

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ,  
НАУКИ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
ОРДЕНОВ ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ  
И ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

# **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА БЕЛАРУСИ**

Сборник научных трудов по материалам  
XVI Международной научно-практической конференции,  
посвященной 80-летию  
доктора экономических наук, профессора,  
Чрезвычайного и Полномочного Посла Л. В. Пакуш

Горки, 16–17 марта 2023 г.

В двух частях

Часть 2

Горки  
БГСХА  
2024

УДК 338.436.33(045)

ББК 65.32я43

А43

Редакционная коллегия:

И. В. Шафранская (отв. редактор), Е. В. Гончарова (отв. секретарь),  
Е. В. Карачевская, А. В. Колмыков, С. А. Константинов,  
О. М. Недюхина, Т. Л. Хроменкова

Рецензенты:

доктор экономических наук, профессор А. Г. Ефименко;  
доктор экономических наук, доцент В. И. Буць

**А43** **Актуальные проблемы инновационного развития агро-  
промышленного комплекса Беларуси** : сборник научных  
трудов по материалам XVI Международной научно-  
практической конференции, посвященной 80-летию доктора  
экономических наук, профессора, Чрезвычайного и Полномоч-  
ного Посла Л. В. Пакуш. В 2 ч. Ч. 2 / редкол.: И. В. Шаф-  
ранская (отв. ред.) [и др.]. – Горки : БГСХА, 2024. – 222 с.  
ISBN 978-985-882-480-8.

Представлены материалы докладов участников Международной научно-  
практической конференции.

Подготовленные научные материалы печатаются с компьютерных оригина-  
лов. За точность и достоверность представленных материалов ответственность  
несут авторы статей.

Для научных сотрудников, преподавателей, аспирантов и студентов высших  
учебных заведений, руководителей и специалистов предприятий.

УДК 338.436.33(045)

ББК 65.32я43

**ISBN 978-985-882-480-8 (ч. 2)**

**ISBN 978-985-882-478-5**

© УО «Белорусская государственная  
сельскохозяйственная академия», 2024

**Секция 3. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ  
МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ  
И ЕГО РОЛЬ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК**

УДК 336.01

**ДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ  
ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ АПК**

*Волкова Е. В., канд. экон. наук, доцент*

*Пантелеева И. И., канд. экон. наук, доцент*

*УО «Белорусский государственный университет пищевых  
и химических технологий»,  
Могилев, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** перерабатывающие организации АПК, анализ, экспорт, эффективность.

**Аннотация.** В статье выполнен динамический анализ производственно-экономической деятельности перерабатывающих организаций АПК. Выделены основные направления повышения эффективности производства в современных условиях.

**DYNAMIC ANALYSIS OF EFFICIENCY OF THE ACTIVITIES  
OF THE PERFORMANCE ORGANIZATIONS OF THE APK**

*Volkova E. V., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*

*Panteleeva I. I., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*

*Belarusian State University of Food and Chemical Technologies,  
Mogilev, Republic of Belarus*

**Keywords:** processing organizations of the agricultural sector, analysis, export, efficiency.

**Summary.** The article provides a dynamic analysis of the production and economic activities of the processing organizations of the agricultural sector. The main directions of increasing production efficiency in modern conditions are highlighted.

**Введение.** В условиях инновационного развития стратегической целью развития перерабатывающей промышленности является обеспечение населения различными продуктами питания, достаточными

для сбалансированного рациона, здорового питания и для обеспечения продовольственной безопасности страны. На данном этапе перерабатывающая промышленность Республики Беларусь является составной частью агропромышленного комплекса, которая связана с сельским хозяйством как сырьевой базой и торговлей [2, 4].

Современная мировая пищевая промышленность характеризуется следующими особенностями: персонализация питания и создание новых продуктов различной функциональной направленности, расширение производства продуктов для детей (с повышенным содержанием молока, пробиотиков, витаминов и др.); повышенное внимание потребителей и производителей к содержанию ингредиентов в продукции; переход на критерии устойчивого производства, предусматривающие прослеживаемость сырья и технологии, использование сертифицированного пальмового масла и других ингредиентов, экологическую упаковку продукта и прозрачность информации для потребителя; трансформация каналов продаж пищевых продуктов под влиянием цифровых технологий; устойчивое сохранение доминирующего положения мировых лидеров в сфере производства продуктов питания; усиление роли корпоративных и товарных брендов в формировании добавленной стоимости продукции и инновационная направленность развития компаний как ключевой фактор конкуренции на мировых рынках продуктов питания. Анализ мировых тенденций показал, что основные конкуренты Беларуси на рынке продовольствия наращивают экспортный потенциал и конкурентные преимущества [3].

При условии достижения целевых объемов производства сельскохозяйственной продукции и благоприятной ценовой конъюнктуре согласно Государственной программе на 2016–2020 гг. «Аграрный бизнес» прогнозируется рост экспорта продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья в 2025 г. на 21,3 % по отношению к 2020 г. (до 7 млрд. долл. США). Реализация данной Государственной программы позволит к 2025 г. обеспечить рентабельность продаж в сельском хозяйстве не менее 10 % [1].

**Основная часть.** Основные показатели по виду экономической деятельности «производство продуктов питания, напитков и табачных изделий» приведены в табл. 1.

Выполненный анализ данных, приведенных в табл. 1, показал, что за исследуемый период наряду с ростом количества организаций перерабатывающей промышленности на 152 ед. увеличился объем производства пищевых продуктов (в 2020 г. по сравнению с 2016 г. темп роста составил 48,2 %).

**Таблица 1. Показатели по виду экономической деятельности  
«производство продуктов питания, напитков и табачных изделий»**

Наименование	Годы				
	2016	2017	2018	2019	2020
Количество организаций, ед.	1029	1057	1097	1131	1181
Объем промышленного производства, млн. руб.	20725	23180	25133	27289	30724
Предыдущий год = 100	102,5	106,1	110,0	112,3	115,3
Удельный вес вида экономической деятельности в общем объеме промышленного производства, %	25,3	24,6	22,8	23,6	25,9
Среднесписочная численность работников, тыс. чел.	141,7	140,4	139,5	138,2	137,2
Удельный вес численности работников в среднесписочной численности работников промышленности, %	15,8	15,9	15,9	15,8	16,2
Номинальная среднемесячная зарплата работников, руб.	756,8	850,5	935,5	1053,9	1190,6
Прибыль от реализации продукции, млн. руб.	2238	2316	1870	2263	2958
Рентабельность продаж, %	10,5	10,1	7,4	8,4	9,7

В 2020 г. по сравнению с 2016 г. темп роста прибыли от реализации продукции составил 32,1 %. За исследуемый период рентабельность продаж снизилась на 0,8 %.

В Республике Беларусь организации перерабатывающей и пищевой промышленности осуществляют различные виды деятельности. Выполненный анализ показал, что в 2020 г. наибольший удельный вес в структуре объема производства пищевых продуктов занимает производство молочных продуктов – 29,2 %, мяса и мясопродуктов – 23,3 %, готовые корма для животных – 11,9 %, напитки – 7,4 %. За исследуемый период увеличилось производство пищевых продуктов: мяса и пищевых субпродуктов – на 15,9 %, полуфабрикатов мясных и мясо-содержащих – на 53,2 %, рыбы и морепродуктов пищевых – на 39,1 %, масла растительного – в 3 раза, сыров – на 41,4 %, масла сливочного – на 1,3 %. При этом за исследуемый период снизилось производство колбасных изделий на 0,7 %, муки – на 32,1 %, макаронных изделий – на 11,9 %, сахара – на 32,4 %. Анализ статистических данных показал, что в расчете на душу населения в 2020 г. по сравнению с 2016 г. увеличился темп роста потребления пищевых продуктов: мяса и мясопродуктов – на 7,6 %, рыбы и рыбопродуктов – на 1,6 %, сахара – на 0,8 %, овощебахчевых культур – на 4,1 %, фруктов и ягод – на 7,7 %,

картофеля – на 1,7 %. За исследуемый период произошло снижение потребления молока и молочных продуктов на 1,3 % и растительного масла – на 6,5 % [6].

В 2020 г. наибольший удельный вес в структуре экспорта Республики Беларусь занимают продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье (19,7 %); в структуре импорта продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье – 12,9 %, что требует разработки соответствующих направлений и мероприятий.

На современном этапе инновации и внешняя торговля оказывают влияние на эффективность функционирования организаций АПК, способствуют развитию конкуренции и более рациональному использованию продовольственных ресурсов, содействуют внедрению современных инновационных технологий в производство, обеспечивают сбалансированность внутреннего продовольственного рынка. Агропродовольственный сектор Беларуси в полной мере обеспечивает продовольственную безопасность страны и имеет значительный экспортный потенциал [5, 7].

На основе проведенного анализа установлено, что основу экспорта составляют мясо и мясопродукты, молоко и молокопродукты (их доля в общем объеме экспорта сельскохозяйственных товаров и продовольствия составляет свыше 60 %). Наблюдается расширение географической направленности экспортных поставок. В 2019 г. продукция была реализована в более 100 стран, увеличилась доля экспорта в Китай, но основные рынки сбыта – Россию, Казахстан.

В табл. 2 приведена динамика экспорта пищевых продуктов перерабатывающих организаций Могилевской области.

**Таблица 2. Динамика экспорта основных видов пищевых продуктов организаций Могилевской области, тыс. т**

Наименование	Годы				
	2016	2017	2018	2019	2020
Говядина	17,1	11,3	14,3	13,2	7,8
Мясо и пищевые субпродукты домашней птицы	42,8	30,4	48,7	54,0	56,2
Молоко и сливки несгущенные	36,7	38,4	23,1	25,5	19,2
Молоко и сливки сгущенные и сухие	24,6	24,5	18,2	14,6	8,0
Пахта, йогурт, кефир	15,7	21,5	25,4	30,4	29,2
Масло сливочное	13,7	12,0	11,8	8,4	3,3
Сыры и творог	11,8	11,4	5,4	12,2	14,2

Анализ данных, приведенных в табл. 2, показывает, что в Могилевской области за исследуемый период темп роста экспорта мяса и пи-

щевых субпродуктов домашней птицы составил 31,3 %; пахты, йогурта, кефира – 85,9 %; сыра и творога – 20,3 %.

Развитие агропродовольственной сферы позволяет удовлетворить потребности населения в продовольствии, увеличить их экспорт и инновационную деятельность. За 2018–2020 гг. темп роста объема отгруженной инновационной продукции в перерабатывающей промышленности составил 24,1 %. Удельный вес экспортной продукции в общем объеме отгруженной инновационной продукции организациями промышленности в 2020 г. составил 55,8 %, что по сравнению с 2010 г. выше на 5,1 %, в том числе в Россию – на 2,1 %.

Основными направлениями повышения эффективности деятельности перерабатывающих организаций АПК Беларуси являются: увеличение объемов производства и реализации сельскохозяйственной продукции; совершенствование экономического регулирования экспорта продукции с учетом международной практики, предусматривающих оказание поддержки производствам с ростом добавленной стоимости; развитие современных логистических и сбытовых структур на внешних рынках; диверсификация производства в целях более полного обеспечения собственным сырьем, расширение емкости национального рынка и рост экспортного потенциала.

**Заключение.** Перерабатывающая промышленность относится к динамично развивающимся отраслям экономики Республики Беларусь, что обусловлено факторами спроса, включая рост численности населения и доходов, ориентацию потребителей на качественное, здоровое питание, а также потенциалом товаропроизводителей, который характеризуется способностью видоизменяться под влиянием национальных традиций и потребительских предпочтений.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа «Аграрный бизнес» на 2021–2025 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravo.by>. – Дата доступа: 10.02.2023.
2. В о л к о в а, Е. В. Развитие экономического потенциала организаций перерабатывающей промышленности: теоретико-методологические аспекты: монография / Е. В. Волкова. – Могилев: МГУП, 2016. – 199 с.
3. П и л и п у к, А. В. Тенденции и факторы конкурентного функционирования пищевой промышленности Республики Беларусь / А. В. Пилипук, С. А. Кондратенко // Стратегия развития экономики Беларуси: вызовы, инструменты реализации и перспективы: сб. науч. ст. В 2 т. / НАН Беларуси, Ин-т экономики НАН Беларуси; редкол.: В. И. Бельский [и др.]. – Минск: Право и экономика, 2019. – Т. 1. – С. 33–41.
4. Г н а т ю к, С. Н. Особенности формирования инновационного потенциала / С. Н. Гнатюк // Учетно-аналитическое обеспечение системы управления инновационной деятельностью: материалы Междунар. науч. конф. молодых ученых и преподавателей

вузов / сост.: Ю. И. Сигидов, Н. С. Власова. – Краснодар, 2019. – С. 326–333.

5. Мониторинг продовольственной безопасности – 2019: социально-экономические условия / В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск: Ин-т системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2020. – 349 с.

6. Статистический ежегодник Республики Беларусь: стат. сб. [Электронный ресурс] / Нац. стат. комитет Респ. Беларусь, 2021. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by>. – Дата доступа: 02.03.2023.

7. Сайганов, А. С. Теория и методология совершенствования экономического механизма инновационного развития перерабатывающих организаций АПК: монография / А. С. Сайганов, И. И. Пантелеева. – Смоленск: Маджента, 2019. – 256 с.

УДК 338.43:004:631.162

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И АВТОМАТИЗАЦИИ УЧЕТА**

*Клюкин А. Д., науч. сотрудник, магистр экон. наук  
РНУП «Институт системных исследований в АПК Национальной  
академии наук Беларуси»,  
Минск, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** цифровизация, цифровые технологии, автоматизация, бухгалтерский учет, управленческий учет, эффективность, сельскохозяйственные организации.

**Аннотация.** В статье представлены основные показатели уровня развития цифровизации стран. Проанализированы цифровые технологии зарубежных стран, направленные на повышение эффективности деятельности сельскохозяйственной организации. Представлены основные автоматизированные программы по бухгалтерскому и управленческому учету, применение которых будет способствовать получению точной и своевременной информации для принятия управленческих решений.

## **INCREASING THE EFFICIENCY OF AGRICULTURAL ORGANIZATIONS BASED ON THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES AND AUTOMATION OF ACCOUNTING**

*Kliukin A. D., Master of Economic Sciences, Researcher of the Finance Sector  
Institute of System Researches in Agroindustrial Complex of National academy of science of Belarus,  
Minsk, Republic of Belarus*

**Keywords:** digitalization, digital technologies, automation, accounting, management accounting, efficiency, agricultural organizations.

**Summary.** The article presents the main indicators of the level of development of digitalization of countries. Analyzed digital technologies of foreign countries aimed at improving the efficiency of the agricultural organization. The main automated programs for accounting and management accounting are presented, the use of which will contribute to obtaining accurate and timely information for making managerial decisions.

В современных реалиях существует острая необходимость производства большего количества продукции с наименьшими затратами. В настоящее время цифровая трансформация экономик стран проводится согласно национальным стратегиям развития цифровой экономики, в которых должен учитываться весь спектр воздействия цифровых технологий на сегменты экономики: возможности, риски и ограничения, рост конкурентоспособности организаций [1, 2].

Стоит отметить, что не всегда цели и задачи, установленные национальной стратегией развития, реализуются в полном объеме. Этому препятствуют различные причины и факторы, например, неготовность национальной экономики к переходу на цифру. Выполнение стратегий часто приводит к неоднозначным результатам.

В настоящее время для определения наличия или отсутствия в странах цифровых технологий используется обширное количество показателей, рассчитываемых различными международными и национальными ассоциациями. В проведенных нами исследованиях были выявлены основные три показателя оценивания: уровень цифровизации, уровень цифровой конкурентоспособности и индекс цифрового будущего (табл. 1).

Таблица 1. Показатели уровня развития цифровизации стран

Показатель	Характеристика
1	2
Уровень цифровизации	Показывает уровень цифровизации по стране в целом. При подсчете включает в себя такие критерии, как связь, человеческий капитал, интеграцию цифровых технологий, цифровые услуги
Уровень цифровой конкурентоспособности	Показатель анализирует и ранжирует способность стран внедрять и исследовать цифровые технологии, ведущие к трансформации государственной практики, бизнес-моделей и общества в целом. Оценивается по трем основным критериям: знания, технологии и готовность к будущим технологиям

1	2
Индекс цифрового будущего	Демонстрирует, кто возглавляет «глобальную гонку» по внедрению новейших технологий и инноваций и формирует цифровое будущее мира. В состав индекса входят такие элементы, как искусственный интеллект, виртуальная и дополненная реальности, интернет вещей, 5G и блокчейн. Рейтинг дает представление об экономическом здоровье и потенциале для инноваций и роста в странах по всему миру

Примечание. Составлено на основании [2].

Согласно представленным показателям для определения уровня цифровизации можно сделать вывод: при подсчете каждого используется собственная методика и свои компоненты, что свидетельствует об уникальности. По нашему мнению, данная неоднородность значений по каждой стране будет подтверждать некорректность того или иного параметра. В связи с этим мы рекомендуем включить показатели в одну методику определения цифровизации экономики государств, которая будет говорить о достоверности представленных данных в разрезе каждого компонента.

Для повышения эффективности и конкурентоспособности сельскохозяйственных организаций в настоящее время в странах применяется обширный спектр цифровых технологий, которые направлены на эффективность принимаемых управленческих решений.

**Швеция.** Шведской технологической компанией Moving Floor Gotland AB была разработана цифровая концепция «движущегося пола», предназначенная для ферм и сельскохозяйственных организаций. Суть концепции заключается в том, что она обеспечивает автоматическую очистку пола и подстил для домашнего скота (крупный рогатый скот, свиньи). Процесс очистки фермы занимает 5 мин, т. е. за весь день проходит около 15–20 циклов. На данный момент цифровая технология, кроме Швеции, применяется в таких странах, как Австрия, Финляндия, Германия, Нидерланды, Норвегия, Китай, Канада и Япония [3, с. 69].

Шведской компанией Ignita AB была разработана цифровая автоматизированная платформа для сбора данных о погоде, предназначенная специально для сельского хозяйства в тропических поясах. В процессе функционирования приложение использует дистанционное зондирование, масштабируемые каналы сбыта для дальнейшего инфор-

мирования фермеров и агропредприятий о прогнозе погоды и аналитических данных, которые способствуют внедрению устойчивых методов ведения сельского хозяйства [3, с. 155].

**Португалия.** Компанией Ruralbit была разработана онлайн-платформа E-Explogasaо, которая предназначена для ведения учета по животным на уровне фермы в разрезе биологических характеристик. Приложение сразу выявляет возможность диагностирования болезней, выявляет наилучшие и качественные породы и т. д. На данный момент платформу используют 1 500 ферм (используется с 2008 г.) [3, с. 90].

**Нидерланды.** Приложение Ida позволяет фермерам работать эффективно и получать своевременную информацию, комбинируя данные о поведении животных с помощью датчиков с ошейников коров. Позволяет выявлять проблемы со здоровьем животных на 1–2 дня раньше, чем появляются видимые симптомы, и уведомляет фермера. Использование данного приложения позволяет получать своевременную информацию о животных и принимать наиболее эффективные управленческие решения. Помимо Нидерландов, приложение реализовано в таких странах, как Бельгия, Дания, Франция, Германия, Венгрия, Ирландия, Испания, Великобритания, США, Канада, Новая Зеландия, Мексика, Кения и Пакистан [3, с. 98].

**Молдова.** Институтом генетики, физиологии и защиты растений была разработана система информации и раннего предупреждения для комплексной защиты растений. Использование данной системы позволяет улучшить процесс планирования развития комплексной защиты растений на различных уровнях; повысить вовлечение управленческого персонала в процесс принятия управленческих решений, повысить уровень квалификации в области использования агрометеорологических данных [3, с. 157].

**Франция.** Компанией Sencrop было разработано приложение Sencrop: прецизионные сельскохозяйственные и погодные решения, использование которого позволит мгновенно получить доступ к ультралокальным данным о погоде на своих участках в любом месте 24 ч в сутки. Данные передаются с помощью сигнала OG, а информация собирается посредством датчиков, анемометров.

В настоящее время приложение применяют более 15 000 фермеров из таких стран, как Австрия, Бельгия, Чехия, Дания, Финляндия, Германия, Венгрия, Ирландия, Италия, Люксембург, Нидерланды, Португалия, Румыния, Испания, Швеция, Швейцария, Великобритания, ЮАР и Маврикий [3, с. 161].

**Норвегия.** Приложение VIPS – это технологическая платформа с открытым исходным кодом для прогнозирования, мониторинга и поддержки принятия решений для комплексной борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур.

Приложение разработано с учетом гибкости, направленной на создание новых и улучшенных инструментов для более эффективного внедрения интегрированной борьбы с вредителями в международном масштабе. Помимо Норвегии, применяется в Боснии и Герцеговине и Швеции [3, с. 162].

В Беларуси цифровое развитие отраслей экономики признано одной из важнейших государственных задач в соответствии с Государственной программой «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 гг. (глава 6) [4].

Государственной программой предусмотрено построение современной, отвечающей технологическим вызовам системы управления отраслями экономики; повышение уровня доступности качественного образования для подготовки граждан к жизни и работе в условиях цифровой экономики; увеличение производительности труда, повышение качества производимой продукции в реальном секторе экономики и расширение рынков ее сбыта; содействие развитию международной торговли как составной части экономики посредством предоставления современных электронных услуг (сервисов) ее участникам.

Отметим, что для повышения эффективности организаций АПК в странах разработан и используется ряд автоматизированных информационных систем в различных направлениях (от растениеводства и животноводства до учета и обслуживания техники и оборудования). Одним из ключевых моментов является совершенствование работы бухгалтерской службы с помощью автоматизации бухгалтерского и управленческого учета. Основные программы в этой сфере представлены в табл. 2.

Таблица 2. Автоматизированные программы по бухгалтерскому и управленческому учету в зарубежных странах

Программа	Страны, использующие программу	Характеристика
1	2	3
«Волна» (Wave)	Канада, США, Малайзия	Программное обеспечение для вновь созданных организаций (с ограниченным опытом ведения бухгалтерского учета). Две формы подписки: бесплатная и платная. Одна из функций (бесплатной версии) – управление счетами и организацией

Продолжение табл. 2

1	2	3
«Патриот Бухгалтерия» (Patriot Accounting) / «Заработная плата Патриота» (Patriot Payroll)	США, Австралия, Канада, Индия, Новая Зеландия, ОАЭ	Программное обеспечение в области бухгалтерского и управленческого учета, которое предназначено для расчета заработной платы и управления персоналом. На первые 30 дней предоставляется бесплатная демоверсия
ZarMoney	США, Индия, Филиппины, Канада, ОАЭ	Автоматизированная программа по бухгалтерскому и управленческому учету с различными опциями для индивидуальных предпринимателей, субъектов малого бизнеса и крупных организаций. Помимо бухгалтерского учета в программе присутствуют инструменты управления логистикой. Предоставляется 2-недельная бесплатная демоверсия
Pabbly	США, Индия, Австралия, Великобритания, Канада, Мексика, Франция, Сингапур, Германия, Польша	Онлайн-платформа для управления бизнесом с инструментами управленческого учета. Позволяет компаниям легко выставлять электронные счета и экспортировать финансовую информацию. Используются также инструменты маркетинга
AccountEdge Pro	США, Канада, Великобритания, Австралия, Германия, Франция, Индия, Швеция, Нидерланды, Швейцария	Автоматизированная программа по бухгалтерскому и управленческому учету для малого бизнеса или организаций. Включает такие функции, как управление клиентами и поставщиками, инструменты двойной записи, формирование оплаты труда
Holded	Испания	Программное обеспечение для учета и управления бизнесом преимущественно для малых и средних предприятий. Имеет многоуровневую модель подписки с более дорогими версиями (расширенные функции)
ZohoBooks	Индия, Канада, США, Пуэрто-Рико, ОАЭ, Великобритания	Автоматизированное программное обеспечение с наличием бухгалтерского и управленческого учета. Предназначено для управления счетами, поставщиками, заказчиками и формированием счет-фактуры. Интерфейс на 13 языках
Quickbooks Online	Канада и США (для каждой страны – своя версия)	Автоматизированный программный комплекс по бухгалтерскому и управленческому учету с элементами логистики и бюджетирования

1	2	3
«1С: Предприятие 8»	Россия, Беларусь, Украина, Казахстан, Латвия, Кыргызстан, Румыния, Болгария, Вьетнам, Китай, Польша	Предназначена для полного и детального управления организацией, имеет несколько планов счетов, инструменты бюджетирования, логистики, менеджмента. Располагает возможностями для ведения управленческого учета и построения соответствующей отчетности
«1С:ERP Управление предприятием 2 для Беларуси» и «1С: ERP Управление предприятием 2. Корпоративная поставка»	Беларусь	Позволяет построить информационную систему для управления деятельностью многопрофильных предприятий и организаций. Охватывает все основные отрасли, обладает большим набором функций и программных инструментов, подходит для использования на предприятиях с любой численностью работников
«1С: Корпорация»	Россия	Создана для автоматизации учета в крупных компаниях и холдингах. Комплекс разработан на основе автоматизированной программы «1С: Предприятие 8» и включает дополнительные программы для цифровизации деятельности: «1С: ERP Управление холдингом», «1С: ERP Управление предприятием», «1С: Зарплата и управление персоналом 8 КОРП» и «1С: Документооборот 8 КОРП»

Примечание. Составлено на основании [5].

Исходя из анализа программ по автоматизации бухгалтерского и управленческого учета стоит отметить, что оптимально-выстроенная система управленческого учета в зависимости от поставленных целей и задач перед менеджером позволяет повышать эффективность организации (увеличивать доходы и прибыль, сокращать затраты), что в конечном счете скажется на эффективности принятия управленческих решений.

XXI в. продолжает эпоху интеграции социума в цифровое пространство, построенное с помощью достижений цифровизации и искусственного интеллекта. Интеграция в цифровую среду порождает информационную трансформацию общества, что оказывает влияние на развитие каждого индивида, социума и государства в целом.

Применение цифровых технологий и автоматизированных программ по бухгалтерскому учету сельскохозяйственными организациями несомненно будет способствовать повышению эффективности их

функционирования, что в дальнейшем положительно скажется на финансовых показателях.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Клюкин, А. Д. Цифровизация и национальная безопасность / А. Д. Клюкин, Д. С. Кивуля // Sustainable development and digitalization – 2022: материалы I Междунар. науч. конф. науч. сотрудников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов, Горки, 17–18 марта 2022 г. / БГСХА; редкол.: С. А. Константинов (гл. ред.) [и др.]. – Горки, 2022. – С. 77–81.
2. Клюкин, А. Д. Современное развитие цифровизации АПК: отечественный и зарубежный опыт / А. Д. Клюкин // Аграрная экономика. – 2022. – № 12. – С. 72–86.
3. Digital Excellence in Agriculture in Europe and Central Asia [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.fao.org/3/cb6098en/cb6098en.pdf>. – Date of access: 06.03.2023.
4. О Государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 2 февр. 2021 г., № 66 // Нац. правовой Интернет-портал Респ. Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22100066&p1=1>. – Дата доступа: 05.03.2023.
5. Клюкин, А. Д. Управленческий учет в АПК и его автоматизация: отечественный и зарубежный опыт / А. Д. Клюкин // Аграрная экономика. – 2023. – № 2. – С. 78–89.

УДК 33.334.024

### **МОДЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ОВОЩЕВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ НА УП «АГРОКОМБИНАТ «ЖДАНОВИЧИ»**

*Колмыков А. В., канд. экон. наук, доцент*

*Луцкович К. С., магистр экон. наук*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Горки, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** овощеводство, эффективность производства, прибыль, рентабельность.

**Аннотация.** В статье рассматривается модельная программа развития овощеводческой отрасли на УП «Агрокомбинат «Ждановичи». Оптимизированы производственные ресурсы, посевные площади, объемы производства и реализации продукции. Определены резервы роста эффективности овощеводческой отрасли и сделаны обоснованные выводы.

### **EFFICIENCY OF PRODUCTION AND IMPLEMENTATION OF PRO-DUCTION IN OAO ORSHA COMBINE OF BREAD PRODUCTS**

*Kolmykov A. V., PhD in Economics, Associate Professor*

*Lutskovich K. S., Master of Economic Sciences*

*Belarusian State Agricultural Academy,  
Gorki, Republic of Belarus*

**Keywords:** vegetable growing, production efficiency, profit, profitability.

**Summary.** The article considers the model program for the development of the vegetable growing industry at the UP «Agrokombinat «Zhdanovichy». Optimized production resources, acreage, production and sales volumes. The reserves for increasing the efficiency of the vegetable growing industry have been determined and reasonable conclusions have been drawn.

**Введение.** В настоящее время овощеводство является стратегической отраслью сельского хозяйства Беларуси, которое призвано удовлетворять потребности населения в свежей диетической продукции, а также в консервированных овощах в течение всего года [1, 3]. Одним из крупнейших овощеводческих сельскохозяйственных организаций является УП «Агрокомбинат «Ждановичи» Минского района, которое специализируется на овощеводстве открытого и защищенного грунта с развитым молочно-мясным скотоводством. Основная часть товарной продукции УП «Агрокомбинат «Ждановичи» приходится на растениеводство – 62,03 %. При этом большую часть продукции растениеводства составляет продажа овощей защищенного грунта – 35,70 % (34 377 тыс. руб.), также реализация молока достигает 16,46 % (15 852 тыс. руб.).

**Основная часть.** Исследования показывают, что, осуществляя свою хозяйственную деятельность, УП «Агрокомбинат «Ждановичи» преследует множество целей: увеличение объемов производства продукции, снижение затрат, рост производительности труда и др. Все это в конечном итоге способствует получению максимального размера прибыли. Поэтому при обосновании программы оптимизации важно учесть множество различных факторов. Надо учитывать не только количество, но и структуру сельскохозяйственных угодий, рациональное использование трудовых ресурсов. УП «Агрокомбинат «Ждановичи» реализует продукцию по разным каналам и в этом плане необходимо найти оптимальный объем поставок как государству, так и в счет различных рыночных направлений [2].

В результате моделирования хозяйственной деятельности УП «Агрокомбинат «Ждановичи» нами разработана структурная экономико-математическая модель, которая, учитывая важнейшие особенности функционирования основных объектов, описывает их возможные варианты и состояние. В соответствии со структурной экономико-

математической моделью нами определены объемы ресурсов УП «Агрокомбинат «Ждановичи» (табл. 1).

Таблица 1. **Производственные ресурсы на перспективу**  
УП «Агрокомбинат «Ждановичи»

Ресурсы	Наличие	На перспективу
Пашня, га	15986	15986
Сенокосы и пастбища улучшенные, га	1240	1240
Сенокосы и пастбища естественные, га	578	578
Запасы годового труда, чел.-ч	2177000	2111690
Труд в напряженный период, чел.-ч	979650	950261

Далее нами рассчитаны урожайность сельскохозяйственных культур, распределение продукции и затраты труда (табл. 2).

Таблица 2. **Информация по растениеводству УП «Агрокомбинат «Ждановичи»**

Культуры	Урожайность, ц/га	Распределение продукции, ц				Затраты труда, чел.-ч/га	
		Основная			Побочная	годовые	в напряженный период
		на семена	на корм	товарная			
1	2	3	4	5	6	7	8
Озимые зерновые товарные	49,5	3	5,0	41,5	49,5	26,8	12,1
Озимые зерновые фуражные	49,5	3	46,5		49,5	26,8	12,1
Яровые зерновые товарные	28,7	2,5	2,9	23,3	28,7	22,3	10,5
Яровые зерновые фуражные	28,7	2,5	26,2		28,7	22,3	10,5
Картофель товарный	215,1	40	43	132,1		178,4	114,8
Сахарная свекла	663,7			663,7		398,1	254,3
Кукуруза на зерно	57,5			57,5		19,7	8,9
Кукуруза на силос	240,0		240,0			33,8	28,0
Кукуруза на зеленый корм	232,0		232,0			31,4	26,1
Рапс	34,4	0,1		34,3		12,1	6,2
Овощи открытого грунта:							
капуста ранняя	30,9			30,9		1000	750
капуста средняя и поздняя	509,1			509,1		500	375
свекла столовая	99,6			99,6		330	248
морковь столовая	58,4			58,4		333	250
чеснок	10,3			10,3		1000	750
тыква	4,4			4,4		857	643
кабачки	6,9			6,9		1000	750
прочие овощи	10,3			10,3		1000	750

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8
Овощи защищенного грунта: огурцы	6911			6911		18333	13750
помидоры	5366			5366		12158	9119
перец	2588			2588		7333	5500
баклажаны	5923			5923		9000	6750
Многолетние травы на сено	71,3		71,3			31,7	22,6
Многолетние травы на сенаж	144,4		144,4			25,8	19,0
Многолетние травы на зеленый корм	320,9		320,9			18,4	11,1
Многолетние травы на семена	7,1	7,1				28,2	14,4
Сенокосы улучшенные на сено	46,3		46,3			19,1	14,2
Сенокосы улучшенные на сенаж	92,6		92,6			23,8	17,8
Пастбища улучшенные на сенаж	86,6		86,6			24,7	16,7
Пастбища улучшенные на зеленый корм	192,5		192,5			12,4	7,0
Сенокосы естественные на сено	27,8		27,8			11,5	8,5
Сенокосы естественные на сенаж	55,6		55,6			14,3	10,7
Пастбища естественные на сенаж	52,0		52,0			14,8	10,0
Пастбища естественные на зеленый корм	115,5		115,5			7,4	4,2
Пожнивные	256,7		256,7			7,9	3,7
Озимая рожь на зеленый корм	184,2		184,2			8,9	4,1

Также нами определены перспективные объемы реализации продукции растениеводства УП «Агрокомбинат «Ждановичи» (табл. 3).

Таблица 3. Объемы реализации продукции растениеводства УП «Агрокомбинат «Ждановичи»

Продукция	Фактический объем реализации, ц	Перспективный объем реализации, ц
1	2	3
Капуста ранняя	30	30,5
Капуста средняя и поздняя	5970	6059,6

Окончание табл. 3

1	2	3
Свекла столовая	920	933,8
Морковь столовая	1650	1674,8
Чеснок	10	10,2
Тыква	30	30,5
Кабачки	20	20,3
Прочие овощи открытого грунта	10	10,3
Огурцы	40040	41241
Помидоры	98420	101373
Перец	7480	7592,2
Баклажаны	5670	5755,1
Зерно	273750	281963
Картофель	7230	7338,5
Рапс	7950	8188,5
Сахарная свекла	612180	630545

По данным информации и структурной ЭММ, нами составлена и решена экономико-математическая модель оптимизации и сочетания отраслей УП «Агрокомбинат «Ждановичи». В результате получено оптимальное решение экономико-математической задачи с 89 переменными и 126 ограничениями. В табл. 4 определено оптимальное использование имеющихся ресурсов предприятия УП «Агрокомбинат «Ждановичи».

Таблица 4. Наличие и использование ресурсов УП «Агрокомбинат «Ждановичи»

Показатели	Факт 2021 г.	Проект 2024 г.	2024 г. в % к 2021 г.
Пашня, га	15986	15986	100,0
Сенокосы и пастбища улучшенные, га	1240	1240	100,0
Сенокосы и пастбища естественные, га	578	578	100,0
Годовой труд, чел.-ч	2177000	2108234	96,8
Труд в напр. период, чел.-ч	979650	941490	96,1

Также нами определены оптимальные размеры и структура посевных площадей УП «Агрокомбинат «Ждановичи» (табл. 5).

**Таблица 5. Размер и структура посевных площадей  
УП «Агрокомбинат «Ждановичи»**

Культура	Факт 2021 г.		Проект 2024 г.		2024 г. в % к 2021 г.
	га	%	га	%	
Зерновые культуры, всего	7390	46,2	7544	47,2	102,1
В т. ч.: озимые зерновые	4500	28,1	4006	25,1	89,0
яровые зерновые	2890	18,1	3538	22,1	122,4
Кукуруза на зерно	2400	15	2520	15,8	105,0
Сахарная свекла	930	5,8	977	6,1	105,1
Картофель	40	0,3	40	0,3	100,0
Рапс	1300	8,1	1365	8,5	105,0
Капуста ранняя	1	0,01	1	0,01	100,0
Капуста средняя и поздняя	14	0,09	14	0,09	100,0
Свекла столовая	3	0,02	3	0,02	100,0
Морковь столовая	3	0,02	3	0,02	100,0
Чеснок	1	0,01	1	0,01	100,0
Тыква	7	0,04	7	0,04	100,0
Кабачки	3	0,02	3	0,02	100,0
Прочие овощи открытого грунта	1	0,01	1	0,01	100,0
Теплицы, всего	29	0,19	29	0,19	100,0
В т. ч.: огурцы	6	0,04	6	0,04	100,0
помидоры	19	0,12	19	0,12	100,0
перец	3	0,02	3	0,02	100,0
баклажаны	1	0,01	1	0,01	100,0
Многолетние травы	2664	16,7	2398	15,0	90,0
Кукуруза	1200	7,5	1080	6,8	90,0
Всего посевов	15986	100	15986	100,0	100,0
Пожнивные	–	–	–	620	–

Нами определено, что в УП «Агрокомбинат «Ждановичи» оптимальная площадь посева составит 15 986 га. Товарными видами продукции отрасли растениеводства будут зерновые культуры, рапс, картофель, сахарная свекла, овощи открытого и защищенного грунта, поэтому для увеличения объемов реализации планируется увеличить посеы зерновых на 2,1 % до 47,2 % в площади пашни, кукурузы на зерно – на 5,0 %, сахарной свеклы – на 5,1 %, рапса – на 5,0 %.

В свою очередь нами определены оптимальные объемы реализации продукции овощеводства в УП «Агрокомбинат «Ждановичи» (табл. 6).

**Таблица 6. Объемы реализации продукции овощеводства  
УП «Агрокомбинат «Ждановичи»**

Вид продукции	Факт 2021 г.	Проект 2024 г.	2024 г. в % к 2021 г.
Капуста ранняя	30	30,9	103,0
Капуста средняя и поздняя	5970	6148,8	103,0
Свекла столовая	290,1	298,8	103,0
Морковь столовая	170,1	175,2	103,0
Чеснок	10	10,3	103,0
Тыква	30	30,8	102,7
Кабачки	20	20,7	103,5
Прочие овощи открытого грунта	10	10,3	103,0
Огурцы	40040	41244	103,0
Помидоры	98420	101384	103,0
Перец	7480	7704	103,0
Баклажаны	5670	5840	103,0

Для увеличения производства и реализации сельскохозяйственной продукции имеются все необходимые условия. За счет роста урожайности всех овощных культур объем реализации всех видов продукции овощеводства увеличится на 3 %, кроме тыквы и кабачков, их объем реализации увеличится на 2,7 % и на 3,5 %.

Далее нами установлено оптимальное распределение продукции овощеводства по каналам реализации в УП «Агрокомбинат «Ждановичи» (табл. 7).

**Таблица 7. Оптимальное распределение продукции овощеводства  
по каналам реализации в УП «Агрокомбинат «Ждановичи»**

Каналы реализации	Факт 2021 г.	Проект 2024 г.	2024 г. в % к 2021 г.
Овощи защищенного грунта, всего	151610,0	156172,0	103,0
В т. ч.: фирменная торговля	22741,5	24398,1	107,3
Минское райпо	78837,2	79400,8	100,7
реализация по другим каналам	50031,3	52373,1	104,7
Овощи открытого грунта, всего	6530,2	6725,8	103,0
В т. ч.: фирменная торговля	1057,9	1109,8	104,9
Минское райпо	3506,7	3618,5	103,2
реализация по другим каналам	1965,6	1997,6	101,6

В перспективе целесообразно увеличить реализацию овощей защищенного грунта через фирменную торговлю на 7,3 %, это наиболее выгодный канал сбыта, а также реализацию по другим каналам на 4,7 %. Объем реализации овощей через Минское райпо увеличится на 0,7 %. Овощи открытого грунта также планируется реализовывать по трем каналам. Наиболее выгодный канал – через фирменную торговлю, объем реализации увеличится на 4,9 %. Объем реализации через Минское райпо возрастет на 3,2 %, объем реализации по другим каналам – на 1,6 %.

В итоге нами рассчитаны перспективные финансовые результаты работы УП «Агрокомбинат «Ждановичи» (табл. 8).

Таблица 8. **Финансовые результаты работы УП «Агрокомбинат «Ждановичи»**

Показатели	Факт 2021 г.	Проект 2024 г.	2024 г. в % к 2021 г.
Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	95673,0	99308,6	103,8
Затраты на производство продукции, тыс. руб.	96293,0	89815,6	93,3
Прибыль от реализации продукции, тыс. руб.	-620,0	969,0	+1589,0
Рентабельность, %	-0,6	1,1	+1,7 п. п.

Внедрение в УП «Агрокомбинат «Ждановичи» рассчитанной программы будет способствовать росту выручки от реализации продукции на 3,8 %, затраты снизятся на 6,7 %, прибыль от реализации продукции возрастет на 1589 тыс. руб., уровень рентабельности увеличится на 1,7 п. п. и составит 1,1 %.

**Заключение.** Таким образом, можно сделать вывод, что выполненные расчеты показали, оптимизация программы развития УП «Агрокомбинат «Ждановичи» будет способствовать росту эффективности производства, увеличению объемов производства и реализации сельскохозяйственной продукции.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 01.02.2021 г. № 59 // КонсультантПлюс: Беларусь. Технология 3000 / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.

2. Колмыков, А. В. Концептуальные предложения повышения уровня устойчивого социально-экономического развития административных районов Могилевской области / А. В. Колмыков // Современная аграрная экономика: наука и практика: материалы V Междунар. науч.-практ. конф. – Горки: БГСХА, 2022. – С. 99–106.

3. Концепция национальной продовольственной безопасности [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <http://www.brest-region.by>. – Дата доступа: 15.08.2021.

УДК 631.158

## СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

*Латенкова А. В., канд. филол. наук, доцент*

*УО «БИП – Университет права и социально-информационных технологий» Могилевский филиал,  
Могилев, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, цифровизация, цифровые технологии, модернизация, эффективность.

**Аннотация.** Статья посвящена актуальной тенденции современной экономики – процессу цифровизации. Выявлены ключевые направления цифровой трансформации сельского хозяйства, а также рассмотрены преимущества использования инновационных разработок.

## AGRICULTURE UNDER THE DIGITAL ECONOMY

*Latenkova A. V., Candidate of Philology, Associate Professor*

*BIP – University of Law and Social and Information Technologies  
Mogilev branch,  
Mogilev, Republic of Belarus*

**Keywords:** agriculture, digitalization, digital technologies, modernization, efficiency.

**Summary.** The article is devoted to the current trend of the modern economy – the process of digitalization. The key directions of the digital transformation of agriculture are identified, and the advantages of using innovative developments are considered.

**Введение.** В настоящее время стремительно и непрерывно развиваются информационные технологии, в связи с чем возникает необходимость более масштабного их использования. С применением более совершенных технологий начала принимать обороты цифровая трансформация.

Создание цифрового пространства становится одной из важнейших задач многих стран, ведь именно инновационные технологии позволяют решить самые сложные задачи максимально быстро и точно. Госу-

дарства начинают принимать меры по цифровой трансформации экономики в целом и отдельных ее отраслей в частности с целью улучшения качества жизни населения, оптимизации внутренних процессов в различных областях экономики, а также уменьшения издержек и поиска новых способов получения дохода. Грамотное использование технологий может дать мощный рывок для экономического развития на долгое время вперед. Цифровая трансформация является распространенной тенденцией во многих отраслях экономики, в том числе и в сельском хозяйстве.

Сфера сельскохозяйственного производства может стать средой для внедрения и развития новых технологий. Вместе с тем цифровизация сама по себе не является целью. Задача состоит в решении проблем агропромышленного комплекса, повышении эффективности сельхозпроизводства за счет цифровизации для создания конкурентной продукции.

**Основная часть.** Сельское хозяйство является одной из ведущих отраслей в экономике, представленной практически во всех странах. Для увеличения эффективности хозяйствования в данной отрасли использование цифровизации на сегодняшний день является обязательным условием. Сельское хозяйство – это серия сложных индивидуальных, но взаимозависимых процессов, целью которых является обеспечение продовольствия и получение продуктов питания и сырья. Сельскохозяйственные работы должны быть четко организованы, чтобы обеспечить хороший урожай.

При этом фермерство нередко принято считать отсталой областью (в большей степени использующей традиционные методы и способы хозяйствования), однако именно в сельском хозяйстве наиболее часто прибегают к применению smart-технологий. За счет этого аграрная промышленность перерастает в нечто новое, называемое «умным сельским хозяйством». Необходимость использования умных технологий связана с высокой сложностью возникающих задач [1, с. 194].

Аграрное дело до сих пор является одной из самых важных отраслей экономики, в связи с чем его цифровая трансформация дает огромный выигрыш экономике. За счет внедрения передовых информационных и цифровых технологий можно сократить объем ручного труда, при этом повысить эффективность производства сельскохозяйственной продукции и улучшить ее качество. Такие технологии могут быть использованы на всех этапах ведения хозяйства: от посадки до сбора урожая [2].

Многие всемирно известные крупные компании (такие, как, напри-

мер, Monsanto, Bayer, John Deere) уже активно используют электронные платформы для создания систем «умного» сельского хозяйства, построенных на сборе и обработке данных о климатических условиях, состоянии почвы и растений и т. д. для повышения качества и скорости принимаемых решений.

Сельское хозяйство в Республике Беларусь, особенно земледелие, относится к сфере деятельности с повышенным риском. Риски связаны, прежде всего, с природно-климатическими условиями. Цифровые технологии могут быть направлены в том числе и на снижение влияния климатических условий на урожайность и получение дохода субъектами АПК.

Белорусские аграрии нуждаются в дополнительных компетенциях и знаниях новейших достижений в области цифровизации и информатизации технологических процессов сельского хозяйства. Им необходимо совершенствовать методику космического мониторинга в части повышения точности выдаваемых аналитических материалов потребителям, прогнозов развития событий и урожайности. И для этого наши ученые аграрии должны на постоянной основе выезжать в зарубежные командировки для изучения передового опыта развитых стран, участвовать в форумах и конференциях, посвященных передаче опыта в области виртуальных и цифровых технологий.

Процесс информатизации и цифровизации аграрного сектора в Республике Беларусь в настоящее время находится на стадии развития. На сегодняшний день имеется много проблем, требующих решения. В их числе – важность и актуальность создания единой инфраструктуры пространственных данных всего сельского хозяйства, обеспечения хорошей и стабильной работы интернет-трафика в сельском регионе, увеличения числа сетей аграрно-химических лабораторий, стабилизации технической оснащенности сельскохозяйственных товаропроизводителей [3].

Говоря об улучшении сельскохозяйственной составляющей путем цифровизации, можно выделить ряд идей, которые смогут воплотить идею цифровой трансформации в Республике Беларусь.

*Аэропонная система* – это технология, направленная на улучшение и поддержание фермы путем мониторинга растений, их роста, потребностей с помощью встроенных контролеров и датчиков управления, а также на автоматическое принятие решений исходя из ситуации. Данная система в сельскохозяйственной структуре Республики Беларусь будет иметь приоритетное значение для тех культур растений, которые

очень чувствительны к свойствам почвы, а также болезням и вредителям, которые в ней находятся.

*Интеллектуальное земледелие* – это способ ведения хозяйства, ориентированный на использовании данных, полученных из различных источников (исторических, географических и инструментальных). Данный вид земледелия использует оборудование и программное обеспечение для сбора данных, их анализа и прогнозирования дальнейших сценариев события. Кроме того, интеллектуальное земледелие направлено на снижение выбросов и парниковых газов в атмосферу, на защиту климата от воздействия человека, что, несомненно, является приоритетом для достижения целей устойчивого развития Беларуси.

*Дроны* – это технология, которая также применяется в развитых странах мира в сельском хозяйстве. Использование дронов обусловлено потребностью в эффективном использовании имеющихся ресурсов при минимальных затратах труда. Способности дронов не ограничиваются лишь распылением удобрений, а также охватывают и возможность анализа растений и почвы в режиме реального времени. Использование данной техники при ведении хозяйства позволит нашей стране получать большее количество качественного урожая, что можно заметить на примере стран, которые уже используют их.

Создание интеллектуальных цифровых систем управления производством предусматривает разработку и внедрение:

- автоматизированной централизованной системы управления «умной» фермой;

- автоматизированных подсистем управления кормопроизводством, воспроизводством стада и зооветеринарным обслуживанием животных и др.);

- локальных цифровых подсистем управления отдельными технологическими процессами (доение, кормление, микроклимат, навозоудаление и др.);

- автоматизированных рабочих мест (АРМ) ведущих специалистов (ветврач, зоотехник, зооинженер, агроэколог, агроном по защите растений и др.);

- информационно-аналитических блоков по оценке качества продукции, взаимодействию с потребителями (Blockchain).

Переход на цифровизацию сельскохозяйственных предприятий предполагает прохождение нескольких подготовительных этапов:

- реинжиниринг сельскохозяйственных производств, методическое обеспечение системы менеджмента;

- переобучение агрономической службы, агрохимобследования зе-

мель, анализ информации по всем полям (карта засоренности, состав почвы, история полей и т. п.);

- цифровизация сельскохозяйственных предприятий (внедрение датчиков, контроллеров и прочего оборудования), обеспечение стабильно работающего Интернета на всех зонах, где будет установлено оборудование, установка программного обеспечения.

Цифровизация имеет множество преимуществ и значительно облегчает и ускоряет деятельность сфер, в которые она внедряется. Однако у нее также можно найти и недостатки. К примеру, актуально для нашей страны будет уменьшение количества рабочих мест. Цифровизация, проявляющаяся в виде использования роботов или в новом оборудовании, полностью заменяет человеческие ресурсы, добавляя только рабочие места для людей, которые будут отслеживать их работу. В частности, после внедрения автоматической технологии доения крупного рогатого скота потеряли свои рабочие места доярки. А так как большинство ферм находится на территории деревень и поселков, эта проблема становится особенно заметной. В деревнях количество рабочих мест очень ограничено, поэтому после потери своей работы в сельскохозяйственном секторе будет особенно сложно найти новую, что приведет к безработице населения и, вследствие этого, снижению уровня жизни.

**Заключение.** Цифровизация сельского хозяйства является неотъемлемым процессом, способствующим эффективной деятельности аграрного предприятия, отрасли и экономики страны в целом. Благодаря ей в долгосрочной перспективе можно заметно снизить затраты, повысить производительность труда и качество продукции. Однако, как и к любой деятельности, к цифровизации нужно подходить с умом и оценивать все минусы, включая риски раскрытия и хищения информации, а также все допустимые осложнения в процессе внедрения технологий в производственный процесс.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Волобуева, Т. А. IT-технологии в сельском хозяйстве: перспективы и проблемы использования / Т. А. Волобуева // Евразийское Научное Объединение. – 2020. – № 8. – С. 193–196.

2. Ниточкин, М. Цифровизация АПК. Модный «хайп» или реальный бизнес-инструмент для отрасли цифровизации [Электронный ресурс] / М. Ниточкин. – Режим доступа: <https://news.myseldon.com/ru/news/index/229059266>. – Дата доступа: 01.02.2023.

3. Точные технологии в АПК Беларуси через призму цифровизации [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://mpt.gov.by/ru/news/23-08-2018-3413>. – Дата доступа: 01.02.2023.

УДК 633.82/.633.88:632(476)

## **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАСТЕНИЕВОДСТВА В КСУП «ПУХОВИЧСКИЙ АГРОСЕРВИС»**

*Ленькова Р. К., д-р экон. наук, профессор*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Горки, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** эффективность, растениеводство, рентабельность, прибыль.

**Аннотация.** В статье представлены результаты анализа эффективности растениеводства в КСУП «Пуховичский агросервис». Отмечено увеличение эффективности функционирования отрасли.

## **ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF PLANT PRODUCTION IN PUKHOVICHSKY AGROSERVICE**

*Lenkova R. K., Doctor of Economics, Professor*

*Belarusian State Agricultural Academy,  
Gorki, Republic of Belarus*

**Keywords:** efficiency, crop production, profitability, profit.

**Summary.** The article presents the results of the analysis of the effectiveness of crop production in KSUP «Pukhovichsky agroservice». An increase in the efficiency of the industry was noted.

**Введение.** Растениеводство является одной из ведущих отраслей сельскохозяйственного производства Республики Беларусь и способствует укреплению экономики государства и благосостояния населения. Растениеводческая продукция является не только основой для производства продуктов питания, но также имеет огромное значение в укреплении кормовой базы для сельскохозяйственных животных, служит сырьем для перерабатывающей промышленности.

Сельскохозяйственное производство, особенно ее уникальный цех – растениеводство – очень сложно. Урожай формируется при взаимодействии десятков различных (культура, сорт, почва, осадки, температура, удобрения, агротехника и др.), находящихся в конкретных, очень точных соотношениях показателей. Чтобы эффективно управлять ростом и развитием растений, получать высокие устойчивые

урожаи с лучшим качеством в каждом хозяйстве, необходимо использовать все способы и возможности: учитывать почвенно-климатические и экономические условия хозяйства, происхождение растений, особенности их морфологии, биологии и технологии выращивания [1, 3].

Поэтому главной задачей растениеводства является разработка эффективных технологий выращивания каждой культуры, обеспечивающих удовлетворение требований к условиям жизни на всех этапах их развития.

**Основная часть.** Экономическая эффективность производства отрасли растениеводства в исследуемом хозяйстве характеризуется системой показателей [2] (табл. 1).

Таблица 1. Значение растениеводства в экономике  
КСУП «Пуховичский агросервис»

Показатели	Годы			2021 г. к 2019 г., %
	2019	2020	2021	
Денежная выручка по растениеводству, тыс. руб.	1359	2273	2087	153,6
Прибыль от растениеводства, тыс. руб.	226	227	492	217,7
Валовая продукция по растениеводству, тыс. руб.	2259	3707	2690	119,1
Производственные затраты в растениеводстве, тыс. руб.	2098	4565	3926	187,1
Затраты труда в растениеводстве, тыс. чел.-ч	38	56	59	155,3
Удельный вес растениеводства, %:				
в производственных затратах	44,8	60,9	49,3	+4,4
в денежной выручке хозяйства	34,5	40,9	37,4	+2,9
в валовой продукции	60,0	64,0	49,5	-10,5
в прибыли	100,0	61,7	95,0	-5,0
в затратах труда	31,7	42,7	41,0	+9,3

Проведем анализ имеющихся данных (табл. 1). В денежной выручке хозяйства растениеводство занимало в 2019 г. 34,5 %, а к 2021 г. происходит рост этого показателя на 2,9 п. п. Отрицателен тот факт, что доля в затратах исследуемой отрасли возрастает более быстрыми темпами (на 4,4 п. п.) за исследуемый период, что приводит к сокращению доли в прибыли на 5,0 п. п., но все же растениеводство занимает 95,0 % от рассматриваемого показателя, что является высоким значением. Выросла доля затрат труда в растениеводстве на 9,3 п. п., что обусловлено плохим техническим обеспечением предприятия. Сниже-

ние урожайности привело к спаду удельного веса растениеводства в валовой продукции на 10,5 п. п.

Рассмотрим в динамике за анализируемый период основные показатели реализации продукции растениеводства (табл. 2).

