the growth of African Clarias catfish (Clarias gariepinus) in the RAS (recycling aquaculture system). The absolute gain of one fish has increased by 88.8 g or 88.3% of the initial mass. The highest relative increase in body weight of fish is observed in the first period of research (12.2%), and with age this indicator gradually decreases to 7.5%, which is quite natural and consistent with the physiological characteristics of the growth and development of hydrobionts.*

Keywords: *fish farming, RAS (recycling aquaculture system), African clary catfish, feeding, compound feeds, growth*

Introduction. Fish is a valuable source of animal protein in human nutrition. It is possible to significantly increase the production of fish products due to the transition from fishing to farming aquatic organisms and the comprehensive development of fish farming and aquaculture in general.

The biological features of the African catfish make it one of the promising species for growing in RAS, aquariums, pool and garden farms [1], including in the Vologda region. The African catfish is one of the fastest growing fish species. The delicious meat and the high growth rate of this species put it in the first place in terms of the prospects of breeding in aquaculture. The choice has been made in favor of the fish according to several criteria: the possibility of growing this fish in RAS, unpretentiousness to the conditions of detention, stress and diseases resistance, high nutritional value.

Fish feeding occupies one of the key places in fish farming, and therefore requires a more detailed study [2, 3, 4]. Each type of fish is adapted to feeding with a certain feed extracted under certain conditions in natural water, and in RAS the vital activity of fish completely depends on the quantity and quality of the feed being fed.

The object of the research is to determine the effect of feeding on the growth of African Clarias catfish (*Clarias gariepinus*) in the conditions of the AquaBioCenter at the Vologda State dairy Farming Academy.

Materials and methodology of the research. The place of research is the Regional Center for the Development of Aquaculture of the Vologda region (the AquaBioCenter of the Vologda State Dairy Farming Academy) and Aquaculture LLCs of the Cherepovets district in the Vologda region.

Catfish-breeding indicators have been performed according to generally accepted methods [5]. Absolute growth rate of fish - 1 time in 10 days by random selection of 15 fish. The mass of one fish is determined by weighing on an electronic scale with an accuracy of 0.01g. The experimental data obtained in the studies are processed using the Microsoft Excel software package.

The research results. To test the technology of catfish cultivation RAS is used. The main parts of this are fish-breeding pools, mechanical and biological filters, UV lamp, accessories (pumps, compressor, etc.).

Feeding of catfish has been carried out 2 times a day (in the morning and in the evening) in the amount of 3-5%, depending on the fish body weight. To feed the hydrobionts we use extruded compound feeds for catfish produced by «LimKorm» company. The size of granules is 4 mm. The compound feed consists of fish meal, extracts of vegetable origin (wheat gluten, corn gluten, soy concentrate), fish oil, vegetable oil, powdered hemoglobin, wheat germ, premix, a complex of biological additives, antioxidant. In general it can be noted that a sufficiently large number of various ingredients are included in the compound feeds.

The growth of fish depends on many factors, among which the water temperature, the nature of the diet and the planting density play a primary role. The dynamics of the African catfish body weight is presented in the table.

Table 1 – Gain in weight of African catfish

Indicators	The 1-st weighing	The 2-nd weighing	The 3-rd weighing
Body weight			
One fish, g	100,5±15,3	143,2±21,2	189,3±25,4
Total, kg	8,64±0,10	12,3±0,12	16,3±0,18
Weight gain			
One fish, g	-	43,2±2,25	46,1±2,91
Total, kg	-	3,71±0,10	3,96±0,12

The experiment shows, that the absolute gain of one fish increases by 88.8

g or 88.3% of the initial mass. The highest relative increase in body weight of fish is observed in the first period of research (12.2%), and with age this indicator gradually decreases to 7.5%, which is quite natural and consistent with the physiological characteristics of the hydrobionts growth and development.

Based on the conducted studies, it can be concluded that the conditions for feeding and keeping African clary catfish in the the AquaBioCenter at the Volgda State dairy Farming Academy correspond to optimal ones.

