

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**МЕХАНИЗМЫ УСТОЙЧИВОГО
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
АГРАРНОГО БИЗНЕСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Минск
БГАТУ
2024

УДК 338.242

А в т о р ы:

доктор экономических наук, профессор *Н. В. Киреенко*
(введение, главы 1, 4, заключение),
кандидат экономических наук, доцент *И. А. Войтко* (глава 2),
доктор экономических наук, доктор сельскохозяйственных наук,
профессор *Н. С. Яковчик* (подразделы 1.1, 1.2, заключение),
кандидат технических наук, доцент *Е. А. Городецкая* (подразделы 1.2, 1.3),
кандидат педагогических наук, доцент *Ю. Н. Шестаков* (глава 3),
И. Г. Хоровец (глава 3)

Механизмы устойчивого инновационного развития аграрного
бизнеса Республики Беларусь / Н. В. Киреенко [и др.]. – Минск :
БГАТУ, 2024. – 204 с.: ил. – ISBN 978-985-23-0269-6.

В монографии представлены результаты научного исследования по формированию механизма устойчивого инновационного развития аграрного бизнеса Республики Беларусь. Проведена комплексная оценка зарубежного опыта действенного государственного регулирования инновационной деятельности, в том числе в контексте Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. Обоснована инновационная модель развития системы дополнительного образования взрослых Республики Беларусь, методические и практические рекомендации разработки экспортной стратегии агропродовольственной сферы и др.

Для руководителей и специалистов организаций АПК, органов государственного управления, представителей научного и образовательного сообщества, слушателей и студентов учебных заведений аграрного профиля.

Табл. 31. Ил. 17. Библиогр. 95 назв.

Рекомендовано к изданию научно-техническим советом
учреждения образования «Белорусский государственный
аграрный технический университет»
(протокол № 12 от 28 декабря 2023 года)

Р е ц е н з е н т ы:

доктор экономических наук, профессор, проректор по научной работе
УО «Могилевский государственный университет им. А. А. Кулешова»
Н. В. Маковская;

доктор экономических наук, доцент, первый проректор УО «Белорусская
государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного
Знамени сельскохозяйственная академия» *А. В. Колмыков*

ISBN 978-985-23-0269-6

© БГАТУ, 2024

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И ТЕРМИНОВ

АПК – агропромышленный комплекс.

ВОИС – Всемирная организация интеллектуальной собственности.

ВВП – валовой внутренний продукт.

ВТО – Всемирная торговая организация.

ГИК ВЭФ – индекс глобальной конкурентоспособности Всемирного экономического форума.

ДОВ – дополнительное образование взрослых.

ЕАЭС – Евразийский экономический союз.

ЕС – Европейский союз.

ИКТ – информационно-коммуникационные технологии.

Инклюзивная бизнес-модель (англ. inclusive business model) – экономически целесообразная схема ведения предпринимательской деятельности, включающая бедных (основание пирамиды) в качестве потребителей, покупателей, работников, производителей и предпринимателей на всех этапах цепочки создания добавленной стоимости, обеспечивая взаимовыгодное развитие для всех ее участников.

КРС – крупный рогатый скот.

К(Ф)Х – крестьянское (фермерское) хозяйство.

Меры «зеленой корзины» – меры поддержки государства, не оказывающие прямого влияния на увеличение производства и ограничение торговли, перечень которых представлен в Приложении II Соглашения ВТО по сельскому хозяйству.

Меры «янтарной корзины» (меры «желтой корзины») – меры, оказывающие искажающее воздействие на внешнюю торговлю, создающие экономические преимущества национальным производителям.

МСП – малое и среднее предпринимательство.

НИОКР – Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

НСУР-2035 – Национальная стратегия устойчивого развития страны до 2035 года.

Продуктово-специфические меры поддержки – меры поддержки, оказываемые с привязкой к конкретному сельскохозяйственному продукту.

Продуктово-неспецифические меры поддержки – меры поддержки, оказываемые без привязки к конкретному сельскохозяйственному продукту.

ТН ВЭД – товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности.

НТМ – нетарифные меры.

ОЭСР – Организация экономического сотрудничества и развития.

ППС – профессорско-преподавательский состав.

ПСЦ – производственно-сбытовая цепочка.

СНГ – Содружество Независимых Государств.

УПД – учебно-программная документация.

ФАО – Продовольственная и сельскохозяйственная Организация Объединенных Наций.

ЦК – цифровые компетенции.

ЦУР – Цели устойчивого развития.

ЮНКТАД – Конференция ООН по торговле и развитию.

ЮНСИТРАЛ – Комиссия Организации Объединенных Наций по праву международной торговли.

CNI – Бразильская национальная конфедерация промышленности.

EBAN – Европейская сеть бизнес-ангелов (European Business Angel Network).

SBIR – исследования инноваций в малом бизнесе (Small Business Innovation Research).

STTR – передача технологий в малом бизнесе (Small Business Technology Transfer).

TİM – Ассамблея экспортеров Турции.

ВВЕДЕНИЕ

Цифровая трансформация Республики Беларусь обозначена в качестве стратегической задачи развития государства, отраслей национальной экономики, предусматривающих применение передовых производственных технологий в производстве, переработке, сбыте, хранении и процессах ведения внешнеэкономической деятельности, формирование необходимых условий для сохранения и повышения конкурентоспособности белорусских организаций на мировом рынке. Необходимость научных исследований обусловлена поиском действенных механизмов инновационного развития аграрного бизнеса, без решения которых невозможно обеспечить эффективное и финансово устойчивое функционирование сельскохозяйственных субъектов с учетом различных колебаний мировой конъюнктуры и экономических санкций в условиях цифровой экономики.