Таблица 2. Основные показатели реализации продукции растениеводства

Показатели	Годы			2021 г. к 2019 г., %
	2019	2020	2021	
<b>Зерно</b>				
Реализовано в натуре, т	2582	5041	3307	128,1
Реализовано в зачетном весе, т	2446	4908	3124	127,7
Коэффициент качества реализованной продукции	0,95	0,97	0,94	99,7
Уровень товарности, %	83,97	97,83	82,86	-1,11
Средняя цена реализации 1 т, руб.	294,3	1545	1130	383,9
Себестоимость 1 т реализованной продукции, руб.	299,0	1320	988	330,4
Окупаемость затрат, руб/руб.	0,98	1,17	1,14	116,2
Прибыль (убыток) от реализации, тыс. руб.	-12	225	142	-1183,3
Уровень рентабельности реализованной продукции, %	-1,55	17,05	14,37	+15,93
<b>Рапс</b>				
Реализовано в натуре, т	369	293	381	103,3
Реализовано в зачетном весе, т	366	285	365	99,7
Коэффициент качества реализованной продукции	0,99	0,97	0,96	96,6
Уровень товарности, %	100,0	100,0	100,0	0,00
Средняя цена реализации 1 ц, руб.	707,3	655,3	1280,8	181,1
Себестоимость 1 ц реализованной продукции, руб/ц	501,4	648,5	690,3	137,7
Окупаемость затрат, руб/руб.	1,41	1,01	1,86	131,5
Прибыль (убыток) от реализации, руб/ц	76	2	225	296,1
Уровень рентабельности реализованной продукции, %	41,08	1,05	85,55	+44,47
<b>Сахарная свекла</b>				
Реализовано в натуре, т	4567	9141	5178	113,4
Реализовано в зачетном весе, т	4042	8458	4640	114,8
Коэффициент качества реализованной продукции	0,89	0,93	0,90	101,2
Уровень товарности, %	100	-	111,59	+11,59
Средняя цена реализации 1 ц, руб.	65,0	58,6	62,8	96,5
Себестоимость 1 ц реализованной продукции, руб/ц	43,4	59,9	58,3	134,5
Окупаемость затрат, руб/руб.	1,50	0,98	1,08	71,7
Прибыль (убыток) от реализации, руб/ц	99	-12	23	23,2
Уровень рентабельности реализованной продукции, %	50,00	-2,19	7,62	-42,38

Данные табл. 2 свидетельствуют, что за анализируемый период возрос объем реализации зерна в натуре на 28,1 % и уровень товарности в 2021 г. составил 82,86 %, что ниже уровня 2019 г. на 1,11 п. п.

Отмечается стабильно высокий коэффициент качества за анализируемый период. Себестоимость 1 т реализованной продукции возрас- тала более медленными темпами (в 3,30 раза), чем цена реализации (в 3,84 раза). В результате уровень рентабельности увеличился на 15,93 п. п. и составил 14,37 % в 2021 г.

По рапсу объем реализации в натуре расширился на 3,3 %, а уро- вень товарности за 2019–2021 гг. составил 100,0 %. Отмечается ста- бильно высокий коэффициент качества за анализируемый период. Се- бестоимость 1 т реализованной продукции возрас- тала более медлен- ными темпами (в 1,38 раза), чем цена реализации (в 1,81 раза). В ре- зультате уровень рентабельности увеличился на 44,47 п. п. и составил 85,55 % в 2021 г.

По сахарной свекле объем реализации в натуре возрас- тал более медленными темпами, чем в зачетном весе (на 14,8 %). Отмечается увеличение коэффициента качества продукции на 1,2 % за анализиру- емый период. Уровень рентабельности по сахарной свекле упал на 42,38 п. п. и составил 7,62 % в 2021 г.

**Заключение.** Проведя анализ экономической эффективности про- изводства продукции растениеводства в КСУП «Пуховичский агросер- вис» можно сделать вывод, что в целом по предприятию ее производ- ство сегодня является рентабельным. Однако необходимо постоянно стремиться к увеличению урожайности и снижению себестоимости культур, совершенствовать технологию возделывания, минимизиро- вать потери, обеспечивать правильное хранение семенного материала и повышать качество зерна, реализуемого государству, так как от этого во многом зависят финансовые результаты деятельности предприятия.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аналитическая записка о выполнении Государственной программы «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс] // Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. – 2021. – Режим доступа: [https://pravo.by/upload/docs/op/C22100059\\_1612904400.pdf](https://pravo.by/upload/docs/op/C22100059_1612904400.pdf). – Дата доступа: 01.03.2023.
2. Бердникова, Т. Б. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельно- сти предприятия / Т. Б. Бердникова. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 224 с.
3. Государственная программа «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]: утв. постановлением Совета Министров Респ. Беларусь, 1 февраля 2021 г., № 59 / Нац. правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 26.03.2021, 5/41842. – 2021. – Режим доступа: <http://www.pravo.by>. – Дата доступа: 04.03.2023.

УДК 005.511:338.436.33

**БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК**

*Лысенкова М. В., канд. экон. наук, доцент*

*УО «Белорусский государственный экономический университет»,  
Минск, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** АПК, бизнес-планирование, инновационно-инвестиционная деятельность, инновационный проект, микросреда, перерабатывающее предприятие.

**Аннотация.** В статье рассмотрены задачи стратегического и социально-экономического развития перерабатывающих предприятий АПК, дан анализ микросреды их функционирования, что предопределило необходимость совершенствования процессов инновационно-инвестиционной деятельности. Изучена специфика инновационных проектов и их отличие от инвестиционных. Обоснованы практические предложения по совершенствованию процессов разработки, финансирования и оценки инновационных проектов для перерабатывающих предприятий АПК.

**BUSINESS PLANNING OF INNOVATION AND INVESTMENT ACTIVITIES OF AGRO-INDUSTRIAL PROCESSING ENTERPRISES**

*Lysenkova M. V., PhD, Associate Professor*

*Belarusian State University of Economics,  
Minsk, Republic of Belarus*

**Keywords:** agro-industrial complex, business planning, innovation and investment activity, innovative project, microenvironment, processing enterprise.

**Summary.** The article considers the tasks of strategic and socio-economic development of agro-industrial processing enterprises, analyzes the microenvironment of their functioning, which predetermined the need to improve the processes of innovation and investment activity. The specifics of innovative projects and their difference from investment projects are studied. Practical proposals for improving the processes of development, financing and evaluation of innovative projects for agro-industrial processing enterprises are substantiated.

**Введение.** Ключевым направлением стратегического развития большинства перерабатывающих предприятий АПК Беларуси является внедрение инноваций, рост высокотехнологичного производства, экспортная ориентированность и импортозамещение. Учитывая это, можно сказать, что основная задача современного предприятия состоит в совершенствовании инновационно-инвестиционной деятельности, разработке и обеспечении выпуска инновационной конкурентоспособной продукции, удовлетворяющей законодательным требованиям, ожиданиям потребителей и позволяющей обеспечивать предприятию стабильную прибыль и рост благосостояния его персонала.

В процессе хозяйственной деятельности перерабатывающие предприятия АПК решают ряд задач социально-экономического развития: повышение технологического уровня и эффективности производства посредством поэтапного проведения технического перевооружения, модернизации и обновления оборудования в действующем производстве с учетом внедрения инновационных прогрессивных энерго- и ресурсосберегающих технологий; сохранение устойчивых позиций на имеющихся рынках сбыта и внедрение инновационных видов продукции с выходом на новые рынки сбыта; сокращение всех видов затрат; создание условий для обеспечения устойчивой динамики производства, модернизации и наращивания производственных мощностей; увеличение поставок продукции через филиалы, торговые дома и товаропроводящую сеть; повышение качества и надежности выпускаемой продукции, а также эффективности производства; внедрение на предприятии системы управления инновационным развитием [1]. Решение поставленных задач предполагает необходимость разработки и внедрения инновационных видов продукции, проведения поэтапной модернизации действующего производства и технического перевооружения предприятия путем закупки инновационного высокопроизводительного технологического оборудования, реконструкции имеющихся производственных площадей, оптимизации и рациональной организации трудовых процессов, ликвидации излишних затрат и потерь, что решается с помощью бизнес-планирования инновационно-инвестиционной деятельности, которая предполагает вложение инвестиций в инновации.

**Основная часть.** Инновационные проекты имеют высокую степень неопределенности в достижении конкретного результата, т. е. инновационные проекты характеризуются более высокой степенью риска по сравнению с инвестиционными проектами, что в первую очередь требует учета специфики микросреды перерабатывающих предприятий АПК.

Проведем обобщенный анализ микросреды перерабатывающих предприятий АПК Республики Беларусь по модели «Пять сил Портера», выделив характеристики, которые наиболее полно описывают среду функционирования данных предприятий (таблица) [2].

**Анализ микросреды перерабатывающего предприятия по модели «Пять сил Портера»**

<p><b>Факторы угрозы появления новых игроков:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чем больше объем производства, тем в меньшей степени условно-постоянные издержки производства влияют на стоимость единицы продукции.</li> <li>2. На рынке Республики Беларусь, есть другие крупные производители.</li> <li>3. Для предприятия доступ к каналам распределения открыт.</li> <li>4. Государство вмешивается в деятельность отрасли.</li> <li>5. Препятствием входа на рынок служит необходимость значительных инвестиционных вложений в инновации</li> </ol>	<p><b>Уровень внутриотраслевой конкуренции на рынке:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рынок насыщен. На рынке Республики Беларусь есть другие крупные производители.</li> <li>2. Темп роста рынка характеризуется как растущий.</li> <li>3. Продукция стандартизирована по ключевым свойствам, но отличается по дополнительным преимуществам.</li> <li>4. Не всегда есть возможность к повышению цены для покрытия роста затрат и повышения прибыли.</li> <li>5. На предприятии применяется гибкая ценовая политика.</li> <li>6. Предприятия стремятся наращивать объемы выпуска инновационной продукции</li> </ol>	<p><b>Факторы угрозы появления продуктов-заменителей:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Существуют товары-заменители, в том числе инновационные для данного рынка.</li> <li>2. Уровень угрозы со стороны товаров-заменителей средний</li> </ol>
<p><b>Факторы зависимости от поставщиков:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Широкий выбор поставщиков сырья, собственная сырьевая база.</li> <li>2. Поставщики не ограничены в объемах поставки ресурсов.</li> <li>3. Издержки переключения на других поставщиков характеризуются как низкие.</li> <li>4. Высокая приоритетность отрасли для поставщика</li> </ol>		<p><b>Факторы зависимости от потребителей:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продукция предприятия не уникальна, но есть отличительные характеристики, важные для клиентов.</li> <li>2. Клиент может переключаться только при значимой разнице в цене или качестве продукции.</li> <li>3. Клиенты полностью удовлетворены качеством продукции.</li> <li>4. Более 60 % производимой продукции предприятия реализуют на внутренний рынок</li> </ol>

Анализ микросреды (таблица) показал, что для перерабатывающих предприятий АПК характерны: низкий уровень угрозы входа новых

игроков, высокий уровень внутриотраслевой конкуренции, средний уровень угрозы со стороны товаров-заменителей, средний уровень влияния поставщиков, низкий уровень угрозы ухода крупных клиентов. Таким образом, предприятия имеют возможность развивать свою инновационно-инвестиционную деятельность.

В настоящее время особую актуальность получила разработка бизнес-планов инновационных проектов, предполагающих обоснование хозяйственной необходимости и экономической целесообразности реализации инноваций предприятия, что предусматривает наращивание объемов выпуска инновационной импортозамещающей и экспортноориентированной продукции, а также внедрение передовых инновационных технико-технологических комплексов и оборудования [3].

В ходе проведенных исследований установлено, что бизнес-планирование является эффективным инструментом обоснования и реализации проектно-инвестиционных и инновационных решений. Специфика использования бизнес-планирования в инновационно-инвестиционной деятельности состоит в том, что объектом разработки бизнес-плана является конкретная инновация. В связи с этим дополнительно возникает методологически и технически сложная проблема выделения из общего потока результатов и затрат предприятия тех, которые непосредственно связаны с данной инновацией.

Кроме того, существует ряд отличий бизнес-планирования инновационных проектов от инвестиционных:

- более высокая степень неопределенности показателей проекта (ожидаемых доходов и расходов);
- вовлечение в проект высококвалифицированного персонала, уникальных ресурсов, нематериальных активов;
- вовлечение в процесс реализации проекта научно-исследовательских лабораторий, центров и др.;
- более продолжительная по времени преинвестиционная фаза, что обусловлено наличием этапов фундаментальных и прикладных исследований;
- высокая зависимость от результативности стадии НИОКР, так как есть вероятность устаревания новшества;
- в отличие от цены на продукцию инвестиционного проекта, которая известна заранее и устанавливается на рынке под влиянием спроса, предложения, конкуренции; цена на результат инновационного продукта неизвестна и определяется на основе маркетингового анализа, что влечет риск изменения цены;
- в качестве результата инновационного проекта выступает появление на рынке новой или усовершенствованной продукции, в произ-

водстве – нового или усовершенствованного процесса, что влечет за собой дополнительные риски [3].

Отличия также заключаются в расчете критериев эффективности проекта. Так, к критериям оценки эффективности стандартного инвестиционного проекта в соответствии с «Правилами по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов», утвержденным постановлением Министерства экономики Республики Беларусь № 158 от 31.08.2005 (с изменениями и дополнениями), относят чистый дисконтированный доход, индекс рентабельности, внутреннюю норму доходности и срок окупаемости (простой и динамический) [4]. При оценке эффективности и целесообразности реализации инновационного проекта дополнительно необходимо рассчитать: уровень добавленной стоимости на одного работающего (сравнив с аналогичным уровнем по данному виду экономической деятельности в ЕС), экспортную ориентированность (соотношение экспорта и импорта), а также дать оценку степени инновационности продукта и (или) технологии для Республики Беларусь [3].

При подготовке бизнес-плана как результата инновационной деятельности следует обратить внимание на патентную чистоту внедряемой инновационной разработки, обосновать перспективы ее использования, возможность завоевания рынка родственной продукции или создания принципиально новой продукции (услуги).

В результате проведенных исследований разработаны практические предложения по совершенствованию процессов обоснования, финансирования и оценки инновационных проектов для перерабатывающих предприятий АПК:

- совершенствование подходов к выбору приоритетных направлений инновационного развития и реализации инновационных проектов, в том числе путем создания специализированных управленческих структур в АПК;

- широкое применение государственного заказа на инновации в АПК;

- разработка проектов государственно-частного партнерства, для совместного финансирования инновационного развития перерабатывающих предприятий АПК государственным и частным капиталом;

- расширение возможностей использования механизма государственной финансовой поддержки инновационных проектов через предоставление инновационных ваучеров и грантов;

- реализация проектов поддержки малого инновационного предпринимательства;

- совершенствование критериев оценки заявок для отбора инновационных проектов (например, оценка добавленной стоимости, созданной инновацией за весь период ее жизненного цикла);
- использование модели Stage-Gate при отборе инновационных проектов.

Что касается совершенствования методов оценки эффективности инновационного проекта, разрабатываемого и реализуемого на предприятиях АПК Республики Беларусь, можно рекомендовать:

- на первоначальном этапе оценивать инновационный проект с позиции совокупности его технологических и стратегических аспектов, а также оценки риска реализации проекта и его воздействия на рост стоимости бизнеса в условиях неопределенности наукоемких инновационных процессов;
- использовать для оценки проектов метод реальных опционов, основанный на дереве решений для моделирования неопределенностей проекта;
- использовать качественную оценку эффективности инновационного проекта, т. е. оценивать выгоду проекта не только на основе экономической оценки, но и с точки зрения разработки новых технологий, улучшения качественных характеристик продукта, его полезности для потребителя, экологической безопасности, степени инновационности продукта как на национальном, так и на международном рынке.

**Заключение.** Следует отметить, что бизнес-планирование инновационно-инвестиционной деятельности является неотъемлемым и стратегически важным элементом инновационного развития перерабатывающих предприятий АПК, которые в настоящее время остро нуждаются в инновационных разработках продукта и технологий. Качественное обоснование проектов с учетом новых методов и подходов к совершенствованию процессов финансирования и оценки их эффективности создаст предпосылки для последующей успешной реализации инновационных проектов, позволит предприятиям отрасли наращивать выпуск инновационной продукции, повысить их конкурентоспособность и финансовую устойчивость. В дальнейшем совершенствование инновационно-инвестиционной деятельности перерабатывающих предприятий АПК должно осуществляться через корректировку и дополнение правовых аспектов инновационной деятельности, методических подходов и инструментария обоснования и финансирования инновационных проектов, развития инновационной инфраструктуры.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Лысенкова, М. В. Инновационно-инвестиционное развитие белорусской промышленности: проблемы и перспективы / М. В. Лысенкова // Стратегия развития экономики Беларуси: вызовы, инструменты реализации и перспективы: сб. науч. ст.: в 2 т. Т. 1 / редкол.: В. Л. Гурский [и др.]; Нац. акад. наук Беларуси; Ин-т экономики НАН Беларуси. – Минск: Право и экономика, 2021. – С. 554–561.
2. Лысенкова, М. В. Инвестиционное проектирование: учеб. пособие / М. В. Лысенкова. – Минск: БГЭУ, 2021. – 418 с.
3. Лысенкова, М. В. Обоснование инвестиционных и инновационных проектов: учеб. пособие / М. В. Лысенкова. – Минск: РИВШ, 2021. – 608 с.
4. Правила по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов [Электронный ресурс]: утв. постановлением М-ва экономики Респ. Беларусь, 31 авг. 2005 г., № 158: с изм. и доп. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=W20513184>. – Дата доступа: 01.03.2023.

УДК 657.28:635.655

### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВЗАИМОРАСЧЕТОВ МЕЖДУ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ И ПЕРЕРАБОТЧИКАМИ СОИ**

*Лёвкина О. В., канд. экон. наук*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Горки, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** соя, масло, белок, цена, модель.

**Аннотация.** В статье разработаны предложения по совершенствованию системы взаимоотношений производителей и переработчиков сои, обоснована целесообразность заключения договоров между ними на принципах форвардных контрактов. Разработана модель оптимизации базовой и закупочной цены на соевое зерно, позволяющая учесть его качественные характеристики.

### **IMPROVEMENT OF THE SYSTEM OF SETTLEMENTS BETWEEN SOYBEAN PRODUCERS AND PROCESSORS**

*Lyovkina O. V., Candidate of Economic Sciences*

*Belarusian State Agricultural Academy,  
Gorki, Republic of Belarus*

**Keywords:** soy, oil, protein, price, model.

**Summary.** The article develops proposals for improving the system of relations between soybean producers and processors, substantiates the ex-

pediency of concluding agreements between them on the principles of forward contracts. A model has been developed for optimizing the basic and purchase prices for soybean grain, which allows taking into account its qualitative characteristics.

**Введение.** Соя является важнейшей и высоко востребованной белково-масличной культурой мирового земледелия. В настоящее время зерно сои и соевый шрот являются крупнейшими позициями мировой внешней торговли сельскохозяйственной продукцией. В современных условиях хозяйствования в Республике Беларусь также отмечается повышенный спрос на сою и продукты ее переработки. За последние 10 лет объем импорта соевого зерна для загрузки производственных мощностей предприятий масложирового подкомплекса увеличился более чем в 68 раз и составил в 2021 г. 278,9 тыс. т. Импортные поставки соевого шрота возросли на 25 % и превысили 420 тыс. т [1]. Вместе с тем, несмотря на имеющуюся устойчивую потребность в сое, объемы ее производства в республике на протяжении длительного периода остаются крайне низкими. В этой связи необходимым условием для развития соеосеяния является разработка мер, стимулирующих сельскохозяйственные организации развивать данное производственное направление, а также разработка предложений по совершенствованию взаимоотношений между производителями и переработчиками соевого зерна.

**Основная часть.** Известно, что в сложившихся экономических условиях многие соеосеющие хозяйства находятся в затруднительном финансовом положении, вследствие чего не могут закупить элитный семенной материал, провести инокуляцию семян, необходимое количество обработок средствами защиты растений, игнорируют проведение десикации посевов, что негативным образом сказывается на уровне урожайности культуры и приводит к существенному недополучению продукции. В связи с этим для повышения эффективности и конкурентоспособности соеводства наиболее рациональным вариантом сотрудничества между производителями и переработчиками соевого зерна является заключение договоров, предусматривающих авансирование маслодобывающими предприятиями части затрат на возделывание культуры. Это позволит соеосеющим организациям выполнить необходимые агротехнические приемы и получить высокий урожай зерна, а переработчикам – обеспечить стабильные поставки сырья и возможность получения рассрочки оплаты.

При наличии высоких ценовых, конъюнктурных и иных рисков развитию интеграционных процессов в сфере производства и переработки сои также будет способствовать внедрение механизма хеджирования при заключении договоров купли-продажи и установлении цен на поставляемое сырье. Целесообразным является заключение договоров на принципах форвардных контрактов, т. е. заключение сделки на продажу будущего урожая сои, предусматривающее заблаговременное установление объема реализуемой продукции, цены на нее, условий и сроков поставки и оплаты, не предусматривающее внесение изменений этих условий в будущем.

Заключение таких договоров следует осуществить до начала проведения посевных работ. При определении объемов поставки продукции соеопроизводители должны отталкиваться от достигнутого уровня урожайности культуры прошлых лет и предусмотреть некоторое уменьшение прогнозного значения поставки соевого зерна (например, на 20–30 %) с целью снижения риска недополучения продукции и введения штрафных санкций. При этом в случае достижения урожайности сои выше прогнозного уровня у сельхозпроизводителей будет возможность ее реализации перерабатывающему предприятию по сложившимся рыночным ценам.

Так как качество и объем продукции, полученной предприятием-переработчиком, напрямую зависят от качественных характеристик сырья, обоснованным является установление дифференцированной ценовой шкалы на сою в зависимости от процентного содержания белка и жира (масла). В заключаемых договорах между переработчиками и поставщиками сои следует фиксировать только уровень базовой цены с прогнозируемыми значениями уровня белковости и масличности сырья, которые зависят от региона выращивания культуры, планируемого объема внесения азотных удобрений и используемых сортов.

Формула для расчета окончательной закупочной цены на сою будет иметь следующий вид:

$$C_{\text{зак}} = C_{\text{баз}} + H_{\text{б}} + H_{\text{ж}}, \quad (1)$$

где  $C_{\text{зак}}$  – закупочная цена на сою без НДС, руб/т;

$C_{\text{баз}}$  – базовая цена, руб/т;

$H_{\text{б}}$ ,  $H_{\text{ж}}$  – корректирующие надбавки за повышенное (пониженное) содержание белка и жира соответственно, руб/т [2].

Формула для расчета надбавки к цене на сою за содержание белка имеет следующий вид:

$$H_6 = C_{\text{баз}} \frac{C_{\text{б.факт}}}{C_{\text{б.мин}}}, \quad (2)$$

где  $C_{\text{б.факт}}$  – фактическое содержание белка, %;

$C_{\text{б.мин}}$  – минимально допустимое содержание белка в соевом зерне.

В случае поставки сои с содержанием белка ниже установленной минимальной нормы будет сформирована скидка от цены, так как это повлечет за собой снижение качества произведенного шрота.

Проведенные исследования показали, что в используемом межгосударственном стандарте «Соя. Требования при заготовках и поставках» [3] отсутствуют нормы содержания белка и масла в соевом зерне. Изучение требований зарубежных стран к показателям качества сои позволило установить, что базисная норма содержания сырого протеина колеблется от 32 % до 34 %, масла – от 18 до 19 % [4]. Известно, что для производства высококачественного соевого шрота с содержанием протеина не менее 51 % сырье для переработки должно содержать 34 % белка и более. При этом допускается смешивать партии сои с разным содержанием белка (например, 32 % и 35 % и т. д.). В этой связи считаем, что минимально допустимое содержание белка в соевом зерне должно составлять 32 %.

Помимо содержания белка на качество и выход соепродуктов непосредственным образом влияет и содержание жира в сое, однако в сложившейся практике взаиморасчетов за поставляемую для переработки сою не предусмотрена какая-либо доплата за маслячность. Так как процент жира обуславливает соотношение выхода шрота и масла из 1 т сырья, считаем целесообразным ввести корректирующую надбавку за его содержание в сое свыше 18 %. В противном случае при его пониженном содержании будет предусмотрена скидка, компенсирующая предприятию-переработчику меньший выход конечной продукции. Размер корректирующей надбавки должен составлять половину прибавки стоимости соепродуктов за счет изменения процента их выхода при переработке 1 т сырья.

Размер предлагаемых надбавок к базовой цене за 1 т сои представлен в табл. 1 и 2 [2].

Таблица 1. Размеры корректирующих надбавок за содержание белка

Содержание белка, %	Размер надбавки за повышенное содержание белка
33	$1,03 \cdot C_{\text{баз}} : 100$
34	$1,06 \cdot C_{\text{баз}} : 100$
35	$1,09 \cdot C_{\text{баз}} : 100$
36	$1,13 \cdot C_{\text{баз}} : 100$

Примечание.  $C_{\text{баз}}$  – базовая цена 1 т сои.

Таблица 2. Размеры корректирующих надбавок за содержание жира

Содержание жира, %	Размер надбавки за повышенное содержание жира
19	$0,005 \cdot \Pi_{\text{м}} - 0,005 \cdot \Pi_{\text{ш}}$
20	$0,01 \cdot \Pi_{\text{м}} - 0,01 \cdot \Pi_{\text{ш}}$
21	$0,015 \cdot \Pi_{\text{м}} - 0,015 \cdot \Pi_{\text{ш}}$
22	$0,02 \cdot \Pi_{\text{м}} - 0,02 \cdot \Pi_{\text{ш}}$

Примечание.  $\Pi_{\text{м}}$  – цена 1 т соевого масла;  $\Pi_{\text{ш}}$  – цена 1 т соевого шрота.

Для обоснования уровня базовой и закупочной цены на сою разработана структурная экономико-математическая модель их оптимизации. Отличительной особенностью модели является возможность учета качественных характеристик произведенного соевого зерна и определения надбавок (скидок) за повышенное (пониженное) содержание белка и жира, а также возможность установления соотношения долей прибыли производителей и переработчиков сои в общем объеме прибыли от ее производства и переработки.

Индексация:

$i$  – виды производимого сырья для переработки (т. е. соя);

$i = 1$ ;

$j$  – виды производимых продуктов переработки масличного сырья;

$J_0$  – множество продуктов переработки сои;

$r$  – вес сои;

$R_0$  – множество видов веса сои;

$R_1$  – зачетный вес сои;

$R_2$  – фактический вес сои;

$m$  – виды надбавок к закупочной цене на сою;

$M_0$  – множество надбавок к закупочной цене на сою;

$M_1$  – надбавки за повышенное содержание белка в сое;

$M_2$  – надбавки за повышенное содержание масла в сое;

$k$  – виды скидок от фактического веса сои за несоответствие базисным нормам;

$K_0$  – множество скидок от фактического веса сои за несоответствие базисным нормам.

Известные величины:

$z_i$  – затраты на производство единицы  $i$ -го вида продукции;

$z'_i$  – затраты на переработку единицы  $i$ -го вида продукции;

$l_j$  – выход  $j$ -го вида соепродуктов из 1 т сои;

$v_i$  – фактический объем производства сои;

$p_j$  – цена единицы  $j$ -го вида соепродуктов;

$n_{i(j)}$  – ставка налогов, уплачиваемых из выручки от реализации единицы продукции вида  $i, j$ ;

$A_i$  – средняя цена за 1 т импортируемой сои;

$w$  – доля прибыли производителей сои в общем объеме прибыли от производства и переработки сои.

Неизвестные величины:

$x_i$  – закупочная цена 1 т сои;

$\bar{x}_i$  – базовая цена 1 т сои;

$x_r$  – вес сои;

$x_m$  – размер надбавки (скидки) к базовой цене на сою;

$x_k$  – доля скидки от фактического веса сои при несоответствии базисным нормам;

$x'_i$  – чистая прибыль от реализации сои;

$x'_j$  – чистая прибыль от переработки сои.

Требуется найти  $x_i$  при следующих ограничениях:

1) по уровню базовой цены 1 т сои:

$$\bar{x}_i \leq A_i, \quad i = 1; \quad (3)$$

2) по формированию закупочной цены на 1 т сои:

$$x_i = \bar{x}_i + \sum_{m \in M_0} x_m, \quad i = 1; \quad (4)$$

3) по фактическому весу сои:

$$\sum_{r \in R_2} x_r = v_i, \quad i = 1; \quad (5)$$

4) по зачетному весу сои:

$$\sum_{r \in R_1} x_r = \sum_{r \in R_2} x_r - \sum_{r \in R_2} x_r x_k, \quad k \in K_0; \quad (6)$$

5) по формированию чистой прибыли от реализации сои:

$$x'_i = \sum_{r \in R_1} x_i x_r - \sum_{r \in R_2} z_i x_r - \sum_{r \in R_1} n_i x_i x_r, \quad i = 1; \quad (7)$$

6) по формированию чистой прибыли от реализации соепродуктов:

$$x'_j = \sum_{j \in J_0} p_j l_j x_r - \sum_{r=R_1} z'_i x_r - \sum_{r=R_1} x_i x_r - \sum_{j \in J_0} n_j p_j l_j x_r, \quad i=1; \quad (8)$$

7) по соотношению прибыли производителей и переработчиков сои:

$$x'_i = w(x'_i + x'_j), \quad i=1, \quad j \in J_0; \quad (9)$$

8) переменные должны быть неотрицательными:

$$x_i, \quad \bar{x}_i, \quad x_r \geq 0. \quad (10)$$

Критерием оптимальности является максимум совокупной чистой прибыли производителей и переработчиков сои:

$$F_{\max} = \sum_{i \in I_0} x'_i + \sum_{j \in J_0} x'_j, \quad (11)$$

где  $i$  – виды производимого сырья для переработки,  $I_0$  – соя;

$j$  – виды производимых продуктов переработки масличного сырья;

$J_0$  – множество продуктов переработки сои;

$x'_i$  – чистая прибыль от реализации сои;

$x'_j$  – чистая прибыль от реализации  $j$ -го вида соепродуктов.

**Заключение.** Таким образом, установление прочных партнерских взаимоотношений между производителями и переработчиками сои возможно путем внедрения механизма хеджирования при заключении договоров купли-продажи и установления цен на поставляемое сырье. Применение разработанной системы надбавок к цене на сою позволит стимулировать соесеюющие хозяйства уделять особое внимание качественным характеристикам произведенной продукции, а поступление на перерабатывающие предприятия соевого зерна с повышенным содержанием белка и жира позволит улучшить качество получаемого соевого шрота и увеличить выход соевого масла из 1 т сырья.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Интерактивная информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации [Электронный ресурс] // Нац. стат. комитет Респ. Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/AggregatedDb>. – Дата доступа: 27.02.2023.

2. Лёвкина, О. В. Организационно-методическое обеспечение эффективного производства и переработки сои в Республике Беларусь : автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / О. В. Лёвкина; Бел. гос. с.-х. акад. – Горки, 2022. – 25 с.

3. Соя. Требования при заготовках и поставках: ГОСТ 17109-88. – Введ. 01.07.1990. – Москва: М-во по хлебопродуктам СССР, 1990. – 8 с.

4. Стандарт контроля качества соевых бобов [Электронный ресурс] // Xinh industry. – Режим доступа: <http://chinese-company.ru/zakup/soya/kachestvo/standart.pdf>. – Дата доступа: 01.02.2023.

УДК 330.46:338.27

## **ИННОВАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

*Мозоль А. А., канд. экон. наук, ассистент*

*УО «Белорусский государственный экономический университет»,  
Минск, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** нейросетевые модели, прогнозирование, агро-промышленный комплекс, погодно-климатические условия, урожайность, риск.

**Аннотация.** Инновационные методы моделирования позволяют не только получать точные прогнозы показателей эффективности производства агропромышленной продукции, но и фиксировать латентные закономерности в рядах урожайностей сельскохозяйственных культур. В статье рассмотрены актуальные вопросы прогнозирования производства агропромышленной продукции. Проведен анализ и моделирование временного ряда урожайности сахарной свеклы в Республике Беларусь с помощью нейронных сетей.

## **INNOVATIVE MODELING OF SUGAR BEET PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF BELARUS**

*Mozol A. A., Candidate of Economic Sciences, Assistant*

*Belarusian State Economic University,  
Minsk, Republic of Belarus*

**Keywords:** neural network models, forecasting, agro-industrial complex, weather and climate conditions, productivity, risk.

**Summary.** Innovative modeling methods make it possible not only to obtain accurate forecasts of indicators of the efficiency of agro-industrial production, but also to fix latent patterns in the series of crop yields. The article deals with topical issues of forecasting the production of agro-industrial products. The analysis and modeling of the time series of sugar

beet yields in the Republic of Belarus was carried out using neural networks.

**Введение.** Проблема прогнозирования агроэкономических показателей многие годы остается неизменно актуальной, так же, как и подбор экономико-математических моделей для построения и обоснования полученных результатов прогнозов. Не менее важным аспектом выступает точность расчетов использованных методов, которая не всегда находится в допустимых пределах. Это обуславливает тот факт, что традиционные подходы к математическому моделированию при прогнозировании агропоказателей не отражают реальной ситуации в будущем.

Нейронные сети давно стали популярным инструментом аналитиков и аппарата управления. Их преимуществами выступают, несомненно, точность проводимых расчетов и построения прогнозов. Однако присутствует и обратная сторона применения нейросетевого анализа: для получения адекватных результатов необходимо проводить углубленный поиск исходных данных для исследования характеристик зависимостей, представляющих собой внушительные по длине временные ряды. Также не менее важную роль играет выбор метода, способного обеспечить достоверность и точность прогноза при снижении затрат времени и средств на его разработку.

Основными параметрами погодных условий, влияющими на формирование урожая сельскохозяйственных культур, являются количество осадков за отдельные периоды вегетационного периода и температурный режим [1]. Эти факторы имеют как самостоятельное, так и общее влияние на урожайность, что целесообразно измерять также величиной гидротермического коэффициента (ГТК) [2].

Для построения нейросетевых моделей определим параметры, которые будут использоваться для реализации алгоритма построения, описанного в [3, с. 63]:

$x_1$  – сумма осадков за третью декаду августа и первую декаду сентября;

$x_2$  – сумма осадков за вторую декаду июня;

$x_3$  – среднедекадная температура воздуха за третью декаду июня;

$x_4$  – среднедекадная температура воздуха за первую декаду сентября;

$x_5$  – гидротермический коэффициент.

В качестве выходного параметра для модели выступает урожайность каждой из основных сельскохозяйственных культур.

Для построения модели были использованы данные об урожайности сахарной свеклы и погодно-климатических условиях за период с 1940 по 2021 г. Для более наглядного представления о процессах формирования урожайности в зонах рискованного земледелия была произведена визуализация ряда (рис. 1).



Рис. 1. Гистограмма для временных рядов урожайности сахарной свеклы в среднем по Республике Беларусь

В данном ряду заключена информация об определенных закономерностях, которые в научной литературе принято относить к так называемой долговременной памяти. Это видно из сравнения данного ряда с исследованием [3, с. 60]. Такая долговременная память сравнима с циклом солнечной активности: регулярно повторяющиеся годы повышенной солнечной активности являются также и годами климатических аномалий на Земле [4].

Для моделирования ряда урожайности был использован прикладной программный пакет Statistica Neural Networks. Важным этапом становится определение процентной составляющей ряда, которая будет направлена на обучение сети. Как правило, обучающая выборка составляет около 70 % всего ряда, так как от уровня обученности будет зависеть качество всей нейронной сети. Под тестовую и контрольную выборки определим по 15 % длины ряда для определения результатов обучения по расхождениям с фактическими значениями.

Производительность нейронной сети определяется величиной корреляции между полученным после обучения и исходным рядами, и чем ближе этот показатель к единице, тем точнее сеть описывает происходящий процесс. Была выбрана сеть с наилучшими показателями, и ее результаты представлены на рис. 2:

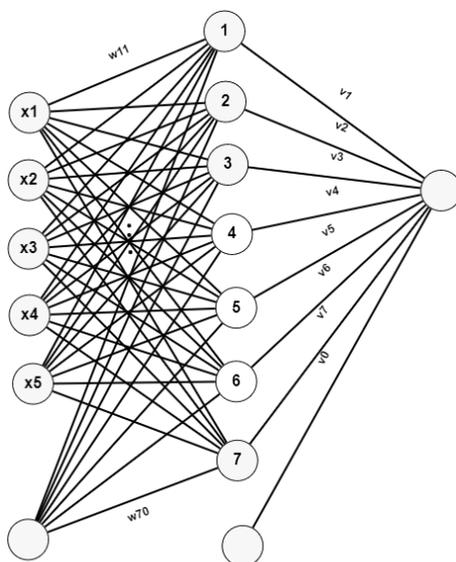


Рис. 2. Содержание модели нейронной сети MLP 5-7-1 для прогнозирования уровня средней урожайности сахарной свеклы

Функции активации скрытых нейронов для модели нейронной сети MLP 5-7-1 представлены в табл. 1. При этом ошибка прогноза модели составила 3,587 %. Для расчета данного показателя была использована формула средней ошибки аппроксимации, позволяющая оценить среднее отклонение прогнозного показателя от фактического. Таким образом, ошибка составила менее 5 %, что свидетельствует о том, что построена адекватная модель.

Таблица 1. Функции активации нейронов в модели нейронной сети MLP 5-7-1 для прогнозирования уровня средней урожайности сахарной свеклы

Функция активации скрытых нейронов	Функция активации выходных нейронов
Гиперболическая	Экспоненциальная
$f(x) = th(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}}$	$f(\alpha, x) = \begin{cases} \alpha(e^x - 1), & x < 0 \\ x, & x \geq 0 \end{cases}$

Результаты прогнозирования временного ряда с использованием нейронных сетей представлены в табл. 2.

Таблица 2. Прогнозные значения урожайности сахарной свеклы на 2023–2030 гг., ц/га

Годы	Нижняя граница прогноза	Точечный прогноз	Верхняя граница прогноза
2023	462,9	471,4	479,9
2024	498,8	507,9	517,0
2025	488,8	497,7	506,6
2026	520,0	529,5	539,0
2027	492,4	501,4	510,4
2028	453,5	461,8	470,1
2029	412,1	419,6	427,1
2030	425,5	433,3	441,1

Имея данные об уровнях урожайности сельскохозяйственных культур, становится возможным управлять рисковыми ситуациями, возникающими в процессе агропромышленного производства. Опираясь на прогнозные показатели, можно предотвратить дефицит или же, наоборот, профицит сборов сельскохозяйственных культур. Также, имея данные об урожайности в зависимости от погодно-климатических условий, становится возможным снижение затрат на содержание и обработку сельскохозяйственных культур. Например, если ожидается высокая урожайность сахарной свеклы в предстоящем году, то не стоит вносить дополнительные удобрения, организовывать дополнительный полив почвы, задействуя при этом человеческий труд, который в свою очередь повлечет за собой увеличение себестоимости культуры как готовой продукции. Данный факт будет сопровождаться снижением конкурентоспособности сахара на рынке, что приведет к потерям прибыли.

Именно для недопущения дефицитов и профицитов сельскохозяйственных культур проводятся такого рода исследования для выбора путей управления рисковыми ситуациями.

Подводя итог данного исследования, стоит отметить, что нейронные сети проявляют отличные характеристики при моделировании и прогнозировании с минимальными отклонениями и ошибками. Соответственно представляется небезынтересным их использование в агропромышленном комплексе Республики Беларусь для прогнозирования показателей и принятия управленческих решений в области предотвращения риска и обеспечения устойчивого развития производства.

**Заключение.** Таким образом, для агропромышленного комплекса Республики Беларусь разработана комплексная экономико-математическая модель прогнозирования производства сахарной свеклы. Модель включает в себя оценку влияния погодно-климатических факторов на сельскохозяйственное производство. Особенностью модели также выступает определение латентных взаимосвязей между факторами, оказывающими влияние на конечные показатели эффективности. Использование нейросетевых моделей в определении параметров развития аграрных организаций, которым присущ высокий уровень рискогенности, позволяет получать весьма точные прогнозы с минимальными ошибками, что обусловлено особенностью работы нейронных сетей по принципу схожести с работой биологических нейронов. Данная особенность способствует более интенсивному внедрению элементов искусственного интеллекта в управление производственно-хозяйственной деятельностью аграрных организаций.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Олейник, А. В. Цикличность сельскохозяйственного производства / А. В. Олейник // *Белорус. экон. журн.* – 2004. – № 1. – С. 39–48.
2. Мозоль, А. А. Оценка влияния погодно-климатических факторов при прогнозировании урожайности / А. В. Мозоль, А. А. Мозоль // *Науч. тр.: юбил. сб. / Белорус. гос. экон. ун-т.* – Минск, 2018. – Вып. 11. – С. 288–296.
3. Мозоль, А. А. Прогнозирование урожайности картофеля в Республике Беларусь на основе нейросетевого моделирования / А. А. Мозоль // *Проблемы экономики: сб. науч. тр.* – 2022. – № 1 (34). – С. 57–67.
4. Jevons, W. S. On the study of periodic commercial fluctuations, with five diagrams / W. S. Jevons // *Investigations in Currency and Finance* / ed. by H. S. Foxwell. – London, 1884. – P. 3–10.

УДК 005.591.6(476)

### **СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ РЕГИОНОВ ПО ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Сазонова С. П., ст. преподаватель*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Горки, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** инновационная деятельность, регионы, индикаторы инновационных показателей, эконометрическая модель

**Аннотация.** С увеличением роли инноваций развитие и управление инновациями в регионе являются одной из главных задач, так как они напрямую оказывают влияние на основные показатели развития реги-

она. В статье проводится экономико-статистический анализ различий развития регионов в сфере инновационной политики для обоснованности принятия управленческих решений.

## **STATISTICAL ANALYSIS OF DIFFERENTIATION OF REGIONS BY INNOVATION ACTIVITY**

*Sazonova S. P., Senior Lecturer  
Belarusian State Agricultural Academy,  
Gorki, Republic of Belarus*

**Keywords:** innovation activity, regions, indicators of innovation indicators, econometric model.

**Summary.** With increasing the role of innovation, the development and management of innovation in the region is one of the main tasks, because it has a direct impact on the main indicators of regional development. In the article econometric-statistical analysis of differences in the development of regions in the sphere of innovation policy for grounded decision making is carried out.

**Введение.** Оценка величины инновационного потенциала регионов Республики Беларусь способствует принятию целенаправленных решений по его повышению. Значение имеет также эффективность использования инновационного потенциала. Любой регион должен стремиться к максимально продуктивному применению своих возможностей и одновременно к их увеличению. Таким образом, исследования в области оценки величины и повышения инновационного потенциала региона и эффективности его использования имеют высокую теоретическую и практическую значимость [2].

**Основная часть.** Для построения грамотной и экономически обоснованной инновационной политики, выбора приоритетов инновационного развития и механизмов их реализации в первую очередь необходимо провести анализ инновационной деятельности отдельных регионов республики на современном этапе хозяйствования [1]. Опираясь на методику отечественных авторов, предлагается собственная классификация оценки инновационного развития регионов Республики Беларусь, отражающая объективную картину инновационного развития территорий страны. Показатели распределены на три раздела: 1) индикаторы научного потенциала; 2) индикаторы финансового потенциала; 3) результативная компонента.

Общая классификация показателей инновационного развития регионов представлена в табл. 1.

Таблица 1. Индикаторы для анализа инновационного потенциала

Потенциал	Индикатор потенциала
1. Научный	1.1. Количество организаций, которые выполняют научные исследования и разработки. 1.2. Списочная численность работников, выполнявших научные исследования и разработки, чел. 1.3. Численность исследователей, чел. 1.3.1. Доктора наук, чел. 1.3.2. Кандидаты наук, чел. 1.3.3. Техники, чел. 1.4. Число организаций, осуществляющих затраты на инновации, ед.
2. Финансовый	2.1. Внутренние затраты на научные исследования и разработки, тыс. руб. 2.1.1. Удельный вес собственных средств, %. 2.1.2. Удельный вес бюджетных средств, %. 2.2. Внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки, тыс. руб. 2.2.1. Удельный вес затрат на фундаментальные исследования, %. 2.2.2. Удельный вес затрат на прикладные научные исследования, %. 2.2.3. Удельный вес затрат на экспериментальные разработки, %
3. Результативная компонента	3.1. Объем выполненных научно-технических работ, тыс. руб. 3.2. Удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции, %. 3.3. Удельный вес отгруженной инновационной продукции на экспорт в общем объеме отгруженной продукции, %

В качестве целей выбора набора показателей (табл. 1) можно отметить следующие:

- определение группы регионов, лидирующих по уровню инновационного развития;
- анализ факторов успеха отдельных регионов в сфере инновационной деятельности;
- использование результатов оценки инновационного развития субъектов Республики Беларусь при распределении средств из республиканского бюджета.

Для расчета использовались данные Белстата за 2021 г. (табл. 2–4), аналитические и статистически исследования. В основу включены расчеты для точного составления рейтинга областей Беларуси по инновационному потенциалу. Величина данной методики будет выражаться в виде индекса. Выбор базировался на допустимости получения статистической информации и на стремлении сравнить каждый отдельный регион Беларуси.

В табл. 2 представлены статистические данные научного потенциала регионов Беларуси за 2021 г.

Таблица 2. Индикаторы научного потенциала [3]

Регионы Республики Беларусь	Показатели научного потенциала						
	1.1	1.2	1.3	1.3.1	1.3.2	1.3.3	1.4
Брестская	36	612	421	3	32	53	112
Витебская	25	806	506	8	35	54	70
Гомельская	29	2082	1188	22	100	74	37
Гродненская	19	378	258	10	25	41	59
г. Минск	260	17085	11247	449	2125	928	143
Минская	51	3793	2210	54	286	479	61
Могилевская	25	888	491	3	21	151	39

Как мы видим, лидером по всем показателям научного потенциала является г. Минск (табл. 2). Это связано с тем, что большинство организаций, которые выполняют научные исследования, сосредоточены непосредственно в столице. Относительно высоки показатели по Минской области. Другие регионы существенно отстают от столицы. Лишь по численности организаций, осуществляющих затраты на инновации, Брестская область близка к показателю по г. Минску, а Витебская область – к Минской. Такая неравномерность распределения научного потенциала по регионам может быть обусловлена долей областей в материальном производстве, специализацией регионов по видам экономической деятельности, структурой видов экономической деятельности с выделением инновационно-ориентированных и с высоким уровнем технологической активности. Но можно сделать вывод, что для государства необходимо создать места, чтобы компании захотели развивать научную сферу не только в центре, но и в регионах нашей страны.

В табл. 3 представлены данные финансового потенциала регионов.

Таблица 3. Индикаторы финансового потенциала [3]

Регионы Республики Беларусь	Показатели финансового потенциала						
	2.1	2.1.1	2.1.2	2.2	2.2.1	2.2.2	2.2.3
Брестская	14114	68,1	21,8	13671	11,7	14,8	73,5
Витебская	33183	25,3	17,0	32697	5,7	6,4	87,9
Гомельская	60286	56,8	27,9	53658	10,4	18,0	71,5
Гродненская	7735	26,7	58,0	7608	40,8	31,2	28,0
г. Минск	535876	25,4	49,0	494741	19,0	33,4	47,6
Минская	143947	59,2	31,8	127990	8,4	38,1	53,5
Могилевская	18167	77,7	13,3	17858	3,4	14,1	82,5

По данным табл. 3 видим, что показатели финансового потенциала свидетельствуют о лидерстве г. Минск и по внутренним затратам на научные исследования и разработки. Оставшиеся регионы слабо конкурируют, так как обеспечиваются низким уровнем финансовой поддержки, что в свою очередь приводит к низким затратам на инновации. Это связано с тем, что Минск является флагманом для создания наукоемкой продукции и высоких технологий. Следует отметить, что Могилевская область среди регионов больше всего вкладывает собственных средств, а Гомельская – больше всего использует бюджетных. В области фундаментальных научных исследований наибольший удельный вес затрат приходится на Гродненскую область, в области прикладных научных исследований – опять же на г. Минск, а на экспериментальные разработки больше тратит Витебская область.

Далее, в табл. 4, представлены статистические данные результативной компоненты.

Таблица 4. **Индикаторы результативной компоненты** [3]

Регионы Республики Беларусь	Показатели результативной компоненты		
	3.1	3.2	3.3
Брестская	15340	8,9	52,8
Витебская	41659	31,1	35,2
Гомельская	54481	31,5	77,3
Гродненская	7038	4,8	74,2
г. Минск	634088	13,2	63,8
Минская	153192	12,0	74,0
Могилевская	20602	13,4	55,3

Данные табл. 4 свидетельствуют о том, что лидером по объему выполненных научно-технических работ является г. Минск, что обусловлено наибольшим научным и финансовым потенциалом. Но по удельному весу отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции и отгруженной инновационной продукции на экспорт первенство приходится на Гомельскую область. Причиной служит то, что в регионе сосредоточена промышленная сфера.

Далее, по табл. 2–4 выбирался показатель, который является наилучшем среди всех регионов. Он будет иметь максимальное значение 1 и производиться расчет в долях оставшихся регионов, для того чтобы привести значения анализируемых показателей в соизмеримый вид.

В табл. 5 приведен сводный расчет трех групп потенциала для каждого отдельного региона Беларуси. Данный расчет общего индекса по каждой группе показателей и для отдельно взятого региона Республи-

ки Беларусь будет осуществляться по формуле среднего геометрического или как корня определенной степени из произведения показателей каждого потенциала, которые входят в структуру инновационного потенциала.

Таблица 5. Сводные индексы потенциала регионов Беларуси, 2021 г.

Регионы Республики Беларусь	1	2	3
Брестская	0,050	0,217	0,167
Витебская	0,056	0,191	0,309
Гомельская	0,095	0,329	0,441
Гродненская	0,040	0,213	0,118
г. Минск	1,000	0,671	0,702
Минская	0,226	0,448	0,445
Могилевская	0,049	0,187	0,215

Следующим шагом является расчет итоговых индексов инновационного потенциала тем же самым способом. Для отдельно взятого региона рассчитывается среднее геометрическое трех индексных потенциалов: научного, финансового и результативной компоненты. В результате построенных расчетов был получен сводный индекс по каждому потенциалу для всех областей Беларуси.

Далее (рис. 1) показан результат расчетов в виде обобщающих индексов инновационного потенциала регионов Беларуси, а также составлен рейтинг инновационного потенциала регионов.

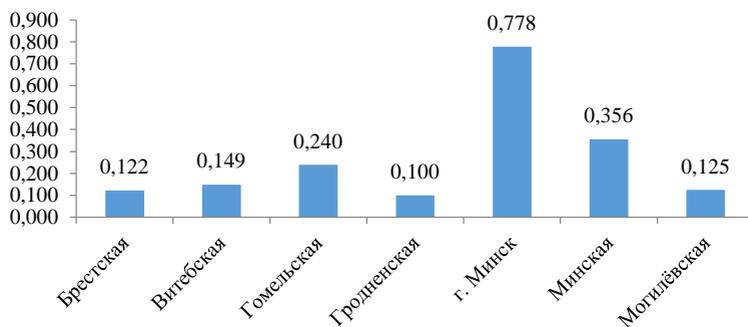


Рис. 1. Рейтинг инновационного потенциала регионов Республики Беларусь по их сводному индексу за 2021 г.

По данным рис. 1 видим, что г. Минск по всем 4 блокам являлся лидером инновационного потенциала, и в итоге он занимает первое место в рейтинге регионов. Это означает, что Минск обладает высоким индексом инновационного потенциала и имеет хороший уровень развития эффективности осуществления инновационной политики. Гомельская и Минская область хоть и сильно отстают от столицы, но близко находятся друг к другу и обладают средним уровнем инновационного потенциала. Оба региона показали наилучший показатель по отдельно взятому блоку. Поэтому они занимают такие высокие места в рейтинге. Витебская область является регионом с низким уровнем развития инновационного потенциала. Брестская, Могилевская и Гродненская замыкают рейтинг, так как все три блока инновационного потенциала имели худшие значения среди всех регионов.

Для изучения влияния основных факторов на изменение объема отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) по данным Белстат за 2005–2021 гг. была построена эконометрическая модель, которая получила следующий вид:

$$y_x = -8,35 + 0,003x_1 + 0,21x_2 - 0,01x_3 + 0,035x_4 + 0,07x_5 - 0,05x_6,$$

$$R = 0,97, t_R = 283,8, D = 94,5 \%, F = 23,0, \varepsilon = 14,9 \%,$$

$$\beta_1 = 0,003, \beta_2 = 0,071, \beta_3 = -0,116, \beta_4 = 1,382, \beta_5 = 0,065, \beta_6 = -0,333,$$

где  $y_x$  – объема отгруженной инновационной продукции (работ, услуг), млрд. руб.;

$x_1$  – удельный вес экспорта в общем объеме отгруженной продукции, %;

$x_2$  – численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, чел.;

$x_3$  – численность организаций, выполнявших научные исследования и разработки, ед.;

$x_4$  – внутренние затраты на научные исследования, разработки, млн. руб.;

$x_5$  – доля бюджетных средств в затратах на внутренние затраты на научные исследования, разработки, %;

$x_6$  – инвестиции в основной капитал по виду деятельности «Научные исследования и разработки», млн. руб.

Эконометрическая модель имеет устойчивые характеристики. Величина коэффициента множественной корреляции равна 0,97, что указывает на тесную связь факторных показателей с результативным. Коэффициент существенности коэффициента множественной корреляции равен 283,8, что указывает на существенное влияние факторных при-

знаков на результативный. Коэффициент детерминации равен 94,5 % – это значит, что включенные в модель факторы на 94,5 % объясняют изменение результативного показателя. Критерий Фишера (23,0) значительно превышает его табличное значение, что свидетельствует о пригодности применения данного уравнения для исследований. Средняя относительная величина аппроксимации (14,9 %) свидетельствует о допустимой точности построенной эконометрической модели.

Далее произведем оценку параметров построенной модели. Свободный член, равный  $-8,35$ , показывает степень влияния на результативный показатель неучтенных в эконометрической модели факторов. Анализируя коэффициенты регрессии, видим, что при увеличении удельного веса экспорта в общем объеме отгруженной продукции ( $x_1$ ) на 1 %, численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками ( $x_2$ ), на 1 чел., внутренних затрат на научные исследования и разработки ( $x_4$ ) на 1 млн. руб. и доли бюджетных средств в затратах на внутренние затраты на научные исследования и разработки ( $x_5$ ) на 1 % объем отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) возрастет на 0,03, 0,21, 0,035 и 0,07 млрд. руб. соответственно. К снижению исследуемого показателя на 0,01 и 0,05 млрд. руб. приводит увеличение численности организаций, выполнявших научные исследования и разработки ( $x_3$ ), на 1 ед. и инвестиций в основной капитал по виду деятельности «Научные исследования и разработки» ( $x_6$ ) на 1 млн. руб.

Поскольку факторные показатели выражены в различных единицах измерения, чтобы сравнить их между собой, были рассчитаны  $\beta$ -коэффициенты, которые приводят факторы к одной единице измерения – стандартным отклонениям. По их значениям мы можем сделать вывод, что в наибольшей степени на увеличение объема отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) оказывает влияние рост внутренних затрат на научные исследования и разработки ( $\beta_4 = 1,382$ ), а на снижение результативного признака – рост инвестиций в основной капитал по виду деятельности «Научные исследования и разработки» ( $\beta_6 = -0,333$ ). Также отрицательное воздействие оказывает и рост численности организаций, выполнявших научные исследования и разработки. Это свидетельствует о том, что эффективность инновационной деятельности должна оцениваться не столько количественными показателями, сколько их соотношением и выявлением результативности самой инновационной деятельности. Ведь в любом экономическом процессе главным показателем эффективности является окупаемость капиталовложений, и он может сыграть решающую роль при определении направлений финансирования и развития регионов.