References

1. Analiz sostoyaniya i perspektivnyy napravleniyarazvitiya akvakul'tury: nauchno-analitichesiy obzor [Analysis of the state and promising directions of aquaculture development: scientific and analytical review]. – Moscow, Rosinformagrotech-Publ., 2019. – 88 p (In Russian). – Text direct.
2. Buryakov, N.P. Results of growing tilapia juveniles on feeds with different levels of «Agro-Matic» protein concentrate / N.P. Buryakov, Yu. I. Yesavkin, E.V. Bubunets. – Text direct // Zootechniya [Zootechnics], 2022. – no. 1. – pp. 31-35 (In Russian).
3. Konstantinov, S.A. The results of growing a clary catfish in an aquarium installation / S.A. Konstantinov, O.I. Bukaeva, O. Turenko. – Text direct // Trudy konf. professorsko-prepodavatel'skogo sostava i aspirantov po itogannauchno-issledovatel'skoy, uchebno-metodicheskoy i vospitatel'noy raboty za 2020g [Proc. of the conf. «The teaching staff and graduate students on the results of research, teaching and educational work for 2020»]. – Saratov, 2021. – pp. 121-125 (In Russian).
4. Maslova, T.F. Growth and development of fry of the Nile tilapia (*Oreochromis niloticus* L.) when using the feed additive Enzimsporin / T.F. Maslova, T.S. Kulakova, L.L. Fomina, I.E. Kulakova. – Text direct // Molochnokhozyaystvennyy vestnik [Dairy Bulletin]. – 2021. – no.3(43). – pp. 68-76 (In Russian).
5. Privezentsev, Yu. A. Praktikum po prudovomurybovodstvu [Workshop on pond fish farming] / Yu. A. Privezentsev. – Moscow, 1982. – 208 p. (In Russian) – Text direct.

UDC 639.3.07

USE OF FEED ADDITIVES IN THE CULTIVATION OF NILE TILAPIA FISH (OREOCHROMIS NILOTICUS L.)

*Fomin Yuriy Aleksandrovich, master-student
Kulakova Tat'yana Sergeevna, scientific advisor,
Candidate of Science (Agriculture), Associate Professor
Sysoyeva Yekaterina Valentinovna, Scientific consultant,
Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Vologda
State Dairy Farming Academy, Vologda-Molochnoe, Russia*

Abstract: *the efficiency of growing Nile tilapia fish with partial replacement of the main diet with brewing waste was studied. The weight of tilapia in the control group increased by 13.4% and equaled 1.19 kg; this indicator increased by 15.8% and reached 1.21 kg in the experimental group. The highest growth (average daily and relative gains in weight) was characteristic for the fish of the experimental group.*

Keywords: *fish farming, Nile tilapia, feed additive, water quality, growth of aquatic organisms*

Introduction. Aquaculture is the most dynamically developing direction of food production in the world. The role of fisheries in ensuring Russia's food security is very great.

The rapid development of aquaculture on the territory of the Russian Federation is largely due to the methods of growing aquatic biological resources, in particular, with the use of RAS (recycling aquaculture system). At the same time, there is a general tendency to increase the production of commercial aquaculture through growing both valuable fish species (salmon, sturgeon) [1-4] and unpretentious [5-8].

Feeding with artificially prepared feeds becomes the only method for obtaining fish products because of fish-holding density. Therefore great attention should be paid to the quality and quantity of feed mixtures.

The object of the work is to study the efficiency of the feed additive based on brewing waste in the cultivation of the Nile tilapia (*Oreochromis niloticus* L.).

Materials and methodology of the research. The research is carried out on the basis of «Aquabiocenter» – the Regional Center for the Aquaculture Development of the Vologda region situated at the Vologda State Dairy Farming Academy. The study is conducted according to the scheme presented in Table 1[9].

The object of the study is the Nile tilapia (*Oreochromis niloticus* L.).

Table 1 – Scheme of the experiment

Group	Feeding Details
Control group	Compound Feed (BD) (100%)
Experimental group	BD (80%) + 20% brewing waste

Rapid testing of water is carried out using the Tetra WaterTestSetPlus.

Results and their discussion. Water quality is of great importance in the cultivation of aquatic organisms. As fish farmers say the most important indicators of water are pH, oxygen, hardness, nitrites, nitrates, phosphates (Table 2).