В научный оборот понятие «инновация» как новая экономическая категория было введено австрийским ученым Йозефом Шумпетером, который, говоря о новых комбинациях факторов производства, трактовал инновации как любое возможное изменение, происходящее вследствие коммерческого использования новых или усовершенствования существующих решений технического, технологического, организационного характера в процессах производства, снабжения, сбыта продукции. В современных реалиях именно эффективное использование новых цифровых технологий будет определять международную конкурентоспособность, как отдельных компаний, так и целых стран, формирующих инфраструктуру и правовую среду для цифровизации.

Государственная инновационная политика Республики Беларусь и представляет собой комплекс организационных, экономических и правовых мер, направленных на регулирование инновационной деятельности. В настоящее время действует Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы, целью которой является достижение Республикой Беларусь уровня инновационного развития стран – лидеров в регионе Восточной Европы на основе реализации интеллектуального потенциала белорусской нации.

Основным документом, регламентирующим деятельность субъектов хозяйствования в сфере внедрения инноваций, является

Закон Республики Беларусь от 10 июля 2012 г. № 425-3 «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности». В целом государственная инновационная политика формируется в соответствии с приоритетными направлениями научной, научно-технической и инновационной деятельности, определенными Указом Президента Республики Беларусь от 7 мая 2020 г. № 156 «О приоритетных направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 годы». В отношении аграрного бизнеса можно выделить следующие приоритетные направления: (1) цифровые информационно-коммуникационные и междисциплинарные технологии и основанные на них производства; (2) экология и рациональное природопользование; (3) агропромышленные и продовольственные технологии.

С целью обеспечения внедрения информационно-коммуникационных и передовых производственных технологий в отрасли национальной экономики и сферы жизнедеятельности общества в Республике Беларусь принят комплекс нормативных правовых документов, основными из которых являются: Декрет Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2017 г. № 8 «О развитии цифровой экономики»; Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы; Программа деятельности Правительства Республики Беларусь до 2025 года; Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы; Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2035 года. В рамках мероприятий, направленных на цифровую трансформацию производственных процессов и управления ими, предусматривается выполнение реинжиниринга и оптимизации бизнес-процессов отечественных организаций, в том числе в аграрных, с использованием передовых производственных технологий, соответствующих концепции «Индустрия 4.0», включая:

- создание «цифровых двойников» технологических и бизнес-процессов, выпускаемой (планируемой к производству) продукции;
- внедрение платформенных решений для управления производством, активами организаций, обеспечения накопления и обработки данных в режиме реального времени, использования систем поддержки принятия решений, инструментов предсказательной и отчетной аналитики;

– развитие современных инструментов работы с заказчиками и поставщиками, каналов товародвижения и взаимодействия с клиентами.

Вместе с тем в настоящее время еще остается нерешенным ряд проблем объективного и субъективного характера, сдерживающих устойчивое инновационное развитие аграрного бизнеса страны. Анализ показал, что имеет место низкая инновационная активность субъектов хозяйствования, недостаточная практика привлечения частного капитала в финансирование инновационных проектов, а также отмечается слабая информированность аграрных субъектов об имеющихся научных разработках и способах их внедрения на предприятии. Наряду с этим, наличие большого размера суммарной финансовой задолженности отрицательно влияет на платежеспособность сельскохозяйственных организаций. В последние годы снижается приток иностранных инвестиций в сельское хозяйство. При этом проявление экономического кризиса, вызванного пандемией и введением экономических санкций, увеличивает риски внедрения инноваций в экономику, а также сокращает возможности бюджетов и фондов по финансированию инновационных проектов. Одной из проблем остается недостаточный уровень подготовки специалистов, отвечающих требованиям цифровой экономики.

Решение обозначенных выше проблем в условиях цифровой трансформации национальной экономики указывают на необходимость разработки соответствующих теоретических, методических и практических рекомендаций по формированию механизма устойчивого инновационного развития аграрного бизнеса Республики Беларусь, которые должны учитывать современные мировые тенденции и общепринятые методологические подходы к решению данной проблемы. В данном контексте необходимо обоснование нормативно-правового регулирования и организационно-экономического стимулирования внедрения инноваций в агропродовольственную сферу Республики Беларусь, а также государственно-частного партнерства как механизма расширения инновационных возможностей аграрного бизнеса. Учитывая экспортоориентированность отрасли, требуются инновационные направления экспортной стратегии, включая развитие электронного торгового посредничества в системе продвижения агропродовольственных товаров на

зарубежные рынки. Целесообразна для решения проблемы кадрового обеспечения разработка инновационной модели развития системы дополнительного образования взрослых Республики Беларусь.

Исходя из сказанного, данная монография представляется не только актуальной, но и своевременной. Ее содержание тесно связано с инновационными стратегиями и направлениями по созданию благоприятных условий для обеспечения и сопровождения процессов цифрового развития, кадрового потенциала в аграрной сфере, эффективного функционирования сельскохозяйственного производства, обеспечения национальной продовольственной безопасности, имеет теоретическую и практическую направленность на реальный сектор экономики Республики Беларусь.

Глава 1

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО БИЗНЕСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

1.1 Научные концепции и теории инновационного и цифрового развития экономики

Современная научно-техническая революция, переход на новый технологический уклад, продолжающийся процесс усиления взаимозависимости национальных экономических систем обусловили стремительное развитие и внедрение во все сферы экономики технологий, основанных на цифре. Цифровой трансформацией охвачены государственное управление и все отрасли национальной экономики Республики Беларусь.

Несмотря на большое внимание специалистов к проблеме инновационного и цифрового развития экономики, следует отметить, что до настоящего времени не выработана единая точка зрения по понятийной сущности данных категорий. Изучение и обобщение трудов отечественных и зарубежных ученых и практиков позволило выделить основные этапы становления инноваций, каждый из которых характеризуется научным вкладом, факторами и условиями, способствующими или сдерживающими развитие научных концепций и теорий (табл. 1.1).