**Заключение.** Проведенный анализ показателей дифференциации региональной инновационной деятельности показал необходимость повышения величины инновационного потенциала регионов Республики Беларусь и эффективности его использования. А для этого следует сконцентрировать внимание на стимулировании спроса на инновации; развитии взаимодействия между субъектами инновационных процессов в целях согласования спроса и предложения инноваций; вовлечении недостаточно используемых источников финансирования инновационной деятельности; обеспечении практического использования новшеств [4].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Б у н и м о в и ч, И. Д. Подход к разработке стратегии развития региональной инновационной системы на основе системы сбалансированных показателей // Упр. устойчивым развитием. – 2021. – № 3. – С. 18–24.
2. К а д о в б а, Е. А. Инновационный потенциал регионов Республики Беларусь: подходы к исследованию и проблемы обеспечения эффективного использования / Е. А. Кадовба, Е. Б. Дорина // Национальные экономики стран: новые реалии и глобализационные вызовы: монография / Т. М. Боголиб [и др.]. – Киев: Корпорация, 2017. – С. 352–364.
3. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: [https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/nauka-i-innovatsii/statisticheskie-izdaniya/index\\_10792/](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/nauka-i-innovatsii/statisticheskie-izdaniya/index_10792/). – Дата доступа: 03.03.2023.
4. Х а ц к е в и ч, Г. А. Особенности инновационного развития региона [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: <https://elib.grsu.by/doc/18165>. – Дата доступа: 01.03.2023.

#### Секция 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

УДК 332.27:631.115

#### **НОВОЕ В УРЕГУЛИРОВАНИИ НЕПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ**

*Бычков Н. А., канд. экон. наук, доцент*

*РНУП «Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси»,  
Минск, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** неплатежеспособность, несостоятельность, банкротство, должник, санация, урегулирование неплатежеспособности.

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные направления урегулирования неплатежеспособности в соответствии с Законом Республики Беларусь от 13.12.2022 № 227-З «Об урегулировании неплатежеспособности».

#### **NEW IN INSOLVENCY SETTLEMENT**

*Bychkov N. A., Candidate of Economics, Associate Professor*

*RNUP «Institute of System Research in the Agroindustrial Complex  
of the National Academy of Sciences of Belarus»,  
Minsk, Republic of Belarus*

**Keywords:** insolvency, insolvency, bankruptcy, debtor, rehabilitation, settlement of insolvency.

**Summary.** The article considers the main directions of regulation of insolvency in accordance with the Law of the Republic of Belarus of 13.12.2022 N 227-Z «On settlement of insolvency».

**Введение.** Принятый Закон Республики Беларусь от 13.12.2022 № 227-З «Об урегулировании неплатежеспособности» (далее – Закон о неплатежеспособности) [1] изменяет действующий в республике подход о полном судебном сопровождении рассмотрения дела о несостоятельности (банкротстве). Экономический суд не будет непосредственно участвовать в исполнении принятого им же решения, принимать отдельные постановления, касающиеся финансово-хозяйственной дея-

тельности должника или связанные с распоряжением его имуществом. За судом сохраняется функция разрешения спорных вопросов, возникающих между управляющим и кредиторами на стадии санации либо ликвидационного производства. Координация деятельности по финансовому оздоровлению предприятий и организации переходит к Правительству Республики Беларусь. Отраслевые органы в отношении подведомственных предприятий, исполкомы в отношении подведомственных и всех санируемых предприятий на своей территории организуют досудебное и судебное оздоровление, рассмотрение его хода, оценивают деятельность управляющих, чьи кандидатуры были ими представлены. Для повышения ответственности за качество подготавливаемых мер и их исполнение утверждение мер осуществляется правовым актом отраслевого органа и исполкома (приказ, решение). При этом государственному органу предоставляется право сопровождать финансовое оздоровление обратившихся в этот орган частных предприятий, самостоятельно определять форму и круг лиц, привлекаемых к такому оздоровлению (с сохранением деятельности соответствующих комиссий или в иной форме).

**Основная часть.** Введен термин «урегулирование неплатежеспособности». Он не был закреплен в Законе Республики Беларусь от 13 июля 2012 г. № 415-3 «Об экономической несостоятельности (банкротстве)» (далее – Закон № 415-3) [2]. Под урегулированием неплатежеспособности понимается совокупность мер и процедур, которые применяют в отношении юридических лиц или индивидуальных предпринимателей (далее – должник) в целях предупреждения несостоятельности или банкротства, а также в отношении должников, признанных в соответствии с Законом о неплатежеспособности несостоятельными или банкротами. В определении «урегулирование неплатежеспособности» закреплены цели применения процедур в отношении должников, признанных несостоятельными или банкротами.

Из этого определения, а также из других норм Закона о неплатежеспособности видно, что применяемые процедуры зависят от того, является должник юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем. В Законе о неплатежеспособности четко закреплено, что санация применяется только в отношении юридического лица. Соответственно, только юридическое лицо может быть признано несостоятельным. В отношении индивидуального предпринимателя применяется ликвидационное производство, но не применяется санация, соответственно, предприниматель может быть признан только банкротом.

Закон о неплатежеспособности уточняет определение «неплатежеспособность». Под ним понимается финансовое состояние должника, характеризующее его неспособность исполнить денежные обязательства, обязанность по уплате обязательных платежей и (или) обязательства по выплате заработной платы и производству иных выплат в соответствии с законодательством о труде, срок исполнения которых наступил. Кроме того, новым Законом о неплатежеспособности расширен перечень обязательных платежей. К ним в том числе отнесены подлежащие возмещению государству суммы льгот и (или) преференций, предоставленных по инвестиционным договорам с государством.

Закон о неплатежеспособности предусматривает изменения определений некоторых терминов. Например, вместо «экономическая несостоятельность» вводится термин «несостоятельность». При этом из определений «банкротство» и «несостоятельность» исключены положения о том, что неплатежеспособность имеет или приобретает устойчивый характер. Соответствующие положения отсутствуют также в других статьях Закона о неплатежеспособности.

Конкурсное производство, санация и ликвидационное производство будут самостоятельными процедурами. В конкурсном производстве будут проверять основания для принятия решения о признании должника несостоятельным или банкротом, формировать реестр требований кредиторов, определять признаки преднамеренного банкротства, сокрытия банкротства или препятствования проведению расчета с кредиторами. Расчеты с кредиторами будут проводить после завершения конкурсного производства, соответственно, в процедурах санации или ликвидационного производства.

Среди нововведений в части координации процесса в процедурах несостоятельности и банкротства можно отметить следующие.

Законом о несостоятельности предусмотрено, что Совмин координирует деятельность госорганов при реализации полномочий в процедурах, применяемых в ходе производства по делу о несостоятельности или банкротстве. Кроме того, Совмин будет определять перечень юридических лиц, обеспечивающих функционирование стратегически значимых отраслей экономики и (или) иные важные государственные потребности, в отношении которых процедуры несостоятельности и банкротства не применяются.

Отраслевые госорганы в отношении подведомственных организаций, исполкомы в отношении коммунальных предприятий и всех финансируемых предприятий на своей территории будут организовывать досудебное и судебное оздоровление, давать оценку деятельности управляющих, кандидатуры которых ими представлены.

Местным исполнительным и распорядительным органам предоставляется право по своей инициативе разрабатывать и принимать меры по предупреждению несостоятельности и банкротства частных организаций на своей территории, если это необходимо в интересах регионов и (или) государства.

Смягчены условия инициирования несостоятельности и банкротства самим должником. Закон о неплатежеспособности предусматривает два вида заявлений:

- 1) о несостоятельности (для введения в последующем санации);
- 2) о банкротстве (для открытия в последующем ликвидационного производства).

Подать в суд заявление о несостоятельности должник будет вправе, если по состоянию на дату подачи заявления имеющихся денежных средств недостаточно, чтобы исполнить одно, несколько или все обязательства, срок исполнения которых наступил. А именно:

- денежные обязательства;
- обязанность по уплате обязательных платежей;
- обязательства по выплате заработной платы и производству иных выплат в соответствии с законодательством о труде.

При этом не должно быть оснований для обязательной подачи заявления должника о банкротстве. Это значит, если у должника недостаточно именно денежных средств, а не любого другого имущества, он сможет сразу инициировать начало процедуры санации, не дожидаясь крайне неудовлетворительной структуры баланса, роста неустоек, штрафов и т. д.

Закреплены основания для подачи заявления о банкротстве должника по его усмотрению, т. е. когда это право, а не обязанность должника. Такое право будет у должника, если по состоянию на дату подачи заявления стоимости его имущества не хватит, чтобы полностью рассчитаться по всем денежным обязательствам, обязательным платежам, обязательствам по выплате заработной платы и производству иных выплат в соответствии с законодательством о труде. При условии, что срок исполнения хотя бы одного из таких обязательств наступил.

Основания, при наличии которых должник обязан подать заявление о банкротстве, предусмотренные Законом о неплатежеспособности, отличаются от действующих оснований, обязывающих должника подать заявление об экономической несостоятельности (банкротстве). Так, должник будет обязан подать в суд заявление о банкротстве, если стоимость его имущества на 1 января текущего года недостаточна для

расчета в полном объеме по указанным выше обязательствам (когда должник вправе подать заявление о банкротстве). И при этом любое из таких обязательств не исполнено в течение не менее 6 мес со дня наступления срока его исполнения. Срок для подачи данного заявления в суд – в течение 6 мес со дня наступления указанного основания. Это значит, что Законом о неплатежеспособности предусмотрен более длительный срок. Сейчас срок для обязательной подачи заявления должника – не позднее 1 мес со дня возникновения (выявления) соответствующего основания.

Таким образом, подать заявление о несостоятельности – это право должника, а подать заявление о банкротстве – это либо право, либо его обязанность в зависимости от наличия указанных выше оснований.

Предусмотренные Законом о неплатежеспособности основания подачи заявления кредитора о банкротстве отличаются в зависимости от того, какой организацией является должник (сельскохозяйственной, градообразующей и т. д.). Увеличены сроки применения к должнику принудительного исполнения и суммы задолженности перед кредиторами, которые требуются для подачи заявления о банкротстве. Так, по Закону о неплатежеспособности нужно, чтобы:

1) принудительное исполнение, применяемое к должнику, не было произведено в течение:

– 12 мес – для сельскохозяйственных организаций;

– 6 мес – для остальных организаций либо;

2) в процессе принудительного исполнения выявили, что у должника нет имущества, достаточного для удовлетворения предъявленных к нему требований.

В Законе о неплатежеспособности определена не общая сумма задолженности по всем обязательствам перед кредитором, который подает заявление о банкротстве должника, а предусмотрены разные суммы по отдельным видам обязательств:

– по выплате заработной платы и производству иных выплат в соответствии с законодательством о труде – 1500 БВ и более;

– по обязательным платежам – 100 БВ и более, а если должник является градообразующей или приравненной к ней организацией, госорганизацией (организацией с долей государства) – 3000 БВ и более;

– по денежным обязательствам – 500 БВ и более, а если должник является градообразующей или приравненной к ней организацией, госорганизацией (организацией с долей государства) – 30 000 БВ и более.

Таким образом, для подачи заявления кредитора о банкротстве должника достаточно совокупности двух оснований:

– наличие факта применения к должнику принудительного исполнения, не произведенного в течение 6 мес (или 12 мес для сельскохозяйственной организации), либо отсутствия у должника имущества, достаточного для удовлетворения предъявленных к нему требований, выявленного в процессе принудительного исполнения;

– наличие задолженности по одному из видов обязательств в определенной сумме.

При этом прямо не указано, что установленная сумма задолженности должна быть именно перед кредитором, который подает заявление о банкротстве.

Законом о неплатежеспособности закреплены термины «залоговое имущество» и «залоговый кредитор». Так, под залоговым имуществом понимается имущество должника, в том числе имущественные права, которое является предметом залога или являлось предметом залога до его прекращения в связи с реализацией или невозможностью реализации такого имущества, имевшего место после открытия в отношении должника конкурсного производства. А залоговый кредитор – это кредитор по обязательствам, обеспеченным залоговым имуществом, у которого возникло право на обращение взыскания на такое имущество.

Законом о неплатежеспособности предусмотрен порядок распределения денежных средств, полученных от продажи залогового имущества. Так, эти денежные средства будут зачисляться на специальный банковский счет должника и направляться на удовлетворение требований кредиторов первой и второй очереди, т. е. выплаты в связи с причинением вреда жизни или здоровью, выходные пособия, оплата труда и т. д.

После удовлетворения требований кредиторов первой и второй очереди оставшиеся денежные средства направляются в размере:

80 % – пропорционально на удовлетворение требований залогового кредитора в части, обеспеченной залогом, и требований бюджета по исполненным гарантиям Правительства и местных исполнительных и распорядительных органов;

15 % – на обязательные платежи третьей очереди (налоги, сборы (пошлины), пени и т. д.);

5 % – на возмещение судебных расходов по делу о несостоятельности или банкротстве.

Таким образом, Закон о неплатежеспособности предусматривает удовлетворение требований залоговых кредиторов в третью очередь в пределах средств, полученных от продажи залогового имущества и причитающихся таким кредиторам. В оставшейся части их требования

будут удовлетворять в четвертую очередь. Это положение усилит защиту прав залоговых кредиторов.

### **Заключение.**

1. В Законе о неплатежеспособности закрепляется выработанный практикой оптимальный максимальный срок санации предприятий – 36 мес с возможным продлением на 24 мес судом для восстановления платежеспособности или расчета с кредиторами, совпадающий со сроком среднесрочного бизнес-планирования, а также подробно регламентируется процедура мирового соглашения (заключает управляющий с кредиторами об отсрочке платежей, как правило, от 3 до 10 лет).

2. Устанавливаются принципы системы вознаграждения управляющих, мотивирующие на восстановление предприятия в санации, а при отсутствии экономических предпосылок – на реализацию предприятия инвестору с сохранением производственного потенциала.

### **3. Иные нововведения:**

– упрощение оснований подачи заявления кредитора, введение возможности подачи заявления кредитора по обязательствам, вытекающим из трудовых и связанных с ними отношений. Новые основания позволяют определить конкретный юридический факт для реализации права кредитора на подачу заявления о несостоятельности (отсутствие в течение полугода выплат от должников в ходе исполнительного производства или три месяца от ликвидируемого должника, а от сельхозорганизаций – в течение года в силу сезонности их деятельности). В течение данных сроков на практике исчерпываются возможности поиска и реализации имущества без ущерба для хозяйственной (экономической) деятельности, что требует перехода к антикризисному управлению в рамках процедур банкротства;

– упрощение оснований открытия конкурсного производства, конкретизация целей и задач, которые необходимо решить в процедуре защитного периода, конкурсного производства, санации, а также сокращение сроков проведения процедур, применяемых при рассмотрении дел, и их продления (срок защитного периода сокращен до одного месяца (достаточный для проверки управляющим обоснованности доводов лиц, подавших заявление о несостоятельности или банкротстве, конкурсное производство подлежит безусловному открытию при наличии вывода управляющего о правомерности этих процедур;

– перевод торгов по продаже имущества (свыше 300 базовых величин) в электронную форму с применением в ходе одних торгов метода повышения и понижения утвержденной собранием кредиторов начальной цены («англо-голландский аукцион»);

– передача имущества кредиторам в счет погашения требований не только после нерезультативных торгов, но и в случае невозможности его продажи по прямым договорам с обязанностью управляющего предлагать всем кредиторам участвовать в такой передаче;

– совершенствование деятельности юридических лиц (управляющих) в целях повышения качества их работы и недопущения ухода от ответственности вследствие недобросовестности. Вводится обязанность получения аттестата управляющего не только для руководителя, но и для ключевых работников такого юридического лица, вводится запрет на передачу не относящимся к должнику лицам полномочий руководства деятельностью юридического лица (управляющего) и полномочий управляющего в делах о несостоятельности и банкротстве.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Об урегулировании неплатежеспособности: Закон Республики Беларусь от 13.12.2022 г. № 227-3 [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: <https://www.pravo.by>. – Дата доступа: 02.02.2023.

2. Об экономической несостоятельности (банкротстве) [Электронный ресурс]: Закон Республики Беларусь от 13.07.2012 г. № 415-3. – 2023. – Режим доступа: <https://www.pravo.by>. – Дата доступа: 02.02.2023.

УДК 631.1.115/3

### **РОЛЬ КООПЕРАЦИИ КАК ОДНОГО ИЗ УСЛОВИЙ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ОВОЩЕВОДЧЕСКИХ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

*Данильчик О. В., ст. преподаватель*

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,*

*Минск, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** малое предпринимательство, крестьянские (фермерские) хозяйства, овощи, производство, кооперация.

**Аннотация.** В статье изложены основные характеристики фермерского хозяйства как субъекта мелкотоварного производства в овощеводстве, описаны преимущества фермерских хозяйств, определены основные причины кооперации фермерских хозяйств.

## **THE ROLE OF COOPERATION AS ONE OF THE CONDITIONS FOR INNOVATIVE DEVELOPMENT OF SMALL BUSINESS VEGETABLE FARMS IN THE REPUBLIC OF BELARUS**

*Danilchik O. V., Senior Lecturer*

*Belarusian State Agrarian Technical University,  
Minsk, Republic of Belarus*

**Keywords:** small forms of farming, farmers, vegetables, production, co-operation.

**Summary.** In article outlines the main characteristics of the farm as a subject of small-scale production in vegetable production, describes the advantages of farms, identifies the main reasons for cooperation of farms.

**Введение.** В настоящее время важнейшим условием обеспечения уровня продовольственной безопасности страны, полного удовлетворения потребительского спроса населения, повышения рентабельности производства овощей в Республике Беларусь должно стать развитие кооперативно-интеграционных отношений, включающее и малые формы хозяйствования.

**Основная часть.** Первые крестьянские (фермерские) хозяйства были образованы в Беларуси в 1991 г. с принятием Закона Республики Беларусь «О крестьянском (фермерском) хозяйстве». В указанном законе фермерство определялось как разновидность предпринимательской деятельности, основанной на принципах экономической выгоды и направленной на получение прибыли. Закон наделяет фермера исключительным правом самостоятельно определять направления своей деятельности, структуру и объемы производства, каналы реализации полученной продукции и уровень реализационных цен [1].

Согласно действующему законодательству термину «крестьянское (фермерское) хозяйство» дано более широкое понятие. Так, фермерское хозяйство представляет собой коммерческую организацию, созданную одним гражданином (членами одной семьи), внесшим (внесшими) имущественные вклады, для осуществления предпринимательской деятельности по производству сельскохозяйственной продукции, а также по ее переработке, хранению, транспортировке и реализации, основанной на его (их) личном трудовом участии и использовании земельного участка, предоставленного для этих целей в соответствии с законодательством об охране и использовании земель [2].

Основными характеристиками фермерского хозяйства как субъекта мелкотоварного производства в овощепродуктовом подкомплексе являются:

- статус юридического лица (наличие обособленного имущества и учредительных документов, самостоятельная имущественная ответственность);

- семейный принцип организации фермерского хозяйства и обязательное личное трудовое участие учредителей (членов) хозяйства в его деятельности;

- право собственности фермерского хозяйства на имущество, сформированное как за счет вкладов в уставный фонд его учредителей (членов), так и приобретенного в процессе деятельности;

- особый режим земельных отношений и землепользования в условиях государственной собственности на землю, заключающийся в возможности приобретения земельного участка в пожизненное наследуемое владение (до 100 га главы хозяйства), аренду и пользование.

В современных условиях хозяйствования крестьянские (фермерские) хозяйства являются одной из доминирующих по численности организационно-правовых форм коммерческих организаций в аграрном секторе страны.

На 1 января 2022 г. в республике зарегистрировано 3642 крестьянских (фермерских) хозяйств или 105,2 % к соответствующей дате предыдущего года, из которых осуществляют сельскохозяйственную деятельность 3183 хозяйства (106,1 %).

За 2021 г. удельный вес крестьянских (фермерских) хозяйств в общем объеме производства основных видов сельскохозяйственной продукции составил 2,9 %, в том числе в производстве зерна – 3,5 %, картофеля – 8,5 %, овощей – 21,2 %, молока и мяса – менее 1 %.

Объем производства зерновых и зернобобовых культур в фермерском секторе в 2021 г. составил 260,1 тыс. т (88,1 % к 2020 г.), картофеля – 410,2 тыс. т (105,1 %), овощей – 361,4 (102,4 %), фруктов и ягод – 98,3 тыс. т (103,1 %) [5].

Основными преимуществами крестьянских (фермерских) хозяйств как производителей сельскохозяйственной продукции являются: личная заинтересованность фермера производить качественный и востребованный товар, быстрая переориентация производства согласно требованиям рынка, производство узкоспециализированной продукции, которая не рентабельна в производстве крупными предприятиями, непосредственная личная работа с конечным потребителем (покупателем) и в достаточной степени высокая ответственность фермера к результатам экономической деятельности хозяйства [6].

В условиях становления рынка ряд основных задач сельского хозяйства, таких как повышение конкурентоспособности малых форм сельскохозяйственных товаропроизводителей, увеличение их доходности за счет сокращения числа посредников в реализации продукции, а также рост товарности производства, прежде всего, в хозяйствах граждан, решается с помощью кооперативов. Кооперация является основой для развития сельских территорий, повышения деловой активности сельских жителей, способствует преодолению целого ряда негативных социальных явлений.

В настоящее время кооперативные связи малых форм хозяйствования, основными представителями которых являются крестьянские (фермерские) хозяйства (К(Ф)Х) и личные подсобные хозяйства граждан (ЛПХ), весьма слабы, правильнее говорить о единичных случаях. Это объясняется незначительным количеством свободных товаропроизводителей в сельскохозяйственном производстве, отсутствием закона «О кооперации», невниманием местных администраций к кооперативному движению, недостаточностью финансовых средств. Фермеры редко кооперируются между собой и другими субъектами хозяйствования. Удаленность хозяйств друг от друга препятствует совместному владению и использованию техники. Если количество этих хозяйств значительно увеличится, возрастет проблема сбыта сельскохозяйственной продукции, а вместе с ней и необходимость кооперации.

Вместе с тем в сельской местности Беларуси до настоящего времени сохранились и функционируют различные формы взаимного сотрудничества мелких производителей овощной продукции: совместное использование основных средств производства, в том числе земельных участков, при производстве овощной продукции; совместное приобретение товаров и их распределение между участниками; оказание друг другу помощи и услуг в сбыте произведенной продукции; предоставление денежных и иных средств займы и др.

В действительности вышеуказанные формы сотрудничества являются направлениями или объектами кооперации. Субъектами такой кооперации выступают, как правило, граждане, занятые производством овощной продукции, организации, ведущие и обслуживающие товарное сельское хозяйство, органы государственного управления и местного самоуправления и другие лица, участвующие в таких отношениях.

Необходимо подчеркнуть, что гражданское законодательство Республики Беларусь признает две основные формы кооперативов: производственные и потребительские.

Что касается сельскохозяйственных потребительских кооперативов как основной формы объединения субъектов хозяйствования в сфере малого агробизнеса, то в основу правового обеспечения их организации и функционирования может быть положен модельный закон «О кооперативах и их объединениях (союзах)», который был принят Межпарламентской ассамблеей государств-участников СНГ в декабре 1997 г. В соответствии со ст. 3 этого закона кооперативы бывают двух типов: производственные (с обязательным трудовым участием членов) и потребительские, в которых обязательное трудовое участие не предусмотрено [3].

Данный нормативный документ определяет общие правовые, организационные, экономические и социальные основы создания и деятельности кооперативов и их объединений (союзов) с учетом общепризнанных мировым сообществом кооперативных принципов и ценностей. Кроме того, правовой основой организации и функционирования сельскохозяйственного потребительского кооператива могут выступать отдельные положения Закона Республики Беларусь от 25 февраля 2002 г. № 93-3 (ред. от 13.06.2016 № 374-3) «О потребительской кооперации (потребительских обществах, их союзах)». Это относится к регулированию членских отношений, управления, контроля, создания кооперативных участков и других вопросов организации работы кооператива [4].

Однако данная форма кооператива не может быть использована для целей кооперации и интеграции, так как потребительский кооператив имеет статус некоммерческой организации, а следовательно, прибыль не может распределяться между ее членами, что не способствует использованию и этой формы в процессах кооперации и интеграции. Кроме того, отсутствие специального законодательства (закона Республики Беларусь «О сельскохозяйственной кооперации») не позволило в свое время развиваться различным видам сельскохозяйственных кооперативов, а также должным образом объединиться имеющимся кооперативным организациям в союзы.

Исследования указывают на необходимость поиска новых направлений устойчивого развития сельских территорий. Перспективы в данном вопросе отводятся организации малого агробизнеса с поддержкой в форме кооперации при реализации принципов государственно-частного партнерства. В связи с этим особую актуальность приобретает для целей замещения части нереализуемых государством функций в поддержании инфраструктуры малых форм хозяйствования и сельских территорий развитие потребительской кооперации, преимущества которой основаны на некоммерческом характере деятельности, социаль-

ной ориентированности и прозрачности информационных потоков. При этом стоит учитывать, что роль государства в данном процессе велика, оно должно участвовать в решении финансовых, организационных и юридических проблем через реализацию экономических и социально значимых программ развития малых форм хозяйствования.

**Заключение.** Необходимо отметить, что в современных условиях фермерские хозяйства могут выступать полноправными участниками кооперативно-интеграционных структур АПК республики. Вместе с тем до настоящего времени в Беларуси не усовершенствована законодательная база и недостаточно отработан механизм кооперативно-интеграционных отношений и связей фермерских хозяйств с крупными сельскохозяйственными и иными организациями АПК. Поэтому в настоящее время возникает объективная необходимость принятия Закона Республики Беларусь «О сельскохозяйственной кооперации».

В этой связи основными формами кооперативно-интеграционных отношений овощеводческих фермерских хозяйств в АПК могут выступать: совместная деятельность на принципах простого товарищества в производстве и сбыте овощной продукции; участие в деятельности сельскохозяйственных потребительских кооперативов в целях удешевления стоимости приобретаемых ресурсов и себестоимости производства; создание совместных коммерческих организаций по переработке, хранению, транспортировке и реализации овощной продукции, производственному, агросервисному и иному обслуживанию.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. О крестьянском (фермерском) хозяйстве: Закон Республики Беларусь, 19 июля 2005 г. // Наш фермер. – 2006. – № 18–19. – С. 4–5.
2. О крестьянском (фермерском) хозяйстве: Закон Республики Беларусь от 18.02.1991 № 611-ХП // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2001. – № 2/281.
3. О кооперативах и их объединениях (союзах): Модельный закон: принят на 10-м пленарном заседании Межпарламентской ассамблеи государств-участников СНГ. – СПб.; М.: Межкоопсовет, 1997. – 33 с.
4. О потребительской кооперации (потребительских обществах, их союзах) в Республике Беларусь: Закон Респ. Беларусь, 25 февр. 2002 г., № 93-3 // Нац. реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2002. – № 28. – 2/842.
5. Развитие и поддержка крестьянских (фермерских) хозяйств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mshp.gov.by/farmer/kfh/a86eb308c6ee7dba.html>. – Дата доступа: 02.03.2023.
6. Фрейдин, М. З. Кооперация крестьянских (фермерских) хозяйств как фактор повышения эффективности их функционирования / М. З. Фрейдин, А. Л. Астапчик // Вестн. БГСХА. – Горки, 2016. – С. 40–43.

УДК 338.439 – 663.952

## **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА ФИТОЧАЕВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

*Зимовая М. А., ассистент, магистр*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Горки, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** стратегия, фиточай, производство.

**Аннотация.** В статье отражены основные методологические подходы к формированию стратегии развития производства фиточаев, основывающиеся на импортозамещении большинства видов сырья, совмещении использования как дикорастущего, так и культурно выращиваемого сырья, популяризации здорового образа жизни и культурного отдыха в туристических фитокомплексах.

## **METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE FORMATION OF A STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF HERBAL TEA PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF BELARUS**

*Zimovaya M. A., Assistant, Master's degree*

*Belarusian State Agricultural Academy,  
Gorki, Republic of Belarus*

**Keywords:** strategy, herbal tea, production.

**Summary.** The article shows the main methodological approaches to the formation of a strategy for the development of herbal tea production, based on import substitution of most types of raw materials, combining the use of both wild and culturally grown raw materials, popularization of a healthy lifestyle and cultural recreation in tourist phytocomplexes.

**Введение.** В настоящее время в Республике Беларусь активно развивается рынок фиточаев. Особенностью его развития является то, что у данной категории нет четкого определения в законодательстве, и под названием «фиточай» встречается продукция, относящаяся к классическим видам чая семейства Камелия с различными добавками, травяным чаем и сборам, биологически активным добавкам, лекарственным травам, напиткам на основе плодов, ягод и фруктов. Не сформирована также и общереспубликанская стратегия развития данного направления.

**Основная часть.** Стратегия (др. греч. *Στρατηγία* – искусство полководца) – общий, не детализированный план какой-либо деятельности, охватывающий длительный период времени, способ достижения сложной цели.

Стратегия как способ действий становится необходимой в ситуации, когда для прямого достижения основной цели недостаточно наличных ресурсов. Задачей стратегии является эффективное использование наличных ресурсов для достижения основной цели. Тактика является инструментом реализации стратегии и подчинена основной цели стратегии. Стратегия достигает основной цели через решение промежуточных тактических задач по оси «ресурсы – цель» [9].

Стратегия (экономическая) – это долговременные, наиболее принципиальные, важные установки, планы, намерения правительства, администрации регионов, руководства предприятий в отношении производства, доходов и расходов, бюджета, налогов, капиталовложений, цен, социальной защиты [3].

Предприятие появляется и развивается в конкурентной среде, на которую влияют также внешние факторы – состояние мировой экономики, политика государства. Чтобы достичь поставленных целей, компания должна приспосабливаться к условиям, развиваться, находить новые технологии, повышать производительность, изыскивать новые пути выведения продукта на рынок. По своей сути, стратегия развития – это набор планов и задач предприятия, которые нужно выполнять, чтобы достичь долгосрочных целей.

Стратегия отвечает на три группы вопросов:

1. Что производить? Каков будет ваш продукт? Какого качества? Какими партиями он будет отпускаться?
2. Как вы будете работать с этим продуктом? На какие рынки будете его выводить?
3. Что делать в самом начале? Какие действия, в какой последовательности вы будете осуществлять и для чего?

Главным результатом грамотной стратегии развития должно стать наращивание экономической мощи компании, рост конкурентоспособности ее продукции.

Создание стратегии развития, по сути, – это поиск разумного баланса между ресурсами компании, ее возможностями по использованию этих ресурсов и удовлетворением спроса на рынке. Для этого надо хорошо знать возможности своего предприятия, его потенциал в разных планах – финансовом, кадровом, техническом, организационном. Кроме того, надо также хорошо знать своего потребителя и его потребности.

Чтобы получить все эти необходимые знания, нужно провести анализ внутренних и внешних факторов. Необходимо исследовать позицию компании на рынке, поведение конкурентов, динамику развития, состояние экономики и другие условия работы. Руководитель также должен знать не только сильные стороны своего бизнеса, но и его слабости и уже на основе всех этих данных разрабатывать стратегию предприятия.

После изучения внешней и внутренней среды, в рамках создания стратегии развития, на основе полученных данных разрабатывается миссия компании и ее цели.

Миссия – четко сформулированная, понятная работникам компании и ее клиентам концепция бизнеса. Она формируется на долгосрочную перспективу, однако может быть изменена в связи с изменившимися требованиями рынка, ведь главное ее предназначение состоит в удовлетворении запросов клиентов.

После определения миссии компании вырабатывается целый ряд целей и задач как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе.

Следом за постановкой целей предприятия приступают к выбору стратегии, руководствуясь в первую очередь ее эффективностью, т. е. способностью помочь бизнесу в достижении поставленных целей и миссии. Существует три вида стратегий развития для предприятия:

- активная стратегия, наступательная, которая подходит для завоевания желаемой доли рынка. Это самая высокорискованная стратегия, требующая значительных вложений, однако в случае своей успешности она способна принести компании большие доходы;

- оборонительная стратегия подходит для компании, желающей сохранить свои позиции на рынке. Обычно ее выбирают те предприятия, которые довольны текущим положением вещей, либо не обладают большими средствами для завоевания рынка. В этом случае у бизнеса появляется риск со стороны конкурентов, которые, применив наступательную стратегию, могут потеснить его с рынка;

- стратегия сокращения применяется в том случае, когда изменения в экономике заставляют менять структуру компании.

Самой популярной разновидностью наступательной стратегии считается стратегия роста. У нее существуют подвиды: стратегии глубокого проникновения на рынок, развития рынка, развития продукта, диверсификации (когда компания выходит с новым товаром).

У предприятия в один и тот же период времени может реализовываться не одна, а сразу несколько стратегий. Большие корпорации, производящие разную продукцию, для одного рынка могут использовать стратегию развития рынка, для другого – глубокого проникнове-

ния на рынок. При этом руководитель должен понимать и учитывать условия в каждом конкретном случае, а также общие цели своего бизнеса [6].

При разработке стратегии производства целесообразно придерживаться следующих этапов:

1. Установление стратегической цели.
2. Выявление факторов, определяющих эффективность производства.
3. Анализ рисков и угроз.
4. Обоснование приоритетных направлений развития.
5. Определение принципов развития.
6. Разработка и внедрение комплекса организационно-экономических инструментов и мер.
7. Мониторинг результатов реализации стратегии [4].

Рассмотрим особенности продукции, которые могут быть положены в основу стратегии входа и закрепления на рынке путем вытеснения товаров-заменителей, к которым условно можно отнести традиционную чайную продукцию, часть БАД и лекарственных средств [8].

Ухудшение экологической обстановки, снижение качества и количества продуктов питания, использование сильнодействующих лекарственных средств также приводят к тому, что фиточаи приобретают все большую популярность, так как они способствуют улучшению общего состояния человека. Кроме того, необходимо отметить, что грамотно разработанный продукт (композиция фиточая) обладает еще целым рядом положительных черт, а именно: оптимальными органолептическими показателями, высокими потребительскими характеристиками, имеет удобную упаковку, длительный срок хранения и приемлемую стоимость.

В настоящее время на рынке не только Республики Беларусь, но и других стран ближнего зарубежья имеется довольно широкий выбор фиточаев, ежегодно появляются новые композиции, поэтому разработка фиточаев является весьма актуальной и перспективной задачей. Весьма популярным способом разработки новых составов фиточаев является применение нетрадиционного для чайной культуры растительного сырья. Известны композиции, в состав которых входят тыква, свекла, морковь, петрушка, скорцонера, сельдерей, экзотические растения (ананас, папайя, матэ, хурма, персик), лишайник (пармелия блуждающая), ламинария (морская капуста) и др. Кроме того, весьма перспективным является использование вторичных растительных ресурсов, а именно: листьев, цедры, трав и др. Необходимо отметить, что

в композиции фиточаев включают как культивируемые, так и дикорастущие растения [2].

Растительные композиции могут обладать различными полезными свойствами, но очень часто не имеют хорошо выраженного вкуса и аромата, именно по этой причине фиточаи до сих пор не нашли повсеместного применения в качестве продуктов питания. В настоящее время для корректировки вкуса и аромата при производстве фиточаев используют различные искусственные и натуральные ароматизаторы, масла, экстракты. Однако, на наш взгляд, это приводит к обезличиванию чая. Другой причиной, по которой фиточаи не так широко применяются как традиционные чаи, является «сложность» в их приготовлении. Например, для приготовления одного из видов фиточая необходимо заваренный напиток настаивать на протяжении 15–24 ч в термосе и пить по 1 стакану в первой половине дня за 30 мин до еды. Эти условия ограничивают использование напитка в течение дня [7].

Один из способов получения ароматизированного чая заключается в обработке частичек чая (размер не более 1,5 см) нейтральным маслом, высушенными ароматическими веществами (размер частиц не более 100 мкм). В разных странах, как указано в работе [1], в качестве ароматизатора отдают предпочтение разным добавкам, так, например, в Индии применяют шафран, а на Цейлоне – кардамон и т. д. В качестве натурального подсластителя фиточая можно использовать листья стевии [5].

В настоящее время все больше научных исследований направлены на создание разнообразных лекарственных препаратов, продуктов питания на основе растительного сырья, богатого биологически активными веществами (БАВ), именно поэтому в жизни человека будет появляться все больше дополнительных продуктов растительного происхождения.

Проведенные исследования позволяют сделать вывод, что стратегия развития производства фиточая может быть основана на уникальности вкусовых и лекарственных свойств, большого потенциала использования местного сырья, позиционирования как экологически чистого продукта для здорового образа жизни, возможности безграничного расширения ассортимента за счет смеси различных компонентов.

**Заключение.** Автором разработан алгоритм стратегии развития промышленного производства фиточаев в Могилевской области, которая применима для Республики Беларусь в целом.

*1-й этап.* Установление стратегической цели (вектора цели). Развитие и повышение эффективности импортозамещения чая, фиточая, БАД на основе производства продукции из дикорастущего и культурно

выращиваемого сырья на территории Беларуси с целью укрепления здоровья граждан, сокращения их потребительских расходов на здоровое, экологически чистое питание, увеличения самозанятости населения и возрождения культурных традиций народа.

*2-й этап.* Выявление факторов, определяющих эффективность производства. Это факторы природно-климатические, экологические, научные и информационные, производственные, экономические, организационные, социальные.

*3-й этап.* Анализ рисков и угроз. Это риски и угрозы погодные, технологические, рыночные, макроэкономические, экологические, социальные.

*4-й этап.* Обоснование приоритетных направлений развития:

1. Провести комплексное исследование особенностей культурного выращивания кипрея узколистного на продовольственные и кормовые цели, усовершенствовать технологии.

2. Разработать и наладить выпуск комплекса средств механизации и автоматизации процессов производства фиточаев.

3. Увеличить количество лабораторий и исследований биохимических свойств сырья, произрастающего на территории Беларуси с целью увеличения пищевой и лекарственной ценности продукции, увеличения количества действенных рецептов.

4. Популяризация здорового образа жизни через повышение привлекательности агротуристических, аптекарских комплексов, специализирующихся на выращивании лекарственных трав и оздоровлении с помощью фиточаев, формирование на этой базе устойчивого спроса на фиточаи.

5. Разработать организационно-экономическое обоснование производства фиточаев и сушеной продукции на предприятиях-производителях фруктов, ягод, пряно-ароматического и лекарственного сырья с целью повышения уровня переработки продукции и снижения затрат на хранение и перевозку.

6. Содействовать развитию рынка заготовки сырья от населения.

7. Разработать рекомендации по созданию и функционированию предприятий различных организационно-правовых форм в данной отрасли.

8. Использовать накопленный опыт в фармацевтической отрасли для производства фиточаев.

*5-й этап.* Определение принципов развития. Системный подход при разработке стратегии развития, определение параметров собственного развития производства.

*6-й этап.* Разработка и внедрение комплекса организационно-экономических инструментов и мер. Разработка и утверждение государственной программы народнохозяйственного освоения кипрея узколистного. Формирование системы консультирования по вопросам ведения бизнеса в сфере фиточаев и БАД. Освоение внутрихозяйственных резервов по сбору и переработке сырья для фиточаев. Стимулирование импорта иван-чая.

*7-й этап.* Мониторинг результатов реализации стратегии (определение вектора ошибки). Разработка системы критериев оценки развития рынка фиточаев. Мониторинг внутренней и внешней среды, оценка достижения целевых критериев.

*8-й этап.* Контроль за реализацией стратегии. Анализ причин отклонения и выработка корректирующих мероприятий.

Таким образом, можно сделать вывод, что в Беларуси имеются необходимые условия и ресурсы для развития рынка фиточаев и эффективного импортозамещения чая, лекарственного сырья и БАД.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Безкровная, М. С. Способы ароматизации и оценка качества ароматизированных чаев / М. С. Безкровная, И. А. Татарченко, И. И. Татарченко // Известия вузов. Пищевая технология. – 2012. – № 4. – С. 115–117.
2. Драчева, Л. В., Антиоксидантная активность травяных чаев / Л. В. Драчева, Н. К. Зайцев, О. А. Жарикова // Инновационные продукты питания. – 2011. – № 1. – С. 32–34.
3. Кураков, Л. П. Экономика и право: словарь-справочник [Электронный ресурс] / Л. П. Кураков, В. Л. Кураков, А. Л. Кураков. – М.: Вуз и школа, 2004. – Режим доступа: <http://economics.niv.ru/doc/dictionary/economy-and-law/index.htm>. – Дата доступа: 20.04.2022.
4. Левкина, О. В. Организационно-методическое обеспечение эффективного производства и переработки сои в Республике Беларусь: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / О. В. Левкина; УО БГСХА. – Горки, 2022. – 28 с.
5. Логвинчук, Т. М. Выбор фитосырья для обеспечения высоких органолептических показателей композиций кофейных и чайных напитков на основе комплексного применения цикория и стевии / Т. М. Логвинчук, В. Ф. Добровольский // Пищевая промышленность. – 2018. – № 7. – С. 11–13.
6. Мезенцева, В. Что такое стратегия развития? [Электронный ресурс] / В. Мезенцева. – Режим доступа: <https://news.ners.ru/chto-takoe-strategiya-razvitiya.html>. – Дата доступа: 20.04.2022.
7. Тонизирующий напиток [Электронный ресурс]: пат. RU 2534882 / В. Н. Голиков. – Оpubл. 10.12.2014. – Режим доступа: <https://www.freepatent.ru/patents/2534882>. – Дата доступа: 20.04.2022.
8. Травяной чай [Электронный ресурс]: пат. RU 2346452 / С. В. Касьяненко, А. А. Евневич, О. Е. Сидорова, С. Н. Цветкова. – Оpubл. 20.02.2009. – Режим доступа: <https://www.freepatent.ru/patents/2346452>. – Дата доступа: 20.04.2022.
9. Энциклопедический словарь экономики и права [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/15227>. – Дата доступа: 20.04.2022.

УДК 338.436.33(476)

## **ПОДДЕРЖКА ГОСУДАРСТВОМ АГРАРНОГО СЕКТОРА И ЕГО УСТОЙЧИВОСТЬ**

*Минина Н. Н., ст. преподаватель*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Горки, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** устойчивость, государственная поддержка, сельское хозяйство.

**Аннотация.** В статье изучены меры поддержки государством аграрного сектора в Республике Беларусь. Рассмотрены прямые и косвенные меры государственной поддержки сельскохозяйственных организаций. Проведен анализ нормативных правовых актов, регулирующих аспекты государственной поддержки аграрного сектора.

## **STATE SUPPORT OF THE AGRICULTURAL SECTOR AND ITS SUSTAINABILITY**

*Minina N. N., Senior Lecturer*

*Belarusian State Agricultural Academy,  
Gorki, Republic of Belarus*

**Keywords:** sustainability, government support, agriculture.

**Summary.** The article examines the measures of state support for the agricultural sector in the Republic of Belarus. Direct and indirect measures of state support of agricultural organizations are considered. The analysis of regulatory legal acts regulating aspects of state support of the agricultural sector is carried out.

**Введение.** Развитие сельского хозяйства в Республике Беларусь осуществляется в рамках государственных программ, которые включают приоритетные направления, финансовое обеспечение и механизмы реализации предусматриваемых мероприятий, показатели их результативности. Действующим основополагающим документом является Государственная программа «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы в Республике Беларусь.

В настоящее время сельское хозяйство Республики Беларусь представляет собой одну из приоритетных и стратегических отраслей эко-

номики. В 2021 г. в отрасли «сельское, лесное и рыбное хозяйство» было занято 368,9 тыс. чел., или 8,61 % от общего числа занятых в экономике Беларуси (–118,6 тыс. чел., или –1,76 п. п. к уровню 2010 г.), в 2021 г. – соответственно 375,9 тыс. чел., или 8,70 %. Удельный вес данной отрасли в общей величине добавленной стоимости народного хозяйства Беларуси в 2021 г. составил 6,8 % (–2,1 п. п. к уровню 2010 г.). Основу сельского хозяйства составляет крупнотоварное производство, на долю которого в 2021 г. приходилось 77,5 % валовой продукции; 19,8 % обеспечивали личные подсобные хозяйства и 2,7 % – крестьянские (фермерские) хозяйства. Доля продукции растениеводства в общем объеме производства продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий в среднем за 2010–2015 гг. равна 48,2 %, в среднем за 2016–2021 гг. – 45,7 % (–2,5 п. п.), в сельскохозяйственных организациях – соответственно 37,2 и 35,2 % (–2,0 п. п.). В 2021 г. доля продукции растениеводства сельскохозяйственных организаций в структуре производства продукции растениеводства хозяйств всех категорий составляла 62,6 %. Агропродовольственная сфера является экспортоориентированной. Сельское хозяйство обеспечивает около 15 % экспорта страны.

**Основная часть.** Существенными финансовыми ресурсами сельского хозяйства Республики Беларусь являются бюджетное финансирование и льготное кредитование. Значительная часть мероприятий по государственной поддержке направлена на поддержание или восстановление платежеспособности и финансовой устойчивости сельскохозяйственных организаций. Предпринимаются попытки осуществить финансовое оздоровление сельскохозяйственных организаций путем их продажи, реорганизации, реструктуризации активов и обязательств.

В Республике Беларусь государственная поддержка агропромышленного комплекса регламентируется множеством нормативно-правовых актов. В литературе под государственной поддержкой АПК в широком смысле понимаются меры организационного, правового, консультационного характера, реализация которых не требует финансовых затрат со стороны государства либо они незначительны и не могут быть оценены; в узком смысле – экономический и финансовый механизм либо обязательство имущественного характера.

Узкое понимание государственной поддержки АПК преобладает в Указе Президента Республики Беларусь от 17 июля 2014 г. № 347 «О государственной аграрной политике» (далее – Указ № 347) и принятых в его развитие нормативно-правовых актов. В Указе № 347 име-

ется классификация мер государственной поддержки АПК на прямые и косвенные. Прямые меры государственной поддержки реализуются путем финансирования за счет средств республиканского и (или) местных бюджетов:

1) общегосударственных мероприятий, предусмотренных в государственных программах в АПК; обязательного страхования с государственной поддержкой урожая сельскохозяйственных культур, скота и птицы; проведения закупочных и товарных интервенций на рынке сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия;

2) непосредственно субъектов, осуществляющих деятельность в сфере агропромышленного производства, путем:

а) субсидирования деятельности, включая предоставление прямых выплат в расчете на единицу реализованной (произведенной) и (или) направленной на переработку сельскохозяйственной продукции на территории Беларуси либо на единицу площади земельного участка, голову скота;

б) компенсации потерь аграрных производителей при установлении диспаритета цен на промышленную продукцию, работы и услуги, потребляемые указанными производителями, и цен на сельскохозяйственную продукцию, если полное или частичное удешевление (компенсация) стоимости сырья, продукции, работ, услуг и меры регулирования цен на сельскохозяйственную продукцию не позволили поддержать данный паритет цен;

3) компенсации потерь банков и ОАО «Банк развития Республики Беларусь» при предоставлении на льготных условиях кредитов субъектам, осуществляющим деятельность в области агропромышленного производства.

Реализация косвенных мер государственной поддержки не предполагает непосредственного финансирования. К таким мерам относятся:

1) регулирование цен на сельскохозяйственную продукцию, сырье и продовольствие в соответствии с законодательством;

2) осуществление закупки и переработки сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия для государственных нужд в соответствии с законодательством;

3) применение льготного (особого) режима налогообложения в сельском хозяйстве;

4) реструктуризация задолженности перед бюджетом, бюджетом государственного внебюджетного фонда социальной защиты населения Республики Беларусь, банками и другими организациями;

5) предоставление гарантий Правительства Республики Беларусь, местных исполнительных и распорядительных органов по кредитам, выдаваемым субъектам, осуществляющим деятельность в области агропромышленного производства.

Нормы Указа № 347 получили детализацию в постановлениях Правительства Республики Беларусь.

Реализация прямых мер государственной поддержки АПК осуществляется для достижения целей и задач государственных программ. Размеры средств на указанные цели ежегодно определяются при формировании проектов республиканского и местных бюджетов на очередной финансовый год. Так, в соответствии постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 1 февраля 2021 г. № 59 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21 декабря 2022 г.) «О Государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы» предусматривается оказание государственной поддержки:

1) субъектам, осуществляющим деятельность в области агропромышленного производства, в виде бюджетных трансфертов на возмещение части капитальных затрат по инвестиционным проектам, включенным в данную Программу, с использованием кредитов банков или ОАО «Банк развития Республики Беларусь»:

а) по строительству, в том числе реконструкции, молочнотоварных ферм;

б) из числа отнесенных к перспективным и значимым инвестиционным проектам в АПК (т. е. удовлетворяющих хотя бы одному условию: они должны быть эффективными, импортозамещающими, экспортноориентированными, финансово реализуемыми, имеющими особую значимость для экономического развития административно-территориальной единицы);

2) на финансирование расходов, связанных с подготовкой и проведением в 2021–2025 гг. торжественного чествования передовиков АПК;

3) в виде компенсации потерь банкам по кредитам, предоставленным в 2021–2022 гг. на строительство, в том числе реконструкцию и модернизацию, молочнотоварных ферм в рамках указанной Программы;

4) в виде субсидии на уплату части процентов за пользование кредитами, выданными в 2022–2025 гг. на реализацию инвестиционных проектов по реконструкции, модернизации (техническому перевооружению) и строительству помещений на существующих и ранее начатых строительством животноводческих, птицеводческих, кролиководческих и звероводческих объектов;

5) на удешевление стоимости единицы льняного волокна, поставляемого в счет государственных нужд;

6) на удешевление части стоимости (не более 50 % от цен, сложившихся в прошлом году в среднем по республике): оригинальных и элитных семян сельскохозяйственных растений, произведенных и реализованных научными организациями Национальной академии наук Беларуси, осуществляющими научные исследования в области аграрных наук; элитных семян сельскохозяйственных растений, произведенных и реализованных организациями, осуществляющими деятельность по производству и реализации элитных семян сельскохозяйственных растений;

7) в виде надбавок к закупочным ценам по видам сельскохозяйственной продукции, закупаемой у населения;

8) на удешевление стоимости: племенной продукции (материала) на содержание селекционных стад и сохранение генофонда; выращивания и реализации племенной продукции; закупки племенной продукции (материала), включая закупки по импорту, и иных работ в области племенного дела в животноводстве;

9) на финансирование ремонтно-эксплуатационных работ по подпрограмме 7 «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения»;

10) на возмещение субъектам, осуществляющим деятельность в области агропромышленного производства, расходов (или их части) на проведение оценки соответствия производимой в Республике Беларусь органической продукции и процессов ее производства техническим требованиям.

Финансовое обеспечение Государственной программы «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы составит 290 032,5 млрд. руб., в том числе 4535,2 млрд. руб. – средства республиканского бюджета (из них 782,7 млрд. руб. – субвенции, передаваемые из республиканского бюджета в консолидированные бюджеты областей на финансирование расходов по развитию сельского хозяйства и рыбохозяйственной деятельности, 19,1 млрд. руб. – бюджетные кредиты областным бюджетам); 5982,6 млрд. руб. – средства местных бюджетов, включая бюджет г. Минска, (из них 158,6 млрд. руб. – местные бюджеты в рамках инвестиционных программ); 36 137,2 млрд. руб. – кредиты банков (из них 945,8 млрд. руб. – кредиты на льготных условиях); 806,2 млрд. руб. – кредиты ОАО «Банк развития Республики Беларусь» (из них 87,0 млрд. руб. – государственная финансовая поддержка в виде кре-

дитов); 242 546,3 млрд. руб. – собственные средства субъектов, осуществляющих деятельность в области агропромышленного производства; 25,0 млрд. руб. – средства внебюджетного централизованного инвестиционного фонда Министерства энергетики.

Объемы финансирования мероприятий Государственной программы «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы ежегодно уточняются после их определения в Законе о республиканском бюджете, Государственной инвестиционной программе, законодательных актах о бюджетах государственных внебюджетных фондов и решениях местных Советов депутатов о бюджете на очередной финансовый год.

Реализация Государственной программы «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы будет способствовать: повышению эффективности производства сельскохозяйственной продукции; укреплению сырьевой базы агропромышленного производства на основе интенсификации, концентрации, совершенствования специализации и размещения; модернизации действующих и развитию новых конкурентоспособных производств; цифровизации отраслей и подотраслей АПК, направленной на повышение устойчивости функционирования и внедрение инновационных технологий и бизнес-моделей; формированию, модернизации и развитию инфраструктуры агропромышленного комплекса, соответствующей уровню производственного потенциала и требованиям мирового и рынка ЕЭАС, обеспечивающей наращивание конкурентных преимуществ отечественных товаропроизводителей на этапах снабжения, закупок, сбыта и продвижения; проведению финансового оздоровления неплатежеспособных сельскохозяйственных организаций путем реструктуризации долгов и привлечения инвесторов.

Реализация Государственной программы «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы позволит к концу 2025 г. обеспечить рентабельность продаж в сельском хозяйстве на уровне не менее 10 %. Основным критерием эффективности будет являться рост прибыли с единицы площади сельскохозяйственных угодий.

В соответствии с Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. одним из главных критериев сельского хозяйства является эффективность и безубыточность. Данная стратегия нацелена на создание прибыльного агробизнеса, основанного на самокупаемости и самофинансировании.

В ряде нормативно-правовых актов используется широкое понимание государственной поддержки АПК. Так, в ст. 7 Закона Республики

Беларусь от 11 ноября 2002 г. № 149-З «О личных подсобных хозяйствах» (ЛПХ) предусмотрены следующие меры по развитию и укреплению личных подсобных хозяйств: оказание помощи в реализации излишков произведенной в ЛПХ сельскохозяйственной продукции; ежегодное проведение мероприятий по профилактике инфекционных и инвазионных заболеваний животных, находящихся в собственности граждан, осуществляющих ведение ЛПХ; реализацию гражданам, осуществляющим ведение ЛПХ, молодняка племенного скота, птицы, минеральных и органических удобрений, средств защиты растений, посадочного материала сельскохозяйственных культур, комбикормов и зерна на кормовые цели; обеспечение потребностей граждан, осуществляющих ведение ЛПХ, в сенокосах и пастбищах для личного скота; создание сельскими (поселковыми), районными исполнительными и распорядительными органами коммунальных унитарных предприятий (с консультационными пунктами и пунктами проката сельскохозяйственной техники и т. п.) по оказанию гражданам, осуществляющим ведение ЛПХ, услуг по заготовке топлива, обработке земельных участков, возделыванию сельскохозяйственных культур и уборке урожая, заготовке кормов, реализации выращенной продукции и других услуг.

Основная цель функционирования АПК в настоящее время – обеспечение продовольственной безопасности и независимости. Достижению этой цели способствуют инновационное развитие, экспортная ориентация отрасли, повышение устойчивости аграрного производства, воспроизводство квалифицированной рабочей силы, наращивание конкурентных преимуществ на внутреннем и внешнем рынках.