Table 2 – Results of water research

Water indicators	Norm	Groups	
		control	experimental
Water temperature, °C	25-30	28	28
pH (TetraTestpH)	6,5-8,5	7,5	7,5
Oxygen, O ₂ , mg/l	>4	5	5
Carbonate hardness, CH, °dH	3-10	7	7
General hardness, GH, °dH	6-16	12	12
Nitrites, NO ₂ ⁻ , mg/l	<0,3	0,2	0,2
Nitrates, NO ₃ ⁻ , mg/l	<10	2	2
Phosphates, PO ₄ , mg/l	<2	0,5	0,5
Carbon dioxide, CO ₂ , mg/l	5-15	3	3

It was shown, water temperature in UV was maintained at + 28 ° C, since tilapia fish were more active in the temperature range of 25-30 ° C. The hydrogen index, pH, was the inverse decimal logarithm of the hydrogen ions concentration in water. High pH indicators were unsuitable due to the release of ammonia by fish, and low values made water unsuitable due to the release of free carbon dioxide by fish. The hydrogen index (pH) in all variants of the experiment was at the level of optimal values – 7.5 units.

Dissolved oxygen was the most important indicator that determined the success of fish farming. For prospective cultivation almost any fish needs oxygen, which concentration index should correspond to certain parameters of the «zone of unlimited growth », when the fish do not spend additional energy to provide the body with oxygen. The oxygen content in the experiment was at the level of 5 mg/l, which corresponded to optimal indicators.

Nitrates were less toxic to fish compared to nitrites, but their high concentration in water could lead to tilapia death. With an increase in nitrites the fish color became dark of and the aquatic organisms change the behavior. The experiment showed that the amount of nitrates and nitrites did not exceed the maximum permissible concentrations (MPC).

Analyzing the results of rapid testing of water, it can be concluded that the hydrochemical parameters of water corresponded to optimal values.

The increase in fish weight largely depends on water temperature, nature of the diet and fish-holding density. The results of tilapia farming with the use of the studied feed additive are presented in Table 3.

Table 3 – Fish-breeding and biological indicators of tilapia cultivation

Indicators	Groups	
	Control	Experimental
Fish weight at the beginning of the experiment, kg	1,029±0,1	1,021±0,1
Fish weight at the end of the experiment, kg	1,188±0,06	1,212±0,1
Absolute gain in weight of one fish, g	159,0	191,0
Average daily gain in weight of one fish, g	2,65	3,20
Relative growth rate, %	14,3	17,1
Time of cultivation, days	60	60
Survival rate, %	100	100

At the beginning of the study the average fish weight in the groups was almost the same – $1,029 \pm 0.1$ kg (in the control group) and $1,021 \pm 0.1$ kg (in the experimental group). By the end of the experiment the weight of tilapia fish in the control group increased by 13.4% and amounted to 1.19 kg; in the experimental group this indicator increased by 15.8% and reached 1.21 kg. The highest increase in ichthyomass in the experiment was characteristic of aquatic organisms in the experimental group – 191 g, which was 32 g (20.1%) more than in the control group. The average daily gain in tilapia weight was 2.65 g and 3.2 g, respectively, which was 0.55 g, or 20.8% higher in hydrobionts receiving brewing waste. The greatest growth in the research period was characteristic of the fish from the experimental group. The survival rate of fish in the pools during experimental period was 100%.

The results of the study showed that partial replacement of the main feed by introducing the feed additive based on brewing waste to the hydrobionts of the experimental group contributed to better digestibility of nutrients, as evidenced by the data of absolute, daily and relative increases in fish body weight.

References

1. Bolotina, P.O. Influence of probiotic additives on the growth and survival of rainbow trout / P.O. Bolotina, O.S. Zaytseva. – Text direct // Trudykonf. «Molodyye issledovateli agropromyshlennogo i lesnogokompleksov – re-gionam» [Proc. of the conf. «Young researchers of agro-industrial and forestry complexes to regions»]. – Vologda-Molochnoye, 2022. – pp. 31-35 (In Russian).
2. Solov'yev, I.V. Cultivation of sturgeon fish in the conditions of «Diana» LLC, the Kaduysky district in the Vologda region and its prospects / I.V. Solov'yev, T.S. Kulakova. – Text direct // Trudykonf. «NIRS – pervaya stupen' v nauku» [Proc. of the conf. «Scientific work of students is the first step in science»]. – Vologda-Molochnoye, 2012. – pp. 129-132 (In Russian).