Первой попыткой теоретического осмысления инновационного развития экономики явилась доктрина меркантилизма. Его представители (А. Серра, И. Посошков и др.) поощряли изобретательность при развитии ремесленного производства. Объективной основой такой тенденции являлись первые шаги к охране изобретательств. При этом главная задача состояла в развитии промышленности на средства государства и передаче затем промышленных объектов в частную собственность. Однако эти процессы сдерживались низким уровнем социально-экономического развития стран.

Таблица 1.1

Эволюционное развитие научных концепций и теорий инноваций

Экономическая школа, представители	Научные концепции и теории инновационного развития экономики	Факторы и условия:	
		способствующие развитию инноваций и теории инноваций	сдерживающие развитие инноваций и теории инноваций
1	2	3	4
Меркантилизм (XV–XVII вв.)			
А. Серра, И. Посошков	Для развития ремесленного производства поощрялось изобретательность. Были сделаны первые шаги к охране изобретательств	- пропаганда идеи развивать промышленность на средства государства; - передача объектов промышленности в частную собственность	- низкий уровень социально-экономического развития стран
Физиократическое направление (XVIII в.)			
Ф. Кенэ	Физиократы впервые выделили представителей инновационного процесса в отдельную группу – «бесплодный класс», включающий представителей индустрии, торговли, либеральных профессий. Были предприняты первые попытки по охране собственности	- определяют, что «бесплодный класс» взимает 2/5 национального дохода, чем ставя его выше собственников	- представляя богатство только в материальной форме, физиократы не могли понять, что уже создание одной полезности может быть квалифицировано продуктивным

Экономическая школа, представители	Научные концепции и теории инновационного развития экономики	Факторы и условия:	
		способствующие развитию инноваций и теории инноваций	сдерживающие развитие инноваций и теории инноваций
Л. Вальрас, П. П. Мерсье де ла Ривьер, Э. Кондильяк	Развитие ремесленного и ману фактурного производства. Принцип «ценность вещей растет с редкостью и падает с изобилием» способствовал созданию новшеств	- «бесплодный класс» освобождается от уплаты налогов на чистый продукт, что приводит к развитию мануфактуры и ремесла	- противоположность между производительностью земледелия и бесплодностью промышленности
Классическая политэкономия (конец XVII в. – 30-х гг. XIX в.)			
Ж.Б. Сэй	Введено понятие «нематериальные продукты», имеющие ценность и полезность, как и материальные. Получает развитие права частной собственности изобретателя	- главным агентом экономического прогресса назван предприниматель. Им может быть промышленник, изобретатель или земледелец	- отрицаются экономические кризисы, которые современными учеными трактуются как способность общества к обновлению, то есть появлению инноваций

Экономическая школа, представители	Научные концепции и теории инновационного развития экономики	Факторы и условия:	
		способствующие развитию инноваций и теории инноваций	сдерживающие развитие инноваций и теории инноваций
А.Смит	Развитие теории приспособления к спросу, благодаря которой изобретаются лишь те объекты, которые пользуются действительным спросом	- инновации – это результат разделения труда	- изобретения могли возникнуть только в сфере производительного труда, что не соответствует современной теории инноваций
Д. Рикардо, Д. Миль, Н. Сениор	Меновая стоимость зависит не только от количества и качества труда, но и от редкости товара	- прогрессивное производство приводит к повышению цен, что отражает выгодность изобретений для производителя	- сделана попытка сдержать прогрессивное развитие техники, особенно в сфере сельского хозяйства, для сохранения дохода арендодателей
Утопический социализм (XVI–XVIII вв.)			
С. Де Сисмонди	Развитие современной теории кризисов и инноваций	- формулирует современное определение инновационности, по которому инновация сегодня не связывается с выгодой организатора инноваций	- технологические инновации приводят к росту безработицы, усиливают конкуренцию, понижают заработную плату; - государство должно сдерживать прогрессивные изобретения

Экономическая школа, представители	Научные концепции и теории инновационного развития экономики	Факторы и условия:	
		способствующие развитию инноваций и теории инноваций	сдерживающие развитие инноваций и теории инноваций
А. Сен-Симон	Развитие инноваций неразрывно связано с развитием индустрии	- развитие промышленно-научного государства	- критика частной собственности
Р. Оуэн	Развитие теории кризиса и промышленности. Созданы первичные принципы и элементы инновационной инфраструктуры	- развитие фабричного законодательства	- создание системы единства и кооперации не привело к развитию индивидуального творчества
Марксистская политическая экономия (XIX–XX вв.)			
К. Маркс, Ф. Энгельс	Выделение капиталосберегающих и трудосберегающих инноваций	- влияние инноваций на развитие производительных сил	- предприниматели-новаторы терпят банкротство, доход получают лишь последователи идеи
Маржинализм (XIX–XX вв.)			
К. Менгер	Развитие концепции экономического блага и субъективной ценности	- инновация рассматривается как экономическое благо, ценное для общества	- проблема экономического блага рассматривается лишь на уровне индивида; - отражает слишком субъективный подход к определению новшеств

Экономическая школа, представители	Научные концепции и теории инновационного развития экономики	Факторы и условия:	
		способствующие развитию инноваций и теории инноваций	сдерживающие развитие инноваций и теории инноваций
Школа русского циклизма (XX в.)			
Н. Д. Кондратьев	Увязал волны изобретений и инноваций с переходом к новому циклу	- волновая теория стала основным прогнозным базисом 6-го инновационного технологического уклада экономики (конвергенция нано-, био-, информационных и когнитивных технологий)	- не объяснены факторы накопления инноваций между экономическим спадом и подъемом
Австрийская школа (XX в.)			
Й. Шумпетер, Г. Менш	Й. Шумпетер ввел понятия «инновация», «инноватор». Г. Менш дополнил теорию Шумпетера теорией циклов продукции	- экономическое развитие рассматривается как переход из одного равновесного состояния в другое под воздействием научно-технического прогресса; - главная роль в экономическом развитии принадлежит предпринимателю	- банки являются посредниками между инноватором и инновацией; - в современных кризисных условиях банковской системы представляет собой большой риск