В глобальном рейтинге продовольственной безопасности за 2022 г. Беларусь занимает 55-е место как страна с благоприятными условиями обеспечения продовольствием, набрав из 100 максимально возможных 58,5 балла по показателям «адаптация и устойчивое развитие», 69,0 – «качество и безопасность», 61,9 – «доступность в физическом выражении», 67,8 – «ценовая доступность», 64,5 балла – «общая оценка» (в 2021 г. – 36-е место, в 2019 г. – 36-е место). Ухудшение глобальной продовольственной безопасности после достижения ее пика в 2019 г. является общемировой тенденцией и свидетельствует о наличии долгосрочных системных проблем, которые ограничивают доступ к продуктам питания и ослабляют продовольственную систему. Это следствие неблагоприятных погодных условий и глобальных пандемий. Для решения данных долгосрочных проблем необходимо создать бо-

лее устойчивую продовольственную систему. Для этого необходимы инвестиции в исследования и разработки и инновационные технологии, развитие инфраструктуры цепочки поставок, доступ к сельскохозяйственным технологиям.

В Беларуси наблюдается высокий уровень самообеспечения по основным продовольственным продуктам. За 2022 г. темп производства валовой продукции сельского хозяйства во всех категориях хозяйств составил 103,6 %. Положительная динамика наблюдалась также в финансовых результатах. За январь – ноябрь 2022 г. выручка сельскохозяйственных организаций увеличилась к соответствующему периоду прошлого года на 23 % и составила почти 19 млрд. руб. Отмечается рост прибыли от реализации продукции на 72 % (получено 1,8 млрд. руб.). На 52 % увеличилась чистая прибыль. Рентабельность продаж составила 9,8 % против 7,0 % в январе – ноябре 2021 г. Сократилось количество убыточных организаций с 59 до 56. Их удельный вес в общей численности организаций составил 4,6 %. Тем не менее сохраняется значительное число убыточных предприятий без учета государственной поддержки. В то же время на протяжении последних нескольких лет рентабельность сельскохозяйственного производства является недостаточной для осуществления расширенного воспроизводства.

Во многих странах государство поддерживает и субсидирует сельское хозяйство. В Беларуси, несмотря на ежегодное сокращение расходов по государственной поддержке сельского хозяйства, их уровень продолжает оставаться достаточно высоким.

Для повышения степени устойчивости сельскохозяйственных организаций Беларуси, на наш взгляд, необходимы инвестиции как за счет собственных и заемных средств предприятий, так и путем государственного финансирования для обеспечения инновационного развития и комплексной модернизации предприятий по производству сельскохозяйственной продукции, повышения эффективности аграрного производства на основе внедрения энерго- и ресурсосберегающих технологий, цифровых технологий, комплексной автоматизации и роботизации технологических процессов. Предлагаемый комплекс мероприятий будет способствовать повышению устойчивости аграрного производства и функционирования продовольственных рынков.

**Заключение.** Таким образом, создание условий для дальнейшего устойчивого развития АПК является одной из наиболее важных стратегических целей государственной политики.

УДК 65.011:635

## **РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ОВОЩЕЙ ОТКРЫТОГО ГРУНТА**

*Минина Н. Н., ст. преподаватель*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Горки, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** овощи открытого грунта, эффективность производства, резервы.

**Аннотация.** В статье рассмотрены резервы повышения эффективности производства овощей открытого грунта. Объектом исследования является ОАО «Рассвет им. К. П. Орловского» Кировского района.

## **RESERVES FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF OPEN-GROUND VEGETABLE PRODUCTION**

*Minina N. N., Senior Lecturer*

*Belarusian State Agricultural Academy,  
Gorki, Republic of Belarus*

**Keywords:** open-ground vegetables, production efficiency, reserves.

**Summary.** The article considers the reserves of increasing the efficiency of the production of vegetables in the open ground. The object of the study is OJSC «Rassvet named after K. P. Orlovsky» of the Kirov district.

**Введение.** Овощи – незаменимые продукты питания, богатые минеральными веществами и витаминами. Ценность овощей определяется содержащимися в них биостимуляторами, минеральными и пряными веществами (витаминами, гормонами, ферментами, органическими кислотами).

Овощеводство призвано удовлетворять потребности населения в свежей диетической продукции, а также в консервированных овощах в течение всего года.

**Основная часть.** Максимальный валовой сбор овощей открытого грунта за 2021 г. получен в Минской области (54 тыс. т), наименьший – в Могилевской области (14,8 тыс. т). Отмечается отрицательная динамика роста производства овощей открытого грунта на протяжении последних 3 лет.

В структуре товарной продукции растениеводства крупно-товарных предприятий овощи составляют около 6 %, а во всей продукции сельского хозяйства – 1,5 %.

Аграрная политика Беларуси в области производства овощей направлена на всемерное развитие крупных хозяйств, так как только на их основе возможна комплексная механизация производственных процессов, рациональное использование мощной техники, а следовательно, повышение производительности труда и эффективности производства, получение максимальной прибыли.

На возделывание 1 га овощных культур расходуется 600–800 чел.-ч, что в 2–4 раза больше, чем при выращивании картофеля и в 35–40 раз выше по сравнению с производством зерна. Затраты труда на единицу площади колеблются по регионам выращивания овощей и видам овощных культур. В структуре товарной продукции растениеводства крупно-товарных предприятий овощи составляют около 6 %, а во всей продукции сельского хозяйства – 1,5 %.

Реализация Государственной программы «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы будет способствовать обеспечению производства овощей в объеме не менее 1,9 млн. т в хозяйствах всех категорий, из них в общественном секторе – 0,6 млн. т при средней урожайности 335 ц/га, площади посева овощей в открытом грунте – 14,8 тыс. га; концентрации производства в организациях, осуществляющих деятельность по производству овощей, до 80 % от общего объема производства в общественном секторе.

В Республике Беларусь производством овощей занимается 930 сельскохозяйственных организаций, 1,5 млн. личных подсобных и других хозяйств населения. В 2021 г. овощные культуры возделывали на площади 95 тыс. га, в том числе в сельскохозяйственных организациях – на площади 5 тыс. га, в хозяйствах населения – 80 тыс. га, в фермерских хозяйствах – на площади 9,9 тыс. га. Произведено 2724 тыс. т овощей при средней урожайности 278 ц/га.

Овощеводство открытого грунта является одной из значимых отраслей ОАО «Рассвет им. К. П. Орловского» Кировского района. Реализация продукции данной отрасли приносит 11,5 % прибыли в растениеводстве.

Основные мероприятия по совершенствованию организации овощеводства открытого грунта в ОАО «Рассвет им. К. П. Орловского» будут включать применение высокопродуктивных сортов и гибридов овощных культур; внесение органических и минеральных удобрений; использование химических и биологических средств защиты растений

от вредителей и болезней; размещение посевов овощных культур на плодородных и орошаемых землях; концентрацию и специализацию производства, которые позволят применять передовые технологии; внедрение индустриальных технологий возделывания и уборки овощей; повышение уровня механизации погрузочно-разгрузочных работ; использование прогрессивных форм организации труда; сокращение затрат на семена и посадочный материал, на оплату труда и материальные ресурсы; совершенствование материального стимулирования труда.

Овощеводство является одной из наиболее трудоемких отраслей сельского хозяйства. В ОАО «Рассвет им. К. П. Орловского» при возделывании овощных культур затраты труда составляют 957 чел.-ч/га и более, что в 20 раз выше, чем при выращивании зерновых культур, и в 2–2,5 раза больше, чем при выращивании моркови. Поэтому важным направлением повышения эффективности технологий в овощеводстве выступает обеспечение комплексной механизации производства овощей, которая предусматривает использование машин и механизмов на всех этапах выращивания овощных культур.

Материально-технической основой комплексной механизации должна быть система машин, позволяющая внедрять индустриальные технологии, передовые приемы агротехники, облегчать условия и повышать производительность труда, снижать себестоимость продукции. При механизированном возделывании овощных культур следует обеспечить максимальное применение комбинированных агрегатов, позволяющих совмещать технологические операции основной и предпосевной обработки почвы, а также посева семян.

От способа уборки во многом зависит величина затрат. ОАО «Рассвет им. К. П. Орловского» требуется повышение экономической эффективности производства овощей открытого грунта на основе реализации инвестиционного проекта.

Нами была выполнена сравнительная характеристика комбайнов для уборки моркови. Сравнительный анализ показывает, что масса комбайна для уборки моркови КТМ-1 меньше массы комбайна для уборки моркови DEWULF ZKIV на 16 000 кг, глубина подкапывания ниже на 0,02 м, рабочая скорость ниже на 2,0 км/ч, производительность за 1 час основного времени ниже на 0,13 га/ч. Стоимость комбайна для уборки моркови КТМ-1 меньше стоимости комбайна для уборки комбайна DEWULF ZKIV на 218,5 тыс. руб. (табл. 1).

Таблица 1. Сравнительная характеристика комбайнов для уборки моркови

Показатели	Значения показателей	
	Комбайн для уборки моркови КТМ-1	Комбайн для уборки моркови DEWULF ZKIV
Производство, страна	Республика Беларусь	Нидерланды
Агрегатирование, тяговый класс трактора	2–3	–
Количество убираемых рядов, шт.	1	4
Глубина подкапывания, м	0,30	0,32
Рабочая скорость движения, км/ч	3,0–5,0	5,0–7,0
Производительность за 1 час основного времени, га/ч	0,12	0,25
Масса комбайна, кг	7500	23 500
Стоимость ед., тыс. руб.	131,5	350,0

Таким образом, приобретение комбайна для уборки моркови КТМ-1 является рациональным. В связи с этим предлагается реализация инвестиционного проекта по приобретению данного комбайна.

Рассчитаем резервы роста эффективности производства овощей открытого грунта в ОАО «Рассвет им. К. П. Орловского» Кировского района.

1. Увеличение дозы внесения минеральных удобрений на посевах овощей открытого грунта с 216 до 350 кг д. в. NPK/га и органических удобрений с 30 до 70 т/га обеспечивает прирост средней урожайности 102,3 ц/га, дополнительное получение 9513,9 ц продукции и 280,1 тыс. руб. прибыли от реализации (табл. 2).

Таблица 2. Резерв роста урожайности овощей открытого грунта за счет увеличения дозы внесения удобрений

Показатели	Значение
Фактическая доза внесения минеральных удобрений, кг д. в. NPK/га	216,0
Фактическая доза внесения органических удобрений, т/га	30,0
Рекомендуемая доза внесения минеральных удобрений, кг NPK/га	350,0
Резерв роста урожайности за счет увеличения дозы внесения минеральных удобрений, ц/га	52,3
Рекомендуемая доза внесения органических удобрений, т/га	70,0
Резерв роста урожайности за счет увеличения дозы внесения органических удобрений, ц/га	50,0
Площадь посева овощей открытого грунта на перспективу, га	93,0
Резерв увеличения валового сбора овощей открытого грунта за счет увеличения дозы внесения удобрений, ц	9513,9
Дополнительная прибыль, руб.	280059
Прирост средней урожайности за счет увеличения дозы внесения удобрений, ц/га	102,3

2. Применение инсектицидов на посевах капусты позволит повысить ее урожайность на 213 ц/га, а овощей открытого грунта – в среднем на 34,4 ц/га и получить дополнительно 3195 ц продукции и 83,4 тыс. руб. прибыли от реализации. Площадь капусты – 15 га (табл. 3).

Таблица 3. Резерв роста урожайности капусты за счет применения инсектицида

Показатели	Значение
Резерв роста урожайности капусты за счет применения инсектицида, ц/га	213,0
Площадь посева капусты на перспективу, га	15,0
Резерв увеличения валового сбора капусты, ц	3195,0
Дополнительная прибыль от реализации капусты, руб.	83430
Прирост средней урожайности овощей открытого грунта за счет применения инсектицидов на посевах капусты, ц/га	34,4

3. Применение гербицидов на посевах моркови столовой обеспечивает получение прибавки ее урожайности в размере 191 ц/га, а овощей открытого грунта – в среднем на 20,5 ц/га и позволит получить дополнительно 1910 ц продукции и 5,1 тыс. руб. прибыли от реализации. Площадь моркови столовой – 10 га (табл. 4).

Таблица 4. Резерв роста урожайности моркови столовой за счет применения гербицида

Показатели	Значение
Резерв роста урожайности моркови столовой за счет применения гербицида, ц/га	191,0
Площадь посева моркови столовой на перспективу, га	10,0
Резерв увеличения валового сбора моркови столовой, ц	1910,0
Дополнительная прибыль от реализации моркови столовой, руб.	5070
Прирост средней урожайности овощей открытого грунта за счет применения гербицидов на посевах моркови столовой, ц/га	20,5

Расчет эффективности предложенных мероприятий представлен в табл. 5.

Анализ эффективности предложенных мероприятий показывает, что реализация бизнес-плана инвестиционного проекта и резервов роста эффективности производства овощей открытого грунта приведет к увеличению валового сбора овощей открытого грунта на 53,7 %, а также увеличению объема реализованной продукции, что, в свою очередь, будет способствовать увеличению выручки от реализации овощей открытого грунта на 47,4 % и рентабельности данной продукции на 32,9 п. п.

Таблица 5. Эффективность предложенных мероприятий

Показатели	Факт 2021 г.	Реализация бизнес-плана инвестиционно-го проекта по приобретению комбайна для уборки моркови КТМ-1	Реализация бизнес-плана инвестиционно-го проекта и резервов роста эффективности производства овощей открытого грунта	Проект к факту, %, п. п.
<b>Овощи открытого грунта</b>				
1. Урожайность, ц/га	293,0	293,0	450,2	153,7
2. Объем реализации, ц	26820	26820	41438,9	154,5
3. Прибыль от реализации, тыс. руб.	302,0	330,5	699,0	231,5
4. Рентабельность, %	34,5	39,0	67,4	+32,9 п. п.
<b>В целом по предприятию</b>				
5. Прибыль от реализации, тыс. руб.	2357,0	2377,3	2745,8	116,5
6. Чистая прибыль, тыс. руб.	2868,0	3944,3	4312,8	150,4
7. Рентабельность продукции, работ, услуг, тыс. руб.	5,08	5,12	5,89	+0,81 п. п.
8. Рентабельность по конечному финансовому результату, %	6,18	8,50	9,26	+3,08 п. п.

**Заключение.** Таким образом, реализация бизнес-плана инвестиционного проекта, резервов роста эффективности производства овощей открытого грунта приведет к увеличению прибыли от реализации продукции в целом по предприятию на 16,5 %, чистой прибыли – на 50,4 %, рентабельности продукции, работ, услуг – на 0,81 п. п., рентабельности по конечному финансовому результату – на 3,08 п. п.

УДК 636.2/.28.084(476)

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*Павловская О. Э., ассистент*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Горки, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** производство, молоко, продуктивность, рентабельность, эффективность.

**Аннотация.** В статье проанализированы основные показатели развития молочного скотоводства в Республике Беларусь и экономически

обоснована необходимость дальнейшего инновационного развития отрасли.

## **EFFICIENCY OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF DAIRY CATTLE BREEDING IN THE REPUBLIC OF BELARUS**

*Pavlovskaya O. E., Assistant of the Department of Organization of Production in the AIC  
Belarusian State Agricultural Academy,  
Gorky, Republic of Belarus*

**Keywords:** production, milk, productivity, profitability.

**Summary.** The article analyzes the main indicators of the development of dairy cattle breeding in the Republic of Belarus and economically substantiates the need for further innovative development of the industry.

**Введение.** В Республике Беларусь за последнее десятилетие разработан и реализован комплекс организационно-управленческих и экономико-финансовых взаимосвязанных системных мероприятий, в результате которых создан серьезный производственный потенциал молочного скотоводства, позволяющий усилить конкурентные позиции производителей молочной продукции и гарантированно обеспечить продовольственную безопасность страны.

**Основная часть.** На начало 2022 г. во всех категориях хозяйств насчитывается 4223 тыс. гол. крупного рогатого скота, в том числе 1457 тыс. коров (в сельскохозяйственных организациях – 98 % и 96,5 % соответственно). Основное производство молочной продукции сконцентрировано в сельскохозяйственных организациях, на долю которых приходится 96 % общего объема молока в республике.

В структуре валового производства продукции сельского хозяйства на молоко в 2021 г. приходилось 29,7 % (+0,3 п. п. к уровню 2020 г.) [5].

Аграрная политика государства, проводимая с 2003 г. и направленная на интенсификацию молочного скотоводства, позволила не только полностью обеспечить продовольствием население страны, но и придать отрасли экспортно ориентированную направленность. Уровень самообеспечения в 2021 г. составил 263,3 % (для сравнения: в 2010 г. – 199,4 %, в 2015 г. – 230,2 %).

Беларусь является лидером в СНГ по производству продовольствия на душу населения. Страна уверенно входит в десятку мировых производителей молока, а производство молока на душу населения ежегодно увеличивается. Так, на душу населения в 2021 г. произведено 840 кг молока, что на 141 кг больше, чем в 2010 г. и на 96 кг больше, чем в 2015 г. (рис. 1) [5].

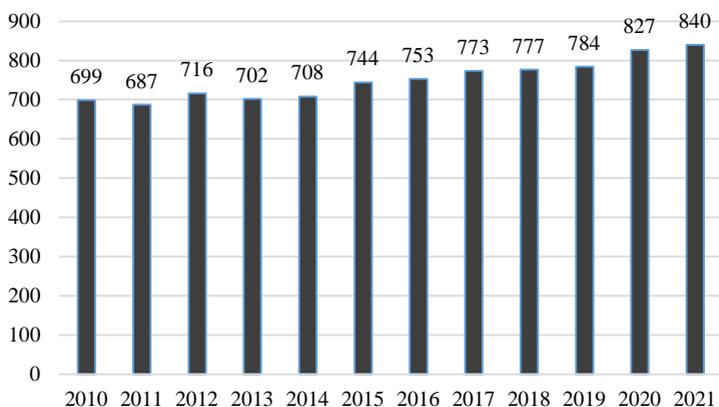


Рис. 1. Производство молока на душу населения в год, кг

Совершенствование молочного скотоводства в республике предусматривает значительное увеличение производства молока. Этому в Республике Беларусь способствуют природные условия, которые позволяют выпускать продукцию с максимальным использованием наиболее дешевых травяных кормов, составляющих основу рационов для жвачных животных.

Молоко нередко называют нашим «белым золотом», так как его производство имеет самую высокую рентабельность среди отраслей животноводства и является для хозяйств источником постоянных финансовых поступлений [3].

За последние годы в республике проделана значительная работа по модернизации производственной базы молочной отрасли и перевода ее на инновационный путь развития. Это было реализовано путем строительства новых и реконструкции действующих молочно-товарных ферм, оборудованных доильными залами отечественного производства «Гомельагрокомплект», «Унибокс» и лучших мировых брендов «Де Лаваль», «Вестфалия» и др.

За 2016–2020 гг. в рамках Государственной программы развития аграрного бизнеса в Беларуси построено и реконструировано 472 молочно-товарные фермы, а в 2021 г. в рамках программы «Аграрный бизнес на 2021–2025 годы» построено и реконструировано 59 молочно-товарных ферм.

В настоящее время в республике имеется 1576 высокотехнологичных ферм, оборудованных доильными залами и роботами, или 44,5 % от общего наличия ферм (в 2010 г. количество молочно-товарных ферм с современными технологиями составляло только 592). На данных фермах производится 68 % валового производства молока [1].

Ввод в эксплуатацию новых ферм позволил закрыть фермы с устаревшими помещениями и оборудованием, на которых энерго- и трудозатраты не обеспечивали эффективное производство молока. Сократилось вдвое и количество ферм с доением в молокопровод.

О преимуществах новых технологий в молочном скотоводстве можно судить, прежде всего, по уровню продуктивности дойного стада. По данным государственной статистической отчетности средний удой молока от коровы в сельскохозяйственных организациях республики преодолел 5-тысячный рубеж и в 2021 г. составил 5406 кг, что выше уровня 2020 г. на 96 кг и на 642 кг больше в сравнении с уровнем 2015 г. (таблица). В среднем по Брестской, Гродненской и Минской областям данный показатель превысил 6000 кг [1, 5].

**Показатели работы молочной отрасли Беларуси**

Годы	Поголовье коров на начало года, тыс. гол.		Производство молока, тыс. т		Среднегодовой удой молока от коровы, кг	
	в хозяйствах всех категорий	в т. ч. в сельскохозяйственных организациях	в хозяйствах всех категорий	в т. ч. в сельскохозяйственных организациях	в хозяйствах всех категорий	в т. ч. в сельскохозяйственных организациях
2010	1445	1240	6625	5731	4630	4638
2015	1532	1433	7036	6637	4722	4764
2016	1509	1422	7129	6764	4813	4853
2017	1499	1421	7309	6984	4942	4988
2018	1498	1425	7332	7028	4962	5001
2019	1495	1429	7381	7104	5005	5039
2020	1492	1433	7753	7498	5268	5310
2021	1483	1428	7811	7574	5362	5406
2021 г. в % к 2015 г.	96,8	99,7	111	114,1	113,6	113,5
2021 г. в % к 2020 г.	99,4	99,7	100,7	101	101,8	101,8

На 138 молочно-товарных фермах республики средняя продуктивность дойного стада за 2021 г. составила более 9000 кг молока, в том числе на 61 ферме – более 10 000 кг.

В Гродненском районе продуктивность дойного стада составила 9130 кг, в Несвижском, Дзержинском, Смолевичском, Берестовицком, Ивановском и Брестском районах – более 8000 кг (рис. 2). Свыше 6000 кг молока от коровы за год получили в 35 районах республики [5].

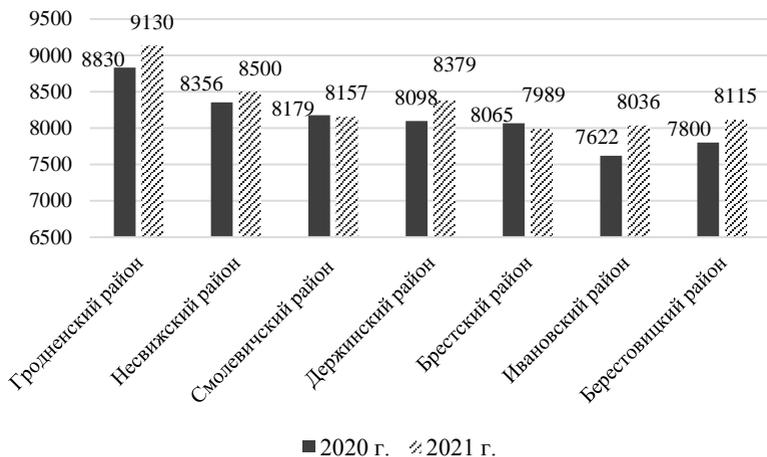


Рис. 2. Среднегодовой удой молока от коровы, кг

Современные технологии производства молока при высоком уровне технологической дисциплины позволяют максимально реализовать потенциал продуктивности коров.

По данным за 2021 г. в УП «Молодово-Агро» Ивановского района надоено от коровы 12 368 кг молока, в СПК им. Деньщикова Гродненского района – 12 124, в СПК «Лариновка» Оршанского района – 12 081, в СПК «Свислочь» Гродненского района – 11 392 кг и др.

Более 10 000 кг молока составил средний удой молока от коровы в УП «Ханчицы-Неман» Свислочского района, СПК им. И. П. Сенько и ПК им. В. И. Кремко Гродненского, СПК «Свитязянка-2003» Кореличского, СПК «Агрокомбинат «Снов» Несвижского, ОАО «Боровое-2003» Дзержинского, ОАО «Гастелловское» Минского, ОАО «Грицкевичи» Несвижского, ООО «Белинтерген» и филиал СХК ЗАО «ВИТЭКС» Узденского района [6].

Объем производства молока можно наращивать как путем максимальной реализации потенциала продуктивности молочных коров, так и путем увеличения их количества. Если посмотреть на численность стада в республике, то оно имеет тенденцию к снижению. Так, в 2015 г. количество коров достигало 1533,0 тыс. гол., на начало 2020 г. их имелось 1495 тыс. гол. (таблица). За период с 2015–2020 гг. поголовье коров в хозяйствах всех категорий уменьшилось на 38 тыс. гол., или на 2,5 %. На 1 января 2021 г. численность молочного стада в сельскохозяйственных организациях страны составила 1428 тыс. гол. (99,6 % к соответствующей дате 2020 г.) [5].

Как видно из данных таблицы, в хозяйствах республики имеет место положительная динамика роста валового производства молока при сохранении или некотором сокращении численности коров. Сельскохозяйственными организациями произведено 7574 тыс. т молока (или 114,2 % к уровню 2015 г.) и обеспечена товарность молока 90,1 % против 89,9 % в 2015 г.

Обновление производственных мощностей позволило увеличить продажи молока сорта экстра. Например, его доля в общем объеме реализованного молока увеличилась с 38,0 % в 2015 г. до 62,2 % в 2021 г. (рис. 3) [4]. Это на 2,7 п. п. больше в сравнении с уровнем 2020 г. и на 9,9 п. п. – с 2019 г.

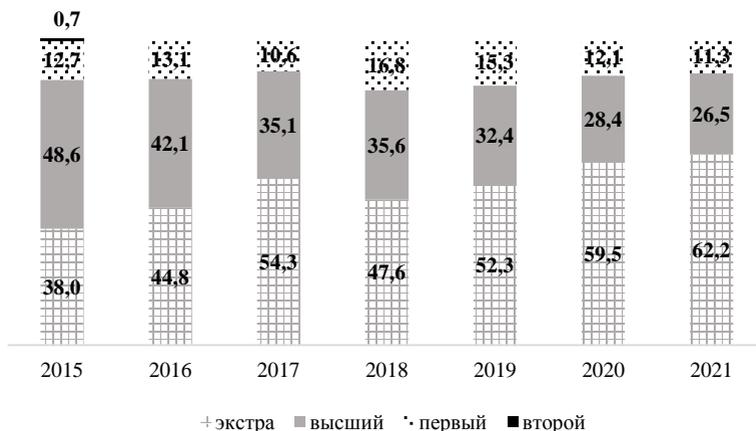


Рис. 3. Динамика качества молока по сорту, %

Следует отметить положительную динамику повышения жирности молока: с 2015 г. по 2021 г. значение данного показателя увеличилось с 3,67 % до 3,74 % (в 2020 г. – 3,73 %) [4].

Увеличение производства молока за счет роста продуктивности коров позволяет снижать себестоимость этого продукта и обеспечивать его высокую экономическую эффективность [1, 2].

Благодаря обновлению производственных мощностей и внедрению современных технологий молочное скотоводство в республике является одной из самых динамично развивающихся и эффективных отраслей животноводства. Уровень рентабельности реализованной продукции за 2021 г. составил 21,2 % (в 2015 г. – 14,6 %, в 2020 г. – 31,4 %).

**Заключение.** Таким образом, постепенное обновление и модернизация производственных мощностей молочного скотоводства, осуществляемые в последние годы в республике, способствуют стабильному обеспечению населения молоком при постоянном приросте его производства. Имеются устойчивые возможности для экспорта молока и молочной продукции.

Дальнейшее развитие инновационных процессов в животноводстве позволит значительно усовершенствовать используемые в отрасли технологии и повысить конкурентоспособность предприятий.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аналитическая записка о выполнении Государственной программы развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы за 2019 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mshp.gov.by/programms/ca5bed93374821f3.html>. – Дата доступа: 23.02.2023.

2. Гусаков, В. Г. Как обеспечить устойчивость, конкурентность и эффективность национального АПК / В. Г. Гусаков // Аграрная экономика. – 2020. – № 2. – С. 3–11.

3. Карпенко, А. Ф. Динамика развития молочного скотоводства Беларуси / А. Ф. Карпенко // Аграрная экономика. – 2021. – № 11. – С. 71–77.

4. Качество молока, поступившего на молокоперерабатывающие предприятия Республики Беларусь в январе – декабре 2021 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.dvprn.gov.by](http://www.dvprn.gov.by). – Дата доступа: 25.05.2023.

5. Сельское хозяйство Республики Беларусь, 2020–2022 [Электронный ресурс] // Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realnysector-ekonomiki/selskoe-hozyaistvo/selskoe-khozyaystvo/statisticheskieizdaniya/>. – Дата доступа: 07.09.2022.

6. Топ-15 крупнейших производителей молока в Республике Беларусь 2021 [Электронный ресурс] // Thinktanks.by.: сайт белорусских исследований. – Режим доступа: <https://thinktanks.by/publication/2021/03/09/top-15-kрупнейshih-proizvoditeley-moloka-v-belarusi-v-2020-godu.html>. – Дата доступа: 26.02.2021.

УДК 338.436

## **ЗНАЧЕНИЕ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РАЗВИТИИ СФЕРЫ АГРАРНОГО БИЗНЕСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*Подлипский А. И., ст. преподаватель*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Горки, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** интеграция, агробизнес, эффективность, процесс, холдинг.

**Аннотация.** В статье рассмотрены значение и роль интеграционных процессов в развитии и функционировании аграрного бизнеса. Проанализированы взгляды и мнения отечественных и зарубежных ученых по данной проблеме, на основании чего сделаны выводы. Предпринята попытка описать основные тенденции в происходящих интеграционных процессах в аграрной сфере Республики Беларусь.

## **THE SIGNIFICANCE OF INTEGRATION PROCESSES IN THE DEVELOPMENT OF AGROBUSINESS IN THE REPUBLIC OF BELARUS**

*Podlipsky A., Senior Lecturer*

*Belarusian State Agricultural Academy,  
Gorki, Republic of Belarus*

**Keywords:** integration, agribusiness, efficiency, process, holding.

**Summary.** The article considers the importance and role of integration processes in the development and functioning of the agricultural business. The views and opinions of domestic and foreign scientists on this issue are analyzed, on the basis of which conclusions are drawn. An attempt has been made to describe the main trends in the ongoing integration processes in the agrarian sector of the Republic of Belarus.

**Введение.** Отечественные и зарубежные ученые считают формирование и развитие интегрированных структур в сфере аграрного бизнеса одним из важнейших факторов повышения экономической эффективности. При этом большинство авторов сходятся во мнении в том, что процессы сближения, слияния различных сфер АПК должны быть экономически оправданными, т. е. участники интеграции должны в итоге

получить дополнительный экономический эффект от совместной деятельности. Мировой опыт свидетельствует о том, что наиболее эффективны и конкурентоспособны крупные компании. Наряду с тем, что они удерживают рынок продукции, они имеют возможность мотивировать производителей сырья, используя при этом различные направления интеграции и кооперации.

**Основная часть.** Текущие интеграционные процессы в Республике Беларусь затронули фактически все отрасли сельского хозяйства. Сотрудничество между производителями сырья, переработчиками сельскохозяйственной продукции, сбытовыми организациями, имеющими прямое отношение к АПК, по мнению большинства ученых, может дать толчок к значительному усилению позиций всех сторон на продовольственном рынке, повышению экономической эффективности их работы [8].

И. П. Воробьев отмечает, что опыт работы развитых рыночных стран, а также практические результаты ряда хозяйствующих субъектов Беларуси указывают на то, что в условиях действия законов рыночной экономики наращивать производство сельскохозяйственного сырья более ускоренными темпами можно на основе развития кооперативно-интеграционных процессов и постоянного совершенствования экономического механизма хозяйствования в АПК [2].

М. И. Запольский подчеркивает необходимость объединения структур, занимающихся производством и переработкой продукции ввиду финансовой несостоятельности многих не только сельскохозяйственных, но и перерабатывающих предприятий. В результате интеграции, по его мнению, уменьшится размывание средств, сократятся затраты не только на бюрократический аппарат, но и сам аппарат управления, а доход для государства будет более существенным. Предлагаемое объединение, по мнению автора, неизбежно как организационно-экономический рычаг стабилизации сельскохозяйственного производства [6].

В. Г. Гусаков отмечает, что помимо кооперации и интеграции иного пути у АПК Беларуси нет, если есть желание поднять эффективность и конкурентоспособность национального сельского хозяйства, активно продвигаться и закрепляться на ведущих зарубежных продовольственных рынках [4].

Нельзя обойти стороной и мнение О. И. Уильямсона, который рассматривает интеграцию преимущественно как антисоциальную тенденцию, аргументируя свою позицию несправедливым переделом соб-

ственности, освобождением работников и т. д. [10]. Данный вывод справедлив, по нашему мнению, в том контексте, что интеграция, в первую очередь соответствует целям экономических субъектов, собственников, направлена на повышение эффективности, что далеко не всегда соотносится с интересами общества в целом.

В данном аспекте Д. М. Розенберг определяет интеграцию как сосредоточение, концентрацию полномочий в руках высших администраторов или исполнительных работников двух или более компаний в целях взаимной выгоды: уменьшения конкуренции, снижения издержек, обеспечения большей доли рынка и т. д. [9].

В научной литературе существует значительное разнообразие определений понятия «агропромышленная интеграция». Так, например, коллектив ученых НАН Беларуси [6] предлагает следующее определение: «Агропромышленная интеграция – техническое, технологическое, организационно-управленческое и экономическое единство, непрерывность взаимосвязанных этапов производства, заготовки, транспортировки, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции». Это определение в значительной степени охватывает сущность интеграции. Еще более расширенное определение интеграции изложено в работах В. Г. Гусакова, В. И. Бельского и др. [4]: «Агропромышленная интеграция – это процесс сближения и соединения отраслей сельского хозяйства и промышленности с целью обеспечения сбалансированной деятельности сельскохозяйственных, перерабатывающих, торгово-сбытовых, фондопроизводящих, финансовых, обслуживающих предприятий и организаций и общей направленности их работы на достижение максимально-возможных конечных результатов». В этом определении справедливо учтено то обстоятельство, что процесс развития интеграции субъектов аграрного бизнеса не может быть ограничен только рамками АПК. В данный процесс могут быть вовлечены экономические сферы, граничащие с системой АПК или даже отдаленные от нее.

Н. В. Ермалинская в своих исследованиях приходит к выводу, что понятие «агропромышленная интеграция» многоаспектное и характеризует его комплексом взаимодополняющих определений: как процесс, как организационно-экономическая форма (состояние) и механизма объединения. Данный подход, в свою очередь, позволяет наиболее объективно учесть многоаспектный характер интеграционных связей в АПК, охарактеризовать предмет, мотивы, средства организации и управления взаимодействием участников интеграции [5].

Большинство авторов сходятся во мнении в том, что процессы сближения, слияния различных сфер АПК должны быть экономически оправданными, т. е. участники интеграции должны в итоге получить дополнительный экономический эффект от совместной деятельности. Следовательно, решение об интеграции тех или иных экономических субъектов не должно быть слепым и необдуманным, а обязательно взвешенным, с оценкой всех возможных нюансов, другими словами – соответствовать определенным принципам. По убеждению многих экономистов, в том числе И. А. Минакова, Н. И. Куликова, О. В. Соколова и др., эти принципы теоретически можно сформулировать следующим образом: добровольность, адаптивность, этапность, целостность и комплексность, взаимовыгодность, наличие организации-интегратора, оптимальность размеров [7].

По мнению И. П. Воробьева, интеграция способствует повышению эффективности производства путем решения разнообразных проблем:

- сглаживание и частичная компенсация негативного влияния природно-климатических условий за счет максимального использования организационно-экономических факторов;

- рациональное, более равномерное и ритмичное использование средств производства;

- обеспечение более высокой занятости трудовых ресурсов за счет их перераспределения между всеми сферами АПК, особенно в периоды наибольшей потребности в рабочей силе;

- значительное сокращение потерь сырья и продукции на всех стадиях технологического процесса: производства, переработки, хранения, транспортировки и реализации [2].

Исследование происходящих интеграционных процессов в аграрной сфере Республики Беларусь позволяет выделить несколько направлений.

В первую очередь – это образование интеграционных структур по типу агрокомбинатов с замкнутым циклом производства и практика присоединения убыточных хозяйств. Однако такая практика имеет низкую эффективность и характеризуется мотивом не «приумножить», а «не потерять». В связи с этим данную тенденцию можно назвать «вынужденной» интеграцией. Данные направления не являются взаимоисключающими, однако, разделяя их, мы подчеркиваем в первую очередь различную природу интеграционных процессов.

Структуры, созданные по принципу агрокомбинатов, агрофирм в Республике Беларусь представляют собой наиболее развитую и продуктивную форму объединений. Во многом это обусловлено соответ-

ствием их деятельности принципам интеграционных структур, вертикальной направленностью интеграционных процессов. В основе формирования агрокомбинатов лежит инициатива руководства (т. е. снизу) получать максимум добавленной стоимости и не делить ее с переработчиками.

В результате анализа белорусского законодательства нами установлено, что наряду с указанными структурами (агрокомбинатами, агрофирмами) возможны следующие формы: ассоциация, концерн, государственные объединения, холдинги, кластеры. Основные их характеристики представлены в таблице.

**Характеристика основных форм интеграционных объединений  
Беларуси в соответствии с законодательством**

Характеристики форм	Ассоциация	Холдинг	Кластер	Гос. объединение
Инициаторы создания	Участники	Управляющая компания, собственник	Участники	Президент, Министерства, органы местного управления
Учредительный документ	Устав	Уставы участников	В зависимости от выбора формы образования кластера (договор товарищества, устав)	Устав
Участники	Коммерческие/некоммерч. организации, ИП	Хозяйственные общества, УП	Коммерческие/некоммерч. организации, ИП	Гос. юр. лица, юр. лица, ИП
Статус	Некоммерческая организация является юр. лицом	Не является юр. лицом	Не является юр. лицом	Некоммерческая организация является юр. лицом
Ответственность участников	Не отвечает по обязательствам своих членов	Управляющая компания/собственник несет ответственность	В соответствии с законодательством и выбранной формой создания кластера	Не отвечает по обязательствам его участников
Самостоятельность участников	Участники обладают высокой степенью самостоятельности	Деятельность в значительной степени обуславливается волей управляющей компании/ собственника	Участники обладают достаточной степенью автономности	Сохраняют права юридических лиц и индивидуальных предпринимателей

Следующим уровнем интеграционных процессов в Республике Беларусь, во многом предопределивших вектор развития не только агропромышленного комплекса, но и всей национальной экономики, можно считать создание крупных формирований главным образом холдингового типа, в состав которых могут входить организации различных сфер, руководство которыми осуществляет управляющая компания.

Белорусские холдинги – явление сравнительно новое. Законодательные основы для данной формы организации субъектов хозяйствования были приняты в 2009 г., а в апреле 2010 г. был зарегистрирован первый холдинг. На 1 января 2022 г. в агропромышленном комплексе республики созданы и функционируют 19 холдингов, из них с участием государства – 16, частных – 3.

В 2021 г. зарегистрировано 2 холдинга: в Брестской области – «Агрокомбинат «Пуховичский», в Минской области – «Группа компаний БМК».

В результате открытия процедуры ликвидации из Государственного реестра холдингов 5 ноября 2021 г. исключено ОАО «Могилевхлебобпродукт» – управляющая компания холдинга «Могилевхлебобпродукт».

В агропромышленные холдинги объединено 146 юридических лиц различных организационно-правовых форм собственности и хозяйствования:

- государственная – 27 организаций;
- частная с долей государства (до 50 %, 50 % и более) – 79 организаций;
- частная форма собственности – 40 организаций.

Структура участников холдинговых объединений, созданных с участием государства, представлена 16 управляющими компаниями и 116 дочерними компаниями, имеющими статус юридического лица.

Из 16 управляющих компаний 11 функционируют в форме открытых акционерных обществ, 3 – в статусе унитарных предприятий, 1 – в форме государственного объединения («Концерн «Брестмясомолпром»), 1 – в форме общества с ограниченной ответственностью (ООО «Купаловское» – управляющая компания холдинга).

Активно интеграционные процессы идут в Витебской области, где по отдельному сценарию созданы формирования с участием более 140 сельхозпроизводителей во главе с семью перерабатывающими организациями. Общее руководство и координация осуществляются государственным объединением «Витебский концерн «Мясо-молочные

продукты». Анализ правовых основ данного процесса позволяет отнести интеграционные формирования Витебской области к структурам холдингового типа, созданным по принципу холдингов, но формально не являющихся таковыми (не зарегистрированных в качестве холдингов).

**Заключение.** Таким образом, в мире доминируют мощнейшие продуктовые компании с широко известными брендами, конкуренцию которым составить со стороны мелких разрозненных производителей и сбытовиков сложно и даже невозможно. Мировые компании задают условия рыночной торговли, определяют порядки продаж (объемы, цены, стандарты), формируют правила допуска и продвижения продукции и иные подобные механизмы. Сфера белорусского аграрного бизнеса следует за общемировыми тенденциями укрупнения по средствам интеграции в различных формах и направлениях. В связи с этим перспектива развития отечественного АПК видится в неизбежной интеграции поставщиков сельскохозяйственного сырья с перерабатывающими и торговыми организациями. По состоянию на 2021 г. в интеграционных процессах Беларуси участвовало более 260 субъектов агробизнеса, в рамках которых осуществлялось производство сельскохозяйственного сырья, его переработка и сбыт конечной продукции.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аюшеева, А. О. Формирование интегрированных структур агропромышленного комплекса региона: проблемы и перспективы / А. О. Аюшеева. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2013. – 153 с.
2. Воробьев, И. П. Кооперация и конкуренция как направления эффективного использования ресурсного потенциала / И. П. Воробьев, Е. И. Сидорова; Белорус. гос. технол. ун-т. – Минск, 2013. – 266 с.
3. Гусаков, В. Г. История и перспективы кооперативных отношений в АПК Беларуси / В. Г. Гусаков // Вест. Нац. акад. наук Беларуси. Сер. аграр. наук. – 2014. – № 2. – С. 27–38.
4. Гусаков, В. Г. Новейшие научные рекомендации по созданию единых сквозных продуктовых компаний / В. Г. Гусаков // Вестн. Белорус. гос. с.-х. акад. – 2012. – № 1. – С. 5–10.
5. Ермалинская, Н. В. Организационно-экономический механизм эффективного функционирования интегрированных структур в системе регионального АПК (на примере Гомельской области): дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Н. В. Ермалинская. – Гомель, 2014. – 234 л.
6. Запольский, М. И. Кооперация и интеграция в агропромышленном комплексе : учеб. пособие / М. И. Запольский; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т систем. исслед. в АПК. – Минск: Беларус. навука, 2011. – 347 с.
7. Минаков, И. А. Экономика отраслей АПК: учебник / И. А. Минаков, Н. И. Куликов, О. В. Соколов; под ред. И. А. Минакова. – М.: Колос, 2004. – 464 с.

8. Подлипский, А. Тенденции развития интеграционных процессов в отечественном АПК / А. Подлипский // Организационно-правовые аспекты инновационного развития АПК: сб. науч. тр., посвящ. 175-летию со дня образования БГСХА / Белорус. гос. с.-х. акад., Западнопоморский. технол. ун-т в Щецине; редкол.: А. С. Четкин (гл. ред.) [и др.]. – Горки – Щецин, 2015. – С. 66–69.

9. Розенберг, Д. М. Бизнес и менеджмент: терминологический словарь / Д. М. Розенберг. – М.: ИНФРА-М, 1997. – 464 с

10. Уильямсон, О. И. Вертикальная интеграция производства: соображения по поводу неудач рынка / О. И. Уильямсон // Вехи экономической мысли. Теория фирмы; под ред. В. М. Гальперина. – СПб.: Экономическая школа, 2000. – Т. 2. – 534 с.

УДК 338.5:636.2.034(476.4)

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПУТИ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ГОРЕЦКОГО РАЙОНА**

*Радюк В. И., канд. экон. наук, доцент*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Горки, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** продукция молочного скотоводства, анализ, резервы, себестоимость, эффективность.

**Аннотация.** В работе рассмотрено современное состояние производства продукции молочного скотоводства в сельхозорганизациях Горецкого района Могилевской области. Определены пути снижения себестоимости продукции молочного скотоводства.

## **CURRENT STATUS AND WAYS TO DECREASE COST OF DAIRY PRODUCTS LIVESTOCK IN AGRICULTURAL ORGANIZATIONS OF THE GORETSKY DISTRICT**

*Radyuk V. I., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*

*Belarusian State Agricultural Academy,  
Gorki, Republic of Belarus*

**Keywords:** dairy cattle products, analysis, reserves, cost, efficiency.

**Summary.** The paper considers the current state of the production of dairy cattle products in agricultural organizations of the Goretsky district of

the Mogilev region. The ways of reducing the cost of dairy cattle products are determined.

**Введение.** Основной задачей развития молочного скотоводства является удовлетворение потребностей населения республики в экологически чистой продукции в достаточном количестве и надлежащего качества.

Главной задачей, стоящей перед сельским хозяйством республики, является получение высокой и устойчивой прибыли, выход на самоокупаемость и самофинансирование сельскохозяйственного производства. Важно не только произвести, но и выгодно продать произведенную продукцию [1].

Снижение себестоимости является одним из основных условий повышения экономической эффективности предприятия. Под себестоимостью продукции понимают выраженные в денежной форме текущие затраты предприятия на производство и реализацию продукции [2, с. 6]. В ходе производственно-хозяйственной деятельности текущие затраты предприятия возмещаются за счет выручки от реализации продукции и тем самым обеспечивается непрерывность производственного процесса.

Снижение себестоимости является одним из основных условий повышения экономической эффективности предприятия. Чем дешевле производство продукции, тем она конкурентоспособнее.

Цель работы – анализ экономической эффективности производства продукции молочного скотоводства в сельскохозяйственных организациях, определение путей снижения себестоимости производства продукции молочного скотоводства.

Основными источниками информации явились статистические данные, годовые отчеты сельскохозяйственных организаций. Методами и приемами исследований – экономический анализ, расчетно-конструктивный метод.

В качестве объектов исследования избраны сельскохозяйственные организации Горецкого района Могилевской области.

**Основная часть.** В сельхозпредприятиях Горецкого района разводят черно-пеструю породу коров, улучшаемую быками голштинской породы.

Процесс производства продукции молочного скотоводства за анализируемый период проходил полуинтенсивным путем (табл. 1).

**Т а б л и ц а 1. Динамика показателей производства молока  
в сельскохозяйственных организациях Горьковского района**

Показатели	Годы			2021 г. в % к 2019 г.
	2019	2020	2021	
Среднегодовое поголовье гол.: коров	13319	13378	13412	100,7
молодняка КРС	29460	28286	28628	97,2
Среднегодовой надой, кг	4566	4846	4902	107,4
Среднесуточный прирост КРС, г	516	483	485	94,0
Валовое производство, т: молока	60815	64819	65741	108,1
прироста КРС	4471	5018	5046	112,9
Производство на 100 га сельхозземель, ц: молока	796	856	880	110,6
прироста КРС	58,6	66,2	67,6	115,4
Расход кормов, ц корм. ед.: коров	56,5	59,1	61,7	109,2
молодняка КРС	21,2	27,6	25,0	117,9
Затраты труда, чел.-ч: коров	108,8	108,5	102,9	94,6
молодняка КРС	20,0	22,3	22,4	112,0
Уровень рентабельности, %: молока	28,9	32,7	29,3	0,4 п. п.
прироста КРС	-45,7	-51,9	-47,7	-2,0 п. п.

Исследования показали, что среднегодовое поголовье коров увеличилось на 0,7 %, а молодняк КРС снизился на 2,8 %. Среднегодовой надой на корову увеличился на 7,4 %, тогда как среднесуточный прирост КРС снизился на 6 %, несмотря на увеличение обеспеченности животных кормами соответственно на 9,2 и 17,9 %. В расчете на 100 га сельхозземель валовое производство молока увеличилось на 10,6 %, это связано с ростом среднегодового надоя на 7,4 %, поголовья коров (0,7 %) и сокращением количества сельхозземель на 2,6 %, а валового прироста КРС – на 15,4 %, за счет сокращения количества сельхозземель в анализируемых сельхозорганизациях и при наблюдаемом снижении продуктивности.

Производство молока в сельхозорганизациях прибыльное. В 2021 г. на каждый вложенный рубль в производство и реализацию молока получено 29,3 коп. прибыли, тогда как выращивание и откорм КРС в сельхозорганизациях убыточные. В 2021 г. на каждый вложенный рубль в производство и реализацию КРС ж. м. получено 47,7 коп. убытка. Убыточность связана со снижением уровня эффективности производства прироста КРС и ростом себестоимости продукции. В анализируемый период себестоимость прироста КРС возросла на

29,1 %. Увеличению себестоимости способствовали рост оплаты труда на 51,5 %, расход кормов и затрат труда на 17,9 и 12,0 % соответственно в расчете на 1 гол.

Дальнейшие наши исследования были направлены на изучение структуры производственных затрат отрасли.

При производстве молока (табл. 2) в структуре производственных затрат наибольший удельный вес занимают корма (54,6 %) и оплата труда (20,7 %), которые за анализируемый период увеличились соответственно на 8,2 и 0,9 п. п.

**Т а б л и ц а 2. Динамика производственных затрат при производстве молока в сельскохозяйственных организациях Горьковского района**

Показатели	Годы			2021 г. к 2019 г. ±п. п.
	2019	2020	2021	
Всего затрат, %	100	100	100	
В т. ч.:				
оплата труда с отчислениями	19,8	21,2	20,7	0,9
корма	46,6	53,2	54,8	8,2
содержание основных средств	9,5	6,7	7,2	-2,3
работы и услуги	4,3	3,9	3,4	-0,9
стоимость энергоресурсов	9,2	8,8	8,0	-1,2
организация производства и управления	2,2	1,7	1,0	-1,2
прочие	8,3	4,5	4,9	-3,4

Доля затрат на содержание основных средств, затрат на работы и услуги и энергоресурсы, а также затраты по организации производства снижаются от 0,9 до 3,4 п. п.

При производстве прироста КРС (табл. 3) в структуре производственных затрат наибольший удельный вес занимают также корма (58,6 %), а затем оплата труда (18,2 %).

**Т а б л и ц а 3. Динамика производственных затрат при производстве прироста КРС в сельскохозяйственных организациях Горьковского района**

Показатели	Годы			2021 г. к 2019 г. ±п. п.
	2019	2020	2021	
Всего затрат, %	100	100	100	
В т. ч.:				
оплата труда с отчислениями	15,5	20,0	18,2	2,7
корма	63,1	60,4	58,6	-4,5
содержание основных средств	6,7	4,9	6,4	-0,3
работы и услуги	2,3	2,6	4,1	1,8
стоимость энергоресурсов	4,6	6,2	5,9	1,3
организация производства	1,1	0,8	1,1	0
прочие	6,7	5,4	5,8	-0,9

Доля затрат на оплату труда, работы и услуги, энергоресурсы увеличилась соответственно на 2,7; 1,8 и 1,3 п. п.

Одним из факторов снижения себестоимости и повышения эффективности производства продукции молочного скотоводства является уровень кормления скота. С повышением уровня кормления увеличивается среднегодовой надой и среднесуточный прирост. При низком надое и среднесуточном приросте затрачивается больше кормов и труда, выше фондоемкость производства продукции, что ведет к повышению себестоимости молока и прироста КРС [3].

Дальнейшие наши исследования были направлены на расчет резервов роста объемов производства продукции молочного скотоводства за счет эффективного использования кормов (табл. 4 и 5).

Т а б л и ц а 4. Резервы использования кормов при производстве молока

Показатели	Годы		
	2019	2020	2021
Среднегодовое поголовье коров, гол.	13319	13378	13412
Среднегодовой надой, кг	4566	4846	4902
Валовой надой молока, т	60815	64819	65741
Расход кормов на 1 ц молока, ц корм. ед.:			
фактический	1,24	1,22	1,26
нормативный	1,04	1,03	1,03
± к нормативу	0,1	0,19	0,23
Резерв производства молока, т	49,0	101	120

Т а б л и ц а 5. Резервы использования кормов при производстве прироста КРС

Показатели	Годы		
	2019	2020	2021
Среднегодовое поголовье КРС на выращивании и откорме, гол.	29460	28286	28628
Среднесуточный прирост КРС, г	516	483	485
Валовой прирост КРС, т	4471	5018	5046
Расход кормов на 1 ц прироста КРС, ц корм. ед.:			
фактический	12,8	14,0	13,6
нормативный	11,0	12,4	12,5
± к нормативу	1,8	1,6	1,1
Резерв производства прироста КРС, т	628	573	408

Исследования показали, что сельхозорганизации района в 2021 г. имели резервы по увеличению объема производства молока за счет повышения уровня и качества кормов в количестве 120 т, а объема прироста КРС – 408 т.

С помощью корреляционно-регрессионного анализа определили влияние взаимосвязанных факторов на себестоимость основной продукции молочного скотоводства. Расчет проводился на базе сельхозорганизации северно-восточной зоны Могилевской области.

В многофакторную модель включили факторы, которые наиболее существенно влияют на себестоимость продукции скотоводства. Они следующие:

$X_1$  – продуктивность животных (кг, г);

$X_2$  – расход кормов на 1 ц продукции, ц корм. ед.;

$X_3$  – оплата труда на 1 ц продукции, руб.;

$X_4$  – затраты труда на 1 ц продукции, чел.-ч;

$X_5$  – воспроизводительная способность (выход телят на 100 маток основного стада).;

$Y_1$  – себестоимость 1 т молока, руб.;

$Y_2$  – себестоимость 1 т прирост КРС, руб.

После обработки исходных данных на ЭВМ были получены уравнения регрессии следующего вида:

$$Y_1 = 556 - 0,5X_1 + 8,7X_2 + 9,2X_3 - 50,5X_4 - 5,3X_5 \quad (1)$$
$$R = 0,96; R^2 = 0,91; F = 53,5.$$

$$Y_2 = 39 - 52,9X_1 + 0,01X_2 + 0,12X_3 + 0,5X_4 \quad (2)$$
$$R = 0,90; R^2 = 0,81; F = 26,8.$$

Из уравнений (1) и (2) видно, что в комплексе наиболее существенное влияние на себестоимость продукции оказывают такие факторы, как продуктивность животных, затраты труда на 1 ц продукции и воспроизводительная способность маток.

Повышение продуктивности на 1 гол. приводит к снижению себестоимости продукции молочного скотоводства соответственно на 5 коп. и 52,9 руб.; снижение затрат труда на 1 ц молока и увеличение воспроизводительной способности на 100 маток ведет к снижению себестоимости продукции соответственно на 50,5 и 5,3 руб.

Расчитанные значения характеристик указывают на статистическую значимость, адекватность построенной модели. Согласно t-критерию Стьюдента в модели оставлены только факторы с высокой ( $x_1, x_4, x_5$ ) значимостью.

#### **Выводы:**

– процесс производства продукции молочного скотоводства за ана-

лизируемый период проходил полуинтенсивным путем. Производство молока прибыльное, а прироста КРС – убыточное. На каждый вложенный рубль в производство и реализацию молока получено 29,3 коп. прибыли, КРС ж. м. – 47,7 коп. убытка;

– при производстве молока и прироста КРС в структуре производственных затрат наибольший удельный вес занимают корма и оплата труда;

– наиболее существенное влияние на себестоимость продукции оказывают такие факторы, как продуктивность животных, затраты труда и воспроизводительная способность на 100 маток;

– уравнения многофакторной модели могут быть использованы в качестве корреляционных моделей для обоснования плановой (прогнозируемой) себестоимости продукции.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 01.02.2021 г. № 59 // КонсультантПлюс. Беларусь. Технология 3000 / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

2. Хроменкова, Т. Л. Планирование себестоимости сельскохозяйственной продукции: рекомендации / Т. Л. Хроменкова, Н. Н. Минина. – Горки: БГСХА, 2016. – 48 с.

3. Экономическая эффективности производства КРС [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=659511>. – Дата доступа: 12.01.2023.

УДК 338.43:631.92

## **КАРБОНОВЫЕ ПОЛИГОНЫ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЛЯХ БЕЛАРУСИ: ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ**

*Самцова Д. В., мл. науч. сотрудник*

*ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси»,*

*Минск, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** изменение климата, парниковые газы, агроэкосистемы, углеродные полигоны, депонирование углерода.