3. Topchiyan, YU.E. Trout cultivation in the Federal State Unitary Enterprise "Trout Breeding Plant "Adler" of Krasnodar Krai / YU.E. Topchiyan, T.S. Kulakova. – Text direct // Trudykonf. «Teoriya i praktikakormleniya» [Proc. of the conf. «Theory and practice of feeding»]. – Vologda, 2008. – pp. 14-16 (In Russian).
4. Fomina, L.L. Hemostatic activity of the mucus of the skin of fish / L.L. Fomina, T.S. Kulakova, O.A. Zhunina, JU.L. Oshurkova, A.E. Vaytsel // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2018. – pp.1130-1136. – Text: direct.
5. Bolotina, P.O. Prospects of growing a hybrid of silver carp (*Sagassii gibelio*, Bloch) and carp (*Cyprinus carpio*, L) in the Vologda region / P.O. Bolotina, T.S. Kulakova. – Text: direct // Trudykonf. «Rol' agrarnoy nauki v ustoychivom razvitiiselskikh territoriy» [Proc. of the conf. «The role of agricultural science in the sustainable development of rural areas»]. – Vologda, 2020. – pp. 198-201.
6. Voinov, I.M. Cultivation of carp yearlings in RAS / I. M. Voinov, T.S. Kulakova. – Text: direct // Trudykonf. «Molodyye issledovatel'no-promyshlennogo i lesnogokompleksov-regionam» [Proc. of the conf. «Young researchers of agro-industrial and forestry complexes to regions»]. – Vologda, 2018. – pp. 212-218 (In Russian).
7. Maslova, T. Chemical composition and nutritional quality of tilapia muscle tissue using the feed additive Enzimsporin / T. Maslova, T. Kulakova. – Text direct // BIO Web of Conferences. – 2021. – no.37.
8. Maslova, T.F. Growth and development of Nile tilapia young fish (*Oreochromis niloticus* L.) when using the feed additive Enzimsporin / T.F. Maslova, T.S. Kulakova, L.L. Fomina, I.E. Kulakova. – Text direct // Molochnokhozyaystvennyy vestnik [Dairy Bulletin]. – 2021. – no.3(43). – pp. 68-76 (In Russian).
9. Kulakova, T.S. A practice-oriented approach and scientific research in the study of fish-breeding disciplines in the conditions of an AquaBioCenter / T.S. Kulakova, L.L. Fomina, T.F. Maslova. – Text direct. // Trudykonf. «Agrarnoye obrazovaniye v usloviyakh modernizatsii i innovatsionnogo razvitiya APK Rossii» [Agrarian education in the conditions of modernization and innovative development of the agro-industrial complex of Russia]. – 2022. – pp. 236-241 (In Russian).