Экономическая школа, представители	Научные концепции и теории инновационного развития экономики	Факторы и условия:	
		способствующие развитию инноваций и теории инноваций	сдерживающие развитие инноваций и теории инноваций
Л. Ф. Мизес	Обосновал предпосылки и стимулы создания инноваций	- создание инноваций является динамическим фактором развития производства	- сдерживающая роль государства неприемлема для инновационного развития общества
Ф. Хайек	Создал концепцию рассеянного знания	- рынок определяется как особое информационное устройство. Поэтому инновации появляются неизбежно	- цена – не единственное средство определения инноваций
Гарвардская школа, Чикагская школа (XX–XXI вв.)			
Р. Солоу, П. Ромер	Разработаны модели экономического роста с эндогенным и экзогенным научно-техническим прогрессом	- обоснование инноваций как главного двигателя экономики будущего	- недостаточное участие государства в поддержке и регулировании национальных инновационных систем

Основоположник школы физиократов французский экономист Ф. Кэне впервые выделил представителей инновационного процесса в отдельную группу – «бесплодный класс», включающий, представителей индустрии, торговли, либеральных профессий. Наряду с этим, были предприняты первые попытки по охране собственности [23, с. 160]. Исходя из созданной классификации общества,

физиократы определяют, что «бесплодный класс» взимает 2/5 национального дохода, тем ставя его выше собственников. В то же время Л. Вальрас, П. П. Мерсье де ла Ривьер, Э. Кондильяк подчеркивали, что пропаганда свободы труда и торговли способствовала развитию ремесленного и мануфактурного производства.

Один из основателей политической экономии шотландский экономист А. Смит подчеркивал, что инновации – это результат разделения труда: изобретения и усовершенствования, которые вносит в производство рабочий, поглощенный одной какой-нибудь операцией и ежедневно выполняющий ее. Это подтверждает, что изобретения могли возникнуть только в сфере производительного труда, что не соответствует современной теории инноваций [49].

Ж. Б. Сей считал, что главным агентом экономического прогресса является предприниматель, которым может быть промышленник, изобретатель или земледelec. В свою очередь, английский экономист Д. Рикардо считал, что меновая стоимость зависит не только от количества и качества труда, но и от редкости товара. По мнению Д. Рикардо, Д. Милля, Н. Сениора, прогрессивное производство приводит к повышению цен, что отражает выгодность изобретений для производителя [44, с. 96].

Представители утопического социализма (XVI–XVIII вв.) сделали попытку объяснить кризисы, которые способствуют развитию современной теории кризисов и инноваций. С. Де. Сисмонди приблизился к современному определению инновационности. А. Сен-Симон отмечал, что развитие инноваций неразрывно связано с развитием индустрии. Р. Оуэн обосновал теорию кризиса и промышленности, а также создание первичных принципов и элементов инновационной инфраструктуры.

К. Маркс и Ф. Энгельс выделили капиталосберегающие и трудосберегающие инновации [34, с. 116]. По их мнению, предприниматели-новаторы терпят банкротство, доход получают лишь последователи идеи. К. Маркс отмечал, что в своей чистой форме процесс обращения товаров обуславливает собой обмен эквивалентов, который не обеспечивает никакой прибавочной стоимости [34, с. 171–174].

Австрийский ученый К. Менгер базовым положением теории экономического анализа определил исследование соотношений между человеческими потребностями и способностями товаров

удовлетворять их. При этом он выделял инновации как экономическое благо, ценное для общества. В то же время проблема экономического блага рассматривалась им лишь на уровне индивида, что отражает слишком субъективный подход к определению новшеств [27, с. 162].

Мировое признание в развитии теории инноваций получила школа русского циклизма. Определение роли нововведений в технической сфере в циклическом характере изменения макроэкономических показателей предпринимательской деятельности было сформулировано Н. Д. Кондратьевым. Автор разработал в 20-х гг. XX в. первую концепцию долговременных колебаний в экономике, которые были названы как длинные волны Кондратьева [26].

Последователем Н. Д. Кондратьева был Й. А. Шумпетер – представитель австрийской школы, который ввел в научный оборот термин «инновация» (от лат. *innovatio* – введение чего-либо нового) как новую экономическую категорию [72]. Он трактовал инновации как любое возможное изменение, происходящее вследствие коммерческого использования новых или усовершенствования существующих решений технического, технологического, организационного характера в процессах производства, снабжения, сбыта продукции. В развитие этого Й. Шумпетер выделял пять таких комбинаций изменений: (1) выпуск нового продукта или известного продукта иного качества; (2) внедрение нового, ранее неизвестного в данной области метода производства; (3) проникновение на новый рынок сбыта, будь то известный или ранее неизвестный; (4) получение новых источников сырья или полуфабрикатов; (5) организационная перестройка, включая создание монополии или ее ликвидацию.

Представителями гарвардской и чикагской школ (XX–XXI вв.) разработаны модели экономического роста с эндогенным и экзогенным техническим прогрессом. На современном этапе общепризнано, что финансовый результат от внедрения инноваций является главным в экономике. Инновации определены во многих странах мира как приоритетные направления экономического и технического развития. Повышение инновационной активности и увеличение экспорта инновационной продукции выступает главным фактором обеспечения конкурентных позиций государства на мировых рынках.