**Аннотация.** Проблема сокращения выбросов парниковых газов и адаптации к изменению климата занимают важное место в повестке дня большинства стран мира, в том числе Беларуси. Формирование национальной системы мониторинга и учета баланса поглощения и выбросов парниковых газов, а также необходимость создания карбоновых (углеродных) полигонов и оценка углеродопоглощающей спо-

собности сельскохозяйственных экосистем представляют собой перспективное направление научных исследований.

## **CARBON POLYGONS ON AGRICULTURAL LANDS IN BELARUS: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES**

*Samtsova D. V., Junior Researcher*

*State Scientific Institution «Institute of Economics of the National Academy of Sciences of Belarus»,*

*Minsk, Republic of Belarus*

**Keywords:** climate change, greenhouse gases, agroecosystems, carbon landfills, carbon sequestration.

**Summary.** The problem of reducing greenhouse gas emissions and adapting to climate change is high on the agenda of most countries of the world, including Belarus. The formation of a national system for monitoring and accounting for the balance of absorption and emissions of greenhouse gases, as well as the need to create carbon-new (carbon) landfills and assess the carbon-absorbing capacity of agricultural ecosystems, are a promising area of scientific research.

**Введение.** Адаптация экономики к изменению климата в настоящее время стала одной из главных задач мирового сообщества. Многими исследователями признается, что сектора энергетики и сельского хозяйства являются главными источниками выбросов парниковых газов (ПГ) в атмосферу. По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации (ФАО), на сельское, лесное хозяйство и другие виды землепользования приходится до 12 % глобальных выбросов парниковых газов [3]. Сельское хозяйство является отраслью, которая обеспечивает продовольственную безопасность и при этом способна разрабатывать и внедрять новые методы устойчивого землепользования.

Республика Беларусь может стать успешным участником рынка по торговле углеродными квотами. Внедрение новых методов управления потребует разработки новых подходов к селекции сельскохозяйственных культур, переориентации селекционной работы на новые характеристики: повышение способности поглощать атмосферный углерод и снижение потребности в применении удобрений и средств защиты растений.

Распространение практики углеродного земледелия и лесопользования будет непосредственно способствовать достижению этой цели за счет расширения природоохранных мероприятий, сокращения площади и интенсивности пожаров в экосистемах, повышения поглощающей способности угодий. Создание углеродных полигонов, адаптированных к особенностям конкретных территорий и экосистем, позволит отработать сельскохозяйственные технологии, направленные на активное поглощение углекислого газа из атмосферы.

В рамках данной работы принимается, что карбоновые и углеродные полигоны, а также углекислый газ, атмосферный углерод, CO<sub>2</sub> являются синонимами.

**Основная часть.** Одним из главных способов достижения углеродной нейтральности является достижение «нулевого углеродного следа». Так, например, ЕС заявил о намерении до 2025 г. ввести трансграничный углеродный налог в качестве инструмента климатического регулирования, а к 2050 г. достичь углеродной нейтральности [1].

Наиболее проработанными формами климатического регулирования в настоящее время являются:

- углеродный налог – плата за единицу выбросов;
- система торговли квотами на выбросы – установление предела выбросов парниковых газов государством с последующей выдачей разрешений на эмиссию отдельным предприятиям.

Система торговли выбросами является наиболее удобным инструментом регулирования эмиссии парниковых газов с той точки зрения, что позволяет контролировать участников системы и оценивать соотношение объемов выбросов и поглощения углекислого газа и на основании этого делать выводы о дальнейшей разработке и применении мер по адаптации к изменению климата. В случае, когда организация превышает определенный ей объем выбросов, она может приобрести дополнительные квоты у государства или других участников рынка.

Участниками углеродного рынка являются также не только организации-эмиттеры, которые могут продавать друг другу избыток квот, но также организации, деятельность которых способствует поглощению CO<sub>2</sub>. К таким предприятиям относятся прежде всего землепользователи, лесные хозяйства и сельскохозяйственные производители. Участие данных организаций заключается в фиксировании по общепринятой методике объемов поглощения и продаже данных квот предприятиям-эмиттерам.

Подобные инициативы в области ценообразования на выбросы углерода – в форме налога на выбросы углерода или системы торговли квотами на выбросы – постепенно набирают вес в мировой экономике. Первый налог на выбросы углекислого газа в Африке был введен в Южно-Африканской Республике (ЮАР), в Азии – в Сингапуре. Уже почти два десятилетия действует Европейская система торговли квотами на выбросы парниковых газов (EU ETS). С 1 февраля 2021 г. в Китае начала действовать национальная система торговли квотами на выбросы.

Объемы поглощения углекислого газа различаются в зависимости от природных зон и типа растительности. Для определения точных параметров создаются углеродные полигоны, которые представляют собой определенные площадки, которые служат местом наблюдения за выбросами и накоплением углекислого газа в условиях различных типов рельефа, почвенного покрова и растительности. Полигоны предназначены для решения следующих основных задач:

- разработка модели оценки углеродного баланса территории с учетом поглощения и эмиссии CO<sub>2</sub> определенной экосистемой;
- разработка метода использования аэрокосмических данных для отслеживания выбросов и поглощения парниковых газов в пределах конкретных биогеоценозов;
- подготовка кадров в области экологического аудита, технологий для низкоуглеродной промышленности, сельского и коммунального хозяйства.

К настоящему времени в мире накопился большой опыт создания и исследования углеродных полигонов в мире. В ЕС первые пилотные проекты стартовали до открытия EU ETS и постепенно развивались в рамках Единой сельскохозяйственной политики ЕС. К 2020 г. в отдельных странах стали создаваться углерод-нейтральные фермы, что послужило причиной для совершенствования внутреннего климатического законодательства ЕС. В декабре 2021 г. принято Сообщение об устойчивых углеродных циклах в рамках стратегии «От фермы к столу». В нем отражены краткосрочные и среднесрочные действия, направленные на решение текущих проблем в области углеродного земледелия, включая меры по поддержке землевладельцев в устойчивом управлении их земельными ресурсами и использованию методов, ведущих к поглощению углерода, в сочетании с охраной биоразнообразия. К ним относятся продвижение методов углеродного земледелия в рамках Общей сельскохозяйственной политики (САР) и других про-

грамм ЕС, таких как LIFE и Horizon Europe; внедрение методов мониторинга, отчетности и аудита, широкая научная и консультационная поддержка.

Инициативы по углеродному сельскому хозяйству финансируются через Единую сельскохозяйственную политику ЕС, а также другие инструменты государственного финансирования, такие как государственная помощь, частные инициативы, связанные с углеродными рынками, или с помощью комбинации этих вариантов финансирования [7].

В Российской Федерации создание карбоновых полигонов началось в феврале 2021 г. Министерством науки и высшего образования Российской Федерации был запущен пилотный проект по созданию на территории регионов России карбоновых полигонов для разработки и испытаний технологий контроля углеродного баланса. Проект послужит началом разработки национальной системы мониторинга потоков парниковых газов в экосистемах России и позволит выполнить цели, изложенные в Рамочной программе сотрудничества в области устойчивого развития ООН и Парижском соглашении по климату.

В настоящее время в стране действует 17 полигонов общей площадью 39,1 тыс. га, расположенные в различных регионах и природных зонах, в том числе в морских акваториях. Из них 4 включают сельскохозяйственные угодья [2].

В Республике Беларусь существует и продолжает совершенствоваться законодательная база в области адаптации к изменению климата. Она включает в себя Законы от 26.11.1992 г. № 1982-ХП «Об охране окружающей среды»; от 16.12.2008 г. № 2-3 «Об охране атмосферного воздуха» и др., документы стратегического характера, такие как Национальный план действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь на 2021–2025 годы, утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 10.12.2021 г. № 710, завершается разработка Национального плана действий в области адаптации к изменению климата до 2030 г. и Стратегии долгосрочного развития Республики Беларусь с низким уровнем выбросов парниковых газов на период до 2050 г. Утверждены Стратегии адаптации к изменению климата сельского [6] и лесного хозяйства [5]. Данные документы разработаны на высоком уровне и позволяют начать работу в исследуемом поле.

При этом необходимо отметить, что в отличие от России Беларусь не располагает большой площадью территории, где были бы отражены

различные природные зоны, исследование депонирования углерода в которых можно было бы экстраполировать на всю территорию страны. Однако при этом в Беларуси существует районирование в рамках физико-географических провинций с характерными для них различиями в режиме осадков, температурном, количестве ежегодной солнечной радиации и т. п. В данном случае целесообразно проводить исследования в целях установления различий в депонировании на идентичных территориях (полигонах) в отличающихся природно-климатических условиях.

Во всем мире лесные угодья считаются наиболее подходящим вариантом для создания карбоновых полигонов, поскольку именно леса обладают наибольшим потенциалом в поглощении углекислого газа. Однако сельскохозяйственные земли, занимающие 39,4 % территории Беларуси, играющие значимую роль в обеспечении продовольственной безопасности, незаслуженно остаются в стороне. В соответствии с существующей природоохранной политикой в рамках действующих стратегических и плановых документов необходимо организовать работу по научным исследованиям в данной сфере. Создание карбоновых полигонов, в том числе на сельскохозяйственных землях, позволит землевладельцам стать участниками углеродного рынка, создание которого планируется в рамках ЕАЭС [4].

Аграрный сектор во всех странах мира является предметом особой защиты. Кроме того, на международном уровне постепенно формируется понимание того, что в вопросе изменения климата сельскохозяйственное производство является не только источником проблем, но и элементом их решения. Суть углеродного земледелия заключается в увеличении содержания углерода в почве за счет увеличения его поступления в почву и снижения скорости потери углерода в результате процессов дыхания и эрозии почвы. Снижение выбросов парниковых газов, связанных с сельским хозяйством, достигается в том числе за счет минимизации применения агрохимикатов.

Наряду с активным распространением систем государственного регулирования выбросов парниковых газов (включая системы торговли квотами на выбросы в Европе, Китае, США и углеродные налоги в странах Европы и Азии), а также различных отраслевых систем регулирования выбросов (система Corsia на базе ICAO), быстро развиваются схемы добровольной компенсации выбросов углерода на основе реализации инвестиционных проектов. Добровольные углеродные рынки – это платформы для сделок по купле-продаже единиц выбросов парниковых газов. Компании приходят к участию в добровольных

схемах сокращения выбросов как из желания повысить свою привлекательность для инвесторов, так и исходя из возможных выгод, в том числе для укрепления своих позиций на локальных рынках, куда поставляется продукция компании. Проекты охватывают целый ряд мероприятий: от сокращения сельскохозяйственных выбросов за счет сокращения количества используемых химических удобрений до повышения энергоэффективности производства и перехода на более чистые источники энергии. В последнее время все большую популярность приобретают проекты в сфере лесного хозяйства и землепользования. По этой причине сельское хозяйство наряду с лесным является также перспективной отраслью для развития системы контроля за выбросами парниковых газов, начальным этапом которого станут углеродные полигоны.

Несмотря на все положительные стороны, создание углеродных полигонов представляет собой трудоемкий процесс, требующий значительных финансовых и временных ресурсов, а проведение дополнительных экспериментальных работ характеризуется убывающей отдачей от потенциальной ценности получаемой информации по мере увеличения количества полигонов. Для того чтобы избежать подобных ситуаций, необходимо:

- создать тестовые полигоны на наиболее типичных экосистемах. Так, например, создание полигона на участке болот посреди степной зоны представляется неэффективным решением;

- районы исследований должны быть разнесены с учетом неоднородности климатических условий и различий в составе почв;

- размер каждой площадки должен быть, с одной стороны, достаточно большим, чтобы считаться полноценной экосистемой, с другой – относительно компактным, чтобы уменьшить разброс измерений и уменьшить стоимость экспериментальных работ. За эталон следует принимать отдельные поля с небольшими участками лесов, прилегающих к ним, если таковые имеются.

**Заключение.** Углеродные полигоны представляют собой новые возможности, связанные с изменением климата. Сельскохозяйственные земли и новые культуры могут стать прибыльными в ближайшие десятилетия в Беларуси, однако существует необходимость обоснования и включения климатических изменений в планирование землепользования путем разработки систем поддержки принятия решений.

Необходима также модернизация сельского хозяйства. Точное земледелие с развитием робототехники имеет основополагающее значение

для повышения конкурентоспособности сельского хозяйства, снижения затрат и одновременного улучшения качества окружающей среды.

Положительный эффект на углерод-нейтральную деятельность окажет дальнейшее развитие системы качественного производства продуктов питания. Необходимо развивать с учетом современных требований общенациональную систему для сертификации пищевых продуктов, включая показатели здоровья и питания, а также воздействия на окружающую среду.

Следует также продолжать работу по полноценному переходу к агроэкологии и экономике замкнутого цикла. Сельскохозяйственные отходы могут стать важным источником энергии, а также новых материалов и сырья на биологической основе.

В качестве наиболее перспективных территорий для создания углеродных полигонов необходимо определить следующие:

- полигоны на ненарушенных или восстановленных болотах (торфяниках). Торфяники играют ключевую роль в борьбе с изменением климата. Нерациональное землепользование приводит к их деградации, что ограничивает способность положительно влиять на климат. Деградированные торфяники являются не поглотителями, а источниками парниковых газов в атмосферу, потому их восстановление, повторное заболачивание и сохранение является эффективным подходом к смягчению последствий изменения климата;

- полигоны на лесных землях. Лесоводство в рамках традиционных систем земледелия способствует депонированию углерода в долгосрочной перспективе без увеличения выбросов в краткосрочной перспективе, а также оказывает положительное влияние на сохранение биоразнообразия;

- полигоны на сельскохозяйственных землях. Повышение уровня поглощения углерода может быть достигнуто за счет выращивания бобовых культур, улучшения севооборотов, организации агролесоводческих мероприятий, организации пастбищ и т. п.

Переход сельского хозяйства на ресурсосберегающие методы, внедрение методов углерод-нейтрального земледелия позволит значительно снизить углеродный след белорусской сельскохозяйственной продукции, превратить сельхозпроизводителя и землепользователя в поставщика услуг по депонированию углерода.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Достижение углеродной нейтральности к 2050 году: самая неотложная глобальная задача [Электронный ресурс]: ООН. – Режим доступа: <https://www.un.org/sg/ru/content/>

sg/articles/2020-12-11/carbon-neutrality-2050-the-world's-most-urgent-mission. – Дата доступа: 01.03.2023.

2. Карбоновые полигоны Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://carbon-polygons.ru/>. – Дата доступа: 01.03.2023.

3. Расчет и оценка снижения негативного воздействия выбросов парниковых газов в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]: ФАО. – Режим доступа: [https://www.fao.org/fileadmin/templates/ex\\_act/pdf/Auick\\_Guidance\\_EXACT\\_Russian\\_final\\_version.pdf](https://www.fao.org/fileadmin/templates/ex_act/pdf/Auick_Guidance_EXACT_Russian_final_version.pdf). – Дата доступа: 01.03.2023.

4. Российская Федерация предложила сформировать общий добровольный рынок углеродных единиц Евразийского союза [Электронный ресурс]: ИнтерФакс. – Режим доступа: <https://www.interfax.ru/business/883257>. – Дата доступа: 01.03.2023.

5. Стратегия адаптации лесного хозяйства Беларуси к изменению климата до 2050 года [Электронный ресурс]: Минприроды. – Минск, 2019. – Режим доступа: <https://minpriroda.gov.by/uploads/files/2-Minleshoz-Strategija-adaptatsii-l-x.pdf>. – Дата доступа: 01.03.2023.

6. Стратегия адаптации сельского хозяйства Республики Беларусь к изменению климата [Электронный ресурс]: Минприроды. – Минск, 2019. – Режим доступа: <https://minpriroda.gov.by/uploads/files/4-Minselxozprod-Strategija-adaptatsii-s-x.pdf>. – Дата доступа: 01.03.2023.

7. Carbon Farming [Electronic resource]: EU. – Mode of access: [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/sustainable-carbon-cycles/carbon-farming\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/sustainable-carbon-cycles/carbon-farming_en). – Date of access: 01.03.2023.

УДК 633.521:631.57

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ТЕХНОЛОГИЗАЦИИ ЛЬНЯНОГО ПОДКОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*Соколова Е. К., канд. с.-х. наук, доцент*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Горки, Республика Беларусь*

*Кожановский В. А., канд. с.-х. наук, доцент*

*РУП «Институт льна»,*

*аг. Устье, Оршанский район, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** лен-долгунец, льняной подкомплекс, эффективность, качество льнопродукции, технологизация.

**Аннотация.** В статье рассмотрены организационно-экономические условия технологизации льняного подкомплекса Республики Беларусь. Главным звеном в успешном решении данного фактора является повышение урожайности и качества льнопродукции на всех этапах ее производства.

## **ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC FACTORS OF TECHNOLOGIZATION OF THE LINEN SUBCOMPLEX OF THE REPUBLIC OF BELARUS**

*Sokolova E. K., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor  
Belarusian State Agricultural Academy,  
Gorki, Republic of Belarus*

*Kozhanovsky V. A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor  
RUE «Flax Institute»,  
ag. Ustye, Orsha district, Republic of Belarus*

**Keywords:** flax, flax subcomplex, efficiency, quality of flax products, technologization.

**Summary.** The article considers the organizational and economic conditions of the technologization of the linen subcomplex of the Republic of Belarus. The main link in the successful solution of this factor is to increase the yield and quality of flax products at all stages of its production.

В настоящее время в Беларуси возделыванием льна-долгунца занимаются 38 сельскохозяйственных организаций, в том числе по областям: Брестская – 5, Витебская – 12, Гомельская – 2, Гродненская – 8, Минская – 5, Могилевская – 6.

В тех административных районах, где льноводство является одним из действующих элементов системы ведения агропромышленного производства, эта система должна иметь некоторые особенности, которые обеспечивали бы эффективное функционирование льняного подкомплекса. Вместе с тем производство льносырья должно позитивно сказываться на экономической и социальной ситуации в льносеющих предприятиях, а также находиться в рамках требований системы земледелия.

Технологии возделывания сельскохозяйственных культур, в том числе и льна-долгунца, коренным образом отличаются от технологий промышленного производства, во-первых, непостоянностью параметров предметов труда (почвы, растений) и, во-вторых, многообразием условий выполнения технологических операций. Это многообразие обусловлено различиями климатических условий, а также множеством их возможных сочетаний.

Продолжительность периода времени, на который может распространиться планирование производственного процесса при выращива-

нии льнопродукции, заранее предвидеть невозможно, в частности, из-за непредсказуемости климатических условий, например, длительных периодов ненастной погоды при уборке, полностью приостанавливающих выполнение работ, после чего планирование хода технологического процесса необходимо начинать заново.

Система ведения агропромышленного производства в льносеющих районах должна включать целый комплекс систем, начиная от семеноводства льна-долгунца до системы первичной обработки льносырья.

В системе семеноводства осуществляется приобретение созданных в НИУ партий элитных семян льна-долгунца, их размножение в семхозах путем возделывания по специальным технологиям и реализация предприятиям, основной целью которых является производство высококачественной волокнистой льнопродукции. Местные органы управления АПК должны осуществлять контроль за соблюдением семеноводческими хозяйствами специальных требований к технологии производства, хранению и реализации репродукционных семян льна-долгунца.

Степень дифференциации основной массы районированных сортов льна-долгунца по хозяйственно ценным признакам значима, но не очень велика. Репродукция семян при выращивании культуры в благоприятных климатических условиях и обмолот семенных коробочек при высокой степени спелости семян также не влияют существенно на урожайные свойства. Более важное практическое значение в этом плане имеет число лет бессменного использования льносемян в производстве, когда условия роста растений и технология уборки часто далеки от оптимальных, что ведет к усилению естественного отбора и вырождению сортов [1].

Значительное влияние на урожайные свойства семян оказывают условия возделывания семенных посевов: уровень обеспеченности элементами питания, агротехника, климатические факторы. В некоторой мере условия выращивания посевного материала проявляются в показателях их посевных свойств: всхожести, энергии прорастания, степени зараженности болезнями, абсолютном весе семян.

Для того чтобы повышение качества посевных семян льна-долгунца стало фактором повышения эффективности льноводства, нужно создать необходимые организационно-экономические условия для функционирования системы семеноводства этой культуры, при которой льносеющие предприятия имели бы возможности покупки в любое время репродукционных льносемян высокого качества.

При организации системы семеноводства льна-долгунца необходимо принимать во внимание следующие условия:

1. Объем производства репродукционных семян льна-долгунца должен соответствовать текущим потребностям льносеющих организаций и обеспечивать создание страховых фондов на случай снижения их урожайности в отдельные годы из-за неблагоприятных климатических условий.

2. Основной задачей в семеноводстве льна-долгунца в настоящее время является повышение урожайности льносемян, особенно на этапе производства выходной репродукции. При хорошей урожайности льносемян удельный вес семеноводческих посевов суперэлиты и элиты в общей площади посевов не будет превышать 6 %. Этого возможно достичь при урожайности семян 3–4 ц/га.

3. В условиях рыночных отношений производство репродукционных семян льна-долгунца для льносеющих предприятий, занимающихся производством волокнистой льнопродукции, целесообразно осуществлять как в одном специализированном хозяйстве, так и в кооперации с льносеменоводческими станциями и НИУ – производителями оригинальных семян.

4. Уровень цены оригинальных или обновленных льносемян, производимых НИУ, незначительно влияет на себестоимость семян выходной репродукции, поэтому не представляет сложности обеспечить высокий уровень заинтересованности селекционеров и работников первичного семеноводства в сотрудничестве с льносеющими организациями.

5. Необходимо иметь в виду, что не следует допускать избыточного производства репродукционных льносемян, поскольку нереализованные семена льна-долгунца придется или длительное время хранить в ожидании продажи, или продавать по цене технических семян (450 евро/т), что приведет к значительным убыткам. Регулирование объемов производства репродукционных льносемян должны осуществлять органы государственного управления АПК на основе использования механизма лицензирования.

Стимулом к приобретению репродукционных льносемян является экономический выигрыш, обусловленный качеством семенного материала, а также возможностью применять раздельную технологию уборки, обеспечивающую повышение качества выращиваемой волокнистой льнопродукции, к тому же целый ряд льнозаводов не располагает шлейфом современных технических средств и оборудования для

качественной послеуборочной обработки семенной части урожая льна-долгунца [2].

Развитие семеноводства льна-долгунца в настоящее время тормозится и по причине недостатка материально-финансовых средств, необходимых для интенсификации производства льносемян в специализированных предприятиях и существенного повышения их урожайности. Поэтому покупателям льносемян необходимо компенсировать примерно половину затрат на приобретение семян в заранее установленных фиксированных суммах на 1 т льносемян разных репродукций.

Вариант самообеспечения льносеющих организаций посевным материалом возможен только в очень крупных льносеющих предприятиях (ОАО «Пружанский льнозавод», ОАО «Дубровский льнозавод»), где возможна специализация как на производстве волокнистой льнопродукции, так и на производстве льносемян. Специализация предполагает возмещение производителям льносемян дополнительных издержек, связанных с приобретением для размножения семян высших репродукций, с более сложной технологией уборки семенных посевов и доработкой семян, а также потерями, обусловленными снижением качества волокнистой льнопродукции в результате того, что на семена посева приходится убирать ближе к стадии полной спелости.

Основной предпосылкой для обеспечения высокой эффективности технологии возделывания льна-долгунца является более существенная ее дифференциация, предусматривающая учет всех особенностей того или иного земельного участка и климатических условий. Любое технологическое или техническое нововведение рекомендуется к применению, если в результате производственной проверки оно оказывается экономически эффективным. Уровень интенсивности технологии возделывания льна-долгунца, степень ее совершенства определяются прежде всего численностью нововведений и масштабами их применения [3].

Производственная проверка эффективности нововведений обычно проводится в средних условиях, и фактический уровень их эффективности может существенно отклоняться в ту или иную сторону в зависимости от изменения условий.

Весьма актуален выбор наиболее эффективной технологии возделывания льна-долгунца в зависимости от естественных условий. Чем более благоприятными являются почвенно-климатические условия производства льнопродукции, тем выше гарантия, что дополнительные издержки, связанные с применением технических и технологических

нововведений, обеспечат приемлемый уровень рентабельности. Уровень интенсивности технологии не следует увязывать с территориями льносеющих регионов. Решать этот вопрос следует применительно к отдельным участкам и, в крайнем случае, к определенным льносеющим организациям. Необходимо иметь в виду, что ресурсы интенсификации могут в отдельные годы не обеспечить ожидаемый уровень отдачи при неблагоприятных климатических условиях, например, при засухе. В условиях дефицита ресурсов применять интенсивные технологии целесообразно на участках с повышенным уровнем плодородия почвы и в районах с более благоприятными условиями увлажнения в период вегетации льна [1].

Необходимо также остановиться на организационных факторах эффективности, связанных с ресурсным обеспечением технологических процессов производства и первичной обработки льнопродукции. Любое упрощение технологии, связанное с дефицитом материально-технических средств, ведет к потерям, многократно превышающим стоимость «сэкономленных» ресурсов. Например, если в период весенней обработки почвы провести на одну технологическую операцию меньше, чем полагается по регламенту, то затраты на весь производственный процесс сократятся ровно на 1 %. При этом недобор урожайности льноволокна составит 5 %. Аналогичная ситуация складывается и при других нарушениях технологии.

Особенность технологии возделывания льна-долгунца состоит еще и в том, что ее нарушение снижает окупаемость не только уже произведенных затрат, но и будущих. Если, например, поле, подготовленное под посев зерновых, засеяно некачественными семенами и урожайность по этой причине снизилась на 30 %, то в основном снижается лишь окупаемость ранее произведенных затрат. Затраты на комбайнирование, сушку и доработку семян зерновых в этом случае в основном связаны лишь с их массой.

Если же аналогичная ситуация произошла в льноводстве, то в связи с неизбежным ухудшением в таких случаях качества льнопродукции, снижается окупаемость затрат на теребление, оборачивание лент льна, подъем тресты рулонным пресс-подборщиком и ее первичную обработку.

Определить сравнительную экономическую эффективность отдельных альтернативных технологических операций можно путем проведения эксперимента с использованием принципа «единственного

различия», рассчитав окупаемость дополнительных затрат приростом стоимости урожая выращенной льнопродукции.

Технологическую эффективность отдельных операций, выполненных с применением тех или иных материальных и технических средств, можно установить по степени приближения предмета труда к его оптимальному состоянию, которое должно быть достигнуто в результате проведения операции.

Анализ показателей технологической эффективности позволяет еще в ходе осуществления производственного процесса приблизительно оценить его эффективность. Как правило, рост технологической эффективности обуславливает рост экономической эффективности. Технологическая эффективность всего агротехнологического процесса отражает степень достижения оптимальных параметров предмета труда или готовой продукции на всех его этапах.

Система первичной обработки волокнистой льнопродукции предполагает наличие соответствующих производственных мощностей. Сейчас в Республике Беларусь для первичной обработки льносырья функционируют 20 льнозаводов и 2 филиала. Для первичной обработки льносырья используются 40 льноперерабатывающих технологических линий: 31 линия МТА-2 (МТА-2Л) производства ОАО «Завод имени Королева (г. Иваново, Российская Федерация), 2 линии «Van Dommele engineering» и 7 линий «Depoortere» бельгийского производства. При трехсменном режиме работы льноперерабатывающего оборудования и качестве заготавливаемой льнотресты № 1,50 они способны перерабатывать за год не менее 180 тыс. т. Приемлемое расстояние от мест выращивания льносырья до мест постоянного складирования на льнозаводах при транспортировке тресты в рулонах автомобильным транспортом по дорогам с твердым покрытием составляет 60–100 км. При перевозке льносырья специализированным транспортом по автомагистралям это расстояние с экономической точки зрения и его исходного качества может быть значительно больше. Так, в 2018 г. экономически безубыточной оказалась перевозка высококачественной льняной тресты № 2,00–2,50, выращенной в РУП «Институт льна» (Оршанский район Витебской области), на расстояние свыше 500 км в ОАО «Пружанский льнозавод» Брестской области и ее первичная обработка на технологической линии бельгийского производства «Depoortere».

Вопросы обеспечения эффективного функционирования системы первичной обработки льносырья требуют государственного регулиро-

вания путем инициирования и поддержки процессов вертикальной интеграции в льняном подкомплексе, организации производства высококачественного технологического оборудования для первичной обработки льносырья. Необходима также финансовая поддержка мероприятий по переводу сферы первичной обработки льносырья на новую технологическую основу.

В сложившихся обстоятельствах невозможно дальнейшее повышение функционирования льняного подкомплекса Республики Беларусь без существенного обновления материально-технической базы льнозаводов. Особенно это касается технологического оборудования для первичной обработки тресты и строительства специализированных хранилищ (шох) для ее хранения.

Так, в первую очередь необходимо модернизировать 11 льнозаводов, на которых ранее не проводились данные технологические мероприятия. К ним относятся ОАО «Верхнедвинский льнозавод», ГП «Лиозно-лен и ОАО «Мосар-лен» Витебской области, ОАО «Гомель-лен», ОАО «Воложинский льнокомбинат», ОАО «Крупский льнозавод» и ОАО «Любанский льнозавод» Минской области, ОАО «Горки-лен», ОАО «Мстиславль-лен» и ОАО «Хотимский льнозавод» Могилевской области. Эту работу целесообразно проводить исходя их конкретных особенностей льноперерабатывающих предприятий и в кооперации с машиностроительными предприятиями Союзного государства. Главным куратором этого важнейшего направления повышения эффективности функционирования льняного подкомплекса должен стать Минсельхозпрод Беларуси.

Для исполнительных органов власти на местах важнейшим элементом работы является подбор и подготовка высококвалифицированных кадров руководителей и специалистов-технологов льнозаводов и льносеющих сельскохозяйственных организаций. Необходимо им также значительно усилить и подготовку квалифицированных механизаторских кадров. Опыт показывает, что успешные результаты работы по возделыванию и первичной обработке льна отмечаются там, где во главе предприятий находятся на протяжении длительного времени опытные руководители (ОАО «Пружанский льнозавод», ОАО «Дубровенский льнозавод», ОАО «Крупский льнозавод», ОАО «Горки-лен», ОАО «Мстиславль-лен» и ряд других предприятий).

Первоочередной задачей льносеющих и перерабатывающих предприятий и организаций подкомплекса является полное обеспечение потребностей РУПТП «Оршанский льнокомбинат» и других предпри-

ятий концерна «Беллепром» в достаточном количестве высокономерного длинного трепаного и короткого льноволокна. Так, для обеспечения полных потребностей РУПП «Оршанский льнокомбинат» льнозаводы страны должны в течение календарного года равномерно поставлять не менее 9,4 тыс. т длинного трепаного волокна средним номером не ниже 11,00 и 7,3 тыс. т короткого волокна средним номером не ниже 4,00. К сожалению, планы поставки волокна постоянно не выполняются.

Для успешного выполнения намеченных целей необходимо в кратчайшие сроки выполнить следующие задачи:

1. Совершенствовать механизм выделения в аренду земельных площадей для возделывания льна-долгунца силами механизированных отрядов льнозаводов.

2. Своевременное освобождение хозяйствами-арендодателями выделенных земельных площадей от послеуборочных пожнивных остатков (соломы).

3. Решение проблемы нехватки квалифицированных механизаторских кадров. Ее возможно решить как за счет привлечения молодых специалистов из профессионально-технических лицеев, колледжей и вузов, так и за счет подготовки работников, которые ранее работали на льноперерабатывающих предприятиях и их прежние рабочие специальности были сокращены.

4. Оптимизированное внесение минеральных макро- и микроудобрений, химических и биологических средств защиты, регуляторов роста в посевах льна-долгунца на всех этапах роста и развития.

5. Кардинальное улучшение в обеспечении льносеющих организаций техническими средствами и технологическим оборудованием для послеуборочной доработки и качественной подготовки семян льна. К ним относятся машины для предварительной, первичной, вторичной и дополнительной очистки семян льна (воздушно-решетные машины, фотосепараторы, гравитационные столы, пневматические сортировальные столы и др.).

6. Необходимо усовершенствовать механизм установления закупочных цен на льняную тресту и льняное волокно, а также открыть кредитную линию для льнозаводов на заготовку льняной тресты у льносеющих сельскохозяйственных организаций.

На основании анализа результатов по возделыванию и уборке льнопродукции за ряд последних лет следует отметить, что примерный размер потерь от несовершенного выполнения комплекса агротехниче-

ских мероприятий при выращивании льнопродукции составляет от 30 до 40 % или в денежном выражении 75 млн. руб., или в расчете на 1 га до 1600 руб.

Таким образом, совершенствование организационно-экономических факторов в технологизации льняного подкомплекса Республики Беларусь позволит в ближайшее время существенно повысить эффективность функционирования льняного подкомплекса Республики Беларусь.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Поздняков, Б. А. Принципы создания эффективных технологий выращивания и уборки льна-долгунца с учетом наличия и качества производственных ресурсов // Б. А. Поздняков, Т. Н. Фёдорова // Интенсификация машинных технологий производства и переработки льнопродукции: материалы междунар. науч.-практ. конф., Тверь, 15–16 июля 2004. – Ч. 2. – Тверь, 2004. – С. 110–112.
2. Поздняков, Б. А. Рекомендации по совершенствованию организационно-экономического механизма в льняном подкомплексе АПК / Б. А. Поздняков. – М.: РАСХН, 1999. – 38 с.
3. Краснощёков, Н. В. Технологизация сельскохозяйственного производства / Н. В. Краснощёков // Вестн. РАСХН. – 2000. – № 5. – С. 80–83.

УДК 636.087.6

### **ЭКСТРУДИРОВАНИЕ КОРМОВ КАК СПОСОБ ПЕРЕРАБОТКИ ОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ**

*Солопаева О. Н., аспирант*

*Колмыков А. В., канд. экон. наук, доцент*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Горки, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** экструдирование кормов, комбикорм, вторсырье, безотходное производство, «зеленая» экономика.

**Аннотация.** Внедрение в производство технологии экструдирования кормов – это своего рода создание безотходного производства на предприятии с целью получения не только качественного карма для увеличения прироста, но и для получения дополнительной прибыли при практически неизменных затратах в условиях «зеленой» экономики.

## EXTRUSION OF FEED AS A WAY OF RECYCLING ORGANIC WASTE

*Solopaeva O. N., Postgraduate Student*

*Kolmykov A. V., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
head of the department*

*Belarusian State Agricultural Academy,  
Gorki, Republic of Belarus*

**Keywords:** feed extrusion, compound feed, recyclables, waste-free production, «green» economy.

**Summary.** The introduction of feed extrusion technology into production is a kind of creation of waste – free production at the enterprise, in order to obtain not only high-quality karma to increase growth, but also to obtain additional profit at almost constant costs in a «green» economy.

**Введение.** В настоящее время актуальной проблемой является проблема падежа скота. Причин падежа множество: от плохой погоды до неправильного питания. Если использовать плохие корма, то будет нарушен обмен веществ у животных, в результате коровы могут страдать ацидозом, т. е. закисление организма, что может привести к таким заболеваниям, как проблемы с копытами, мастит и т. д. Но вне зависимости от причины падежа результат неизменен. Результатом падежа скота является наличие скотомогильников либо прямая утилизация отходов посредством кремации. Все эти варианты утилизации влекут за собой экологические проблемы.

Целью написания данной статьи является рассмотрение альтернативного варианта обращения с отходами после забоя или падежа скота: экструдирование сырья в мясокостную муку. Посредством соединения отходов животноводства и растениеводства можно получить высокопродуктивный вариант корма, который решит проблемы с рационом кормления скота для минимизации возможных заболеваний, несущих смертельный исход.

**Основная часть.** В связи с недостаточным производством собственных кормов сельскохозяйственные предприятия вынуждены закупать основные белковые корма в регионах ближнего и дальнего зарубежья, что приводит к перерасходу денежных средств. В то же время приготовление комбикорма из местных источников сырья позволяет более полно и рационально использовать зернобобовые культуры,

вторичные продукты пищевой промышленности, животноводческие отходы и др.

Производство комбикорма в хозяйстве экономически выгодно и перспективно. При этом можно быстрее и эффективнее внедрять последние достижения науки в организации полноценного кормления, позволяя полностью удовлетворить потребности животных в различных элементах питания и повысить эффективность усвояемости кормов животными, а также лучше использовать дополнительные источники кормов.

Исследования показывают, что использование в рационах КРС 5 % экструдированного корма способствует увеличению среднесуточных прироста на 7 %, снижению затрат кормов на получение прироста на 6 % и увеличению прибыли на 11 % [2].

Экструдирование – это особый способ обработки сырья, при котором оно подвергается механическому воздействию (измельчению) в винтовой части экструдера. Этот процесс происходит под воздействием высокой температуры (свыше 150 °С) и давления. Далее измельченная разогретая масса под высоким давлением попадает под влияние низкого давления. В результате резкого перепада происходит «взрыв» – готовый продукт увеличивается в объеме, приобретает пористую структуру.

Процесс экструдирования включает в себя:

- тепловую обработку – влияние высоких температур улучшает питательные и вкусовые качества;
- стерилизацию – высокое давление и температура полностью уничтожают болезнетворные микроорганизмы в сырье;
- давление и смешивание – интенсивное дробление до полной однородности, тщательное смешивание в единую питательную массу;
- денатурацию – в результате разрыва на клеточном уровне происходит изменение структуры сырья, вследствие чего питательные вещества становятся более доступными для усвоения.

Таким образом, процесс экструдирования позволяет получить высокопитательный, легкоусвояемый продукт.

В то же время благодаря технологии сырьем для производства комбикорма могут выступать как качественные материалы (зернобобовые и масличные культуры), так и отходы после забоя и падежа скота или некачественное зерно и прочие отходы растениеводства [1].

Основное назначение комбикормов – оптимизация рациона животных по энергии, протеину, макро- и микроэлементам, витаминам и

биологически активным веществам в соответствии с нормами кормления. Далее мы приведем основные отличия экструдированного корма (не традиционного) от привычного нам (традиционного) корма (рис. 1).

» Нетрадиционный корм	» Традиционный корм
» Высокая усвояемость питательных веществ (до 95 %)	» Относительно низкая усвояемость питательных веществ (обычно на 30-35 %, зерновые до 70%)
» Минимальные затраты ресурсов	» Высокие затраты на производство
» Легко транспортировать (в виде гранул, муки, брикеты)	» Трудоемкость перевозок
» Расходуется в два раза меньше обычных	» По причине низкой усвояемости и переваримости корма, требуется значительное количество
» Эффективность – не требовательны к качеству ресурсов	» Качественный корм требует не менее качественного сырья
» Длительное хранение за счет низкой влажности	» Ограниченное время хранения за счет высокой влажности
» Положительное влияние на организм животного – стимуляция роста, укрепление иммунитета	» По причине высокой влажности вредные патогены имеют среду для развития – болезни животных
» Использование в качестве удобрений – помет животных не содержит дополнительных примесей (семена, травы, шелуха)	» Использование в качестве удобрений

Рис. 1. Отличие экструдированного корма от традиционного

Исходя из рис. 1, мы можем сделать вывод, что экструдированный корм наиболее полезен для здоровья скота, чем обычный, и для кормления его не нужно использовать так много, как традиционного, и место хранения он занимает не так много, и хранится дольше в отличие от обычных кормов.

Технология зависит от того, какой корм планируется производить. Комбикорм делится на следующие виды:

1. *Полнорационный*. Содержит максимум питательных веществ и может заменить естественную пищу.

2. *Концентрированный*. Повышенное содержание белка.

3. *Минеральные добавки*. Содержит витамины и минералы.

Разные смеси применяются для разных целей: наращивания массы, повышения яйценоскости и т. д. Готовый продукт имеет форму:

– россыпи (похож на муку);

– брикетов (спрессованные бруски, плитки);

– гранул.

Выгоднее всего производить гранулированный комбикорм.

Когда процесс экструдирования заканчивается, необходимо определить вид готового корма, от этого зависит последний этап обработки сырья – фасовка:

– россыпь – измельченный до 10 мм корм дозируют и отправляют на фасовку;

– брикеты и гранулы – смесь (россыпь) отправляют в бункер-ворошитель и далее – в пресс-гранулятор.

После чего происходит просушка и охлаждение, отсеивание некондиционного корма и фасовка в мешки 10–50 кг или другую тару [3].

Что касается экономической эффективности запуска производства, то можем отметить, что первое время в связи с недоверием к сырью и новому продукту мы можем работать себе в убыток. Однако стоит только отладить производство и сеть сбыта продукции, как мы достигнем точки безубыточности (рис. 2).

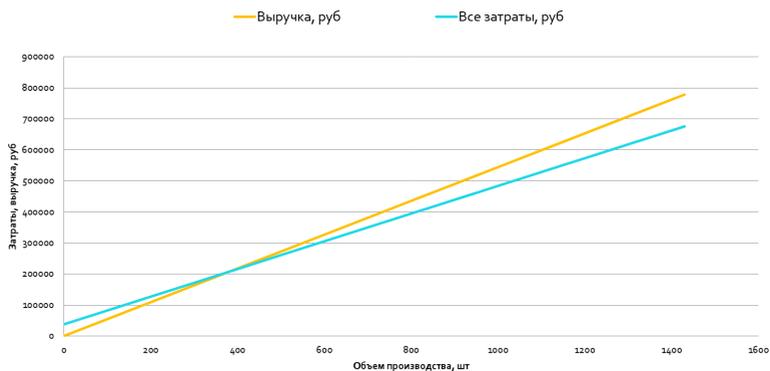


Рис. 2. Расчет точки безубыточности экструдирования корма

Мы можем сделать вывод, что это будет достаточно прибыльный бизнес – экструдирование кормов в сфере АПК. В сфере АПК не будет проблемы, чтобы найти потенциальных клиентов-потребителей, так же, как и партнеров. Используя отходы производства отраслей животноводства и растениеводства, не будет недостатка в сырье для комбикорма. Поставщики сырья в то же время могут быть потребителями – возможно заключение взаимовыгодного партнерства. В то же время данная идея – создание безотходного производства – это одно из направлений «зеленой» экономики страны, которому гарантирована поддержка государства в реализации проекта по запуску производства экструдированного корма.

**Заключение.** В последнее время экструдирование кормов набирает все большую популярность по многим причинам: высокопитательный корм, низкая себестоимость готового корма по причине использования

отходов животноводства и растениеводства, длительность хранения корма и др. От правильного и сбалансированного рациона питания зависит качество продукции, которую в итоге получают. Именно поэтому покупатели комбикормов постоянно нуждаются в дешевом, но полноценном корме для животных. Это также может увеличить продолжительность жизни животных и обеспечить их здоровье. А используемое сырье позволяет получить качественные и недорогие корма, а также решить проблему с утилизацией отходов забоя и падежа.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Что такое экструдирование? [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: <https://шчодры.бел/sovety/chto-takoe-ekstrudirovanie/>. – Дата доступа: 04.03.2023.

2. Экструдирование – важный фактор повышения эффективности использования кормов при производстве говядины / В. Ф. Радчиков [и др.]; под общ. ред. В. Ф. Радчикова. – Минск: БГАТУ, 2018. – С. 185–189.

3. Экструдированные корма – назначение, приготовление и использование / В. В. Чумаков [и др.] // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2015. – № 49. – С. 200–205.

УДК 636.085.55

### **КОМБИКОРМА КАК ОСНОВНОЙ ФАКТОР ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРУДОВОГО РЫБОВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*Суцця О. А., ассистент*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Горки, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** аквакультура, комбикормовая промышленность, эффективность.

**Аннотация.** Успехи индустриального рыбководства в значительной степени зависят от сбалансированности и качества комбикормов, поэтому в последние годы в Республике Беларусь активно развивается производство комбикормов для аквакультуры.

### **COMPOUND FEED AS THE MAIN FACTOR OF INTENSIFICATION OF POND FISH FARMING IN THE REPUBLIC OF BELARUS.**

*Sushchenia O. A., Assistant*

*Belarusian State Agricultural Academy,  
Gorky, Republic of Belarus*

**Keywords:** aquaculture, compound feed production, efficiency.

**Summary.** The success of industrial fish farming largely depends on the balance and quality of compound feeds, therefore, in recent years, the production of compound feeds for aquaculture has been actively developing in the Republic of Belarus.

**Введение.** В Государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы рыбохозяйственная деятельность выделена в отдельную подпрограмму. В планах на пятилетку – увеличение производства рыбы на 850 т. Помимо количественных показателей, перед рыбоводами во главу угла ставится экономическая эффективность отрасли. Вектором развития отрасли должны стать наращивание производства высокорентабельных видов рыб, применение инновационных технологий, совершенствование кормовой базы, профилактика заболеваний.

**Основная часть.** В Беларуси выращиванием рыбы занимаются 16 рыбоводных организаций. Это рыбхозы (производят около 80 % рыбных ресурсов), а также частные компании, фермерские хозяйства и индивидуальные предприниматели, (в том числе на правах аренды водных объектов).

Согласно данным отдела главного управления интенсификации животноводства и птицеводства Министерства сельского хозяйства и продовольствия в Беларуси в 2021 г. выращено около 15 тыс. т рыбы.

Производство рыбы в 2021 г. осталось стабильным в сравнении с уровнем 2020 г. – 14,8 тыс. т, что составляет практически 100 % к уровню предыдущего года [3].

В структуре производства прудовой рыбы 70 % занимает карп, 15 % – толстолобик и белый амур, есть в рыбхозах щука, сом, карась, язь. В структуре ценных видов рыб преобладает форель – 65–70 %, наметилась тенденция к увеличению производства осетровых [7].

Основными направлениями государственной поддержки для достижения такого результата стали средства на приобретение кормов для рыбы и погашения задолженности за комбикорма – 9,7 млн. руб., на лечебно-профилактические мероприятия – 143 тыс. руб., на известкование прудов рыбоводных организаций – 132 тыс. руб.

Помимо этого, ключевым событием 2022 г. стало подписание Президентом Республики Беларусь А. Г. Лукашенко двух указов – № 279, направленного на финансовое оздоровление и стабилизацию экономического положения рыбоводных организаций, и № 284, которым

утверждена новая редакция правил ведения рыболовного хозяйства и правил любительского рыболовства. В рамках указа № 279 реализуется комплекс мер, согласно которым активы рыбоводных организаций Беларуси переданы в Агентство по управлению активами, а акции – в доверительное управление экономически более состоятельным рыбоводным организациям, мелиоративным организациям и ГО «Белводхоз» [3].

Лидерами в региональной структуре производства комбикормов для аквакультуры являются предприятия Минской и Брестской областей, выпускающие более 80 % суммарного объема данной группы кормов в стране.

Новой вехой в развитии отрасли стал запуск в 2020 г. в режиме опытно-промышленной эксплуатации комбикормовых заводов в рамках инвестиционного проекта ЗАО «Белорусская национальная биотехнологическая корпорация». Уникальность одного из заводов в том, что он единственный фактически на постсоветском пространстве по производству комбикормов для выращивания рыб в естественных водоемах. Например, форели и минтая. В настоящее время завод производит 67,2 тыс. т комбикормов для рыб в год, в том числе карповых, лососевых и осетровых рыб [5].

Существенное наращивание объемов производства отмечается на региональном рынке Брестской области. Сотрудничество с «Институтом рыбного хозяйства» НАН Республики Беларусь позволило ОАО «Жабинковский комбикормовый завод» за последние 3 года увеличить производство комбикормов для рыб с 300 т до 6000 т, фактически увеличив объемы производства в 20 раз [6].

В целом, индикатором развития отрасли, согласно подпрограмме «Развитие рыбохозяйственной деятельности» Государственной программы «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы, должно стать достижение к концу 2025 г. объема производства рыбных ресурсов в водных объектах республики до 17 680 т, в том числе за счет наращивания производства ценных видов рыб – до 1200 т, озерно-речной рыбы – до 1130 т [4].

Одной из приоритетных задач, которые предстоит решить на пути к достижению данной цели, является научно-техническое обоснование путей выхода на качественно новый уровень производства рыбных комбикормов. В рамках ее реализации в стране должно быть налажено производство кормов для разных видов рыб и возрастов. По оценкам экспертов, общая потребность отрасли в кормах составляет: около

40 тыс. т комбикормов для карпа и около 2000 т комбикормов для ценных видов рыб в год [1, с. 324].

На сегодняшний день вопрос обеспеченности рыбхозов Республики Беларусь качественными и недорогими комбикормами стоит очень остро, поскольку фактическое значение данного показателя не превышает 75 %, а в некоторых рыбхозах – 25–30 %. Затраты на комбикорма в себестоимости рыбной продукции составляют до 58 % [8].

Основной лимитирующий фактор развития производства кормов для аквакультуры – нехватка, высокая стоимость, а также и низкая экологичность традиционного источника белка – рыбной муки [2, с. 93]. Дефицит готовых кормов и их компонентов покрывается за счет импорта, что ведет к возникновению зависимости цены на конечный продукт от колебания курсов валюты. Ввиду этого, произвести конкурентоспособные отечественные комбикорма крайне сложно (средняя стоимость кормов для карпа составляет 1200 руб/т, для ценных видов рыб – 5800 руб/т).

В продуктовом отношении рынок комбикормов для аквакультуры Республики Беларусь сегментирован по объектам, для производства которых корм предназначен. Крупнейший сегмент – это корма для карповых, второй по объему сегмент – корма для ценных видов рыб.

В настоящее время на комбикормовых предприятиях Республики Беларусь хорошо развито только производство гранулированных комбикормов для карпа. Основная причина этого – его невысокая стоимость главным образом из-за простой технологии производства и невысокого содержания животного белка.

Ценные виды рыб в основном кормят импортными кормами (Scretting, EWOS, «ВьюМаг», Rehuraisio, Aller Aqua, Coppens и др.). Используя импортный комбикорм, рыбоводные хозяйства всегда имеют комбикорм из одних и тех же компонентов, одного и того же качества, чего не может гарантировать большинство отечественных производителей. Кроме того, как отмечают эксперты, на данный момент физико-механические свойства отечественного комбикорма для ценных пород рыб не всегда отвечают современным требованиям, что приводит к низкой конверсии корма, к загрязнению окружающей среды и повышенным непроизводительным затратам кормов.

Зарубежные производители большое внимание уделяют сбалансированности комбикорма по аминокислотному, жирнокислотному и витаминному составу для конкретного вида рыбы, возраста и даже условий выращивания. Это позволяет сократить расход комбикормов за счет высокой усвояемости и тем самым повысить продуктивность

рыбы, сохранность поголовья и его здоровье. В их составе широко используются растительные и животные гидролизаты (гороховый, соевый, рыбный), вторичные продукты пищевых производств (барда, дробина, гидролизат пивных дрожжей и др.), аттрактанты, биологически активные вещества, которые в нашей стране не используются.

Поэтому в настоящее время в Республике Беларусь, следуя мировым тенденциям, для повышения эффективности отечественных комбикормов для рыб ведутся исследования по следующим основным направлениям:

1) разработка новых видов сырья на основе вторичных продуктов пищевых производств;

2) разработка лечебно-профилактических комбикормов на основе биобезопасных препаратов [1, с. 324–325].

**Заключение.** В целом, проведенные исследования позволяют выявить следующие основные тенденции белорусского рынка комбикормов для аквакультуры:

1. Большинство предприятий отечественной комбикормовой промышленности в настоящее время выпускает преимущественно гранулированные комбикорма для карповых. Нишу в сегменте рынка по производству кормов для ценных видов рыб до недавнего времени в основном занимали зарубежные производители.

2. Для снижения конечной стоимости комбикормов отечественными производителями сильно упрощается рецептура (исключаются животные протеины (рыбная, мясокостная мука), снижено содержание жиров и т. д.), что ведет к повышенным непроизводительным затратам кормов.

3. В среднесрочной перспективе рынок кормов для аквакультуры Республики Беларусь (общемировая тенденция) ожидают большие изменения, связанные с практической реализацией инновационных технологий кормопроизводства на основе альтернативных источников протеина. Уже сегодня Институт рыбного хозяйства Национальной академии наук Беларуси ведет разработки в направлении создания новых видов комбикормового сырья (рыбный гидролизат), а также лечебно-профилактических комбикормов на основе биобезопасных препаратов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Современные тенденции в разработке эффективных комбикормов для рыб / В. Ю. Агеец [и др.] // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. аграр. навук. – 2019. – № 3. – С. 323–333.

2. Агеец, В. Ю. Проблемы и перспективы производства биологически полноценных комбикормов для рыб в Республике Беларусь / В. Ю. Агеец, Ж. В. Кошак, А. Э. Кошак // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. аграр. навук. – 2017. – № 2. – С. 91–99.

3. В Беларуси в 2021 году выращено около 15 тыс. т рыбы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belta.by/economics/view/v-belarusi-v-2021-godu-vyrascheno-okolo-15-tys-t-rybu-498641-2022>. – Дата доступа: 24.02.2023.

4. Государственная программа «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22100059&p1=1&p5=0>. – Дата доступа: 24.02.2023.

5. ЗАО «Белорусская национальная биотехнологическая корпорация». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bnbc.by/kombikorma>. – Дата доступа: 24.02.2023.

6. Республиканский семинар «Инновационные комбикорма для рыб» на «БЕЛКОРМ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.zhivkorm.by/respublikanskij-seminar-innovacionnye-kombi-korma-dlya-ryb-na-belkorm>. – Дата доступа: 24.02.2023.

7. Хилько, К. В структуре производства прудовой рыбы 70 % занимает карп [Электронный ресурс] / К. Хилько. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/v-strukture-proizvodstva-prudovoy-ryby-70-zanimaet-karp.html>. – Дата доступа: 24.02.2023.

8. Щедренко, Т. Что предлагает наука для снижения издержек и повышения эффективности рыбоводческой отрасли [Электронный ресурс] / Т. Щедренко. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/novaya-kukhnya-dlya-vodoevov.html>. – Дата доступа: 24.02.2023.

УДК 338.4:633.14

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА ОЗИМОЙ РЖИ**

*Цыганов А. Р., д-р с.-х. наук, профессор*

*Полховская И. В., канд. с.-х. наук, доцент*

*Полховский Н. Д., магистр, ст. преподаватель*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Горки, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** озимая рожь, производство, перспективы.

**Аннотация.** В статье приведены данные по производству озимой ржи в мире в целом и странах-лидерах. Освещена значимость возделывания культуры озимой ржи в зерновом клине Республики Беларусь. Обоснованы перспективы производства зерна данной культуры за счет внедрения интенсивных и ресурсосберегающих технологий ее возделывания.

## **PROSPECTS OF WINTER RYE PRODUCTION**

*Tsyganov A. R., Doctor of Agricultural Sciences, Professor*

*Polkhovskaya I. V., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor*

*Polkhovsky N. D., Master of Technical Sciences*

*Belarusian State Agricultural Academy,  
Gorki, Republic of Belarus*

**Keywords:** winter rye, production, prospects.

**Summary.** The article presents data on the production of winter rye in the world as a whole and the leading countries. The importance of cultivating winter rye in the grain wedge of the Republic of Belarus is highlighted. The prospects of grain production of this crop due to the introduction of intensive and resource-saving technologies of its cultivation are substantiated.

**Введение.** Озимая рожь – важнейшая зерновая культура, возделываемая преимущественно в регионах северного полушария. Она играет важную роль в сельском хозяйстве стран с плохим качеством почвы [5].