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА

<i>Аброськина Екатерина Руслановна.</i> Актуальные вопросы налогового учета операций с основными средствами	3
<i>Ахматханов Азат Ильшатovich.</i> Информационно-навигационный сервис доставки продукции с.-х. ярмарки.....	6
<i>Бобкова Яна Германовна.</i> Банковские депозиты и инвестиции в негосударственный пенсионный фонд: что выгоднее?	12
<i>Бондарева Кристина Александровна.</i> Тенденции изменения прибыли в организациях АПК	16
<i>Бородкина Екатерина Ивановна.</i> Факторы образования «Ловушки бедности» в развивающихся странах	19
<i>Бородкина Екатерина Ивановна.</i> Квадратура круга.....	21
<i>Ванжа Кристина Олеговна.</i> Разработка бизнес-плана предприятия по производству продукции, работ и услуг. Изготовление пеллетов.....	23
<i>Волкова Елизавета Николаевна.</i> Совершенствование финансового планирования и бюджетирования в СХПК Комбинат «Тепличный» г. Вологды	29
<i>Волокитин Дмитрий Владиславович.</i> Теория вероятностей в жизни людей	34
<i>Гайдаренко Анастасия Эдуардовна.</i> Эффективность использования комбикормовой продукции в ОАО «Климовичский КХП»	37
<i>Галашева Екатерина Александровна.</i> Совершенствование коммерческой деятельности кооперативной организации.....	39
<i>Горнова Розалия Олеговна.</i> К вопросу о зависимости платежеспособности организаций АПК от обеспеченности ресурсами	45
<i>Графина Дарья Олеговна.</i> Самозанятость как способ оптимизации налоговой нагрузки субъектов малого бизнеса	48
<i>Григорьев Сильвестр Николаевич.</i> Опыт успешной работы компании в сфере оказания услуг	51
<i>Дашко Антон Юрьевич.</i> Теоретико-гносеологические подходы к определению высокотехнологичных компаний в мировой экономике	56
<i>Демидова Татьяна Сергеевна.</i> Анализ потребительских предпочтений при выборе творожных продуктов среди студентов.....	61
<i>Дмитрова Татьяна Дмитриевна.</i> Оценка инвестиционной привлекательности ООО «Луганское».....	64
<i>Дубяго Мария Святославовна.</i> Анализ динамики, состава и структуры расчетов с фондом социальной защиты населения в ОАО «Горецкое».....	68
<i>Зерняк Анастасия Владимировна.</i> Отдельный подход к факторному анализу материалоотдачи сельскохозяйственных организаций	73
<i>Зюкин Данил Алексеевич.</i> Логистика как инструмент расширения геогра-	

фии экспорта продукции агропромышленного комплекса.....	76
<i>Илюшина Виктория Ильинична.</i> Обеспечение эффективного управления финансовыми результатами сельскохозяйственной организации	80
<i>Кадыров Умитжан.</i> Изменения в порядке уплаты налогов и взносов в 2023 году	84
<i>Козлова Ангелина Ильинична.</i> Оценка продовольственной безопасности Беларуси	87
<i>Колеганова Татьяна Олеговна.</i> Оптимизация налогообложения предприятий бьюти сферы в современных условиях функционирования бизнеса ...	93
<i>Красовский Максим Сергеевич.</i> Оценка современных методик управления рисками в бизнес-процессах предприятий металлургической отрасли	96
<i>Крысина Марина Игоревна.</i> Оценка влияния производительности труда и среднегодовой заработной платы на эффективность использования средств на оплату труда.....	101
<i>Кусая Анна Александровна.</i> Особенности кассовой дисциплины предпринимателей в современных условиях ведения бизнеса	104
<i>Лоцилов Артём Юрьевич.</i> Методика оценки эффективности использования основных средств в сельскохозяйственных предприятиях	107
<i>Малахова Татьяна Васильевна.</i> Факторный анализ стоимости кормов на единицу продукции с учетом их окупаемости.....	113
<i>Малыгина Екатерина Ивановна.</i> Меры государственной поддержки агропромышленного комплекса в условиях санкционного давления	116
<i>Мамедов Намиг Садраддинович.</i> Методы оценки экономической эффективности производства	121
<i>Митичева Божена Глебовна.</i> Роль экономики в благоустройстве города.....	125
<i>Мохначева Светлана Сергеевна.</i> Анализ и моделирование влияния экономических факторов на производительность труда в АПК.....	129
<i>Мучинская Полина Александровна.</i> Особенности оценки внедрения цифровых технологий в АПК	133
<i>Онегин Алексей Владимирович, Кочуров Артём Романович.</i> Удвоение куба	139
<i>Плакунова Елизавета Денисовна, Улютичева Надежда Павловна.</i> Связь математики и музыки.....	142
<i>Попова Дарья Олеговна.</i> Подходы к управлению организацией в новых экономических условиях	145
<i>Ракей Екатерина Александровна.</i> Роль трудовых конфликтов в адаптации предприятия к изменениям во внутренней и внешней средах	148
<i>Расулов Асадебек.</i> Учетно-аналитическое обеспечение управления расходами в сельскохозяйственных организациях	154
<i>Рожин Виталий Витальевич, Попова Екатерина Михайловна, Собенина Светлана Викторовна.</i> Анализ рынка кисломолочных напитков и экономическая эффективность производства кисломолочной продукции ново-	