Анализ научных подходов показывает, что существуют различные понимания зарубежных и отечественных исследователей к определению сущности инноваций. Данный термин может иметь различные значения в зависимости от контекста, а выбор подхода к определению понятия зависит от конкретных целей измерения или анализа. По результатам нашего исследования установлено, что наибольшее распространение получили три подхода к трактовке этого понятия (рис. 1.1).

Согласно первому подходу инновация представляет собой предмет (результат, продукт, объект), полученный в ходе использования достижений науки и техники (продуктов научно-технической деятельности). К авторам, поддерживающим такой подход, относится Е. Бырский, который ассоциирует инновацию с промышленным производством, особенно с его техникой, технологией и изделиями [77]. Я. Муйжель называет инновациями промышленное применение новых технологий [57]. К. Познаньский под инновацией понимает «изменения в методах производства и продуктах, базирующихся на новых или до этого момента не использовавшихся знаниях» [91]. По мнению авторов, в сфере теории процесс создания инновации и производственное применение следует изучать раздельно. Это объясняется, прежде всего, тем, что часть изобретений никогда не доходит до стадии использования, а также убеждением, что одним из элементарных составных частей технического прогресса являются инновации.

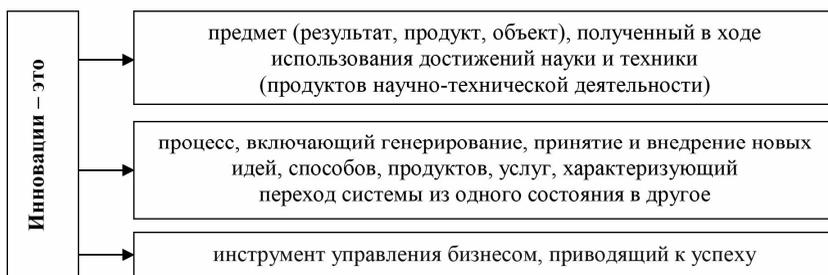


Рис. 1.1. Научные подходы к определению сущности экономической категории «инновации»

Согласно второй точке зрения, инновация – это процесс, включающий генерирование, принятие и внедрение новых идей, способов,

продуктов, услуг, характеризующий переход системы из одного состояния в другое. Характерной чертой такого подхода является сведение инновации к техническим проблемам, чаще всего к внедрению новых продуктов и новых технологий. В частности, Э. Хофмайстер считает, что под инновацией следует понимать сознательную, направленную на достижение определенной цели волю превращения изобретения в процесс или метод, или же умелое выведение изделия на рынок.

Этого мнения придерживается И. Н. Королева, которая определяет инновации как «внедренные в экономику страны новшества в форме объектов, технологий, продуктов и форм организации производства, в основе которых лежат последние достижения научно-технического прогресса, и качественно отличающиеся от своих аналогов. Далеко не всякая новинка является инновацией. Если речь идет о продукте потребления, то должно иметь место существенное изменение его потребительских свойств. Если же мы имеем технологию или форму организации производства, то главным критерием здесь должно быть повышение производительности труда...» [28].

В рамках третьего подхода инновации рассматриваются как инструмент управления бизнесом, приводящий к успеху. В международной практике выработан стандарт понятия инновации как вполне определенной управленческой категории, который базировался на двух работах, известные под названиями «Руководство Фраскати» (город в Италии, где в 1963 г. была принята первая версия документа) и «Руководство Осло» (Осло, 1992 г.). Первая из них – «Руководство Фраскати» представляет собой рекомендации по сбору, обработке и анализу информации о науке и инновациях, которые постоянно корректируются и совершенствуются группой национальных экспертов по науке и инновациям Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). В руководстве содержатся основные понятия, относящиеся к научным исследованиям и разработкам, их состав и границы. Второй документ «Руководство Осло» представляет собой методику сбора данных о технологических инновациях.

В развитие этого А. С. Батрудинов определяет инновацию как «коммерциализацию результатов научных исследований, направленных на повышение эффективности экономических и социальных

отношений во всех сферах деятельности общества через совершенствование производственного процесса» [7]. Автор книги «Управление научно-техническими нововведениями» Б. Твисс определяет инновацию как процесс, в котором изобретение или идея приобретает экономический смысл [53]. По мнению экономиста Б. Санто, инновация – это такой общественно-техничко-экономический процесс, который в конечном итоге приводит к созданию уникальных или лучших по техническим свойствам изделий или технологий, и если новшество ориентировано на прибыль, то ее реализация приносит прибавочный доход [45].

Таким образом, инновация рассматривается как продукт, процесс; результат деятельности; инструмент управления бизнесом. В то же время все эти подходы связаны с прогрессом, обосновывают их внедрение в практическую деятельность как необходимое условие с получением ряда эффектов (экономический, социальный, финансовый и др.).

В связи с внедрением цифровых технологий происходит смена экономического уклада, модификация традиционных рынков, социальных отношений. Благодаря осуществлению более эффективных процессов, базирующихся на соответствующей цифровой инфраструктуре, принципиально меняется источник добавленной стоимости и структурное построение экономики. Исследования показали, что в выстраивании цифровой экономики в мировом масштабе формируются две условные модели [6]:

1) сервисная модель хозяйствования (сервисная экономика), где цифровая экономика представляет интерес как инструмент повышения эффективности транзакционных отношений. Эта модель характерна для развитых стран, придерживающихся постиндустриального типа развития;

2) промышленно-производственная модель, особенность которой заключается в том, что приоритетными становятся развитие и использование цифровых технологий, которые способны развивать промышленные отрасли.