От других зерновых культур рожь отличают высокие приспособительные (адаптационные) способности стойко переносить неблагоприятные низкие и высокие температуры, недостаток и избыток влаги, противостоять вредителям и болезням, обеспечивать относительно высокие и стабильные урожаи зерна на почвах с низким уровнем естественного плодородия. Высокая адаптационная способность, стабильность получения урожая зерна, агротехническая значимость как хорошего предшественника в сочетании с традиционным использованием в питании ржаного хлеба, кормопроизводстве, получении крахмала, спирта и других продуктов ставят рожь в ряд важнейших сельскохозяйственных культур [8].

**Основная часть.** В современном мировом производстве зерна озимая рожь играет значительно меньшую роль, чем другие зерновые культуры. Однако в земледелии ряда стран Северной и Центральной Европы рожь имеет важное значение [8]. Рожь в основном выращивают в регионах, где она имеет историческое значение. Центральная, Восточная и Северная Европа по-прежнему остаются крупнейшими регионами по производству ржи в мире.

Основное производство ее (около 80 % всего мирового сбора) сосредоточено в России, Польше, Германии, Беларуси и Украине. Лидером по мировому производству ржи является Германия, второе место занимает Польша и замыкает тройку лидеров Россия, на долю которой приходится около 1/4 всех посевов ржи в мире.

Общие площади посевов ржи в мире составляют 4,0–4,5 млн. га, валовой сбор – 11–15 млн. т при средней урожайности зерна 27–34 ц/га [1] (табл. 1).

Таблица 1. Производство зерна озимой ржи в мире

Страна	Годы					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Площадь посева, тыс. га</b>						
Мир в целом	4374,1	4271,5	3982,0	4213,3	4446,9	4335,0
Германия	570,9	537,3	523,0	636,0	636,0	631,0
Польша	775,1	873,2	894,0	903,8	843,6	761,6
Россия	1249,8	1174,1	956,1	823,9	975,4	998,8
Украина	143,6	171,0	148,4	115,4	137,8	171,6
<b>Урожайность, ц/га</b>						
Мир в целом	29,7	30,4	26,9	30,4	33,8	30,5
Германия	55,6	50,9	42,1	50,9	55,2	52,7
Польша	28,4	30,6	23,8	26,7	34,4	32,5
Россия	20,4	21,7	20,0	17,3	24,4	17,2
Украина	27,3	29,7	26,5	29,0	33,1	4,6
<b>Валовой сбор, тыс. т</b>						
Мир в целом	12970,3	13002,6	10709,0	12801,4	15022,2	13223,4
Германия	3173,8	2737,4	2201,4	3237,6	3513,4	3325,6
Польша	2199,6	2673,6	2126,6	2415,6	2904,7	2472,9
Россия	2547,9	2548,7	1916,1	1428,4	2377,6	1721,9
Украина	391,6	507,9	393,8	334,7	456,8	593,2

В последние десятилетия в мире по разным причинам наблюдается сокращение производства, потребления и объема международного оборота зерна ржи. В послевоенные годы этот процесс был обусловлен снижением спроса на ржаной хлеб, а в последующем, в период интенсивного развития зернового хозяйства, – относительно низкой урожайностью озимой ржи в основных зонах ее возделывания по сравнению с озимой пшеницей и другими зерновыми [8].

По производству ржи в последнее время Беларусь занимает 4-е или 5-е место в мире в зависимости от года. С недавних пор отмечается тенденция расширения посевных площадей данной культуры (табл. 2) [3, 7].

Таблица 2. Производство озимой ржи в Республике Беларусь

Показатель	Годы						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8
Посевная площадь озимой ржи, тыс. га	242	258	254	322	364	360	340
Удельный вес озимой ржи в общей площади посевов, %	4,1	4,4	4,4	5,5	6,1	6,3	5,9

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8
Удельный вес озимой ржи в общей площади посевов зерновых и зернобобовых культур, %	10,1	10,6	10,8	13,1	14,4	14,2	13,4
Валовой сбор озимой ржи, тыс. т	651	670	503	756	1051	848	950
Удельный вес озимой ржи в валовом сборе зерна, %	8,7	8,4	8,2	10,3	12,0	11,4	10,9
Урожайность озимой ржи, ц/га	27,0	26,2	20,0	23,7	29,2	23,7	28,2
Урожайность озимой ржи по сравнению с зерновыми в среднем, ± ц/га	-4,5	-7,0	-6,7	-6,7	-5,8	-6,1	-6,3

Посевы озимой ржи в 2016 г. составили 242 тыс. га (4,1 % от площади всех посевов и 10,1 % от площади посевов зерновых и зернобобовых культур), в 2017 г. – 258 тыс. га (4,4 % в и 10,6 %), в 2018 г. – 254 тыс. га (4,4 % и 10,8 %), 2019 г. – 322 тыс. га (5,5 % и 13,1 %), 2020 г. – 364 тыс. га (6,1 % и 14,4 %), в 2021 г. – 358 тыс. га (6,1 % и 14,2 % соответственно), в 2022 г. – 340 тыс. га (5,9 % и 13,4 % соответственно).

Отмечается увеличение в 2 раза валового сбора зерна озимой ржи с 503 тыс. т в 2018 г. до 1051 тыс. т в 2020 г. Снижение урожайности и валового сбора зерна ржи в 2021 г. объясняется неблагоприятными погодными условиями (засуха).

Достигнутая урожайность зерна ржи в нашей стране только в 2020 г. и 2022 г. приближается к общемировым показателям. За последние 7 лет урожайность озимой ржи в среднем по стране не превышала 30 ц/га и была ниже средней урожайности зерновых и зернобобовых культур на 5–7 ц/га. Наблюдалось значительное колебание данного показателя с 20,0 ц/га в 2018 г. до 29,2 ц/га в 2020 г., что свидетельствует о нестабильной продуктивности культуры.

Площадь посевов озимой ржи на зерно (диплоидные и тетраплоидные сорта) в 2022 г. под урожай 2023 г. должна равняться 287 тыс. га, что составляет 19,4 % от общей площади посева озимых зерновых культур. Озимая рожь как наиболее пластичная культура размещается на менее плодородных почвенных разновидностях, кроме избыточно увлажненных почв. В структуре посевов ржи на легких почвах Го-

мельской и Брестской областей посевы озимой диплоидной ржи должны составлять не менее 60–70 % площадей [6].

Рожь – культура универсального назначения, но основное ее использование – продовольственное. До 40 % урожая данной культуры в республике используют для приготовления комбикормов. Большие возможности имеются для производства из ржаного зерна крахмала, спирта, квасного солода, а также кондитерских изделий, в том числе и хлеба, который по калорийности превосходит пшеничный, содержит витамины А, В, РР, С, что делает его весьма ценным в питании человека [5].

Значительная часть зерна ржи используется на фуражные цели. Наличие в зерне ржи антипитательных веществ (пентозанов, 5-алкилрезорцинолов) ограничивает его применение в кормлении скота и птицы, но различные методы обработки зерна (экструдирование, ферментирование, плющение, консервирование и т. д.) позволяют использовать его в кормлении животных до 70 % от общего количества концентратов. Научные исследования показали положительное значение озимой ржи не только в кормлении, но и при воспроизводстве стада крупного рогатого скота. Весной рожь раньше других культур дает зеленую массу, которую можно использовать на подкормку всем видам скота и птицы, закладку сенажа и раннего силоса, на приготовление высокопитательной травяной муки и гранул. С целью получения высококачественных объемистых кормов и зернофуража перспективны смешанные посевы озимой ржи с озимой викой.

Помимо продовольственного и кормового назначения, зерно озимой ржи представляет ценность как техническое сырье для крахмального и спиртового производства. В современных эколого-экономических условиях перспективным является получение биотоплива из растительного сырья. Наиболее эффективной из зерновых культур считается озимая рожь. Для этих целей можно использовать не только зерно, но и его отходы, а также измельченную ржаную солому методом термохимической переработки [8].

По экспертным оценкам, вклад сорта в повышение урожайности за последние десятилетия оценивается в 30–50 %. Для получения максимально возможной и стабильной урожайности зерна высокого качества в условиях неблагоприятных факторов земледелия и сложившейся экономической ситуации важнейшее значение имеет правильный выбор сорта для конкретного хозяйства и его почвенно-климатических условий [6, 8].

В Государственный реестр сортов Республики Беларусь на 2022 г. включены 37 сортов и гибридов озимой ржи, допущенных к использованию. Сорта озимой ржи селекции РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию», районированные в Республике Беларусь, имеют достаточно высокий уровень потенциальной продуктивности. Среди диплоидных сортов урожайность, достигнутую в процессе сортоиспытания на уровне 70–75 ц/га, показывают отечественные сорта Офелия, Паўлінка, Голубка, Лота. К лучшим тетраплоидным сортам, которые могут формировать урожайность на уровне 65–70 ц/га и выше, следует отнести сорта Пламя, Пралеска, Зазерская 3, Белая Вежа, Росана. Высокой урожайностью (на уровне 80–90 ц/га и выше) отличается гибридная рожь белорусской селекции Лобел-103, Галинка, Плиса; иностранной селекции Пикассо, Зу Драйв, КВС Боно, КВС Ра-во, Зу Мефисто. Сорта озимой ржи белорусской селекции занимают 97,2 % площадей, отводимых под эту культуру в республике.

Для использования на зеленую массу в Государственный реестр сортов по всем регионам Беларуси включен новый сорт озимой ржи Вердена, созданный в РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию». Отличается высокой пластичностью и приспособленностью к условиям выращивания, хорошо развивается на всех типах окультуренных почв. Не требует значительного применения средств защиты, что является более экологически чистым возделыванием. Сорт отличается способностью быстро отрастать после укоса и стравливания. Рано отрастает весной, быстро накапливает зеленую массу, обладает высокой равномерной облиственностью [6].

Отечественные ученые пишут о неоцененности культуры озимой ржи в нашей стране. Нередко рожь как менее востребованную и более дешевую культуру (табл. 3) [4] вытесняют на менее плодородные песчаные почвы, в хозяйствах ее размещают после худших предшественников, ограничивают внесение минеральных и органических удобрений, средств защиты от болезней, вредителей, сорняков, что значительно снижает урожайность данной культуры.

Актуальность проведения научных исследований, связанных с изучением культуры озимой ржи, обусловлена относительно низкой себестоимостью производства ее зерна; пригодностью к возделыванию в севооборотах с высокой насыщенностью зерновыми культурами; появлением новых высокоурожайных, зимостойких, устойчивых к полеганию сортов и гибридов; возможностью эффективного использования зерна для хлебопекарных целей, на корм животным и для промышлен-

ной переработки. Озимая рожь по праву считается культурой низкого экономического риска, особенно в районах с бедными почвами и суровыми климатическими условиями, в число которых входит и Беларусь [2].

Таблица 3. Средние цены реализации зерна в Республике Беларусь, руб/т

Культура	Годы						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Культуры зерновые (в среднем)	236,50	276,25	328,42	344,95	366,48	384,09	468,06
Пшеница	252,47	284,60	322,33	344,68	362,74	381,53	463,79
Кукуруза	660,16	747,55	683,16	644,99	717,09	720,56	752,59
Ячмень	205,28	267,95	292,57	330,60	356,70	386,34	470,15
Рожь	171,07	191,62	208,68	244,92	260,83	267,19	354,94
Тритикале	184,04	207,48	253,47	309,79	330,75	360,36	411,03

Важнейшими направлениями для дальнейшего развития производства озимой ржи в Республике Беларусь являются увеличение урожайности, снижение себестоимости производимой продукции и повышение закупочных цен на ржаное зерно.

Увеличить урожайность зерна озимой ржи и повысить ее привлекательность для отечественных аграриев возможно путем совершенствования питания растений за счет определения наиболее оптимального сочетания доз минеральных и органических удобрений совместно с необходимыми микроэлементами, прежде всего медью и марганцем. Разработка рациональной ресурсосберегающей системы удобрений для основного внесения и некорневых подкормок в различные фазы развития растений позволит оптимизировать их питание, получить высокую, устойчивую продуктивность, уменьшить действие неблагоприятных метеорологических условий на формирование урожая, повысить качество зерна и экономическую эффективность его производства. Это позволит обеспечить полноценными комбикормами отрасль животноводства и качественным сырьем для дальнейшей переработки пищевую отрасль, тем самым повысив продовольственную безопасность страны.

**Заключение.** Рожь является зерновой культурой, исторически адаптированной к почвенно-климатическим условиям в Беларуси. Будущее данной культуры в нашей стране будет напрямую зависеть от капитализации новых знаний в селекцию, агротехнологию и ее пере-

работку. Создание и быстрое внедрение сортов и гибридов с высоким потенциалом продуктивности и технологических свойств, устойчивых к воздействию абиотических и биотических факторов среды, разработка интенсивной системы удобрений будут способствовать эффективному использованию материально-финансовых ресурсов, обеспечению экологической безопасности производства, энергосбережению и повышению рентабельности сельскохозяйственного производства. Это создаст все предпосылки к наращиванию объемов производства качественного конкурентоспособного зерна озимой ржи в Республике Беларусь, позволив тем самым не только обеспечить внутренние потребности страны, но и потеснить на мировом рынке страны, которые являются лидерами производства ржи.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. FAOSTAT. CROPS [Электронный ресурс] // Food and Agriculture Organization of the United Nations. – Режим доступа: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>. – Дата доступа: 01.03.2023.
2. Алехнович, Л. Тот хозяин хорош, где родится рожь [Электронный ресурс] / Л. Алехнович // Жодзінскія навіны. – 2019. – 2 февр. – Режим доступа: <https://zhodinonews.by/2019/02/02/tot-hozjain-horosh-gde-roditsja-rozh/>. – Дата доступа: 02.11.2021.
3. Берникович, Д. Высокий урожай даже на песчаных почвах – феноменальная особенность гибридной ржи [Электронный ресурс] / Д. Берникович // Беларусь сегодня. – 2022. – 1 нояб. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/gibridnaya-sila-rzhanogokolosa.html>. – Дата доступа: 01.03.2023.
4. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/tseny/tseny-proizvoditeley/godovye-dannye/>. – Дата доступа: 28.02.2023.
5. Привалов, Ф. И. Современное состояние и перспективы возделывания озимой ржи в Беларуси / Ф. И. Привалов, Э. П. Урбан // Весці Нац. акад. навук Беларусі. Сер. аграр. навук. – 2009. – № 4. – С. 56–61.
6. Рабочий план проведения осенних полевых работ в сельскохозяйственных организациях республики в 2022 году [Электронный ресурс]: утв. Министром сел. хоз-ва Респ. Беларусь И. В. Брыло. – Режим доступа: [https://mshp.gov.by/rasten/grp\\_os2022.pdf](https://mshp.gov.by/rasten/grp_os2022.pdf). – Дата доступа: 28.02.2023.
7. Сельское хозяйство Республики Беларусь: стат. сб. / председ. редкол.: И. В. Медведева; Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – Минск, 2022. – 35 с.
8. Урбан, Э. П. Современные сорта озимой ржи и основные элементы технологии их возделывания / Э. П. Урбан, С. И. Гордей // Земледелие и защита растений. – 2018. – № 4. – С. 16–23.

УДК 614.8.027.1

## **СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ РИСКОВ В АГРОБИЗНЕСЕ**

*Чечеткина И. А., аспирантка*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Горки, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** риск, управление рисками, сельскохозяйственная организация, методы, анализ.

**Аннотация.** Система агропромышленного производства – это сложная динамичная система, включающая в себя множество подсистем. Обеспечение стабильности его функционирования в изменяющихся, неопределенных экономических условиях требует научно обоснованного подхода к принятию эффективных управленческих решений, основанного на системном подходе, анализе внешних и внутренних факторов. Специфические особенности функционирования агропромышленного комплекса обуславливают наличие значительного количества рисков, которые вызывают, с определенной вероятностью, наступление событий, оказывающих негативное влияние на деятельность и результаты отрасли.

## **STRUCTURAL AND FUNCTIONAL MODEL FORMATION OF RISKS IN AGRIBUSINESS**

*Chechetkina I. A., Postgraduate Student*

*Belarusian State Agricultural Academy,  
Gorki, Republic of Belarus*

**Keywords:** risk, risk management, agricultural organization, methods, analysis.

**Summary.** The agro-industrial production system is a complex dynamic system that includes many subsystems. Ensuring the stability of its functioning in changing, uncertain economic conditions requires a scientifically sound approach to making effective management decisions based on a systematic approach, analysis of external and internal factors. The specific features of the functioning of the agro-industrial complex cause the presence of a significant number of risks that cause, with a certain probability, the occurrence of events that have a negative impact on the activities and results of the industry.

**Введение.** Агропромышленная производственная система представляет собой сложную динамическую систему, включающую множество подсистем. Обеспечение стабильности ее функционирования в изменяющихся, неопределенных условиях хозяйствования требует научно обоснованного подхода к принятию эффективных управленческих решений, основанных на системном подходе, анализе внешних и внутренних факторов.

**Основная часть.** Специфические особенности функционирования агропромышленного комплекса обуславливают наличие значительного числа рисков, обуславливающих с определенной вероятностью возникновение событий, оказывающих негативное влияние на деятельность и результаты отрасли.

Основные особенности агропромышленного производства:

– существенная зависимость от природных условий, которая обуславливает регулярные изменения объемов производства и рыночных цен;

– сезонный характер производства деятельности и поступлений денежных средств;

– отсутствие возможности быстро изменить ассортимент сельскохозяйственной продукции в зависимости от спроса и предложения.

Риск – предполагаемое событие, наступление которого способно привести к потерям субъектом хозяйствования ресурсов (труда, земли, технологий, капитала, времени, знаний) и (или) экономических выгод.

Если под сельскохозяйственным риском понимается риск, связанный с влиянием природно-климатических факторов, т. е. один из видов производственного риска, то понятие «риски в сельском хозяйстве» – различные виды производственных рисков, ценовых и рыночных рисков, деловых и финансовых рисков и т. д.

Проанализировав особенности производства агропромышленного комплекса в современных экономических условиях, можно рассмотреть основные виды рисков в деятельности аграрных предприятий:

– природно-климатические риски – ухудшение состояния окружающей среды, изменение климата, усиление солнечной радиации, выбросы вредных веществ в атмосферу и воду;

– технологические риски;

– ценовые риски;

– информационные риски;

– реализационные риски;

– финансовые риски;

– риски персонала.

Для сельского хозяйства эти риски являются основными, управлять ими очень сложно. В результате страдает урожайность сельскохозяйственных культур, что отрицательно влияет на издержки производства, объемы реализации продукции, размер прибыли и рентабельности. Данные риски возникают в связи с недостаточной обеспеченностью техникой, средствами защиты растений, минеральными удобрениями и т. д.

В результате предприятие несет убытки, нарушаются сроки проведения сельхозработ, возникает риск потери продукции. Для того чтобы обеспечить эффективную деятельность предприятий агропромышленного комплекса, важно уметь прогнозировать риски, управлять ими и делать правильный выбор способов предупреждения и минимизации риска. К способу минимизации рисков в аграрном секторе относятся: диверсификация аграрных систем, ее задачей является определение наиболее выгодных комбинаций различных видов деятельности; страхование рисков в сфере сельского хозяйства; контракты, которые предполагают оплату товара по цене, которая заранее оговорена, т. е. до осуществления поставки и производства товара.

Существуют методы снижения сельскохозяйственных рисков:

- поддержание высокого уровня качества материально-технической базы;
- страхование;
- разработка программ по привлечению персонала;
- определение рациональной системы удобрений, посадки и сбора урожая;
- заключение долгосрочных договоров на сбыт продукции;
- участие в системе муниципальных закупок;
- формирование системы логистики;
- постоянный мониторинг финансовой ситуации на предприятии.

**Система управления рисками** обеспечивает оптимальный баланс между максимизацией прибыли и долгосрочной стабильностью деятельности предприятия.

Исходя из производственного процесса риски делят:

- на организационные, возникающие из-за ошибок сотрудников предприятия, нарушений внутреннего контроля или правил выполнения работ;
- рыночные, зависящие от конъюнктуры рынка (товарной стоимости, спроса на товар, потери ликвидности, курсовых колебаний);
- кредитные, связанные с нарушением контрагентом срока исполнения обязательств по сделке. Имеют отношение к предприятиям с дебиторской задолженностью, к компаниям, занятым на рынке ценных бумаг;

– юридические, когда потери возникают из-за отсутствия учета законодательных норм, их изменения в период сделки, некорректности составления документации, несоответствия законов разных государств;

– технические и производственные, связанные с причинением вреда окружающей среде, с авариями вследствие нарушения работы объекта из-за ошибок при проектировании, строительстве.

При оценке рисков выделяют качественный и количественный этапы. На этапе качественной оценки выявляются источники и причины риска, работы, при которых он образуется и воздействует на хозяйственный процесс. Качественные итоги служат исходной информацией для анализа количественного, оценивающего только проблемные моменты в ходе проведения конкретной операции.

При количественном анализе определяются числовые параметры по отдельным рискам, по потенциальному урону от них. Завершением анализа является подготовка системы противодействующих мероприятий и расчет стоимости их проведения.

Оценка или управление производится по каждому риску отдельно с учетом вероятностного ущерба и возможности создания проблемных ситуаций.

По периоду возникновения риски делят:

- на перспективные;
- ретроспективные;
- текущие.

По сфере образования риски делят:

- на *производственный*, связанный с неисполнением планов и производственных обязательств организации из-за влияния (неблагоприятного) внешних обстоятельств или ошибочного применения новых основных или оборотных средств. Основными причинами его возникновения могут быть:

- понижение планируемых объемов выпуска;
- увеличение затрат;
- оплата завышенных сумм обязательных платежей;
- несоблюдение условий поставок;
- поломка (уничтожение) оборудования;

- *коммерческий*, возникающий при продаже товаров (услуг), изготовленных или приобретенных организацией. Главными причинами служат:

- понижение размера реализации по конъюнктурным или иным причинам;

- рост стоимости закупа продукции;
- уменьшение товарной массы в обращении;
- увеличение издержек.
- *финансовый*, зависящий от возможности неисполнения компанией обязательств по причине:
  - обесценивания портфеля инвестиций из-за колебания курсов валюты;
  - не проведения проплат.
- *страховой*, или шанс образования страховой ситуации, оговоренной сделкой, по которой страховщик обязан оплатить возмещение.

**Заключение.** Управление рисками должно быть интегрированным в общий процесс управления предприятием, непрерывным комплексным процессом, координированным руководством предприятия и осуществляемый совместными усилиями всего персонала для нахождения оптимальных путей достижения желаемых целей в условиях опасностей и угроз. Своевременное выявление рисков, их анализ и грамотное управление позволят аграрным предприятиям вовремя принять правильное управленческое решение и избежать негативных последствий.

**Секция 5. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ  
И АГРАРНАЯ ПОЛИТИКА  
В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АПК**

УДК 272(476.4)

**АРЕНДА НЕДВИЖИМЫХ ИМУЩЕСТВ РИМСКО-  
КАТОЛИЧЕСКОЙ ЦЕРКВИ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ  
(30–50-е гг. XIX в.)**

*Ганчар А. И., канд. ист. наук, доцент*

*УО «Гродненский государственный аграрный университет»,  
Гродно, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** Беларусь, земельная собственность, Российская империя, Римско-католическая церковь.

**Аннотация.** В статье освещаются проблемы люстрации земельной собственности Римско-католической церкви на территории Беларуси, регламентации и получения дохода. Светские чиновники на местах придерживались установленного порядка наделения необходимым количеством земли духовных учреждений.

**RENT OF REAL PROPERTIES OF THE RICH-CATOLIC  
CHURCH IN BELARUS (1830–1850s)**

*Hanchar A. I., Candidate of Historical Sciences, Associate Professor  
Grodno State Agrarian University,  
Grodno, Republic of Belarus*

**Keywords:** Belarus, land ownership, Russian Empire, Roman Catholic Church.

**Summary.** The article covers the problems of land property lustration of Roman Catholic Church on the territory of Belarus, regulation and income generation. The secular officials on the local level adhered to the established procedure of granting the necessary amount of land to spiritual institutions.

**Введение.** 11 февраля 1838 г. за № 256 в Римско-католическую (далее – р.-к.) духовную коллегия (далее – РКДК) поступило предложение министра внутренних дел Российской империи Дмитрия Николаевича Блудова (в должности с 12 февраля 1832 г. по 15 февраля 1839 г.)

в отношении отдачи в арендное содержание недвижимых имений, принадлежавших р.-к. женским монастырям. Настоятельницы монастырей выступили решительно против аренды. Епархиальные начальники также не находили полезным отдавать имения женских монастырей в арендное содержание, убеждая светских начальников в причинении вреда этой мерой содержанию обителей и самим имениям. РКДК полагала управление таковых имений оставить в распоряжении самих монахинь, признавая нужным вменить в обязанность епархиальным духовным начальникам иметь за управлением имений женских монастырей строгий и ближайший надзор: во-первых, чтобы они завели в каждом монастыре шнуровые книги для записи прихода и расхода и чтобы эти книги ежегодно были представлены епархиальным начальникам для засвидетельствования и принятия мер к прекращению открывшихся излишних или ненужных расходов; во-вторых, по истечении каждых трех месяцев настоятельницы монастырей обязывались представлять своим епископам верные подробные сведения о состоянии своего монастыря как по внутреннему управлению своей обители, так и принадлежащих ей имений, а епископы или изъявляют согласие на это представление, или предлагают к исполнению свои замечания с их заключениями; в-третьих, как по высочайшему повелению 1832 г. о упразднении излишних монастырей, монашествующие и их фондуши состоят в управлении епархиальных начальников, на основании регламента 1798 г., то предписать этим начальникам, для ближайшего с их стороны надзора, назначить каждой женской обители одного благонадежного духовного в качестве попечителя, который бы, имея тщательное под собственной ответственностью наблюдение за управлением как самого монастыря, так и его фондуша, немедленно доносил о всяком упущении епархиальному начальнику; в-четвертых, поставить непременно правилом, чтобы настоятельницы монастырей не принимали и не удаляли поверенных, комиссаров, экономов и других высших монастырских служителей без особого утверждения епархиальных начальников. Эти предложения были представлены министру внутренних дел Российской империи на усмотрение.

Министр внутренних дел и кавалер Д. Н. Блудов, соглашаясь с вышеизложенными предложениями РКДК, находил нужным добавить к ним некоторые дополнения: чтобы приход и расход в шнуровых книгах был записан непременно со всей подробностью и определенностью, чтобы от епархиальных начальников монахини снабжались надлежащими образцами для представления им сведений об управлении монастырями и имениями, чтобы предназначаемые попечители

предварительно рассматривали приходно-расходные книги, чтобы представления начальниц монастырей к епископам, об определении и увольнении служителей, были также прежде рассматриваемы монастырским попечителем. 23 февраля 1838 г. Виленская р.-к. духовная консистория (далее – ВРКДК) приказала всем епархиальным архиереям, управляющим епархиями, и Могилевской р.-к. духовной консистории (далее – МогРКДК) исполнить вышеизложенное [4, л. 13–14].

Неисполнение обязательств в отношении уплаты процентов по ссуде, в залог которой шли земельные владения, судя по наличию дел в архивах, было довольно частым явлением.

**Основная часть.** В 1833 г. были прекращены выплаты в пользу Несвижского девичьего монастыря бенедиктинок с им. князя И. Радзивилла на сумму 647 руб. 13 коп. В 1835 г. начат иск в минской гражданской палате, в которой документы, как видно из материалов дела, находились и по 1887 г. С 1817 г. был прекращен взнос процента с суммы в 1 350 руб., обеспеченной на им. Клецких и Городецких князей Радзивиллов. В 1842 г. все бумаги были переданы в МВД, где находились без движения. В деле еще приведены случаи неуплаты положенных взносов, определенных даже по постановлению суда. Сама МогРКДК объясняла неуплату денежных сумм потерей контроля при движении бумаг из одной консистории в другую [3, л. 314–316].

Предложением министра внутренних дел от 2 марта 1843 г. за № 660 на имя Виленского р.-к. епископа, в Министерство внутренних дел Российской империи (далее – МВД) должны были представляться сведения о всех капиталах женских монастырей, в том числе составленных из преданного, как перешедшего в общую монастырскую собственность, так и оставшегося в личном пользовании монахинь. На основании правил отчетности, заводимые приходно-расходные книги представлялись настоятелями и настоятельницами штатных монастырей на скрепу в те места, где производилась ревизия, т. е. в местные консистории. Первичная ревизия таковых книг в р.-к. духовных консисториях выявила многочисленные нарушения в их ведении: суммирование прихода и расхода, отсутствие расписок, ошибки в расчетах, не подведение итогов и т. д. 31 декабря 1843 г. ВРКДК приказала настоятельницам монастырей руководствоваться прежним правилом в отношении ежегодного представления приходно-расходных книг на ревизию [4, л. 22, 27–28, 31–31 об.].

В 1832 г. на содержание Виленской р.-к. духовной академии (далее – ВРКДА) были назначены некоторые населенные имения, общий доход с которых составлял около 27 000 руб. сер. За прежнее время

было накоплено на содержателях недоимки более 50 000 руб., которую правление Виленского университета признало безнадежным к взысканию вследствие разорения многих бенефиций во время восстания («возмущения»).

Для принятия и управления бенефициальных имений, принадлежавших ВРКДА, в г. Вильно была учреждена временная комиссия, названная «бенефициальной», под председательством управляющего ВРКЕ. Принимая во внимание существовавшие постановления об изъятии высших учебных заведений от постоянных повинностей и денежных сборов, комиссия представила этот вопрос на рассмотрение Комитета министров Российской империи. По положению Комитета император 2 ноября 1837 г. повелел, чтобы все принадлежащие ВРКДА дома и заведения в г. Вильно были освобождены от постоянной повинности натурой и от денежного сбора как на означенную повинность, так и на наем подвод под воинские транспорты [4, с. 838, ПСЗРИ-2, ст. 10649].

В исполнение высочайшей воли, объявленной 23 февраля 1842 г. в предложении министра внутренних дел Л. А. Перовского за № 493 о передаче недвижимых населенных имений в г. Вильно ВРКДА и соединенной с ней ВРКЕС в ведомство государственных имуществ, Бенефициальная комиссия, в ведении которой состояли эти имения, составив именной список имений, 21 марта 1842 г. передала его виленскому военному губернатору Ф. Я. Мирковичу. Свой список 28 августа 1842 г. подготовило и Министерство государственных имуществ (далее – МГИ) с указанием количества ревизских душ, годового дохода, а равно числившейся по 26 апреля 1842 г. недоимки арендного и чиншевого платежа, и таковая ведомость при отношении от 4 сентября 1842 г. была передана в Виленскую палату государственных имуществ (далее – ВПИ). Согласно высочайшему повелению 30 октября 1843 г. Бенефициальная комиссия подлежала закрытию с обращением в состав вспомогательного капитала находившихся в ее ведении денежных сумм. К этому моменту в заведывании комиссии находились лишь мельница в г. Вильно, два дома, место на предместье Лукишки и корчма в Неменчине, наличного капитала 3 055 руб. 18 коп. сер. Собственно этот факт и являлся обоснованием ненужности существования Бенефициальной комиссии. В исполнение же высочайшей воли, объявленной в предложении министра внутренних дел от 3 ноября 1843 г. за № 3334, о закрытии Бенефициальной комиссии с тем, чтобы неоконченные дела с надлежащей отчетностью были переданы для дальней-

шего производства в ВРКДК, доход с обоих домов и незастроенного места – на усиление способов содержания виленского кафедрального собора, доход с мельницы и наличный капитал – в состав вспомогательного капитала р.-к. духовенства. Бенефициальная комиссия 22 ноября 1843 г. была закрыта. Передача дел завершилась лишь в январе 1844 г.

ВРКДК, рассмотрев переданные ей дела, нашла, что на оброчных крестьянах по-бенефициальных имений и деревень числится значительная недоимка, а именно: по Гродненскому уезду на крестьянах д. Полишек – 2 460 руб. сер., д. Гудсек – 1 822 руб. 50 коп. сер., д. Кабишки и д. Плякольни – 965 руб. сер. и на крестьянах К. Буйле и Цюкше за содержавшиеся в аренде поля им. Неменичина – 252 руб. сер.; по Свенцянскому (бывшему Завилейскому) уезду на крестьянах д. Пурвяны – 745 руб. сер.; по Ковенскому уезду на крестьянах ф. Плебанишки – 3 496 руб. 2<sup>1</sup>/<sub>4</sub> коп. сер.; по Вилкомирскому уезду на крестьянах в. Оликмтынское – 8 212 руб. 10 коп. сер., в. Елбницкое – 5 485 руб. сер. и в. Кроштанское – 11 353 руб. сер.; по Поневежскому (бывшему Упитскому) уезду на крестьянах в. Старопоневежское – 5 829 руб. 45<sup>1</sup>/<sub>4</sub> коп. сер., в. Ремигольское – 11 630 руб. 31 коп., в. Подлинковское – 3 443 руб. 77 коп. сер. Итого на крестьянах, состоявших на оброке, числилась недоимка в размере 55 694 руб. 15<sup>1</sup>/<sub>2</sub> коп. сер. Кроме того, на крестьянах, бывших на оброке, а после в аренде у частных лиц, значилась следующая недоимка: по Ковенскому уезду – 1 608 руб. 81<sup>1</sup>/<sub>2</sub> коп. сер., по Поневежскому уезду – 3 880 руб. 51 коп., по Волковысскому уезду на крестьянах д. Комарова – 4 119 руб. 83<sup>3</sup>/<sub>4</sub> коп. сер., по Кобринскому уезду на крестьянах им. Бездзеж – 4 662 руб. 91<sup>3</sup>/<sub>4</sub> коп. сер. Итого – 14 272 руб. 8 коп. сер., а всего вообще – 69 966 руб. 23<sup>1</sup>/<sub>2</sub> коп. сер.

Уведомляя об этом 18 мая 1858 г. за № 1110 ДДДИИ, РКДК 20 апреля 1860 г. вновь напомнила Департаменту о необходимости взыскания положенных сумм, поскольку земская давность не была нарушена, так как бенефициальные имения были переданы в ведение МГИ в 1842 г., а о числящихся недоимках ВРКДК заявлено было в 1845 г.

Согласно ст. 550 и ст. 553 т. V Св. Зак. (изд. 1857 г.) о податях, взыскание недоимок возлагалось на имения тех, по вине которых оно случилось, будь-то начальники губерний, члены губернского правления или иные лица. В данном случае МГИ просто не обладало нужными сведениями. Сам вопрос был решен МВД еще в 1845 г.: на основании высочайшего разрешения 9 апреля 1845 г., которым министру

внутренних дел предоставлялось право погашать все безнадежные к взысканию долги из общей массы вспомогательных капиталов р.-к. духовенства. Но об этом решении не была поставлена в известность РКДК, заявившая о недоимке в 1860 г. [2, л. 2–4, 17–21].

В 1842 г. в распоряжение Гродненской палаты государственных имуществ (далее – ГПГИ) поступило им. Комарово Волковысского уезда, принадлежавшее ВРКДА и находившееся с 1831 г. в арендном содержании помещицы А. Киркилловой, урожденной Кашубовой. Помещица обратилась с ходатайством о возврате ей или зачета в будущий платеж арендного содержания понесенных издержек в сумме 4 000 руб. сер. Ежегодная сумма аренды составляла 1 466 руб. сер. 10 декабря 1843 г. ходатайство было вновь направлено управляющему ГПГИ В. А. Хелмскому.

По смерти помещицы А. Киркилловой им. Комарово было отдано в арендное содержание помещику Эйсымонту. 18 мая 1844 г. в ГПГИ поступило прошение помещика титулярного советника и кавалера К. Кошуба об оставлении за ним по праву наследства после умершей родной сестры его А. Киркилловой, согласно контракту от 1831 г., заключенного с бенефициальной комиссией. Но им. Комарово в 1831 г. не принадлежало к казенным имениям. Учитывая это обстоятельство, а также отзыв бывшего гродненского губернатора за 1840 г. о неблагонадежности содержателя казенных имений Кашубе, заявителю было отказано в удовлетворении ходатайства [5, л. 58–59].

16 апреля 1842 г. помощником Лидского окружного начальника Афанасовичем совместно с членом Гродненского земского суда и духовным депутатом была проведена опись имущества им. Русоты ВРКДА, предназначенного для передачи в казенное ведомство. Само имение находилось в арендном владении губернской секретарши Пальчевской, поручившей непосредственное управление дворянину К. Крейбиху. Во время описи имения Афанасович обратил внимание на значительные вырубki леса, а потому рекомендовал Гродненской палате государственных имуществ усилить стражу до времени полной передачи имения в государственную казну, обязав стражника Гродненской пущи Гаврицкого строго наблюдать за недопущением дальнейших вырубok [2, л. 1–2].

Поверенный в делах Пальчевской К. Крейбих 12 августа 1846 г. за № 14076 обратился в МГИ с просьбой о вознаграждении верительницы за понесенные убытки: за произведенную в имении постройку мельницы с сукновальной – 752 руб. 10 коп. сер., сельского запасного

магазина – 354 руб. 50 коп., за бездействие ветхой мельницы – 380 руб., за землю, находившуюся на протяжении 12 лет в пользовании крестьян, – 70 руб., за убытки от не существования в дер. Хвосцейках корчмы – 24 руб. сер. в год, а также другие издержки, затраченные на строительство хлебного и скотного сараев – 354 руб. 501/2 коп. сер. Эти сведения позволяют нам приблизительно оценить доходность имения для ВРКДА.

В ответном отзыве МГИ от 8 января 1847 г. за № 8 сообщалось, что по силе заключенного Пальчевской контракта требование удовлетворено быть не может. Домогательство о вознаграждении за земли, отторгнутые крестьянами, также не могло быть удовлетворено, потому что земли уже были возвращены арендаторше, а требовать вознаграждения за время не пользования ими она не имела права, так как на сдаточной описи она не предъявила никаких претензий на недостаток земли. 11 августа 1848 г. министр государственных имуществ согласился о зачете суммы 354 руб. 50<sup>1</sup>/<sub>2</sub> коп. сер. в счет арендного содержания за им. Русота [1, л. 1–2, 206–207, 241, 275].

**Заключение.** Исследование ведения арендных дел, связанных с недвижимым имуществом, представителями Римско-католической церкви на территории Беларуси показывает довольно пеструю картину экономических, юридических, социальных (сословных) противоречий, разрешать которые приходилось светским администраторам, подробно вникавшим в ход дел, в строгом соответствии с законами Российской империи.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дело о передаче в ведение казны им. Русота Гродненского у., принадлежавшего Виленской Духовной академии (15 апреля 1842 г. – 7 сентября 1849 г.) // НИАБ в г. Гродно. – Фонд 31. – Оп. 2. – Д. 458. – 256 л.

2. Капиталы и имения, бывшие в ведении Бенефициальной комиссии (30 октября 1843 г. – 28 июня 1893 г.) // РГИА. – Ф. 821. – Оп. 125. – Д. 570. – 312 л.

3. О капиталах монашеского духовенства, сосредоточенных в Министерстве Внутренних Дел с 1 мая 1842 года (10 января 1842 г.) // НИАБ. – Фонд 1781. – Оп. 22. – Д. 6. – 360 л.

4. Полное собрание законов Российской империи. Собрание второе. Том XII. Отделение второе. 1837. Отъ № 10632–10854. – СПб.: тип. II Отделения Собственной Е. И. В. Канцелярии, 1838. – 1067 с.

5. Указы консистории по духовным делам (1821, 1844 г.) // НИАБ в г. Гродно. – Фонд 1783 «Гродненский бригидский женский монастырь г. Гродно». – Оп. 1. – Д. 153. – 37 л.

УДК 339.56:631.155.2(575.1)

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН**

*Декхонув Уткербек Ахмадали угли, магистрант*

*Ганчар А. И., канд. ист. наук, доцент*

*УО «Гродненский государственный аграрный университет»,  
Гродно, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** Узбекистан, внешняя торговля, эффективность, сельское хозяйство.

**Аннотация.** Характеризуются показатели внешней торговли Республики Узбекистан. Указаны пути повышения экономической эффективности осуществления внешней торговли сельскохозяйственной продукцией.

## **IMPROVING THE EFFICIENCY OF FOREIGN TRADE IN AGRICULTURAL PRODUCTS IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

*Dekhkonov U. A., master's student*

*Hanchar A. I., PhD in History, Associate Professor*

*Grodno State Agrarian University,  
Grodno, Republic of Belarus*

**Keywords:** Uzbekistan, foreign trade, efficiency, agriculture.

**Summary.** The indicators of foreign trade of the Republic of Uzbekistan are described. Ways to improve the economic efficiency of foreign trade in agricultural products are indicated.

**Введение.** Республика Узбекистан осуществляет торговые отношения с 204 странами мира. Наибольший объем внешнеторгового оборота зафиксирован с Российской Федерацией (18,6 %), КНР (17,8 %), Казахстаном (9,2 %), Турцией (6,4 %), Республикой Корея (4,7 %), Кыргызстаном (2,5 %) и Германией (2,3 %) [1, с. 3].

Внешнеторговый оборот Узбекистана в январе – декабре 2022 г. составил 50 008,4 млн. долл. США, что на 19,8 % больше, чем за тот же период 2021 г. Среди 20 крупных стран-партнеров по внешнеэкономической деятельности наблюдается активный внешнеторговый баланс с тремя странами, в частности с такими, как Афганистан, Кыр-

гызстан и Таджикистан. С 17 странами сохраняется пассивный баланс внешнеторгового оборота.

Наибольший объем внешнеторгового оборота зафиксирован в феврале 2022 г. и отмечен на уровне 5 233,2 млн. долл. США. По сравнению с аналогичным месяцем 2021 г., его увеличение составило 2 846,2 млн. долл. США. В декабре 2022 г. объем внешнеторгового оборота составил 5 060,8 млн. долл. США и, по сравнению с аналогичным периодом 2021 г., увеличился на 24,5 %.

Наибольший объем внешнеторгового оборота со странами СНГ зафиксирован с Российской Федерацией (48,4 %), Казахстаном (24,1 %) и Кыргызстаном (6,6 %). Внешнеторговый оборот Республики Узбекистан со странами ЕАЭС в рассматриваемый период составил 15 721,5 млн. долл. США, из них объем экспорта – 5 572,0 млн. долл. США, объем импорта – 10 149,5 млн. долл. США.

Темп роста внешнеторгового оборота страны с 116,3 % за 2021 г. возрос до 118,6 % за 2022 г., причем наибольшую долю в нем обеспечил темп роста экспорта с 110,3 % до 115,9 %, в то время как по импорту значение изменилось с 120,6 % до 120,4 % [6].

**Основная часть.** Индекс состояния баланса (коэффициент покрытия импорта экспортом) является одним из показателей эффективности внешнеторговой деятельности страны. Торговый баланс имеет отрицательное сальдо при индексе состояния баланса меньше 100 %. Для Узбекистана по итогам 2022 г. он равен 163 % [1, с. 7].

Соответственно, в других странах с более высоким внешнеторговым оборотом за январь – декабрь 2022 г. он принял следующие значения: Российская Федерация – 49 %, КНР – 39 %, Казахстан – 43 %, Турция, Республика Корея – 2 %, Кыргызстан – 349 %, Германия – 8 %, Туркменистан – 27 %, Афганистан – 8071 %, Индия – 5 %. В отношении стран-участниц СНГ показатели следующие (кроме уже указанных выше): Таджикистан – 337 %, Казахстан – 43 %, Беларусь – 31 %, Украина – 34 %, Азербайджан – 267 %, Республика Молдова – 283 %, Армения – 384 % [1, с. 2].

Доля регионов во внешнеторговом обороте Республики Узбекистан за январь – декабрь 2022 г. выглядит следующим образом (в скобках приведена доля импорта): Республика Каракалпакстан – 1,2 % (0,8 %), Андижанская область – 8,6 % (9,9 %), Бухарская – 2,5 % (3,0 %), Джизакская – 1,4 % (1,6 %), Кашкадарьинская – 1,1 % (0,8 %), Навоийская – 2,5 % (2,1 %), Намаганская – 2,6 % (2,3 %), Самаркандская – 4,8 % (5,6 %), Сурхандарьинская – 0,7 % (0,5 %), Сырдарьинская – 1,6 % (1,6 %), Ташкентская – 11,2 % (11,5 %), Ферганская – 4,1 % (4,0 %), Хорезмская – 1,6 % (1,8 %), г. Ташкент – 48,6 % [1, с. 7].

В структуре внешнеторгового оборота республики значительная доля отмечена в г. Ташкент, что составляет 39,1 %, или 19 530,1 млн. долл. США, а наименьшая доля зафиксирована на уровне 0,7 %, или 372,8 млн. долл. США, которая отмечена в Сурхандарьинской области. В структуре импорта республики значительная доля отмечена в г. Ташкент, что составляет 48,6 %, или 14 913,2 млн. долл. США, а наименьшая доля зафиксирована в Сурхандарье – 0,5 %, или 145,2 млн. долл. США. В структуре экспорта республики значительная доля отмечена в г. Ташкент, что составляет 23,9 %, или 4 616,9 млн. долл. США, а наименьшая доля зафиксирована на уровне 1,0 %, или 199,5 млн. долл. США в Джизакской области [1, с. 7, 18, 31].

В Узбекистане значительно увеличилась стоимость импорта продовольствия по отношению к общему экспорту товаров. Если с 2000 г. (9 %) наблюдалось снижение, то уже с 2005 г. начался постепенный рост негативной тенденции, достигнув в 2018–2020 гг. уровня в 14 % [7].

В целях широкого ознакомления зарубежных партнеров с производимой в Республике Узбекистан плодоовощной продукцией, установления долгосрочных устойчивых кооперационных связей между производителями, переработчиками и поставщиками плодоовощной продукции посредством современных рыночных механизмов и на этой основе увеличения объемов и расширения номенклатуры поставок на экспорт свежей и переработанной плодоовощной продукции, освоения новых рынков ее сбыта начиная с 2016 г. ежегодно проводится Международная плодоовощная ярмарка [2, с. 123].

Созданный Центр по анализу мировых рынков, инвестиций и технологий в структуре Национального банка внешнеэкономической деятельности Республики Узбекистан способствует проведению углубленного анализа технологических, прорывных направлений в развитых странах и выработке на этой основе детальных рекомендаций для реализации инвестиционных проектов в конкретных отраслях отечественной экономики, что служит основанием для определения перспектив развития экспортной деятельности аграрного сектора республики [2, с. 124].

Анализируя основные статьи импорта Республики Узбекистан за 2021 г., имеющие потенциал для наращивания экспорта, следует отметить такие позиции, как:

1) «жиры и масла животного или растительного происхождения и продукты их расщепления; готовые пищевые жиры; воски животного или растительного происхождения» (импорт в 2021 г. на сумму 517 917,0 тыс. долл. США);

2) «сахар и кондитерские изделия из сахара» (импорт в 2021 г. на сумму 365 209,7 тыс. долл. США);

3) «остатки и отходы пищевой промышленности; готовые корма для животных» (импорт в 2021 г. на сумму 186 580,1 тыс. долл. США);

4) «мясо и пищевые мясные субпродукты» (импорт в 2021 г. на сумму 181 442,2 тыс. долл. США);

5) «живые животные» (импорт в 2021 г. на сумму 178 157,4 тыс. долл. США);

6) «продукция мукомольно-крупяной промышленности; солод; крахмалы; инулин; пшеничная клейковина» (импорт в 2021 г. на сумму 130 602,5 тыс. долл. США);

7) «готовые продукты из зерна злаков, муки, крахмала или молока; мучные кондитерские изделия» (импорт в 2021 г. на сумму 121 955,1 тыс. долл. США);

8) «какао и продукты из него» (импорт в 2021 г. на сумму 115 111,7 тыс. долл. США);

9) «молочная продукция; яйца птиц; мед натуральный; пищевые продукты животного происхождения, в другом месте не поименованные или не включенные» (импорт в 2021 г. на сумму 62 519,2 тыс. долл. США) [4]. Сельскохозяйственный импорт по указанным выше статьям составил в 2021 г. 1 859 494,90 тыс. долл. США.

Помимо экспорта сырьевых товаров, таких как минералы и металлы, доля экспорта между странами Центральной Азии гораздо выше. Существуют перспективы для увеличения внутрирегиональной торговли, особенно готовыми товарами с высокой добавленной стоимостью, в чем заинтересованы все страны региона. В этой связи расширение взаимного доступа соседних стран к своим внутренним рынкам внесет значительный вклад в достижение цели увеличения экспорта промышленных товаров, поскольку они могут стать партнерами, а не конкурентами по многим несырьевым товарным позициям во взаимной торговле. В частности, в Центральной Азии развитие региональных цепочек добавленной стоимости, включая сельскохозяйственные кластеры, которые могут оказать компенсирующий эффект за счет снижения транзакционных издержек, может улучшить экспортные возможности для товаропроизводителей. Поэтому развитие региональных цепочек добавленной стоимости требует мер по увеличению трансграничной торговли и трансграничных инвестиций [1].

5 декабря 2022 г. Департамент функционирования внутренних рынков ЕЭК провел встречу с представителями государственных органов Республики Узбекистан, которая была организована в рамках реализации международной деятельности Союз с государствами – наблю-

дателями при ЕАЭС и Плана совместных мероприятий Евразийской экономической комиссии и Правительства Республики Узбекистан на 2021–2023 гг.

Конкурентными преимуществами плодоовощной продукции, выращиваемой в Республике Узбекистан, является: экологичность, наличие полезных микроэлементов, различных биологических веществ, незаменимых в рационе питания человека; содержание сахара в узбекских сортах винограда достигает 30 %, а сухих веществ в помидорах – 5,4–8,7 %, что значительно выше, чем в аналогичных продуктах других производителей; разнообразие и вкусовые качества винограда свежего и сушеного, гранатов, дынь и арбузов, абрикосов и персиков, слив и яблок, томатов, лука, капусты и др.; широкий ассортимент сушеной плодоовощной продукции; круглогодичные поставки плодоовощной продукции; благоприятные условия и поддержка экспорта плодоовощной продукции фермерскими и дехканскими хозяйствами и др. [2, с. 122].

В соответствии с постановлением Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по поддержке деятельности производителей хлопкового сырья» от 26.01.2023 г. хлопково-текстильные кластеры Узбекистана обязали начиная с урожая 2023 г. ежегодно до 1 октября заключать фьючерсные контракты с фермерскими хозяйствами на выращивание хлопка-сырца на урожай следующего года. Минсельхоз страны на своем официальном сайте стал публиковать среднemesячные котировки фьючерсов на хлопок Нью-Йоркской фондовой биржи. При этом фьючерсные контракты на производство и поставку хлопкового сырья должны быть зарегистрированы в информационной системе налоговых органов и интегрированы в информационную систему «Агроплатформа». Хокимиятам запрещено вмешательство в деятельность хлопково-текстильных кластеров, приглашение их учредителей на собрания и другие мероприятия, влияние на их отношения с фермерами [5].

**Заключение.** Для формирования эффективной системы таможенно-тарифного регулирования, направленной на стимулирование конкурентоспособного производства, поддержание здоровой конкурентной среды, стимулирование экспорта продукции с добавленной стоимостью и обеспечение внутреннего рынка качественными потребительскими товарами, необходимо: усилить регулирующую функцию таможи в соответствии с приоритетами развития отраслей экономики, нацеленных на гармоничную интеграцию в глобальную цепочку создания добавленной стоимости; совершенствовать систему таможенного регулирования внешнеэкономической деятельности в соответ-

ствии с передовым международным опытом, принципами и стандартами; создать условия для обеспечения отечественных производителей сырьем и расходными материалами, которые не производятся внутри страны или производятся в недостаточном количестве и используются при производстве продукции на экспорт; сохранять обеспечение благоприятных условий для импорта современного технического оборудования и машин для создания новых производств, дальнейшего усиления процесса модернизации и реорганизации отечественного производства, ускорения реализации инфраструктурных проектов; унифицировать тарифные ставки на товары схожего вида, назначения, характеристики состава, закрытые кодом товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности, с целью исключения случаев отнесения к товарам, облагаемым по более низким тарифным ставкам при таможенном оформлении; унифицировать ставки акцизов и применять их к товарам, наносящим вред здоровью человека и окружающей среде [3].

В отношении мер государственной поддержки организаций, занимающихся сельскохозяйственным производством, предлагаются следующие меры: оптимизация механизмов льготного финансирования, помощь в лизинговых и страховых услугах; внедрение системы бесперебойного обеспечения органическими и неорганическими удобрениями, средствами защиты растений от вредителей и болезней, горюче-смазочными материалами, водой, другими необходимыми ресурсами, а также семенами и саженцами сортов, необходимых для выращивания сельскохозяйственной продукции; создание условий для наличия дорог, электричества, воды и ирригационных сооружений; предоставление достоверной информации о спросе и предложении сельскохозяйственной продукции на внутреннем и внешнем рынках, а также научно-практических советов и рекомендаций по выращиванию сельскохозяйственных культур; выделение специальных торговых мест на рынках и в торговых центрах для продажи выращенной на ферме продукции, а также создание условий для организации выездных продаж в густонаселенных районах; внедрение системы стимулов для экспорта сельскохозяйственной продукции; реализация мер по стимулированию и поддержке производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции фермерами, увеличению ее количества, внедрению передовых научных разработок и технологий.

Министерство сельского хозяйства Республики Узбекистан должно заниматься подготовкой рекомендаций по внедрению агротехнических мероприятий и эффективности осуществления сельскохозяйственного производства с учетом земельной площади хозяйств, почвенно-климатических условий, водоснабжения и т. д., а также обеспечить их

бесплатное использование. Оказание помощи сельскохозяйственным организациям по внедрению ресурсосберегающих сельскохозяйственных технологий и альтернативных источников энергии для производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции должно стать обыденным. Именно на Министерство сельского хозяйства должны быть возложены обязанности по проведению маркетинговых исследований спроса и предложения сельскохозяйственной продукции в стране и за рубежом в сотрудничестве с соответствующими министерствами, на основе результатов которых подготавливались бы предложения и рекомендации по перечню и количеству сельскохозяйственной продукции, пользующейся повышенным спросом в будущем году, и обеспечение доведения их до регионов.

Исполнительная власть на местах должна обеспечивать необходимые условия и поддержку организации эффективного использования земельных участков дехканских хозяйств. Работать с указанными хозяйствами над привлечением экспортеров путем оказания всесторонней поддержки экспорта сельскохозяйственной продукции. Участие в реализации национальной программы по развитию дехканских ферм априори. Разработка, утверждение и реализация региональных программ развития сельского хозяйства, оказание практической помощи в улучшении материально-технического обеспечения хозяйств, обеспечение водными ресурсами, поставка необходимых семян, саженцев и минеральных удобрений – все это является неперенным условием функционирования органов местной власти на местах, от активности которой зависят предложения, указанные для Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Внешнеторговый оборот Республики Узбекистан [Электронный ресурс] / Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике. – Режим доступа: <https://stat.uz/images/uploads/docs/pressreliztashqisavdo202212ru.pdf>. – Дата доступа: 10.02.2023.
2. Мухторов, А. Повышение экспортного потенциала аграрного сектора Узбекистана на основе инновационных агротехнологий / А. Мухторов, Ф. Юсупова, З. Мухторова // Развитие бизнеса в аграрном секторе экономики Республики Беларусь: материалы XI Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 13–14 октября 2016 г. / под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2017. – С. 121–126.
3. О мерах по дальнейшему упорядочению внешнеэкономической деятельности и совершенствованию системы таможенно-тарифного регулирования Республики Узбекистан [Электронный ресурс]: постановление Президента Республики Узбекистан от 29.06.2018 г. № ПП-3818 / LexUZ on-line. – Режим доступа: <https://lex.uz/docs/3802366>. – Дата доступа: 25.10.2022.