го вида.....	158
Русинова Мария Владимировна. Импортёмкость экспорта Республики Беларусь.....	164
Смирнов Александр Сергеевич. Пути повышения экономической эффективности отрасли растениеводства путём разработки управленческой стратегии.....	170
Снопковская Наталия Тельмановна. Повышение эффективности производства молока в СХПК колхоз «Новленский» Вологодского района Вологодской области.....	175
Стасева Анна Александровна. Рейтинговая оценка социально-экономического развития регионов Республики Беларусь.....	179
Сулейманова Зарина Шарифовна. Особенности процесса формирования себестоимости продукции в организациях строительной сферы.....	185
Суприкян Геворг Нианович. Анализ инвестиционного процесса Вологодской области.....	191
Филиппов Игорь Александрович. Интеграция подходов к подготовке кадров	196
Фролов Иван Сергеевич. Особенности ведения бухгалтерского учета в англоязычных странах	200
Чежина Вероника Юрьевна. Совершенствование организации ипотечного страхования в САО «ВСК» г. Москвы.....	202
Чистякова Дарья Сергеевна. Повышение эффективности использования трудовых ресурсов в ОАО «Племпредприятие «Вологодское» Вологодского района Вологодской области.....	208
Шадрина Мария Сергеевна. Повышение экономической эффективности производства молока в СПК (Колхоз) «Племзавод Пригородный» Вологодского района Вологодской области.....	216
Шалаурова Анна Алексеевна. Влияние структуры имущества и источников его финансирования на ликвидность и платежеспособность предприятия	223
Шелюк Екатерина Евгеньевна. К вопросу о миграции молодежи Вологодской области	228

ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ И ГУМАНИТАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ АГРАРНОГО ВУЗА

Bolotina Polina Olegovna. Use of probiotic additives in feeding rainbow trout young fish (oncorhynchus mykiss, w, 1792)	233
Kurenkova Lyudmila Aleksandrovna, Goreva Irina Vasil'yevna. Trends in development of functional fermented milk products.....	235
Zvezdina Yuliya Anatol'yevna. Developing a greater butter variety	239
Kataranov Gleb Olegovich. Organization of production control in manufacture	

of semi-hard cheese	243
Korznikova Anastasija Anatoljewna. Bewertung des zustandes der waldkulturen in dem frühen stadium ihrer entstehung nach dem kahlschlag.....	247
Mel'nikova Dar'ya Yevgen'yevna. Robotic milking and adaptation of cows to milking machines	253
Mokhnacheva Svetlana Sergeevna, analysing and modelling the impact of economic factors on labour productivity in agroindustrial complex.....	256
Novichikhin Vyacheslav Dmitrievich, Nechaev Konstantin Aleksandrovich. Apparatus for coagulating nanofiltration concentrate of curd whey	260
Kataranow Gleb Olegowitsch, Poljanskaja Irina Sergejewna. Synthese von futterprotein unter verwendung von molke und holzsägemehl	265
Surow Wladimir Wiktorowisch. Saisonale Entwicklung des Ahorns (Acer Ginnala) im dendrologischen Garten der GMKhA Wologda	267
Ugryumova Nadezhda Sergejevna, Maslov Kirill Aleksandrovich. Effect of feeding on the growth of african Clarias catfish (Clarias Gariepinus) in the conditions of the aquabio center at the Vologda State Dairy Farming Academy ..	272
Fomin Yuriy Aleksandrovich. Use of feed additives in the cultivation of Nile tilapia fish (Oreochromis niloticus L.).....	275

Научное издание

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

*Том 1. Экономические и гуманитарные науки
Сборник научных трудов по результатам работы
VIII Всероссийской научно-практической конференции
с международным участием*

Ответственный за выпуск В.В. Суров

Подписано к размещению на образовательном портале и в ЭБС 18.08.2023 г.
Заказ № 51-Э. Объем 17,7 усл. печ. л. Формат 60/90 1/16.

**ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА
160555 г. Вологда, с. Молочное, ул. Шмидта, 2**

ISBN 978-5-98076-385-5



9 785980 763855