Понятие «цифровая экономика» представляет собой относительно новое и исключительно важное явление. Побудительные причины данного явления имеют политическую и экономическую природу, однако влияние оказывает и технологический прогресс

(который сам по себе подвержен влиянию более масштабных явлений). В 1990-е гг. XX в. качественные сдвиги в экономике были связаны с возникновением и развитием Интернета, который до сих пор является основой цифровой экономики. Однако в 2000-е и 2010-е гг. XXI в. развитие информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) создало новые предпосылки для изменений в хозяйственной системе. Данный процесс сопровождается внедрением цифровых датчиков во все большее количество устройств («Интернет вещей»), созданием новых персональных устройств (мобильных телефонов, смартфонов, планшетов, нетбуков, ноутбуков, устройств трехмерной печати), новых цифровых моделей (облачная обработка данных, цифровые платформы, цифровые услуги), растущей интенсивностью использования массивов данных с использованием технологии «больших данных» (big data), новых методов анализа данных и алгоритмов принятия решений, новых технологий автоматизации и роботизации [93].

Р. Бухт, Р. Хикс отмечают, что цифровое развитие базируется на определенных научно-методических подходах, позволяющих комплексно рассмотреть сущность категории «цифровая экономика» и ее основные составляющие (рис. 1.2) [13].

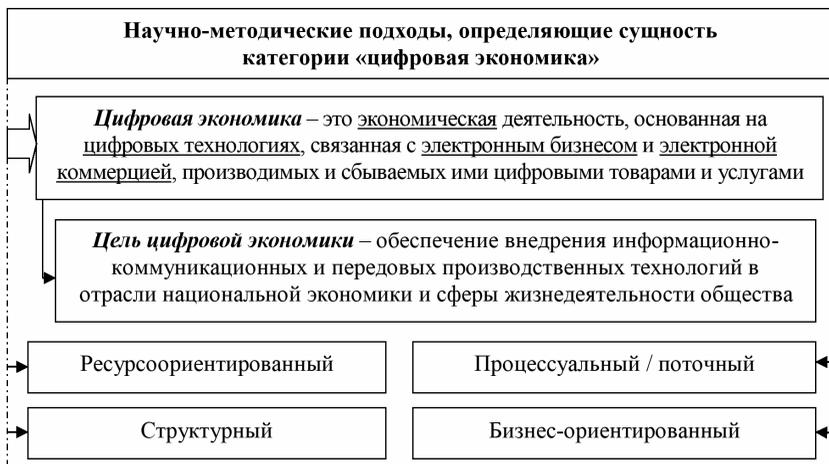


Рис. 1.2. Научно-методические подходы, определяющие сущность категории «цифровая экономика»

Ресурсоориентированный подход опирается на ресурсы, которые составляют основу цифровой экономики. В то же время E. Brynjolfsson, B. Kahin упоминают также информационные ресурсы, подразумевая обработку данных [75], а D. Tapscot включает человеческие знания и способности к творчеству, возникающие благодаря информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ) [93].

Процессуальный (поточный) подход базируется на использовании технологий для осуществления некоторых хозяйственных операций [85]. Однако только некоторые исследователи рассматривают в качестве компонентов цифровой экономики новые потоки информации и данных, создаваемые при помощи ИКТ [86]. Следуя логике данного подхода, к цифровой экономике следует также отнести происходящие трансформации в технологических процессах. Структурный подход предусматривает устойчивую систему взаимоотношений по поводу производства, распределения и потребления материальных благ и услуг. В качестве составляющих цифровой экономики рассматриваются базы веб/сетевых технологий. В свою очередь, бизнес-ориентированный подход (бизнес-модели) представляет нечто среднее между процессуальным и структурным подходами, т. е. рассматривают сетевой бизнес и электронную торговлю как часть цифровой экономики.

С начала XXI в. по мере развития информационных технологий и Интернет-ресурсов активно стали использоваться инструменты электронной торговли: «бизнес-покупатель», или B2C (взаимоотношения продавца и покупателя с помощью электронного магазина); «бизнес-бизнес», или B2B. Это существенно повлияло и на развитие аграрного бизнеса. Нами обоснованы новые принципы формирования моделей аграрного бизнеса в условиях цифровой экономики, которые представлены в табл. 1.2 и включают [24]:

- определяющие факторы – знания и отношения;
- электронное распределение – новый барьер;
- инвестиции – обычный товар;
- инновационные идеи становятся достоянием общественности;
- экономические отношения могут быть установлены в электронной (виртуальной) среде.

Таблица 1.2

Новые принципы формирования моделей аграрного бизнеса в условиях цифровой экономики (авторский подход)

Модель аграрного бизнеса	Принципы формирования модели
<p>Аграрная экономика (рынок = сельскохозяйственная продукция, продукты питания)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определяющий фактор – агропромышленное производство; - барьер – физическое распределение (реализация, складирование, транспортировка); - барьер – недостаток инвестиций в АПК; - инновационные идеи сохраняются в секрете; - экономические отношения определяются человеческими качествами сторонами договора
<p>Цифровая экономика (рыночное пространство = электронная торговля)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определяющие факторы – знания и отношения; - электронное распределение – новый барьер; - инвестиции – обычный товар; - инновационные идеи становятся достоянием общественности; - экономические отношения могут быть установлены в электронной (виртуальной) среде <p style="text-align: center;"><i>Преимущества ведения аграрного бизнеса с использованием каналов электронной торговли</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - освоение новых экспортных рынков с наименьшими затратами; - четкий таргетинговый фильтр, предложение товара именно своей целевой аудитории; - возможность отправлять товары из любой точки мира через логистические каналы; - удобный сбор аналитической информации о потребителях; - расширение аудитории – товар доступен всем потребителям; - контроль изменений спроса и отношения потребителей к товару в режиме on-line

Таким образом, исследование научных концепций и теорий инновационного и цифрового развития экономики, в том числе в АПК, позволило обосновать современные подходы к определению сущности экономических категорий «инновации» (предмет, процесс и инструмент управления бизнесом) и «цифровая экономика» (ресурсоориентированный, процессуальный, структурный, бизнес-ориентированный), а также новые принципы формирования моделей аграрного бизнеса в условиях цифровой экономики, расширяя новые экспортные рынки с наименьшими затратами, формируя оптимальную логистическую систему, обеспечивая доступность продукции для всех потребителей, имея возможность проведения контроля за изменением спроса в режиме on-line.