4. Узбекистан [Электронный ресурс] // Export.by: портал информационной поддержки экспорта. – Режим доступа: <https://export.by/uzbekistan>. – Дата доступа: 14.10.2022.

5. Хлопково-текстильные кластеры Узбекистана поддержит государство [Электронный ресурс] // Янги Ўзбекистон. Правда Востока. – Режим доступа: <https://yuz.uz/ru/news/xlopkovo-tekstilne-klaster-uzbekistana-podderjit-gosudarstvo>. – Дата доступа: 09.02.2023.

6. Экономическое положение Республики Узбекистан за январь – декабрь 2022 года [Электронный ресурс] // Агентство статистики при Президенте Республики Узбекистан. – Режим доступа: <https://stat.uz/ru/press-tsentr/novosti-goskomstata/33824-2022-yilning-yanvar-dekabr-oylarida-o-zbekiston-respublikasi-iqtisodiy-holati-2>. – Дата доступа: 14.02.2023.

7. Uzbekistan [Электронный ресурс] // Food and Agriculture Organization of the United Nations. – Режим доступа: <https://www.fao.org/faostat/en/#country/235>. – Дата доступа: 14.02.2023.

УДК 339.13:631.3(476)

## **РЫНОК ТРАКТОРОВ И МАШИН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*Колмыков А. В., канд. экон. наук, доцент*

*Зуйкова О. А., аспирантка*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Горки, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, зерноуборочный комбайн, трактор, экспорт, импорт.

**Аннотация.** В статье проанализировано современное состояние рынка машин сельскохозяйственного значения в Республике Беларусь, приведены затраты транспортных операций при возделывании сельскохозяйственной продукции. Проанализированы экспорт, импорт тракторов и зерноуборочных комбайнов.

## **THE MARKET OF TRACTORS AND AGRICULTURAL MACHINES OF THE REPUBLIC OF BELARUS**

*Kolmykov A. V., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*

*Zuikova O. A., Postgraduate*

*Belarussian State Agricultural Academy,  
Gorki, Republic of Belarus*

**Keywords:** agricultural, combine harvester, tractor, export, import.

**Summary.** The article analyzes the current state of the agricultural machinery market of the Republic of Belarus, the costs of transport operation in the cultivation of agricultural products are given. Export, import of tractors and combine harvesters analyzed.

**Введение.** Транспорт в современном сельскохозяйственном производстве занимает довольно важное место и значительную роль в производстве сельскохозяйственной продукции как в растениеводстве, так и в животноводстве. Объем транспортных операций в технологиях производства сельскохозяйственной продукции составляет от 18 до 50 % от общей трудоемкости возделывания той или иной сельскохозяйственной культуры: возделывание яровых зерновых – 18,2 %, возделывание кукурузы на зеленый корм и силос – от 39,5 до 57,8 %.

**Основная часть.** Особенностью современного сельского хозяйства является высокий уровень механизации, что способствует росту производительности труда в отрасли. Практически в любой технологии, используемой при производстве сельскохозяйственной продукции, применяется транспорт в том или ином виде. Транспорт используется в технологиях производства зерновых культур, возделывания кормовых культур – в растениеводстве, для подвоза кормов, кормления, завоза молодняка животных и сдачи взрослого поголовья – в животноводстве. В то же время необходимо отметить недостаточную оснащенность ряда сельскохозяйственных организаций современной сельскохозяйственной техникой.

Белорусский рынок зерноуборочных комбайнов представлен более чем на 90 % комбайнами отечественного производства (табл. 1) [1].

Таблица 1. Рынок зерноуборочных комбайнов Республики Беларусь, шт.

Страна происхождения	2017 г.		2020 г.		2021 г.		2021 г. в % к 2017 г.
	Штук	Доля рынка, %	Штук	Доля рынка, %	Штук	Доля рынка, %	
Республика Беларусь	845	94,3	1125	82,1	1334	90,4	157,9
Импорт из стран СНГ	3	0,3	6	0,4	10	0,7	333,3
Импорт из стран вне СНГ	48	5,4	240	17,5	132	8,9	275
Итого...	896	100	1371	100	1476	100	164,7

За 2017–2021 гг. доля импорта из стран СНГ возросла более чем в 3 раза, в натуральном выражении рост составил +7 зерноуборочных

комбайнов, доля импорта из стран вне СНГ колеблется в пределах 5–10 %. Как правило, импорт комбайнов осуществляется из таких стран, как Германия (CLAAS Lexion, CLAAS Tucano), Польша (John Deere).

Что касается экспорта зерноуборочных комбайнов, то в основном продукция белорусского производства поставляется в страны СНГ – 94,7 %, из них 53,3 % поставок приходится на страны – члены ЕАЭС. Также в 2020 г. зерноуборочные комбайны белорусского производства были представлены на рынках Литвы – 4 единицы и Польши – 7 единиц.

В обеспеченности сельскохозяйственных организаций тракторами за период 2017–2021 гг. наблюдается снижение количества тракторов в сельскохозяйственных организациях на 7,9 %. Это, как правило, обусловлено выводом из баланса сельскохозяйственных организаций устаревшей техники. При этом отмечается рост нагрузки пашни на 1 трактор на 8 % – с 124 га пашни на 1 трактор в 2017 г. до 134 га пашни на 1 трактор в 2021 г. (табл. 2).

Таблица 2. Обеспеченность сельскохозяйственных организаций тракторами

Показатели	Годы			2021 г. в % к 2017 г.
	2017	2020	2021	
Наличие тракторов в сельскохозяйственных организациях, тыс. шт. (на конец года)	40,4	38,1	37,2	92,1
Приходится тракторов на 1000 га пашни, шт.	8	8	7	87,5
Нагрузка пашни на 1 трактор, га	124	130	134	108

В экспорте и импорте тракторов за период 2017–2020 гг. наблюдается тенденция роста на 35,4 % по экспорту и на 124,8 % по импорту. Это обусловлено главным образом модернизацией сельского хозяйства, внедрением в производство сельскохозяйственной продукции большего количества сельскохозяйственной техники для обеспечения роста производительности труда и снижения трудоемкости производимой продукции. Экспорт тракторов белорусского производства осуществляется главным образом в страны СНГ – 87,11 %, из них в страны – члены ЕАЭС – 86,3 %. В то же время белорусские трактора представлены на рынках более чем 60 стран.

Таблица 3. Экспорт, импорт тракторов и седельных тягачей белорусского производства в 2017–2020 гг., тыс. шт.

Показатели	Годы				2020 г. в % к 2017 г.
	2017	2018	2019	2020	
Экспорт, всего	37,9	40,2	48,4	51,3	135,4
В т. ч. страны СНГ	27,9	33,6	42,6	44,7	160,2
Из них страны – члены ЕАЭС	20,5	25,0	36,7	38,6	188,3
Импорт, всего	10,9	15,6	23,5	24,5	224,8
В т. ч. страны СНГ	1,9	2,0	2,5	1,9	100
Из них страны – члены ЕАЭС	0,7	1,1	1,6	1,4	200

В натуральном выражении импорт тракторов составляет 47,8 % от их экспорта. В 2020 г. было импортировано 24,5 тыс. тракторов, что составило 224,8 % к уровню 2017 г. 21,7 тыс. тракторов, или 88,6 % от всего количества, было импортировано в Республику Беларусь из КНР. При этом за 2017–2020 г. прирост импорта из данной страны составил 310 % – с 7 тыс. тракторов в 2017 г. до 21,7 тыс. тракторов в 2020 г. Этому способствовало развитие международного сотрудничества в различных областях экономики, в том числе сельского хозяйства. На долю стран СНГ (Российская Федерация, Украина) в импорте тракторов приходится 7,8 %, из них стран – членов ЕАЭС (Российская Федерация) – 73,7 %.

**Заключение.** Таким образом, можно заключить, что без агропромышленного комплекса невозможно было бы обеспечить продовольственную безопасность страны. При этом в настоящее время транспорт имеет большое значение при производстве сельскохозяйственной продукции. Практически в любой технологии, используемой при производстве сельскохозяйственной продукции, применяется транспорт. Несмотря на высокий уровень импорта тракторов, в Республике Беларусь сохраняется обеспеченность сельскохозяйственных организаций сельскохозяйственной техникой отечественного производства.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Балансы товарных ресурсов Республики Беларусь / И. В. Медведева [и др.]. – Минск, 2022. – 50 с.
2. Статистический ежегодник / И. В. Медведева [и др.]. – Минск, 2022. – 374 с.
3. Экспорт и импорт товаров [Электронный ресурс] / Нац. стат. комитет. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/vneshnyaya-torgovlya/godovye-dannye/eksport-i-import-tovarov-6-znakov-tn-ved-eaes/>. – Дата доступа: 02.03.2023.

УДК 336.22:338.486.4(476)

## **ОСНОВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В НАЛОГОВОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ДЛЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Лобанова И. В., канд. экон. наук, доцент*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Горки, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** налоги, профессиональный доход, физические лица.

**Аннотация.** В статье рассматриваются основные изменения в налоговом законодательстве Республики Беларусь для физических лиц, самозанятых и ремесленников. Приведены преимущества налогового режима.

## **MAIN CHANGES IN THE TAX LEGISLATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS FOR BUSINESS**

*Lobanova I. V., PhD in Economics, Associate Professor*

*Belarusian State Agricultural Academy,  
Gorky, Republic of Belarus*

**Keywords:** taxes, professional income, natural persons.

**Summary.** The article considers the main changes in the tax law of the Republic of Belarus. The advantages of the tax regime are given.

**Введение.** С 1 января 2023 г. физические лица вправе применять особый режим налогообложения – налог на профессиональный доход.

Профессиональным доходом признается доход физических лиц от деятельности, при ведении которой они не имеют нанимателя и не привлекают физических лиц по трудовым и (или) гражданско-правовым договорам, а также при использовании имущества.

**Основная часть.** Переход на специальный налоговый режим осуществляется добровольно. Налог на профессиональный доход может быть применен физическим лицом вместо уплаты единого налога с индивидуальных предпринимателей и иных физических лиц, сбора за осуществление ремесленной деятельности, сбора за осуществление деятельности по оказанию услуг в сфере агротуризма, подоходного

налога с физических лиц. Исключением является подоходный налог в фиксированных суммах, уплату которого налог на профессиональный доход не заменяет, т. е. физические лица, получающие доходы от сдачи иным физическим лицам в аренду жилых (на длительный период) и (или) нежилых помещений, машино-мест, производят исчисление и уплату подоходного налога в фиксированных суммах.

Также предусматривается возможность применения физическими лицами налога на профессиональный доход в отношении работ, услуг, выполняемых, оказываемых самостоятельно, удаленно с использованием сети Интернет по заказам граждан, индивидуальных предпринимателей и (или) организаций. Для осуществления такой деятельности физическим лицам не требуется государственная регистрация в качестве субъектов хозяйствования.

Наличие места основной работы не препятствует уплате налога на профессиональный доход в отношении доходов, признаваемых объектом налогообложения данным налогом и полученных от иных лиц.

Уплата налога на профессиональный доход заменяет уплату: подоходного налога с физических лиц; сбора за осуществление ремесленной деятельностью; единого налога с индивидуальных предпринимателей и иных физических лиц, а также включает в себя обязательные страховые взносы в бюджет государственного внебюджетного фонда социальной защиты населения Республики Беларусь для физических лиц.

Ставки налога на профессиональный доход установлены в следующих размерах:

1. 10 % – в отношении профессионального дохода, полученного:
  - от физических лиц (независимо от его размера);
  - иностранных организаций и иностранных индивидуальных предпринимателей (независимо от его размера);
  - организаций и индивидуальных предпринимателей, состоящих на учете в налоговых органах Республики Беларусь в размере, не превышающем 60 000 бел. руб. в целом за год.
2. 20 % – в отношении профессионального дохода, превысившего в пределах календарного года 60 000 бел. руб., и средств, полученных от организаций и индивидуальных предпринимателей, которые состоят на учете в налоговых органах Беларуси.

Для физических лиц, впервые зарегистрированных в качестве плательщика налога на профессиональный доход, предусмотрена льгота в виде налогового вычета в размере 2000 белорусских рублей.

Это значит, что при исчислении налога размер налоговой базы (сумма полученного физическим лицом профессионального дохода) уменьшается на 2000 белорусских рублей.

Остаток неиспользованного вычета можно применять и в последующие календарные годы при условии, что физическое лицо не прекращало применение налога на профессиональный доход.

Для плательщика, являющегося получателем пенсии, ставка налога с 10 % (20 %) фактически уменьшается до 4 % (8 % соответственно) за счет освобождения от уплаты обязательных страховых взносов в бюджет государственного внебюджетного фонда социальной защиты населения Республики Беларусь.

Физическое лицо, изъявившее желание перейти на применение налога на профессиональный доход, обязано:

- установить приложение «Налог на профессиональный доход», которое размещается на официальном сайте Министерства по налогам и сборам в сети Интернет и доступно для бесплатной установки на смартфон, ноутбук или компьютер, включая планшетный компьютер;

- проинформировать налоговый орган через приложение «Налог на профессиональный доход» о применении налога на профессиональный доход.

Закреплена обязанность плательщика налога на профессиональный доход передавать налоговому органу сведения о сумме расчетов и информацию о прекращении применения налога на профессиональный доход посредством приложения «Налог на профессиональный доход».

Для целей исчисления налога на профессиональный доход уточнен порядок включения в налоговую базу сумм доходов, полученных плательщиком в различные налоговые периоды.

Так, плательщик может получать денежные средства за реализуемые товары, работы, услуги как наличными денежными средствами, так и безналичными денежными средствами, электронными деньгами. При этом зачисление безналичных денежных средств на счета физических лиц не происходит мгновенно. В этой связи, а также в случае отсутствия сети Интернет сведения о сформированных в приложении «Налог на профессиональный доход» плательщиком чеках налоговый орган может получить с задержкой, для этих целей определен порядок включения чеков в отчетный период в зависимости от даты их получения налоговым органом.

В целях упрощения учета в случаях возврата плательщиком ранее полученных денежных средств в счет оплаты (предварительной оплаты, аванса, задатка) товаров (работ, услуг), имущественных прав, а

также обнаружения плательщиком ошибок в ранее переданных налоговому органу сведениях в части уменьшения сумм расчетов определен период, в котором корректируется доход на сумму такого возврата (уменьшения суммы расчетов).

В отношении граждан, осуществляющих деятельность с применением налога на профессиональный доход и сокрывших от налогообложения доходы, полученные от такой деятельности, установлено, что налог на профессиональный доход исчисляется по максимальной ставке 20 % независимо от источника таких доходов.

Для плательщиков, являющихся получателями пенсии, определен порядок действий для использования льготы по налогу на профессиональный доход в части размера обязательных страховых взносов в бюджет государственного внебюджетного фонда социальной защиты населения Республики Беларусь.

**Заключение.** Таким образом, преимуществами данного налогового режима являются:

1. Выгодные налоговые ставки: 10 % и 20 %, а для получателя пенсии – 4 % и 8 %.
2. Совмещение с основной работой по трудовому договору.
3. Предоставляется налоговый вычет.
4. Не нужно приобретать и использовать кассовое оборудование.
5. Простота начала применения данного налогового режима. Нужно лишь установить и зарегистрироваться в приложении «Налог на профессиональный доход».
6. Нет необходимости предоставлять отчеты и декларации в налоговые органы. Учет полученных доходов ведется посредством формируемых чеков в приложении.
7. Налог исчисляется налоговым органом. Предварительная сумма рассчитывается автоматически в приложении.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Министерство по налогам и сборам Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nalog.gov.by>. – Дата доступа: 01.03.2023.

УДК 332.3:338.24

**ПРИРОДОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ:  
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ**

*Лысевская М. Г., ст. преподаватель*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Горки, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** менеджмент, природоохозяйственный менеджмент, проблемы управления, теория управления, экономическая теория.

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы природоохозяйственного менеджмента, имеющие фундаментальное значение, в том числе общие и частные проблемы управления в данной сфере, а также агрономические и экономические приоритеты при проведении мероприятий природоохозяйственного менеджмента. Предложен механизм развития современного менеджмента землепользования, дифференцированный по приоритетным направлениям деятельности.

**ENVIRONMENTAL MANAGEMENT: THEORETICAL  
AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS**

*Lyseuskaya M. G., Senior Lecturer*

*Belarusian State Agricultural Academy,  
Gorki, Republic of Belarus*

**Keywords:** management, nature management, problems of management, theory of management, economics.

**Summary.** The article considers fundamental problems of nature management, including general and special problems of management within this sphere as well as agronomic and economic priorities while carrying out nature management actions. The mechanism of development of the land-utilization management, differentiated according to the prior trends of activity, is suggested.

**Введение.** В контексте исследуемой концептуально-методологической проблемы необходим анализ диалектического процесса становления природоохозяйственного менеджмента, эволюции научных представлений и теоретико-экономических основ современного землепользования, а также сравнительная характеристика классических и нео-

классических аспектов развития механизма агроэкономического управления.

**Основная часть.** Экономические суррогаты, согласно учению А. Смита, способны активно истреблять подлинные «научные истины», провоцируя «абсолютное расточение и уничтожение капитала», непосредственным результатом которого является «полное разорение и гибель страны» [7].

Подобные духовно-нравственные установки приобретают несомненную значимость в контексте актуальных рыночных преобразований сельского хозяйства, когда очевидно проявились негативные последствия «реформаторских новаций», индифферентных к природохозяйственным требованиям аграрной экономики и актуализировавших потребность обращения к теоретическому наследию классиков [1].

Теоретико-методологической основой современного агроэкономического менеджмента признаны научные исследования представителей классической экономической школы (начиная с А. Смита и следующих за ним экономистов-классиков: Д. Рикардо, Д. С. Милля, Г. Джорджа, К. Маркса и др.). Именно их теоретические воззрения послужили концептуальной базой становления современной аграрной экономики в целом и механизма управления земельными отношениями в частности.

Проблемы формирования, развития и эффективного управления землепользованием, получившие многоаспектные трактовки в исследованиях экономистов-классиков, убедительно аргументируют их теоретико-эмпирическую значимость и активно репродуцируют научную полемику, до настоящего времени не получив исчерпывающей интерпретации [3].

Процессу научной эволюции современного менеджмента природопользования в широком понимании и, в частности, его аграрного сегмента положено начало концептуально-методологическими исследованиями Т. Мальтуса и Д. Рикардо, важнейшие работы которых – «Опыт о законе народонаселения» и «Начала политической экономии и налогового обложения» – посвящены анализу действия фактора ограниченности природных (в том числе и сельскохозяйственных) ресурсов и закона убывающей отдачи вложения капитала в процессе их хозяйственного освоения.

Т. Мальтус акцентировал внимание на исследовании феномена ограниченных возможностей экономического прогресса человечества. Несостоятельность представлений о беспредельной эксплуатации при-

родно-ресурсных благ аргументирована наличием альтернативных тенденций – возрастающей в геометрической прогрессии численностью народонаселения и ограниченной арифметической прогрессией продуктивной способностью аграрных угодий. Закономерным результатом такого рода экономического диссонанса станет усугубляющийся дефицит продовольственных ресурсов, в конечном счете лимитирующий демографический процесс и, как следствие, исключающий саму возможность развития человечества.

Разделяя в общих чертах научные представления Т. Мальтуса относительно ограниченной возможности экономического роста, Д. Рикардо представил несколько иную имитационную модель экономической динамики, в качестве основных переменных предусмотрев в ней численность наемных работников, оплату их труда, валовой продукт, прибыль и рентные платежи [7].

Итогом взаимовлияния вышеозначенных компонентов, согласно мнению Д. Рикардо, станет достижение некоего стационарного положения, при котором последующие капиталовложения будут не в состоянии адекватно окупиться приростом валового продукта и, таким образом, пагубные последствия закона убывающей экономической отдачи проявят себя в полной мере.

Бесспорным научным достижением Д. Рикардо возможно признать формирование математического инструментария природохозяйственного менеджмента, соизмеряющего эколого-экономические закономерности и использующего в этих целях расчет и анализ предельных величин. Такая модель экономического менеджмента предполагала в качестве ограниченных лишь высокоплодородные земельные угодья, и, как следствие, под вопрос было поставлено положение об «абсолютной исчерпаемости» земельных ресурсов. Подобные научные убеждения позволили Д. Рикардо утверждать, что «ничего не платится за включение природных агентов, поскольку они неисчерпаемы и доступны всем» [5].

Такого рода точка зрения была полностью разделена последовательными рикардианской школы управления А. Майлзом, Р. Стилбергом и С. Сэйем, заявившими: «Земельные богатства неисчерпаемы, поскольку в противном случае мы бы не получали их даром. Поскольку они не могут быть ни увеличены, ни исчерпаны, они не представляют собой объекта экономической науки». В свою очередь, основываясь на исследованиях этих ученых, С. Г. Кара-Мурза формулирует вывод о том, что «в политэкономии представление о бесконечности мира преломи-

лось о постулат о неисчерпаемости земельных ресурсов. Уже поэтому они были исключены из рассмотрения классической политэкономией как некая «бесплатная» мировая константа, экономически нейтральный фон хозяйственной деятельности» [6].

Диаметрально противоположной научной платформы придерживался Т. Титенберг, отмечавший, что именно благодаря идеям Т. Мальтуса и Д. Рикардо «современные менеджеры обращают внимание на следующее обстоятельство: природная среда обладает способностью обеспечивать жизнь человека, и если эта способность превышает, то следствием будет повсеместное разрушение экологической среды с катастрофическими последствиями для человечества». В данном контексте актуальность и научная значимость теоретико-методологического наследия классической экономической школы управления – постулаты об ограниченности природных благ (в том числе и земельно-ресурсного потенциала) и действии закона убывающей экономической отдачи капиталовложений в среду обитания – сомнению не подлежат.

Несомненной теоретико-методологической значимостью наделены концептуальные положения, предложенные другим представителем классической политической экономии – Д. Ст. Миллем, благодаря исследованиям которого внимание научной общественности было впервые привлечено к одному из приоритетных аспектов современного природопользования – необратимым дестабилизирующим последствиям функционирования индустриальной модели экономики и менеджмента.

Д. Ст. Милль интерпретировал проблему экономического антагонизма между необходимостью дальнейшего роста благосостояния человечества, достигаемого посредством интенсификации научно-технического прогресса, и его социально-экологическими последствиями, а также убедительно аргументировал то обстоятельство, что технические инновации имманентно не в состоянии гарантировать удовлетворение всех потребностей человечества, поскольку дефиниция «благосостояние человека» неадекватна максимизации сугубо материального потенциала.

Научные представления Д. Ст. Милля в дальнейшем были полностью разделены представителями неоклассической школы природоохозяйственного менеджмента: Т. Титенберг трактовал благосостояние как вариативное понятие, синтезирующее как материально-денежный, так и социально-экологический, духовно-нравственный и иные аспек-

ты управленческой деятельности; в научных исследованиях Д. Пирса и К. Тернера акцентировано внимание на необходимости сочетания традиционных экономических и природохозяйственных критериев современного менеджмента и подвергнуты исчерпывающей аналитике вопросы рационального землепользования и защиты земельно-ресурсных благ; Ст. Гарлетт обосновывает потребность бескомпромиссного отказа от «индустриально агрессивных приоритетов развития современных аграрных отношений» с одновременным признанием их «социально-экологической прерогативы».

Научная платформа Д. Ст. Милля в данном ракурсе согласована с теоретико-методологическими представлениями Г. Джорджа – одного из классиков политической экономии, обосновавшего причину цикличности экономических кризисов приватизацией земельной ренты и спекулятивными операциями, связанными с управлением земельно-ресурсными благами [7].

Бедность, согласно учению Г. Джорджа, является закономерностью «неравного распределения собственности», на основании чего следует заключение: «Все люди имеют равное право на владение, пользование и управление теми элементами, которые предоставляет природа» [1].

Исходя из принципа социальной справедливости и руководствуясь теми соображениями, что «стоимость земельного участка владельцем не заработана, а носит случайный характер», Д. Ст. Милль и Г. Джордж фактически соприкасаются с проблемой, получившей название «менеджмент природопользования, рационального потребления ресурсо-сырьевых благ и охраны окружающей среды», и формулируют один из парадигмальных принципов современного социально-эколого-экономического управления земельными отношениями.

Парадигма общественного развития, предложенная классиками политической экономии – А. Смитом и Д. Рикардо – и провозглашавшая «человек богат или беден, смотря по количеству предметов насущной необходимости и роскоши, находящихся в его распоряжении», подверглась критическому переосмыслению в теории трудовой стоимости К. Маркса. Полагая, что классическая экономическая школа управления не сумела найти истинный ответ относительно перспектив капиталистического способа производства, К. Маркс именно действием закона прибавочной стоимости аргументировал социально-экономический диссонанс капиталистического общества и стремление к беспощадной эксплуатации земельно-ресурсного потенциала.

Экстремально обостренная конкурентная борьба, имманентно при-  
сущая частнособственническим интересам хозяйствующих индивидов  
(стремление к максимизации личных выгод), позволила К. Марксу  
утверждать, что «воззрение на природу, складывающееся при господ-  
стве частной собственности и денег, есть действительное презрение к  
природе». Логически взаимосвязан с проблемой расточительного от-  
ношения к среде обитания вопрос собственности на экологические  
блага в процессе управления ими в широком понимании и менедж-  
мента землепользования, в частности.

Теория земельно-ресурсной собственности получила сильнейший  
научный резонанс и была в последующем подвергнута аналитике  
представителями неоклассического направления эколого-экономиче-  
ского менеджмента А. Пигу, М. Доббом, А. Шмидом, Т. Титенбергом,  
Н. Георгеши-Ройгеном, Н. Пахомовой и др.

Введя в научный обиход дефиниции «общественный уровень без-  
опасности» и «качество окружающей среды», А. Пигу не только обо-  
гатил понятийно-категориальный аппарат неоклассического направле-  
ния экономической школы управления, но и одновременно вскрыл  
экономическую мотивацию эгоистичных предпочтений «рационально  
мыслящих» хозяйствующих субъектов, обусловив при этом необходи-  
мость «зачастую принудительной корректировки их поведения со сто-  
роны государства» и сформулировав тем самым один из императив-  
ных постулатов современного природохозяйственного менеджмента.

Именно пигувианской научной школе, согласно мнению К. Тисде-  
ла, неоклассическая теория менеджмента обязана признанием спра-  
ведливости выводов в пользу государственного регулирования и  
управления хозяйственной деятельностью индивидов, приобретающе-  
го несомненную социально-эколого-экономическую актуальность в  
сфере агропромышленного производства и современных земельных  
отношений [7].

Не будет преувеличением констатировать тот факт, что основопо-  
ложниками современного менеджмента природопользования были  
В. И. Вернадский и П. Тейяр де Шарден, теоретико-методологические  
работы которых – «Химическое строение биосферы Земли и ее окру-  
жения» и «Феномен человека» – посвящены исследованию биосоци-  
альных факторов и разработке природохозяйственной концепции  
управления. Их теоретическое наследие получило дальнейшее разви-  
тие в научных инновациях Римского клуба.

В частности, анализируя современные и предполагаемые демографические тенденции, продуктивность аграрно-индустриальных отраслей, динамику потребления природно-ресурсных (в том числе и почвенно-земельных) благ и деградационные процессы аграрных экосистем, авторский коллектив, возглавляемый Д. Медоузом, публикует первый научный доклад «Пределы роста», в котором предлагает инвестировать капитал лишь в аграрную сферу, а промышленный сектор экономики финансировать исключительно в той мере, в какой это необходимо для возмещения фондового износа. Последующие доклады Римскому клубу – «Человечество на перепутье» М. Месаровича и Э. Пестеля, «Пересмотр международного порядка» Я. Тинбергена и «За пределом века расточительства» Д. Габора – обнародовали результаты анализа ресурсно-сырьевого потенциала природной среды, исследовали его почвенно-земельную компоненту, позволили определиться в выборе действий, ориентированных на экономически сбалансированное управление аграрно-индустриальным развитием государств мирового сообщества и, таким образом, непосредственно соприкоснулись с изучением вопросов экологически устойчивого природохозяйственного менеджмента. Теоретическое наследие Римского клуба способствовало активизации научных дискуссий по вопросам рационального управления землепользованием, оптимального освоения земельно-ресурсных благ, защиты почвенного потенциала аграрных угодий, в процессе которых оказались сгенерированы концептуально-методологические основы стратегии устойчивого социально-эколого-экономического развития агропромышленного производства [2].

На настоящий момент времени природохозяйственный менеджмент располагает более чем шестьюдесятью дефинициями устойчивого развития, которое возможно интерпретировать посредством вариативных природохозяйственных ракурсов: «развитие, которое не возлагает дополнительных затрат на последующие поколения», «развитие, которое обеспечивает постоянное и (или) расширенное воспроизводство природно-земельного потенциала», «развитие, при котором человечество осуществляет аграрно-индустриальную деятельность, не затрагивая самого природного капитала» [4].

Теоретическое наследие российского и белорусского природохозяйственного менеджмента предоставляет многовариантные трактовки предметно-сущностного содержания термина «устойчивое развитие» применительно к специфике агроэкономических отношений: А. Су-

этин в качестве доминирующего аспекта стратегии экоразвития рассматривает «создание такой аграрной инфраструктуры, которая обеспечивала бы не только высокий социально-экономический уровень жизни населения, но и высокий экологический уровень ее качества»; научные исследования Н. Реймерса посвящены обоснованию необходимости «сохранения и воспроизводства почвенно-земельных условий современного АПК»; Н. Пахомова радикальным образом модифицировала традиционный понятийно-категориальный аппарат, углубляя его природохозяйственное содержание и предлагая следующее определение: «устойчивое экологически безопасное социально-экономическое развитие».

**Заключение.** Согласно мнению автора, экологически ориентированный экономический менеджмент АПК представляет собой формирование условий его природохозяйственного прогресса, основанного на экологически оптимальных ограничениях техногенеза и ориентированного на сохранение и воспроизводство земельно-ресурсных благ, а также направленного на достижение социально-эколого-экономического альянса сельскохозяйственного производства и окружающей природной среды.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Владимирова, А. Н. Менеджмент в условиях рыночной экономики / А. Н. Владимирова, О. Г. Седых. – М.: Экономикс, 2009.
2. Гатаулин, К. С. Идеи Римского клуба: эколого-экономические проблемы и пути их разрешения / К. С. Гатаулин. – Екатеринбург: Изд. Дом, 2017.
3. Калинин, А. В. Устойчивое развитие АПК: вопросы, задачи, концепции управления / А. В. Калинин // МЭ и МО. – 2019. – № 7.
4. Кустов, А. Л. Совершенствование методологии экономического менеджмента предприятий АПК / А. Л. Кустов // Вопросы управления качеством окружающей среды / под ред. Т. С. Акимовой. – М.: Экологос, 2018.
5. Макаров, П. Г. Менеджмент природопользования / П. Г. Макаров. – Новосибирск: Наука, 2018.
6. Сухарев, Б. М. Экономика природопользования и менеджмент в условиях рынка: задачи теории и методологии / Б. М. Сухарев. – М.: ИНФРА-XXI, 2019.
7. Эссе по истории экономической мысли. Вопросы науки и практики / отв. ред. П. К. Кутасов. – М.: ЭКО, 2010.

УДК 332.1

## **МЕХАНИЗМ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА В КРУПНОТОВАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

*Миренкова Г. В., канд. экон. наук, доцент*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Горки, Республика Беларусь*

*Миренков А. А., канд. экон. наук, доцент*

*УО «Белорусский государственный университет пищевых  
и химических технологий»,  
Могилев, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** механизм, экология, подходы.

**Аннотация.** Рассмотрены вопросы формирования механизма организации экологического производства на основе структурных и отраслевых принципов, что позволило установить основные подходы его развития.

## **THE MECHANISM OF ORGANIZATION OF ECOLOGICAL PRODUCTION IN LARGE-SCALE ENTERPRISES**

*Mirenkova G. V., PhD, Associate Professor*

*Belarusian State Agricultural Academy,  
Gorki, Republic of Belarus*

*Mirenkov A. A., PhD, Associate Professor*

*Belarusian State University of Food and Chemical Technologies,  
Mogilev, Republic of Belarus*

**Keywords:** mechanism, ecology, approaches.

**Summary.** The issues of formation of the mechanism of organization of ecological production on the basis of structural and sectoral principles are considered, which allowed to establish the main approaches to its development.

**Введение.** Современный тренд качественного питания – это экологически чистые продукты питания. Уровень качества и безопасность продуктов питания во многом зависят от подходов государства к экологии.

Новые веяния здорового питания, основанного на экологически чистой продукции, выдвигают задачи перед пищевой промышленностью

по созданию приоритетных направлений продуктовых инноваций, которые будут формировать удовлетворение потребностей населения и расширение спроса на сельскохозяйственное сырье для ее производства, что требует разработки новых концепций и механизмов их решения.

**Основная часть.** Современное сельское хозяйство Республики Беларусь имеет достаточно высокие достижения в решении внутренней задачи обеспечения продовольствием населения страны.

По данным ФАО в 2017–2020 гг. среднесуточное потребление килокалорий на душу населения самое высокое в Бельгии – 3724, в Республике Беларусь этот показатель составляет 3324 и по уровню данного показателя занимает 25-е место среди оцениваемых стран мира [1]. По рейтингу, составленному The Economist Intelligence Unit, Республика Беларусь занимает по уровню продовольственной безопасности 36-е место с индексом 70,9 [1]. Социальная, экономическая и физическая доступность продовольствия в количественном и качественном отношении является приоритетом государственной политики страны.

Достижения в экологической сфере Республики Беларусь подтверждает тот факт, что из 180 стран в рейтинге, составленном Центром экологической политики и права при Йельском университете, Беларусь занимает 49-е место из 180 стран по государственной политике в области экологии [1]. Данный индекс является комбинированным показателем, который оценивает достижения страны в управлении экологическими процессами и состоянием экологии.

В настоящее время количественный и качественный состав продуктов питания, поставляемых на рынок продовольствия перерабатывающими предприятиями, определяется стандартами, предъявляемыми к данным видам производств по всем технологическим звеньям. Основной технологических циклов производства продовольствия являются интенсивные методы, которые предполагают активное применение химических средств защиты растений, внесение полных доз удобрений, использование консервантов и других синтетических препаратов. Такой подход позволяет в стране постоянно увеличивать урожайность сельскохозяйственных культур, надой молока в животноводстве и за счет собственного сырья наращивать выпуск молочных, хлебобулочных и мясных продуктов питания, что позволяет решать проблемы как продовольственной безопасности, так и продовольственной независимости, и расширять экспортный потенциал страны, внося свой вклад в решение общемировых проблем продовольственного обеспечения.

Формирование новых потребностей части населения в экологических продуктах питания выдвигают поиск путей решения этой проблемы.

Параллельная разработка институциональных, технологических и экономических факторов развития процесса производства экологического питания должна осуществляться в комплексном подходе формирования технологической цепочки получения сырья, переработки, транспортировки и мониторинга, основанного на поэтапном контроле качества, условий хранения и доставки. В этом состоит сложность механизма организации экологического производства в крупнотоварных предприятиях, которые одновременно могут быть участниками различных технологических схем как интенсивного, так и экологического звена. В частности, молочное животноводство, которое является сырьевой базой как для детского питания, так и для экологической продукции взрослого ассортимента, зависит прежде всего от производства чистых кормов. В данном случае альтернативой интенсивного земледелия становится органическое земледелие. В его основе биологические методы ведения сельского хозяйства, основанные на сокращении или полном отказе от синтетических минеральных удобрений и химических средств защиты растений, что является основным требованием для удовлетворения потребностей в экологически чистой продукции.

Современные возможности развития экологического производства и его организации могут основываться на возможностях интеграции производства (производственный подход), на выработке правил поведения производителей на основе стандартов, нормативов и контрактов (институциональный подход) и ожидания создания полноценного рынка, который отрегулирует на основе спроса предложение, объемы продукции и цены на нее (рыночный подход), как приведено на рис. 1.

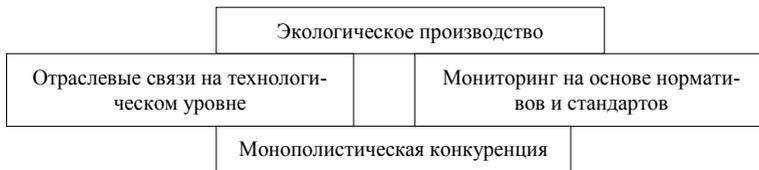


Рис. 1. Механизм организации экологического производства

**Заключение.** Разработка каждого направления механизма организации экологического производства требует установления факторов, взаимосвязи их на результативность экономики и взаимообусловлен-

ности изменений по технологическим цепочкам, что позволит выбрать наиболее эффективное решение.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Беларусь и страны мира, 2020: стат. ежегодник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by>. – Дата доступа: 10.02.2023.

УДК 331.5

### **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОЙ ЗАНЯТОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РЕГИОНОВ**

*Миренкова И. В., аспирантка*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Горки, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** трудовые ресурсы, рабочее место, эффективная занятость, регионы.

**Аннотация.** В статье приведены отдельные показатели анализа эффективной занятости в сельском хозяйстве регионов Республики Беларусь за 2017–2021 гг. и представлены их тенденции, на основании которых установлено, что в сельском хозяйстве наблюдается уменьшение численности занятых при росте эффективной занятости.

### **ASSESSMENT OF EFFECTIVE EMPLOYMENT IN AGRICULTURE IN THE REGIONS**

*Mirenkova I. V., Postgraduate Student*

*Belarusian State Agricultural Academy,  
Gorki, Republic of Belarus*

**Keywords:** labor resources, workplace, effective employment, regions.

**Summary.** The article presents some indicators of the analysis of effective employment in agriculture in the regions of the Republic of Belarus for 2017–2021 and presents their trends, on the basis of which it is established that in agriculture there is a decrease in the number of employed with an increase in effective employment.

**Введение.** Региональные аспекты – важная составляющая политики занятости не только для региона, но и для национальной экономики в

целом. Они определяют движение рабочей силы как внутри региона, так и миграцию рабочей силы. Рациональное распределение трудовых ресурсов формируется прежде всего межотраслевой структурой затрат труда, обеспечивающих темпы развития отдельных отраслей и видов деятельности.

Сравнительный анализ динамики занятости населения, в том числе по секторам экономики, является важной составляющей методики оценки эффективной занятости. А. В. Бондарь, Л. С. Боровик, Е. В. Ванкевич, Е. А. Вирский и др. под эффективной занятостью в условиях социально ориентированной рыночной экономики понимают занятость населения, обеспечивающую достойный доход, здоровье, рост образовательного и профессионального уровня для каждого члена общества на основе роста общественной производительности труда [1, 2, 3, 4]. Поэтому уровень дохода сельского населения является важным индикатором оценки эффективной занятости.

Эффективная занятость достигается максимизацией соответствующих условий, включающих как наличие трудовых ресурсов, так и организацию и управление ими, ресурсный потенциал, используемый для создания рабочих мест, а также развитие рынка труда и качество мер по его регулированию.

Важным элементом анализа региональных различий является сравнение отдельных субъектов регионов с среднереспубликанскими показателями, которые позволяют дать оценку развития каждому региону.

**Основная часть.** Согласно статистическим данным, за период 2017–2020 гг. списочная численность работников организаций республики снизилась как в целом по Республике Беларусь, так и по ее регионам. Темпы роста списочной численности работников организаций снизились в 2020 г. к 2017 г. и составили в республике 98,3 %, по областям: Брестская – 98 %, Витебская – 96,1 %, Гомельская – 97,3 %, Гродненская – 96,4 %, Минская – 99,1 % и Могилевская – 96,5 % [6, 7]. Как следует из приведенных данных, тенденция сокращения списочного состава работников организаций характерна для всех регионов. Соответственно за данный период списочная численность работников организаций республики снизилась на 1,7 п. п., самый низкий уровень снижения (0,9 п. п.) в Минской области, а наиболее значительный (3,9 п. п.) – в Витебской области.

В формировании списочной численности работников организаций республики доля занятых в сельском хозяйстве составила в 2017 г. 7,8 % и в 2020 г. – 7,2 % [6, 7]. Сельская занятость в значительной сте-

пени определяется спецификой отраслевой структуры рабочих мест в сельской местности, отсутствием альтернативных форм приложения труда, несовершенством технико-технологической базы и, как следствие, сдерживанием возможностей создания новых рабочих мест в сравнении с городом.

Анализ среднесписочной численности работников сельского хозяйства за период 2017–2021 гг. показал снижение данного показателя. Так, в 2017 г. среднесписочный состав работников сельского хозяйства составил 290,1 тыс. чел., в том числе по областям: Брестская – 55,3 тыс. чел., Витебская – 41,7 тыс. чел., Гомельская – 44,2 тыс. чел., Гродненская – 48,3 тыс. чел., Минская – 66,7 тыс. чел., Могилевская – 33,3 тыс. чел., а в 2021 г. данные показатели соответственно составили: по республике – 252,2 тыс. чел., Брестская область – 50,3 тыс. чел., Витебская – 35,6 тыс. чел., Гомельская – 38,3 тыс. чел., Гродненская – 42,1 тыс. чел., Минская – 56,6 тыс. чел., Могилевская – 28,8 тыс. чел. [6, 7].

Удельный вес среднесписочной численности работников сельского хозяйства по регионам к их значению по республике приведен на рис. 1.

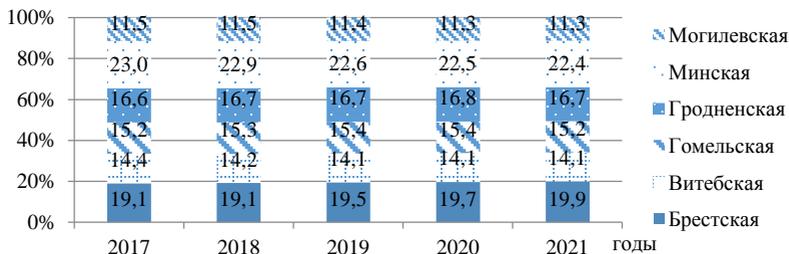


Рис. 1. Удельный вес среднесписочной численности работников сельского хозяйства отдельных регионов за 2017–2021 гг. [6, 7]

Наибольший удельный вес среднесписочного состава работников сельского хозяйства приходится на Минскую область (22,4 % в 2021 г.), а наименьший удельный вес – на Могилевскую область (11,6 % в 2021 г.).

Исследование тенденции изменения среднесписочной численности работников по областям за 2017–2021 гг. приведены в табл. 1.

Таблица 1. Динамика численности занятых в сельском хозяйстве за 2017–2021 гг., %

Наименование области	Среднесписочная численность работников, занятых в сельском хозяйстве			
	2018 г. к 2017 г.	2019 г. к 2018 г.	2020 г. к 2019 г.	2021 г. к 2020 г.
Брестская	97,9	92,1	102,6	97,3
Витебская	98,0	91,7	99,4	98,2
Гомельская	97,4	94,7	98,7	97,9
Гродненская	96,3	95,2	99,5	98,8
Минская	96,5	91,5	98,5	98,5
Могилевская	96,9	95,1	98,6	98,6
Республика Беларусь	97,2	93,1	99,7	98,1

Примечание. Таблица составлена автором на основании данных источников [6, 7].

Анализ данных табл. 1, показал, что в период 2017–2021 гг. наблюдается негативная тенденция снижения среднесписочной численности работников сельского хозяйства.

Для сравнительного анализа определяем численность среднесписочных работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, в расчете на 100 га сельхозугодий.

Исследование тенденции обеспеченности трудовыми ресурсами сельхозорганизаций по областям за 2017–2021 гг. приведены в табл. 2.

Таблицы 2. Динамика обеспеченности сельхозорганизаций трудовыми ресурсами за 2017–2021 гг., %

Наименование области	Обеспеченность сельхозорганизаций трудовыми ресурсами			
	2018 г. к 2017 г.	2019 г. к 2018 г.	2020 г. к 2019 г.	2021 г. к 2020 г.
Брестская	97,1	97,6	100,2	97,7
Витебская	96,7	96,5	97,3	100,6
Гомельская	97,6	97,1	97,9	95,7
Гродненская	97,9	96,2	97,8	96,0
Минская	96,6	94,6	96,9	98,4
Могилевская	97,6	96,1	97,7	96,3
Республика Беларусь	97,2	96,4	98,0	97,6

Примечание. Таблица составлена автором на основании данных источников [6, 7].

Анализ данных табл. 2 показал, что в период 2017–2021 гг. наблюдается устойчивая тенденция снижения показателя обеспеченности

сельхозорганизаций трудовыми ресурсами в Гомельской, Гродненской, Могилевской, Минской областях и в республике.

Индекс соотношения обеспеченности трудовыми ресурсами с среднереспубликанскими показателями по регионам в 2021 г. составил: Брестская – 1,2; Витебская – 0,9; Гомельская – 1,0; Гродненская – 1,2; Минская – 1,0; Могилевская – 0,8. Согласно расчетам, Могилевская область имеет наименьший индекс, а Брестская и Гродненская – наивысшие.

Анализ обеспеченности сельхозорганизаций работниками следует рассматривать в связи и с номинальной начисленной заработной платой. Согласно статистическим данным, номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников сельхозорганизаций в 2021 г. составила в республике 1002,1 руб., в том числе по областям: Брестская – 1073,6 руб., Витебская – 896,3 руб., Гомельская – 867,3 руб., Гродненская – 1021,8 руб., Минская – 1028,6 руб., Могилевская – 876,8 руб. [6]. Как следует из приведенных данных табл. 3, наблюдается устойчивая тенденция роста номинальной начисленной среднемесячной зарплаты, что характерно для всех регионов. Ежегодный темп прироста за рассматриваемый период снижается. При этом самые высокие темпы роста в сравнении со среднереспубликанскими наблюдаются в Брестской области, а в Гомельской, Могилевской и Витебской области средняя оплата труда ниже среднереспубликанского уровня.

Таблицы 3. Динамика номинальной начисленной среднемесячной заработной платы работников сельского хозяйства за 2017–2021 гг., %

Наименование области	Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата			
	2018 г. к 2017 г.	2019 г. к 2018 г.	2020 г. к 2019 г.	2021 г. к 2020 г.
Брестская	118,0	117,2	116,5	113,8
Витебская	119,9	118,0	116,3	112,2
Гомельская	113,5	112,8	114,5	110,5
Гродненская	116,9	117,0	118,1	114,6
Минская	112,7	114,9	117,7	114,8
Могилевская	113,0	114,5	115,0	113,4
Республика Беларусь	115,5	115,8	116,6	113,8

Примечание. Таблица составлена автором на основании данных источников [6, 7].

**Заключение.** Таким образом, исследованием установлено, что в сельском хозяйстве наблюдается уменьшение численности занятых по

всем регионам Республики Беларусь. При этом эффективность занятости возрастает.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бондарь, А. В. Макроэкономическая стабилизация: белорусский путь / А. В. Бондарь // Вестн. Бел. гос. экон. ун-та. – 2003. – № 2. – С. 28–32.
2. Боровик, Л. С. Политика занятости: направления развития / Л. С. Боровик // Бел. экон. журн. – 1999. – № 1. – С. 34–40.
3. Ванкевич, Е. В. Экономические отношения занятости: закономерности развития и регулирования / Е. В. Ванкевич. – Минск: БГЭУ, 2000. – 237 с.
4. Вирский, Е. А. Трудовые ресурсы и рынок труда: курс лекций / Е. А. Вирский. – Минск: Веды, 2002. – 134 с.
5. Пакуш, Л. В. Современное состояние и перспективы регулирования занятости сельского населения КНР / Л. В. Пакуш, Тан Исюе // Проблемы экономики: сб. науч. тр. – Горки: БГСХА, 2021. – Вып. № 1 (32). – С. 153–159.
6. Регионы Республики Беларусь, 2022: стат. ежегодник: Т. 1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public\\_compilation/index\\_57492/](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_57492/). – Дата доступа: 14.02.2023.
7. Сельское хозяйство Республики Беларусь, 2021: стат. ежегодник / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public\\_compilation/index\\_39702/?sphrase\\_id=1865162](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_39702/?sphrase_id=1865162). – Дата доступа: 14.02.2023.

УДК 631.16:658.152:[378.095:63](476.4)

### **НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

*Молчанов А. М., канд. экон. наук, доцент*

*Редько В. Н., канд. экон. наук, доцент*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Горки, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** денежные средства, денежные потоки, финансовые коэффициенты, деловая активность, выручка, финансовые результаты, рентабельность.

**Аннотация.** В статье анализируется степень достаточности (недостаточности) формирования объема денежной массы в целом, а также по видам деятельности, сальдо положительных и отрицательных денежных потоков по объему и во времени на примере РУП «Учхоз БГСХА» Горецкого района Могилевской области.

## **DIRECTIONS FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF THE USE OF FUNDS IN AN AGRICULTURAL ORGANIZATION**

*Molchanov A. M., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*

*Redko V. N., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*

*Belarusian State Agricultural Academy,*

*Gorki, Republic of Belarus*

**Keywords:** cash, cash flows, financial ratios, business activity, revenue, financial results, profitability.

**Summary.** The article analyzes the degree of sufficiency (insufficiency) of the formation of the volume of the money supply as a whole, as well as by type of activity, the balance of positive and negative cash flows by volume and in time on the example of RUE "Uchkhov BGSXA" Goretsky district of Mogilev region.

**Введение.** Хозяйственная деятельность любой организации неразрывно связана с движением денежных средств. Каждая хозяйственная операция вызывает либо поступление, либо расходование денежных средств. Денежные средства обслуживают практически все аспекты операционной, инвестиционной и финансовой деятельности. Направления повышения эффективности использования денежных средств рассмотрены на примере РУП «Учхоз БГСХА» Горецкого района Могилевской области.

**Основная часть.** От полноты и своевременности обеспечения процесса снабжения, производства и сбыта продукции денежными ресурсами зависят результаты основной (операционной) деятельности предприятия, степень его финансовой устойчивости и платежеспособности, конкурентные преимущества, необходимые для текущего и перспективного развития.

Особое значение для стабильной деятельности предприятия имеет скорость движения денежных средств. Одним из основных условий финансового благополучия предприятия является приток денежных средств, обеспечивающий покрытие его текущих обязательств. Следовательно, отсутствие такого минимально необходимого запаса денежных средств свидетельствует о наличии финансовых затруднений у предприятия. В то же время чрезмерная величина денежных средств говорит о том, что реально предприятие терпит убытки, связанные с инфляцией и обесценением денег.

Разнообразие хозяйственных операций в условиях рынка обуславливает наличие самых различных видов денежных потоков. На практике денежные потоки осуществляются по видам хозяйственной деятельности:

- текущая деятельность – деятельность организации, преследующая извлечение прибыли в качестве текущей цели производства продукции, выполнение работ, оказание услуг;

- инвестиционная деятельность – деятельность организации, связанная с капитальными вложениями в долгосрочные активы, а также с их продажей, осуществлением долгосрочных финансовых вложений в другие организации, выпуском ценных бумаг долгосрочного характера;

- финансовая деятельность – деятельность организации, связанная с осуществлением краткосрочных финансовых вложений, выпуском ценных бумаг краткосрочного характера, погашением ранее приобретенных краткосрочных облигаций и т. п. [2].

Чистый денежный поток характеризует экономический эффект от кругооборота всех денежных потоков организации. Коэффициент прироста чистого денежного потока характеризует способность капитала в денежной форме обеспечивать различную степень самовозрастания его стоимости, что создает предпосылки для расширения экономической базы в последующих периодах [1].

Показатели динамики денежных потоков за 2020–2021 гг. приведены в табл. 1.

Таблица 1. Показатели динамики денежных потоков

Показатели	2020 г.	2021 г.	2021 г. к 2020 г. (+,-)
Коэффициент прироста денежного притока	0,137	-0,031	-0,168
Коэффициент прироста денежного притока по основной деятельности	0,276	-0,035	-0,311
Коэффициент прироста денежного оттока	0,117	-0,024	-0,141
Коэффициент прироста денежного оттока по основной деятельности	0,052	-0,033	-0,085

Анализируя данные табл. 1, можно сделать вывод, что все коэффициенты за исследуемый период снизились. Это говорит о том, что в организации произошло снижение поступления денежных средств и, как следствие, сокращение расходов.

Далее проведем анализ показателей качества денежного потока, которые раскрывают важнейшие составные элементы формирования денежных потоков организации с учетом специфики ее функционирова-

ния, а также определяют те виды деятельности, в результате которых формируется основной приток денежных средств. Динамика показателей качества денежных потоков представлена в табл. 2.

Таблица 2. Динамика показателей качества денежных потоков

Показатели	2020 г.	2021 г.	Отклонение (+,-) 2021 г. от 2020 г.	2021 г. в % к 2020 г.
Уровень денежного притока по текущей деятельности	0,841	0,837	-0,004	99,5
Уровень денежного оттока по текущей деятельности	0,730	0,724	-0,006	99,2
Уровень денежного притока по финансовой деятельности	0,159	0,163	0,004	102,5
Уровень денежного оттока по финансовой деятельности	0,270	0,276	0,006	102,2

На основании данных табл. 2 можно сделать вывод, что за анализируемый период основной уровень денежного притока и оттока происходит по текущей деятельности, т. е. он снижается. Уровень денежного притока и оттока по финансовой деятельности растет. Это происходит за счет увеличения движения средств по кредитам и займам.

Для организации важно, чтобы денежные потоки были сбалансированы. Поэтому следует изучить показатели сбалансированности денежного потока, которые раскрывают соответствие притока и оттока денежных средств, характеризуют темпы наращивания чистого денежного потока, а также эффективность операций по поступлению и выбытию денежных средств. Такие показатели позволяют раскрыть способности организации рассчитаться по своим обязательствам за счет собственных денежных средств [1].

Проанализируем динамику показателей сбалансированности денежного потока в табл. 3.

Таблица 3. Показатели сбалансированности денежного потока

Показатели	2020 г.	2021 г.	Отклонение (+,-) 2021 г. от 2020 г.	2021 г. в % к 2020 г.
Коэффициент прилива денежного потока	0,064	-7,550	-7,614	-
Коэффициент оседания денежного потока	0,001	-0,007	-0,008	-
Коэффициент достаточности денежных средств	1,001	0,993	-0,008	99,23

Из данных табл. 3 видно, что в организации денежные потоки не сбалансированы.

Далее оцениваются показатели рентабельности, при расчете которых вместо прибыли используется чистый денежный поток, который является одной из форм экономического эффекта. Показатели этого блока характеризуют эффективность использования активов и собственного капитала. Если необходимо определить рентабельность продаж, следует использовать чистый денежный поток от текущей деятельности, так как выручка от реализации продукции, работ, услуг – результат и основной источник поступления денежных средств именно этого вида деятельности. Рентабельность продаж определяет долю чистого денежного потока в сумме притока денежных средств от реализации продукции, работ, услуг. Показатели рентабельности также позволяют сопоставить темпы изменения чистого денежного потока с темпами изменения собственного капитала, активов, выручки от реализации продукции, работ, услуг и оттока денежных средств [2].

Показатели рентабельности, рассчитанные на основе чистого денежного потока, проанализируем в табл. 4.