1.2 Современные тенденции инновационного развития в аграрном бизнесе Республики Беларусь

Национальная экономика Республики Беларусь строится на принципах социально ориентированной рыночной модели, в рамках которой аграрный бизнес является стратегически значимой отраслью и представлен организациями в сфере сельскохозяйственного производства, переработки продукции, агросервисного обслуживания, обслуживающей инфраструктуры и подготовки кадров. Отрасль призвана обеспечить продовольственную безопасность страны, создать необходимые резервы питания и сельскохозяйственного сырья для повышения уровня продовольственного обеспечения и покупательского спроса населения, обеспечить конкурентоспособность сельскохозяйственной продукции на внутреннем и внешнем рынках. Особенности, предопределяющими аграрный бизнес как приоритетную отрасль национальной экономики, являются:

(а) медленная оборачиваемость капитала, сезонность производства растениеводства и большинства видов продукции животноводства, длительность производственного периода, высокий удельный вес незавершенного производства;

(б) особое положение сельскохозяйственных организаций, зачастую выступающих в качестве единственного работодателя для жителей села и выполняющих важные социальные функции в отношении сельского населения, включая пенсионеров;

(в) сложность создания альтернативных видов деятельности, особенно в отдаленных местностях;

(г) недопустимость выведения продуктивных земель из сельскохозяйственного производства в случае банкротства субъекта хозяйствования.

Республика Беларусь выбрала уникальный путь развития сельского хозяйства, который основывается на инновационном подходе. Отрасль формирует 7,0 % валового внутреннего продукта (ВВП) страны, создает более 250 тыс. рабочих мест, продукция экспортируется более чем в 100 стран мира на сумму 8,3 млрд долл. США. Созданная национальная система стандартизации и сертификации на основе международных требований гарантирует производство безопасной продукции. Внедряются новые ресурсосберегающие инновационные технологии, обеспечивающие формирование конкурентных преимуществ белорусской продукции. Все в совокупности основывается на мощном кадровом потенциале.

Современное функционирование аграрного бизнеса определяется результатами завершенной Государственной программы развития аграрного бизнеса Республики Беларусь на 2016–2020 годы и действующей Государственной программы «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы, основной целью последней является повышение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции и продуктов питания, наращивание экспортного потенциала, развитие экологически безопасного сельского хозяйства, ориентированного на укрепление продовольственной безопасности страны, обеспечение полноценного питания и здорового образа жизни населения.

По состоянию на 01.01.2023 г. сельскохозяйственное производство представлено двумя основными сегментами (растениеводство – 46,9 % в структуре производства, животноводство – 53,1 %), а также тремя категориями хозяйств: 1 443 сельскохозяйственные организации (77,4 % в структуре производства; 967,3 тыс. хозяйств населения (19,5%); 3 400 крестьянских (фермерских) хозяйств (К(Ф)Х, 3,1 %, рис. 1.3).

Производством продуктов питания, напитков и табачных изделий в стране занято 1 182 сельскохозяйственных организаций, удельный вес которых в общем объеме промышленного производства составляет 23,0 %. Инфраструктура национального аграрного рынка включает: Республиканское объединение «Белагросервис»,

в структуру которого входит 250 субъектов агросервисного обслуживания; организации Национальной академии наук Беларуси; организации торговой, складской и транспортно-логистической сферы; сфера образования.

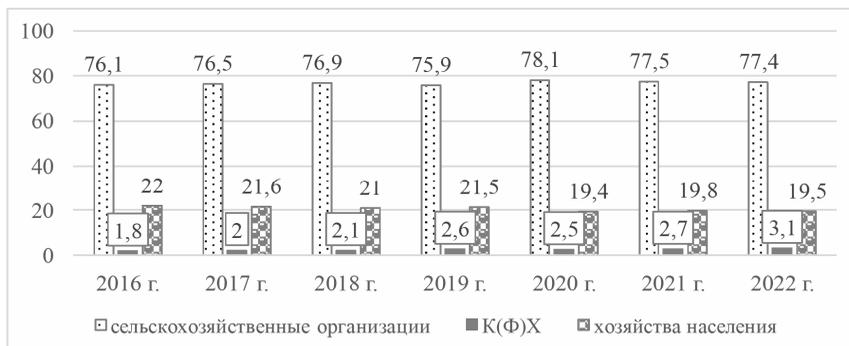


Рис. 1.3. Структура производства продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств Республики Беларусь, 2016–2022 гг., %

В 2022 г. в хозяйствах всех категорий производство продукции сельского хозяйства в текущих ценах составило 31,8 млрд руб., или в сопоставимых ценах 103,6 % к уровню 2021 г. (табл. 1.3).

Непосредственно в 2022 г. в сельскохозяйственных организациях, К(Ф)Х производство продукции сельского хозяйства в текущих ценах составило 25,6 млрд руб., или в сопоставимых ценах 102,9 % к уровню 2021 г. На 1 января 2023 г. сбор зерна составил 8 701,1 тыс. т. (118,9 % к 2021 г.), картофеля – 3 857,3 (113,3 %), овощей – 2 861,4 (105,0 %), сахарной свеклы – 4 227,1 (109,1 %), рапса – 805,3 тыс. т (112,6 %), что обусловлено ростом их урожайности (табл. 1.4).