Таблица 4. Показатели рентабельности, %

Показатели	2020 г.	2021 г.	Отклонение (+,-) 2021 г. от 2020 г.
Рентабельность активов	0,021	-0,248	-0,269
Рентабельность собственного капитала	0,033	-0,353	-0,385

Из данных табл. 4 видно, что показатели рентабельности, рассчитанные на основе чистого денежного потока, очень низкие, и они уменьшаются.

Далее, чтобы оценить в динамике функционирование организации, ее финансовую устойчивость и платежеспособность, необходимо сопоставить: темпы прироста чистого денежного потока (Тчдп) с темпами прироста активов организации (Такт) и выручки от реализации продукции (Трп). Для нормальной работы необходимо, чтобы темпы роста объемов продаж были выше темпов роста активов, а темпы роста чистого денежного потока опережали темпы роста объема продаж [1]:

$$100 \% < \text{Такт} < \text{Трп} < \text{Тчдп}. \quad (1)$$

Для такой оценки в табл. 5 приведена динамика показателей чистого денежного потока.

Таблица 5. Динамика показателей оценки чистого денежного потока

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2020 г. в % к 2019 г.	2021 г. в % к 2020 г.
Стоимость активов на 31,12, тыс. руб.	51617	52180	60825	101,1	116,6
Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг, тыс. руб.	16325	18335	18352	112,3	100,1
Чистый денежный поток, тыс. руб.	-334	11	-151	345	-162

Из данных табл. 5 видно, что в нашей организации эти значения составляют:  $100\% < 116,6\% > 100,1 > -162$ , т. е.:

$$100\% < \text{Такт} > \text{Трп} > \text{Тчдп}. \quad (2)$$

Из соотношения видно, что соблюдается только одно неравенство. Темпы прироста выручки от реализации продукции выше темпов прироста чистого денежного потока, это говорит о том, что у организации снижается эффективность использования денежных средств, т. е. экономический эффект от кругооборота всех денежных потоков.

**Заключение.** Конечной целью оптимизации денежных потоков организации является максимизация чистого денежного потока, что повышает уровень его самофинансирования и снижает зависимость от внешних источников финансирования. В результате оптимизации денежных потоков организации создаются предпосылки для максимизации чистого денежного потока.

Повышение его величины в организации может быть достигнуто совокупностью следующих мероприятий:

- эффективной финансовой и налоговой политикой;
- эффективной ценовой политикой;
- снижением постоянных и переменных расходов в операционной деятельности;
- сокращением сроков хранения материальных оборотных активов;
- повышением производительности труда и качества работы предприятия в целом;
- нахождением возможности реализации неиспользуемых основных средств, нематериальных активов и производственных запасов;
- усиленной работой по своевременному и полному взысканию штрафных санкций и дебиторской задолженности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Молчанов, А. М. Анализ бухгалтерской (финансовой) отчетности: курс лекций / А. М. Молчанов. – Горки: БГСХА, 2021. – 124 с.

2. Молчанов, А. М. Анализ бухгалтерской (финансовой) отчетности. Анализ формы № 4 «Отчет о движении денежных средств»: метод. указания и задания для практических занятий и самостоятельной работы / А. М. Молчанов. – Горки: БГСХА, 2023. – 20 с.

УДК 330.322

### **СУЩНОСТЬ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПРИРОДА ИНВЕСТИЦИОННОГО РИСКА**

*Рудаков М. Ф., канд. экон. наук, доцент*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Горки, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** риск, неопределенность, инвестиционный риск.

**Аннотация.** В статье описаны понятия «риск» и «неопределенность», представлены особенности инвестиционного риска.

### **THE ESSENCE AND ECONOMIC NATURE OF INVESTMENT RISK**

*Rudakov M. F., Candidate of Economic Sciences, docent*

*Belarusian State Agricultural Academy,  
Gorki, Republic of Belarus*

**Keywords:** risk, uncertainty, investment risk.

**Summary.** The article describes the concepts of risk and uncertainty, the features of investment risk are presented.

**Введение.** Определение уровня риска является заключительным этапом анализа инвестиций. Риск в рыночной экономике сопутствует любому управленческому решению.

Особенно это относится к инвестиционным решениям, последствия принятия которых сказываются на деятельности предприятия в течение длительного периода времени.

Выявление рисков и их учет – это часть общей системы обеспечения экономической надежности хозяйствующего субъекта.

**Основная часть.** Изначальной целью эффективного функционирования экономики страны является обеспечение экономической надеж-

ности всей ее системы. Прежде всего это способность экономических и организационных решений обеспечить в определенных пределах регулировку системы.

Ее осуществляют по нескольким основным характеристикам: рентабельность, финансовая устойчивость и требуемый уровень риска.

Риск выступает связующим звеном между доходностью и финансовой устойчивостью каждой рассматриваемой системы, т. е. субъект хозяйствования (система) реализует свои цели при определенном уровне риска. При этом должна обеспечиваться минимизация затрат и максимизация устойчивости.

**Риск** – это следствие возможного наступления какого-либо события, появляющегося из-за неопределенности с вероятностью возникновения непредвиденных финансовых потерь.

Неполнота или неточность информации об условиях, связанных с исполнением отдельных плановых решений, влекут за собой определенные потери или в некоторых случаях дополнительные выгоды. Это и называется **неопределенностью**.

Принято различать три вида *неопределенности*.

1. *Неинформированность*. Незнание всего того, что может повлиять на деятельность организации.

2. *Случайность*. В любом прогнозируемом событии могут быть отклонения в результате каких-то случайных внешних воздействий: это и отказ в работе оборудования, и срыв в материально-техническом обеспечении процесса производства, и многое другое.

3. *Неопределенность противодействия*. Для предприятия в основном это непредсказуемое поведение конкурентов и заказчиков продукции, а также межколлективные неурядицы.

Риском в анализе инвестиционных проектов является вероятность наступления неблагоприятного события, а именно вероятность потери инвестируемого капитала (части капитала) или неполного получения предполагаемого дохода инвестиционного проекта.

Основные причины неопределенности параметров проекта:

- 1) неполнота или неточность проектной информации;
- 2) ошибки в прогнозировании параметров проекта;
- 3) ошибки в расчетах параметров проекта (упрощения при формировании моделей сложных технических или организационно-экономических систем);
- 4) производственно-технологический риск (риск аварий, отказов оборудования и т. п.);
- 5) колебания рыночной конъюнктуры, цен, валютных курсов и т. д.;
- 6) неполнота и неточность информации о финансовом положении и

деловой репутации предприятий-участников (возможность неплатежей, банкротства, срывов договорных обязательств);

7) форс-мажорные обстоятельства (стихийные бедствия, войны и т. д.);

8) неопределенность политической ситуации, риск неблагоприятных социально-политических изменений в стране и регионе;

9) риск, связанный с нестабильностью экономического законодательства и текущей экономической ситуации. Изменение условий инвестирования и использования прибыли.

Данные факторы неопределенности характерны для любых инвестиционных проектов.

Неопределенность связана не только с неточным предвидением будущего, но и с тем, что параметры, относящиеся к настоящему или прошлому, неполны, неточны или на момент включения их в проектные материалы еще не измерены.

Как экономическая категория риск представляет собой событие, которое может произойти или не произойти.

В случае совершения такого события возможны три экономических результата:

1) отрицательный (проигрыш, ущерб, убыток);

2) нулевой;

3) положительный (выигрыш, выгода, прибыль).

В зависимости от события риски можно разделить на две большие группы: чистые и спекулятивные.

**Чистые риски** означают получение отрицательного или нулевого результата.

**Спекулятивные риски** означают получение как положительного, так и отрицательного результата.

К группе чистых рисков обычно относят следующие их виды:

1) *природно-естественные риски*, которые связаны с проявлениями стихийных сил природы: землетрясения, наводнения, бури, пожары, эпидемии и др.;

2) *экологические риски*, которые выступают как возможность потерь, связанных с ухудшением экологической ситуации;

3) *социально-политические риски*, которые связаны с политической ситуацией в стране и деятельностью государства. К этому виду рисков относятся политические потрясения, непредсказуемость экономической политики государства, изменения в законодательстве и др.;

4) *транспортные риски* – риски, связанные с перевозками грузов транспортом: автомобильным, морским, железнодорожным и т. д.;

5) *коммерческие риски*, которые представляют собой опасность потерь в процессе финансово-хозяйственной деятельности. Они означают неопределенность результатов от данной коммерческой сделки.

По структурному признаку коммерческие риски классифицируются следующим образом:

1) *имущественные риски*, которые связаны с вероятностью потерь имущества предпринимателя по причине кражи, халатности, перенапряжения технической и технологической систем и т. п.;

2) *производственные риски*, которые связаны с убытком от остановки производства вследствие воздействия различных факторов и, прежде всего, с гибелью или повреждением основных и оборотных фондов (оборудование, сырье, транспорт и т. п.), а также риски, связанные с внедрением в производство новой техники и технологии;

3) *торговые риски*, которые связаны с убытком по причине задержки платежей, отказа от платежа в период транспортировки товара, недоставки товара и пр.

К группе спекулятивных рисков обычно относят все виды финансовых рисков, являющихся частью коммерческих рисков. Финансовые риски связаны с вероятностью потерь финансовых ресурсов (денежных средств) и подразделяются на два вида:

1) *риски, связанные с покупательной способностью денег*;

2) *риски, связанные с вложением капитала* (собственно инвестиционные риски).

К рискам, связанным с покупательной способностью, относятся:

1) *инфляционные риски* – при росте инфляции получаемые денежные доходы обесцениваются с точки зрения реальной покупательной способности быстрее, чем растут. В таких условиях предприниматель несет реальные потери;

2) *дефляционные риски* – при росте дефляции происходит падение уровня цен, ухудшение экономических условий предпринимательства и снижение доходов;

3) *валютные риски* – опасность валютных потерь, связанных с изменением курса одной иностранной валюты по отношению к другой при проведении внешнеэкономических, кредитных и других валютных операций;

4) *риски ликвидности*, которые связаны с возможностью потерь при реализации ценных бумаг или других товаров из-за изменения оценки их качества и потребительной стоимости.

Риски, связанные с вложением капитала (инвестиционные риски), – это:

1) *риски упущенной выгоды* – риски наступления косвенного финансового ущерба (неполученная прибыль) в результате неосуществления какого-либо мероприятия (например, инвестирования, страхования и т. д.);

2) *риски снижения доходности*, которые могут возникнуть в результате уменьшения размера процентов и дивидендов по портфельным инвестициям, вкладам, кредитам;

3) *риски прямых финансовых потерь*, которые подразделяются на следующие разновидности:

а) биржевые риски – опасность потерь от биржевых сделок. К данным рискам относятся риск неплатежа по коммерческим сделкам, риск неплатежа комиссионного вознаграждения брокерской фирмы и т. п.;

б) селективные риски – это риски неправильного выбора видов вложения капитала, вида ценных бумаг (проекта) для инвестирования в сравнении с другими видами ценных бумаг (проектов) при формировании инвестиционного портфеля;

в) риски банкротства – опасность в результате неправильного выбора вложения капитала полной потери предпринимателем собственного капитала и неспособности его рассчитаться по взятым на себя обязательствам;

г) кредитные риски, которые связаны с потерей средств из-за несоблюдения обязательств со стороны эмитента, заемщика или его поручителя. В большей степени данные риски присущи банковской деятельности. В свою очередь, они могут быть разделены на следующие составляющие: депозитный, лизинговый, факторинговый, риск невозврата кредита.

С точки зрения источника возникновения риски инвестиционного проекта делятся на две группы:

1) *специфические (несистематический, микроэкономический)* инвестиционные риски – риски самого проекта, связанные с его индивидуальными особенностями;

2) *неспецифические (систематический, макроэкономический)* инвестиционные риски – риски, обусловленные внешними по отношению к проекту обстоятельствами макроэкономического, регионального, отраслевого характера. Таким образом, неспецифический риск зависит от отраслевых особенностей и места реализации проекта.

Еще один классификационный признак – **степень наносимого ущерба**. В соответствии с данным признаком проектные риски подразделяются на следующие виды:

1) *частичные*, когда запланированные показатели, действия, результаты выполнены частично, но без потерь;

2) *допустимые*, когда запланированные показатели, действия, результаты не выполнены, но потерь нет;

3) *критические*, когда запланированные показатели, действия, результаты не выполнены, есть определенные потери;

4) *катастрофические*, когда невыполнение запланированного результата влечет за собой разрушение субъекта (проекта, предприятия).

В зависимости от возможности уменьшения степени риска путем диверсификации риски подразделяются следующим образом:

1) *диверсифицируемые*, которые могут быть устранены или сглажены за счет диверсификации портфеля инвестиций (правильного выбора и сочетания объекта инвестирования);

2) *недиверсифицируемые*, которые нельзя уменьшить путем изменения структуры портфеля инвестиций. Чаще всего к этой группе относятся все виды систематических рисков.

По времени возникновения рисков инвестиционного проекта можно выделить:

1) *риски, возникающие на подготовительной стадии*. Это, например, такие факторы и действия, как удаленность от транспортных узлов, доступность альтернативных источников сырья, подготовка правоустанавливающих документов, организация финансирования и страхования кредитов, формирование администрации, создание дилерской сети, центров ремонта и обслуживания;

2) *риски, связанные с созданием объекта*. К ним относятся неплатежеспособность заказчика, непредвиденные затраты, недостатки проектно-изыскательских работ, несвоевременная поставка комплектующих, недобросовестность подрядчика, несвоевременная подготовка ИТР и рабочих;

3) *риски в связи с функционированием объекта*. На этой стадии могут проявиться риски:

а) *финансово-экономические* – неустойчивость спроса, появление альтернативного продукта, снижение цен конкурентами, увеличение производства у конкурентов, рост налогов, неплатежеспособность потребителей, рост цен на сырье, материалы, перевозки, зависимость от поставщиков, недостаток оборотных средств;

б) *социальные* – трудности с набором квалифицированной рабочей силы, угроза забастовок, отношение местных властей, недостаточный для удержания персонала уровень оплаты труда, недостаточная квалификация кадров;

в) технические – нестабильность качества сырья и материалов, новизна технологии, недостаточная надежность технологии, отсутствие резерва мощности;

г) экологические – вероятность залповых выбросов, вредность производства.

**Заключение.** Все рассмотренные виды рисков в той или иной степени оказывают влияние на инвестиционные проекты.

Приведенные классификации не могут быть всеобъемлющими.

Они определяются целью, сформулированной классификационным признаком. Провести четкую границу между отдельными видами проектных рисков достаточно сложно.

Ряд рисков находится во взаимосвязи (эти риски коррелируют), изменения в одном из них вызывают изменения в другом.

В таких случаях аналитику следует руководствоваться здравым смыслом и своим пониманием проблемы.

Решение по осуществлению инвестиционного проекта принимается после анализа его финансовой реализуемости и оценки эффективности проекта.

В зависимости от того, какие именно значения примут эти факторы неопределенности, реализация проекта будет происходить по-разному и в разных условиях. В связи с этим говорят о различных сценариях осуществления проекта. Очевидно, что реализуемость и эффективность проекта зависят от условий его реализации.

При этом неопределенность имеет место и тогда, когда известно, что проект будет реализован в разных условиях, но не известно, в каких именно. В отличие от неопределенности, которая является объективным понятием (если информация неполная, то она неполная для всех), понятие риска субъективно. Одно и то же изменение условий реализации проекта один участник может оценить как существенное и (или) негативное, а другой – как несущественное и (или) позитивное.

Поэтому каждый участник видит в одном и том же проекте «свои» риски. Например, для кредитора рисковым событием является непогашение кредита, а для заемщика – его неполучение или несвоевременное получение.

Несмотря на потенциальную негативность последствий и потерь, вызванных наступлением того или иного рискового фактора, проектный риск тем не менее является своеобразным «двигателем прогресса», источником возможной прибыли.

Таким образом, задачей лица, принимающего решение, является не отказ от рисков вообще, а принятие решения с учетом инвестиционного риска.

УДК 330.14

## **ДИАЛЕКТИКА ВЗАИМОСВЯЗИ ФОРМ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО И ФИЗИЧЕСКОГО КАПИТАЛОВ В АГРАРНОЙ СФЕРЕ**

*Тетеринец Т. А., канд. экон. наук, доцент*

*ГНУ «Институт экономики Национальной академии наук Беларуси»,  
Минск, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** человеческий капитал, физический капитал, общность, особенности, аграрный сектор.

**Аннотация.** Отражены общие и специфические признаки формирования форм человеческого и физического капиталов в аграрной сфере.

## **DIALECTICS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN HUMAN AND PHYSICAL FORMS OF CAPITAL IN THE AGRARIAN SPHERE**

*Tsetsiarynts Tatsiana, Candidate of Economic Sciences (PhD), Associate Professor*

*Institute of Economics of the National Academy of Sciences of Belarus,  
Minsk, Republic of Belarus*

**Keywords:** human capital, physical capital, commonality, peculiarities, agrarian sector.

**Summary.** General and specific features of the formation of human and physical forms of capital in the agricultural sphere are recorded.

**Введение.** Эволюция экономической мысли, обусловленная в том числе и этапами индустриального развития общества, способствовала существенной трансформации теоретических основ понимания сущности человеческого капитала и концептуальных подходов к управлению им. Интенсификация и модернизация способов промышленного производства и организации труда, нацеленность на инновационный и технологически рост, капитализация нематериальных активов оказывают непосредственное воздействие на направления и перспективы изменения аграрного сектора [1]. Указанные обстоятельства в совокупности предопределили появление аграрного человеческого капитала как его новой формы преломления труда, знаний и инноваций в пространственно-отраслевой проекции.

**Основная часть.** Как экономическая категория понятие «капитал» характеризуется его стоимостным выражением, позволяющим не только оценить его реальную величину, но и осуществлять сопоставление его различных типов и составных элементов. Человеческий капитал находится в тесной связи с его физическим аналогом, поскольку представляет собой стоимость, обеспечивающую ее прирост в процессе использования. Человеческий и физический капитал характеризуются общими признаками и особенностями, что проявляется в следующем:

– длительность периода использования. Потеря качественных характеристик физического капитала осуществляется в процессе его эксплуатации и проявляется вследствие снижения его технико-технологического уровня. Истощение человеческого капитала может быть вызвано как естественным старением населения, так и по причине потери профессиональных компетенций. Жизнь отдельного человека в целом, время его продуктивной деятельности лимитируются определенным периодом. Аналогично этому срок технической эксплуатации физического объекта ограничивается периодом службы;

– финансовое обеспечение. Формирование и развитие любой формы капитала требует исходных инвестиционных затрат. Подобно физическому капиталу, для создания которого необходимы первоначальные вложения, трансформация индивида в человеческий капитал обусловлена тратами на образование, здравоохранение и т. д.;

– накопление во времени. Аналогично основному капиталу, сохраняющему свою натурально-вещественную форму, человеческий капитал накапливает полученные знания, навыки и опыт. При этом ценность последнего может увеличиваться или снижаться в зависимости от изменений конъюнктуры рынка труда, государственной политики в сфере занятости и других институциональных факторов, подверженных более интенсивному воздействию, чем рынок факторов производства в целом [2–3].

Отличительные особенности человеческого капитала представляется возможным изложить следующим образом:

– проявление человеческого капитала носит как нематериальный характер, выражаемый в совокупности знаний, умений или навыков, так имеет и материальную основу, проявляющуюся получением определенного дохода;

– период накопления человеческого капитала (обучение, повышение квалификации, самообразование) более длителен по сравнению с его физическим аналогом и практически непрерывен;

– человеческие ресурсы трансформируются в капитал капитала посредством синергетического взаимодействия исходных психофизиологических и умственных характеристик индивида с его потребностями и способностями к инновационному воспроизводству, сохранению и приумножению накопленного интеллектуального богатства;

– первичная стадия формирования человеческого капитала характеризуется его низкой ценностью, что противоположно физическому, который отличается высокой стоимостью в начальном периоде;

– кривая изменения производительности человеческого капитала в процессе использования обратно пропорциональна производственному потенциалу его физического аналога. За счет поэтапного накопления квалификационного опыта, значимость которого увеличивается во времени, весомость человеческого капитала прирастает, в то время как физического, наоборот, снижается. Процесс увеличения интеллектуальной ценности человеческого капитала обратен скорости потери стоимости его физического аналога;

– скорость морального старения человеческого капитала в современных условиях инновационного развития экономики более интенсивна, чем аналогичные потери физического капитала;

– человеческий капитал является неотъемлемой частью индивида и не может быть использован без участия человека. Однако капитализация опыта человеческих ресурсов может быть применима в отрыве от носителя информации, использована последующими поколениями или масштабно распространена;

– отличительной особенностью человеческого капитала является его неисчерпаемость [2–3].

В равной степени, как физический, капитал человеческий дифференцируется в зависимости от степени его участия в процессах жизнедеятельности социально-экономической системы. С этой позиции его можно классифицировать как активный и пассивный. Активная часть «человеческого капитала» представлена наиболее инициативными группами населения, обладающими ярко выраженными предпринимательскими способностями, гибкостью функционирования на рынке труда и творческим подходом в принятии решений. Пассивная составляющая включает неконкурентоспособную часть трудовых ресурсов, отличающихся низким инновационным потенциалом, отсутствием стремления к самосовершенствованию и развитию своих способностей. Продуктивность их деятельности на индивидуальном или корпоративном уровне является достаточно низкой, а в рамках национально-

го масштаба – убыточной, так как требует больших вложений со стороны государства для обеспечения социальных гарантий и защиты, нежели получаемой доходности от результатов их труда.

Определяющее влияние на соотношение активной и пассивной части человеческого капитала оказывает сложившийся уровень конкуренции на рынке труда. Соперничество стимулирует к совершенствованию индивидуального человеческого капитала, мотивирует к его развитию, формирует основу инновационно-ориентированного целеполагания. Параллельно с этим в отраслевом разрезе происходит концентрация активного человеческого капитала в тех секторах экономики, которые ориентированы на отбор лучших специалистов, использование наиболее эффективных инструментов менеджмента, производство наукоемкой и инновационной продукции и услуг.

**Заключение.** Характерной чертой сложившихся подходов управления человеческим капиталом в аграрной сфере, ориентированных на масштабирование и углубление инструментов своевременного получения знаний, выступает своевременность их передачи. Скорость капитализации человеческого потенциала обусловлена темпами научно-технологического развития и интенсификаций сельскохозяйственного производства, что в свою очередь определяется технико-технологическим состоянием основного капитала, существующей тесной взаимосвязью между величиной человеческого капитала и его носителями, а также интенсивностью его прироста и скоростью воспроизводства основных средств. Данные обстоятельства предопределяют необходимость его постоянного и своевременного обновления – для индивида, и создание благоприятных условий и предпосылок – для аграрного сектора, общества и государства.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кристиневич, С. А. Институциональные условия воспроизводства человеческого капитала в инновационной экономике: монография / С. А. Кристиневич, С. А. Омелянюк. – Брест: Изд-во БрГТУ, 2008. – 152 с.
2. Богатырева, В. В. Финансовое управление воспроизводством человеческого капитала в инновационной экономике: теория, методология, моделирование: монография / В. В. Богатырева. – Новополоцк: ПГУ, 2013. – 400 с.
3. Бондарь, А. В. Знания как экономический ресурс и объект управления в пост-индустриальном обществе / А. В. Бондарь, К. Н. Жукова // Белорусский экономический журнал. – 2013. – № 1. – С. 88–101.

УДК 316.334.22

## **ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ И СОЦИАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ НА МИКРОУРОВНЕ**

*Трапянок Н. Г., канд. социол. наук, доцент*

*Кивуля Д. С., канд. экон. наук, доцент*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Горки, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** человеческий капитал, социальный капитал, измерение, индекс человеческого капитала, индекс социального капитала, взаимовлияние, трансляция, конвертация.

**Аннотация.** В статье анализируются подходы к исследованию категорий человеческого и социального капиталов, применяемые в социологии и экономической теории. Предлагается авторская методика измерения человеческого и социального капитала на микроуровне. Обосновывается практическая значимость использования предложенной методики в системе менеджмента качества учреждения высшего образования.

## **HUMAN AND SOCIAL CAPITAL AT MICRO LEVEL**

*Trapianok N. G., Associate Professor of Sociology, PhD*

*Kivulya D. S., Associate Professor of Economics, PhD*

*Belarusian State Agricultural Academy,  
Gorki, Republic of Belarus*

**Keywords:** human capital, social capital, index, human capital index, social capital index, correlation, translation, conversion.

**Summary.** Human and social capital – are categories which Economics and Sociology study. There are different approaches to human and social capital analysis in both sciences. A new method of human and social capital estimation at micro level has been developed as a result of current research. This method can be implemented in quality management system of a higher education establishment.

**Введение.** Успешное функционирование организации, достижение поставленных целей, решение формулируемых руководством текущих и перспективных задач сегодня определяется не только экономиче-

скими показателями эффективности, но и качеством трудовых ресурсов в совокупности с качеством отношений в трудовом коллективе. Такие параметры, как уровень доверия в коллективе, квалификация сотрудников, психологический климат оказывают влияние на скорость протекания производственных процессов и их результат, в особенности в учреждении образования, где непосредственно формируются коммуникации различных уровней и направлений.

**Основная часть.** Качество трудовых ресурсов и среда их формирования являются предметом изучения экономической теории и социологии. Несмотря на то, что современная теория капиталов получает развитие в ряде исследовательских работ, проблема формирования и оценки человеческого и социального капитала в литературе остается нерешенной. Понятие человеческого капитала является естественным развитием и обобщением понятий человеческого фактора и человеческого ресурса, однако человеческий капитал является более широкой экономической категорией, требующей дальнейшей разработки и выявления ее соотношения с категорией социального капитала. Вклад в развитие современной теории человеческого капитала внесли Т. Шульц, Г. Беккер, Э. Денисон, Р. Солоу, Дж. Кендрик, С. Кузнец, С. Фабрикант, И. Фишер, Р. Лукас и другие экономисты, социологи и историки. Теория социального капитала развивалась под влиянием взглядов Л. Дж. Ханифана, Дж. Джейкобса, Р. Солсбери, Дж. Коулмана, Б. Веллмана, С. Уортли, Г. Лоури, Р. Патнэма, Л. Фельдштейна, П. Бурдьё.

Обобщая результаты теоретических и практических работ отечественных и зарубежных исследователей, наиболее полно, по нашему мнению, термин «человеческий капитал» отражает нижеследующее определение. Человеческий капитал – это совокупность природных врожденных способностей, дарований, творческого потенциала, морально-психологического и физического здоровья, накопленных и усовершенствованных в результате инвестиций знаний и профессионального опыта, необходимых для целесообразной деятельности в той или иной сфере общественного воспроизводства, приносящей доход их обладателю. Таким образом, человеческий капитал включает в себя: квалифицированную рабочую силу; совокупность знаний, квалификаций, практических навыков, способностей к нововведениям каждого из сотрудников предприятия; систему ценностей, культуру труда, философию бизнеса, которые не могут быть скопированы или воспроизведены в другой организации.

Впервые понятие «социальный капитал» было введено Пьером Бурдьё в статье «Формы капитала» (1983) для обозначения социальных связей, которые могут выступать ресурсом получения выгод [1]. Он рассматривает данное понятие как «агрегацию действительных или потенциальных ресурсов, связанных с включениями в прочные сетевые или более или менее институционализированные отношения взаимных обязательств или признаний». И далее он отмечает, что «выгода, которая аккумулируется благодаря членству в группе, является базисом возможной солидарности» (табл. 1).

Таблица 1. Некоторые формы капитала и их состояния по П. Бурдьё

Формы капиталов	Объективированное состояние	Инкорпорированное состояние	Институциональное состояние	Способы передачи
Человеческий	Обучающие тексты и практики	Профессиональные знания, умения, навыки	Дипломы, разряды, патенты, лицензии	Образование
Социальный	Сетевые связи	Соблюдение обязательств без санкций, доверие	Социальные круги, списки контактов	Знакомство

Примечание: составлено на основании [1].

Для измерения социального и человеческого капитала на уровне организации или ее подразделения целесообразно оценивать индивидуальный вклад в человеческий и социальный капиталы. В результате проведенного исследования теоретических основ социального и человеческого капитала были определены основные критерии, характеризующие изучаемые виды капитала на уровне индивида.

Нами также рассматривается возможность использования индексного метода для измерения человеческого и социального капитала ППС кафедры экономической теории и предлагаются следующие индикаторы для оценки человеческого капитала:

- число публикаций – основной показатель результативности деятельности ученого;
- стаж работы в данной сфере деятельности – критерий, характеризующий опыт преподавателя;
- занимаемая должность – показатель статусной позиции, уровня дохода и результат инвестиций в человеческий капитал;
- ученое звание – критерий, характеризующий вклад в развитие соответствующей отрасли науки;

– трудоспособность – количество дней на больничном за год, критерий, характеризующий здоровье как компонент человеческого капитала;

– учебная нагрузка – критерий опыта и профессионализма преподавателя.

Число публикаций свидетельствует о продуктивности проводимых исследований, возможно дополнение данного показателя индексом цитирования, индекса Хирша и др.

Стаж работы тесно коррелирует со знаниями, умениями и навыками специалиста независимо от отрасли его специализации. Если общий трудовой стаж напрямую связан с овладением опытом работы, то специальный (педагогический) – с формированием профессиональных компетенций у специалиста (преподавателя). В исследуемом структурном подразделении общий трудовой и педагогический стаж сотрудников совпадают, поэтому данные понятия не разделяются.

Должность также может учитываться при оценке социального капитала, поскольку свидетельствует об уровне доверия руководства организации и трудового коллектива к данному сотруднику.

Ученое звание также увеличивает ценность человеческого капитала, служит весомым аргументом на рынке труда.

Количество дней на больничном за год – при высоком значении данного показателя имеет смысл задуматься об индивидуальных инвестициях в восстановление данного параметра, поскольку его увеличение снижает продуктивность и качество человеческого капитала.

Учебная нагрузка двояко воздействует на человеческий капитал – при ее увеличении может возрасти нагрузка на здоровье, что ухудшит качество человеческого капитала. С другой стороны, учебная нагрузка положительно влияет на знания, умения и навыки преподавателя.

Значения индексов рассчитаны по формуле

$$\text{Индекс} = (\text{факт. значение} - \text{мин. значение}) / (\text{макс. значение} - \text{мин. значение}). \quad (1)$$

Итоговый результирующий индекс (табл. 2) рассчитывается по следующей формуле:

$$ИНС = \sum I_n. \quad (2)$$

Таблица 2. Индикаторы оценки человеческого капитала

Сотрудники	Число публикаций	Стаж работы в данной сфере деятельности	Занимаемая должность	Ученое звание	Трудоспособность	Учебная нагрузка	ИНС
Вклад индекса	0,2	0,2	0,15	0,15	0,15	0,15	1
$N_1$	1,000	0,818	1,000	1,000	0,050	1,000	0,821
$N_2$	0,841	1,000	0,833	1,000	0,233	0,200	0,708
$N_3$	0,244	0,345	0,333	0,375	0,233	0,800	0,379
$N_4$	0,183	0,255	0,333	0,375	0,117	0,000	0,211
$N_5$	0,061	0,345	0,333	0,375	0,333	0,000	0,238
$N_6$	0,049	0,091	0,333	0,375	0,167	0,000	0,159
$N_7$	0,024	0,291	0,333	0,000	1,000	0,600	0,353
$N_8$	0,073	0,291	0,167	0,000	0,167	0,600	0,213
$N_9$	0,000	0,200	0,167	0,000	0,333	0,600	0,205
$N_{10}$	0,390	0,255	0,167	0,000	0,233	0,600	0,279
$N_{12}$	0,695	0,000	0,000	0,000	0,000	0,600	0,229

Примечание. Источник: учетные данные статистической отчетности.

Предполагается также применение индексного подхода к оценке социального капитала ППС кафедры экономической теории и обосновываются следующие индикаторы социального капитала:

- контакты с ППС других вузов – может быть дополнен в зависимости от специфики и месторасположения вуза;
- членство в советах по защите диссертаций – показатель качества и интенсивности связей как личного, так и общественного уровня;
- удовлетворенность взаимоотношениями на работе – показатель может быть дополнен другими, характеризующими социально-психологический климат в коллективе;
- доверие – институциональный показатель взаимных обязательств и ожидаемого поведения сотрудников горизонтальных коммуникаций;
- руководство аспирантами – критерий формирования социального капитала при вертикальных коммуникациях;
- аспиранты и соискатели, защитившие под его руководством диссертацию, – может также рассматриваться как элемент человеческого капитала.

Контакты в других вузах – наличие обширных контактов свидетельствует о высоком качестве социального капитала.

Членство в советах по защите диссертаций – показатель доверия и общественного признания научных достижений сотрудника кафедры.

Удовлетворенность отношениями на работе – высокий показатель говорит об интенсивности коммуникаций и характеризует благоприятность социальной среды.

Доверие – основывается на знании и признании авторитетности этого знания, повышает продуктивность, благосостояние в коллективе и фиксирует присутствие в нем символического капитала.

Руководство аспирантами – повышает качество социального и человеческого капитала в двустороннем порядке (увеличивается качество капитала и аспиранта, и преподавателя).

Аспиранты и соискатели, защитившие диссертацию – индикатор, позволяющий оценивать уровень подготовки и качество работы, расширяет горизонтальные связи и уровень доверия к индивиду и организации.

Расчеты индексов человеческого и социального капитала позволили определить ценность индивидуальных капиталов сотрудников кафедры. Данные могут быть использованы в дальнейшем анализе процессов аккумуляирования и трансляции. Значения индексов рассчитаны по формуле

$$\text{Индекс} = (\text{факт. значение} - \text{мин. значение}) / (\text{макс. значение} - \text{мин. значение}). \quad (3)$$

Итоговый результирующий индекс человеческого и социального капитала на кафедре вуза (табл. 3) рассчитывается по формуле

$$ISC = \sum I_n. \quad (4)$$

Таблица 3. Индикаторы оценки социального капитала

Сотрудники	Контакты в других вузах	Членство в советах по защите диссертаций	Удовлетворенность отношениями на работе	Доверие	Руководство аспирантами	Аспиранты, защитившие диссертацию	ISC
1	2	3	4	5	6	7	8
Вклад индекса	0,2	0,2	0,15	0,15	0,15	0,15	1

1	2	3	4	5	6	7	8
$N_1$	0,600	1,000	1,000	1,000	0,329	0,184	0,697
$N_2$	1,000	1,000	0,800	0,500	1,000	1,000	0,895
$N_3$	0,200	1,000	0,600	0,000	0,000	0,000	0,330
$N_4$	0,200	0,000	0,400	1,000	0,000	0,000	0,250
$N_5$	0,200	0,000	0,600	0,500	0,000	0,000	0,205
$N_6$	0,200	0,000	0,800	0,000	0,000	0,000	0,160
$N_7$	0,000	0,000	1,000	1,000	0,000	0,000	0,300
$N_8$	0,200	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,040
$N_9$	0,000	0,000	0,400	0,500	0,000	0,000	0,135
$N_{10}$	0,600	0,000	1,000	1,000	0,000	0,000	0,420
$N_{12}$	0,000	0,000	0,400	0,000	0,000	0,000	0,060

Примечание. Источник: учетные данные статистической отчетности.

Как показало исследование, индекс социального капитала на индивидуальном и групповом уровне определяет, насколько эффективно может быть задействован потенциал каждого работника. В частности, наличие обширных связей с научно-педагогическим сообществом (элемент социального капитала) интенсивность разнообразных профессиональных встреч и контактов, активность участия в научных мероприятиях (элемент социального капитала) оказывают значимое позитивное влияние на активность и продуктивность научной деятельности, особенно в междисциплинарных областях.

Также можно утверждать, что работник с высоким индексом социального капитала способен предложить более широкий спектр тематики научного исследования, обладает широтой научных взглядов и большей готовностью включения в междисциплинарные исследовательские коллективы.

Расчеты значений индексов человеческого и социального капитала, позволили проанализировать степень аккумуляции исследуемых видов капитала на кафедре экономической теории. Для выявления зависимости между возрастом и качеством человеческого и социального капитала построена корреляционная модель (рис. 1 и 2).

Проведенный анализ позволил выявить прямую зависимость уровня человеческого и социального капитала от возраста сотрудника кафедры экономической теории УО БГСХА (рис. 1 и 2).

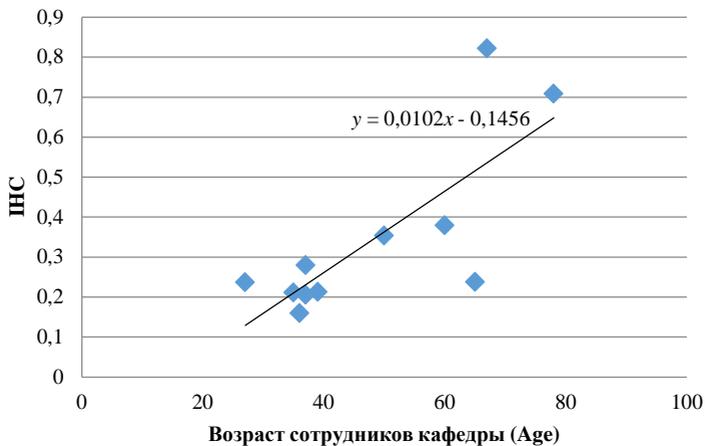


Рис. 1. Зависимость человеческого капитала от возраста сотрудника кафедры

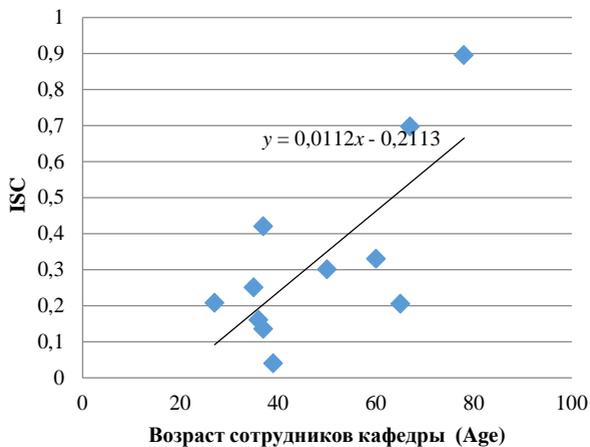


Рис. 2. Зависимость социального капитала от возраста сотрудника кафедры

Таким образом, человеческий и социальный капитал находятся в постоянном взаимодействии (рис. 3), что способствует аккумуляции и трансляции этих видов капитала на кафедре экономической теории УО БГСХА.

Помимо взаимовлияния капиталов существует феномен конвертации капиталов. Конвертация может быть определена как перевод чего-либо из одного состояния в другое. Вследствие конвертации могут меняться определенные параметры объекта, причем как в количественном, так и в качественном отношении. Каждый капитал стремится к доминированию.

Все указанные формы капитала могут в той или иной мере конвертироваться в экономический капитал, в том числе в его денежную форму. Социальный капитал приносит информацию о ресурсах. Человеческий капитал помогает извлекать из использования ресурсов наибольшие доходы.

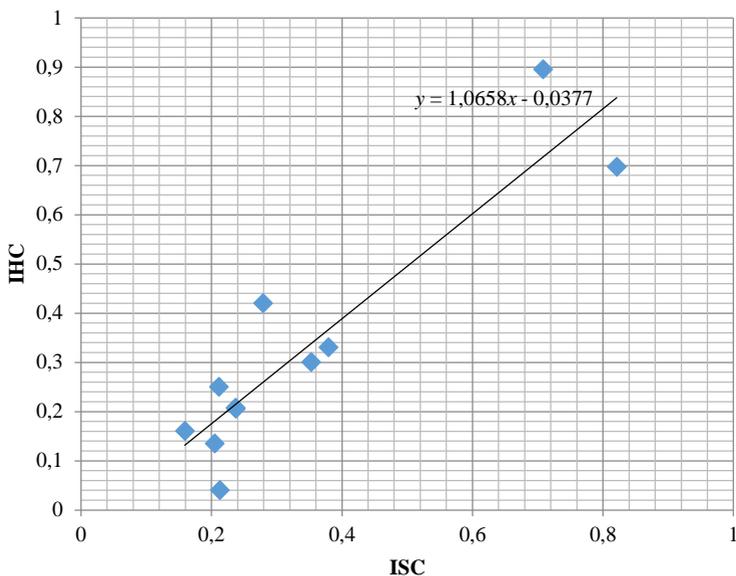


Рис. 3. Взаимовлияние человеческого и социального капитала

В свою очередь, обладание социальным капиталом помогает установить нужные связи, социальный капитал делает своего обладателя более весомым в глазах окружающих, открывает доступ к образованию и позволяет поддерживать хорошее физическое состояние (инвестировать в человеческий капитал). Кругооборот капитала может происходить и между любыми другими формами капитала.

Иными словами, все капиталы обладают способностью взаимной конвертации. Хорошие физические данные помогают заводить связи и способствуют более успешному накоплению профессиональных навыков. Все они – наличие социальных связей и властных полномочий, способность действовать по правилам и производить оценку ресурсов, высокий профессионализм и повышенная работоспособность – способствуют взаимному накоплению.

Рассмотрим пример конвертации индивидуального социального капитала в показатели эффективности деятельности вуза.

Развитие отдельных элементов индивидуального социального капитала, таких как разнообразие и количество профессиональных личных контактов, в том числе с научными и профессорско-преподавательскими составами отечественных и зарубежных вузов и НИИ, будет способствовать его накоплению и дальнейшей конвертации.

**Заключение.** Предлагаемые меры должны способствовать нахождению более эффективных механизмов вовлечения персонала, а также студентов, работодателей, других заинтересованных сторон в управление вузом, повышению лояльности персонала и студентов, росту привлекательности вуза и востребованности его программ. Однако позитивный эффект от них может быть достигнут только в случае взаимного доверия и следования общим ценностям и принципам социальной ответственности.

Перспективной, с точки зрения дальнейшего расширения поля исследования, является задача систематизации инструментов конвертации социального капитала в показатели эффективности деятельности вуза через демонстрацию комплекса методов, инструментов и механизмов его использования для решения проблем, актуальных для конкретного вуза. Причем речь может идти как о проблемах текущего функционирования, так и задачах стратегического развития университета.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Becker, G. S. Human Capital / G. S. Becker. – Columbia University Press, 1964.
2. Shultz, T. Human Capital in the International Encyclopedia of the Social Sciences / T. Shultz. – N.Y., 1968. – Vol. 6.
3. Бурдьё, П. Формы капитала / П. Бурдьё; пер. с англ. М. С. Добряковой; пер. с фр. О. И. Кирчик // Различение: социальная критика суждения (фрагменты книги) / П. Бурдьё. – М.: РОССПЭН, 2004. – 680 с. (Западная экономическая социология: хрестоматия современной классики.)

УДК 332.14(476)

## **РЕГИОНАЛЬНАЯ АГРАРНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*Эйсмонт И. Т., ст. преподаватель*

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
Горки, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** региональная политика, аграрная политика, уровни региональной политики, устойчивое развитие регионов.

**Аннотация.** В статье рассматриваются аспекты региональной аграрной политики как важнейшей составляющей государственной экономической политики.

## **REGIONAL AGRARIAN ECONOMIC POLICY OF THE REPUBLIC OF BELARUS**

*Eismont I. T., Senior Lecturer*

*Belarusian State Agricultural Academy,  
Gorki, Republic of Belarus*

**Keywords:** regional policy, agrarian policy, levels of regional agrarian policy, sustainable development of regions.

**Summary.** To ensure macroeconomic equilibrium and economic stabilization, the implementation of State regional policy is important. The article considers the regional agrarian policy as the most important component of the state economic policy.

**Введение.** Для обеспечения макроэкономического равновесия и стабилизации экономики важное значение имеет осуществление государственной региональной политики, которая является составной частью экономической политики государства, направленной на организацию национального пространства в соответствии с избранной стратегией развития.

Понятие «аграрная политика» можно определить как целенаправленную деятельность государства, позволяющую достичь расширенного воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве и продовольственного обеспечения страны посредством использования механизма мультипликации в сельском хозяйстве. Такая деятельность государ-

ства должна осуществляться через реализацию государственных целевых программ развития отрасли [1].

Региональная аграрная политика актуализируется в условиях макроэкономических дисбалансов, мировой экономической и политической неустойчивости, технологических трансформаций, институциональных и структурных реформ, что обуславливает поиск новых моделей регулирования и управления, общие тенденции которого свидетельствуют в пользу усиления государственного регулирования экономики. Применительно к сельскому хозяйству это означает активизацию управляющих воздействий государств в аграрной сфере.

**Основная часть.** Региональная политика – составная часть государственного регулирования, комплекс законодательных, административных и экономических мероприятий, способствующих наиболее рациональному размещению производительных сил и выравниванию уровня жизни населения. Степень самостоятельности регионов в разных странах неравная и зависит от государственного устройства. Между центром и регионами возникают противоречия и разрешаются чаще всего путем компромиссов. Успехи или неудачи в проведении региональной политики зависят от правильно выбранной стратегии регионального развития [3].

Необходимость участия государства в регулировании и поддержке аграрного хозяйства обусловлена, помимо особых условий воспроизводства и наличия множества рисков хозяйственной деятельности, высокой капиталоемкостью и низкой инвестиционной привлекательностью отрасли, специфическими социально-экономическими и политическими условиями конкретной национальной экономики.

Объектом региональной аграрной политики является региональная агросистема – совокупность частей аграрного производства региона, тесная и устойчивая взаимосвязь и взаимозависимость которых образует органическую воспроизводственную целостность. Эта система призвана выполнить как минимум три важнейшие взаимодействующие функции: экономическую – формирование развитых агропродовольственных рынков, надежное продовольственное обеспечение населения, развитие эффективного устойчивого агропромышленного производства; социальную – регулирование сельской сферы жизнедеятельности; эколого-биологическую – расширенное воспроизводство почвенного плодородия и продуктивности сельскохозяйственных животных, охрана окружающей среды [1].

Региональная аграрная политика формируется на двух уровнях: общегосударственном и непосредственно региональном. Выделение

этих двух уровней обусловлено тем, что для каждого из них существует своя система законодательных и исполнительных органов, определенная автономность целей, интересов и финансовых ресурсов и, соответственно, возможность и потребность проведения на каждом из уровней соответствующей аграрной политики [2].

Региональная аграрная политика определяется как целенаправленная последовательная деятельность государства в лице органов государственной власти, субъектов по управлению развитием аграрного сектора в соответствии с совокупностью институционально-правовых, экономико-организационных, социальных и общественно-политических региональных приоритетов. Целью региональной аграрной политики является оптимизация использования региональных ресурсов с учетом интересов производителей и потребителей сельскохозяйственной продукции в процессе встраивания экономики региона в экономическое пространство страны, регулирования и достижения хозяйственных, территориальных и национальных экономических интересов.

Посредством региональной аграрной политики реализуется региональное управление, которое выражает интересы государства и государственного управления в целом с учетом региональной специфики. Региональное управление осуществляется через конкретные направления, инструменты и методы достижения поставленных целей, составляющих суть экономической политики государства [5].

Региональная политика Республики Беларусь на современном этапе нацелена на максимально эффективное использование возможностей регионов с учетом специфики климатических, экономических, человеческих ресурсов.

Основные цели региональной политики Республики Беларусь: повышение уровня жизни населения, рациональное использование производственного, ресурсного и кадрового потенциала регионов, обеспечение устойчивого развития территорий, создание благоприятной среды жизнедеятельности населения независимо от места проживания.

Формирование региональной аграрной политики на современном этапе сталкивается с существенными трудностями, обусловленными относительно нестабильными условиями внешней и внутренней среды. Проблемы развития аграрного сектора экономики регионов можно сгруппировать следующим образом:

- общие проблемы функционирования отечественной экономики (политические, экономические, социальные, экологические и др.), присущие всем регионам;

- проблемы развития отраслевых комплексов страны: здесь следует отметить, прежде всего, проблемы сфер АПК и непосредственно сельского хозяйства;

- проблемы, присущие отдельным регионам;

- в современных условиях при открытой экономике и интеграции Республики Беларусь в систему мирохозяйственных связей все более ощущается влияние международных проблем в регионах.

Отличительной особенностью аграрной политики Республики Беларусь является доминирование экономической составляющей и достаточно однозначное разграничение с социальной и экологической политикой, проводимой в рамках обеспечения устойчивого развития сельских территорий. Достижение более высокого уровня развития сельского хозяйства потребует кардинального пересмотра аграрной политики в сторону ее экологизации и приоритета сельского развития в рамках аграрной политики государства [4].

**Заключение.** Главной целью современной государственной политики регионального развития является повышение эффективности и конкурентоспособности экономики страны на базе освоения ресурсов регионов. Поэтому основой государственной региональной аграрной политики в Республике Беларусь должно стать такое преобразование структуры хозяйства регионов, которое создаст условия для более эффективного использования местных ресурсов в соответствии с интересами государства, каждого региона и проживающего там населения. Устойчивое социально-экономическое развитие региона может осуществляться только при проведении эффективной региональной политики.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аллахвердиев, А. И. Теоретические аспекты формирования региональной аграрной политики на современном этапе / А. И. Аллахвердиев // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2014. – № 10 (37). – С. 158–163.

2. Экономика региона: учебник / В. И. Борисевич [и др.]; под ред. В. И. Борисевича. – М.: БГЭУ, 2002. – 432 с.

3. Кудряшов, В. С. Реализация кластерной политики в целях экономического развития регионов России / В. С. Кудряшов // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2017. – № 1, т. 1. – С. 42–47.

4. Кузьмич, И. П. Аграрная политика Республики Беларусь и современные проблемы аграрно-правовой науки / И. П. Кузьмич // Менталитет славян и интеграционные процессы: история, современность, перспективы: материалы X Междунар. науч. конф., Гомель, 25–26 мая 2017 г. / под общ. ред. В. В. Кириенко. – Гомель: ГГТУ им. П. О. Сухого, 2017. – С. 304–307.

5. Меньшикова, М. А. Место и роль планирования в современной системе управления сельским хозяйством региона / М. А. Меньшикова, Д. А. Худин // Вестн. Курской гос. с.-х. академ. – 2012. – № 1.

## СОДЕРЖАНИЕ

### Секция 3. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЕГО РОЛЬ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

<b>Волкова Е. В., Пантелеева И. И.</b> Динамический анализ и тенденции развития перерабатывающих организаций АПК.....	3
<b>Клюкин А. Д.</b> Повышение эффективности сельскохозяйственных организаций на основе использования цифровых технологий и автоматизации учета.....	8
<b>Колмыков А. В., Луцкович К. С.</b> Модельная программа развития овощеводческой отрасли на УП «Агрокомбинат «Ждановичи».....	15
<b>Латенкова А. В.</b> Сельское хозяйство в условиях цифровой экономики.....	23
<b>Ленькова Р. К.</b> Анализ эффективности растениеводства в КСУП «Пуховичский агросервис».....	28
<b>Лысенкова М. В.</b> Бизнес-планирование инновационно-инвестиционной деятельности перерабатывающих предприятий АПК.....	32
<b>Лёвкина О. В.</b> Совершенствование системы взаиморасчетов между производителями и переработчиками сои .....	38
<b>Мозоль А. А.</b> Инновационное моделирование производства сахарной свеклы в Республике Беларусь.....	45
<b>Сазонова С. П.</b> Статистический анализ дифференциации регионов по инновационной деятельности.....	50

### Секция 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

<b>Бычков Н. А.</b> Новое в урегулировании неплатежеспособности.....	59
<b>Данильчик О. В.</b> Роль кооперации как одного из условий инновационного развития малого предпринимательства овощеводческих фермерских хозяйств в Республике Беларусь.....	66
<b>Зимовая М. А.</b> Методологические подходы к формированию стратегии развития производства фиточаев в Республике Беларусь.....	72
<b>Минина Н. Н.</b> Поддержка государством аграрного сектора и его устойчивость.....	79
<b>Минина Н. Н.</b> Резервы повышения эффективности производства овощей открытого грунта .....	87
<b>Павловская О. Э.</b> Эффективность инновационного развития молочного скотоводства Республики Беларусь .....	92
<b>Подлипский А. И.</b> Значение интеграционных процессов в развитии сферы аграрного бизнеса Республики Беларусь.....	99
<b>Радюк В. И.</b> Современное состояние и пути снижения себестоимости продукции молочного скотоводства в сельскохозяйственных организациях Горецкого района.....	106
<b>Самцова Д. В.</b> Карбоновые полигоны на сельскохозяйственных землях Беларуси: вызовы и возможности.....	112
<b>Соколова Е. К., Кожановский В. А.</b> Организационно-экономические факторы технологизации льняного подкомплекса Республики Беларусь.....	120

<b>Солопаева О. Н., Колмыков А. В.</b> Экструдирование кормов как способ переработки органических отходов.....	129
<b>Сушеня О. А.</b> Комбикорма как основной фактор интенсификации прудового рыбоводства Республики Беларусь.....	134
<b>Цыганов А. Р., Полховская И. В., Полховский Н. Д.</b> Перспективы производства озимой ржи.....	139
<b>Чечеткина И. А.</b> Структурно-функциональная модель формирования рисков в агробизнесе.....	147

## **Секция 5. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ И АГРАРНАЯ ПОЛИТИКА В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АПК**

<b>Ганчар А. И.</b> Аренда недвижимых имуществ Римско-католической церкви на территории Беларуси (30–50-е гг. XIX в.).....	152
<b>Декхонов Уткербек Ахмадали угли, Ганчар А. И.</b> Повышение эффективности внешней торговли сельскохозяйственной продукцией в Республике Узбекистан.....	159
<b>Колмыков А. В., Зуйкова О. А.</b> Рынок тракторов и машин сельскохозяйственного значения Республики Беларусь.....	166
<b>Лобанова И. В.</b> Основные изменения в налоговом законодательстве Республики Беларусь для предпринимательской деятельности.....	170
<b>Лысевская М. Г.</b> Природохозяйственный менеджмент: теоретико-методологические основы.....	174
<b>Миренкова Г. В., Миренков А. А.</b> Механизм организации экологического производства в крупнотоварных предприятиях.....	182
<b>Миренкова И. В.</b> Оценка эффективной занятости в сельском хозяйстве регионов.....	185
<b>Молчанов А. М., Редько В. Н.</b> Направления повышения эффективности использования денежных средств в сельскохозяйственной организации.....	190
<b>Рудаков М. Ф.</b> Сущность и экономическая природа инвестиционного риска.....	196
<b>Тетеринец Т. А.</b> Диалектика взаимосвязи форм человеческого и физического капиталов в аграрной сфере.....	203
<b>Трапнянок Н. Г., Кивуля Д. С.</b> Человеческий и социальный капитал на микроуровне.....	207
<b>Эйсмонт И. Т.</b> Региональная аграрная экономическая политика Республики Беларусь.....	217

Научное издание

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ  
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА БЕЛАРУСИ

Сборник научных трудов по материалам  
XVI Международной научно-практической конференции,  
посвященной 80-летию  
доктора экономических наук, профессора,  
Чрезвычайного и Полномочного Посла Л. В. Пакуш

Горки, 16–17 марта 2023 г.

В двух частях

Часть 2

Редактор *С. Н. Кириленко*  
Технический редактор *Н. Л. Якубовская*  
Компьютерный набор и верстка *Е. В. Гончаровой*

Подписано в печать 01.04.2024. Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная.  
Ризография. Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 13,02. Уч.-изд. л. 11,74.  
Тираж 20 экз. Заказ .

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».  
Свидетельство о ГРИИРПИ № 1/52 от 09.10.2013.  
Ул. Мичурина, 13, 213407, г. Горки.

Отпечатано в УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».  
Ул. Мичурина, 5, 213407, г. Горки.