Таблица 1.3

Производство продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий по областям Республики Беларусь, 2022 г.

Области	2022 г., млн руб. (в текущих ценах)	2022 г. в % к 2021 г. (в сопоставимых ценах)
Брестская	7 045,1	104,8
Витебская	3 547,0	101,5
Гомельская	3 828,6	98,7

Окончание таблицы 1.3

Области	2022 г., млн. руб. (в текущих ценах)	2022 г. в % к 2021 г. (в сопоставимых ценах)
Гродненская	5 640,9	106,9
Минская	8 398,5	104,1
Могилевская	3 297,0	102,0
Республика Беларусь	31 775,0	103,6

Примечание – Источник: Таблица 1.3–1.15 составлены авторами по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Таблица 1.4

Валовой сбор и урожайность основных сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий Республики Беларусь, 2016–2022 гг.

Продукция	Год							2022 г. к 2021 г., %
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Валовой сбор основных сельскохозяйственных культур, тыс. т								
Зерновые и зернобобовые	7 461	7 993	6 151	7 333	8 770	7 417	8 701,1	118,9
Картофель	6 415	5 864	6 105	5 231	5 231	4 807	3 857,3	113,3
Овощи	1 891	1 959	1 746	1 854	1 750	1 707	2 861,4	105,0
Свекла сахарная	4 279	4 989	4 809	4 945	4 011	3 870	4 227,1	109,1
Рапс	260	602	456	578	731	715	805,3	112,6
Льноволокно	41	42	40	46	47,8	35,7	47,6	133,5
Урожайность основных сельскохозяйственных культур, ц/га								
Зерновые и зернобобовые	31,5	33,2	26,7	30,4	35,0	29,8	34,5	118,5
Картофель	205	232	116	229	206	194	223	119,7
Овощи	276	295	265	284	277	278	295	108,1
Свекла сахарная	446	500	477	521	482	450	451	108,8
Рапс	12,7	18,1	13,1	16,8	20,6	19,0	21,3	112,9
Льноволокно	9,4	9,2	8,7	9,4	10,2	8,6	10,7	133,4

На 1 января 2023 г. поголовье крупного рогатого скота (КРС) в сельскохозяйственных организациях по сравнению с соответствующей

датой предыдущего года снизилось на 20,8 тыс. голов (0,5 %), коров – на 6,6 тыс. голов (0,5 %), свиней – на 5,4 тыс. голов (0,2 %, табл. 1.5).

Таблица 1.5

Поголовье основных видов скота в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь на 1 января 2023 г.

	Всего, тыс. голов	В % к	
		1 января 2022 г.	1 декабря 2022 г.
КРС	4 130,4	99,5	100,3
в том числе			
коровы	1 400,2	99,5	100,04
свины	2 269,8	99,8	99,0

Производство (выращивание) скота и птицы (в живом весе) в сельскохозяйственных организациях в 2022 г. по сравнению с 2021 г. снизилось на 2,2 %, производство яиц – на 1,6 %. Производство молока увеличилось на 1%. Снижение производства скота и птицы обусловлено уменьшением производства свиней (на 7,9 %) и КРС (на 2,9 %, табл. 1.6). В Гродненской области выращивание скота и птицы снизилось на 7,6 %, Гомельской – на 6 %, Витебской – на 3 %, Минской – на 1,2 %, Брестской – на 0,3 %. В Могилевской области выращивание скота и птицы возросло на 4,8 %. Средний удой молока от коровы в сельскохозяйственных организациях в 2022 г. составил 5 525 кг, что на 114 кг (на 2,1 %) больше, чем в 2021 г.

В совокупности это обеспечивает высокий уровень производства сельскохозяйственной продукции в расчете на душу населения и гарантирует устойчивый уровень продовольственной безопасности на основе развития производства собственной продукции (табл. 1.7).

Таблица 1.6

Основные показатели производства и реализации продукции животноводства Республики Беларусь, 2016–2022 гг.

Продукция	Год							2022 г. к 2021 г., %
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Производство:								

Окончание таблицы 1.6

Продукция	Год							2022 г. к 2021 г., %
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
скота и птицы (в живом весе), тыс. т	1678	1676	1729	1725	1760	1711	1 734,9	97,4
молока, тыс. т	7 140	7 321	7 345	7 394	7 765	7 820	7 869,1	100,7
яиц, млн шт.	3 615	3 516	3 363	3 514	3 495	3 530	3 466,3	98,4
Реализация скота и птицы на убой (в живом весе), тыс. т	1678	1676	1729	1725	1760	1715,4	1612,8	94,0
из них:								
КРС	567,9	522,7	542,7	548,1	566,1	576,9	557,7	98,4
свиньи	486,2	496,1	495,3	472,0	494,9	480,9	405,3	93,1
птица	617,3	651,6	685,0	699,5	694,3	643,0	649,8	101,0

Таблица 1.7

Производство сельскохозяйственной продукции в расчете на душу населения
Республики Беларусь, 2016–2022 гг., кг

Продукция	Год						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Зерно	779	835	643	768	923	787	943
Картофель	517	530	461	462	395	366	418
Свекла сахарная	452	527	510	525	427	416	458
Овощи	281	305	285	313	298	293	310
Скот и птица (в убойном весе)	123	127	129	131	137	134	132
Молоко	753	773	777	784	827	840	853
Яйца, шт.	382	371	356	373	372	379	375

Достижение указанных показателей становится возможным благодаря обеспечению сельскохозяйственных организаций новой энергонасыщенной техникой (табл. 1.8).

Таблица 1.8

Наличие основных видов техники, машин и оборудования в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь, тыс. шт. на начало года

Наименование машин	Годы						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Тракторы	41,3	40,4	39,4	39,0	38,1	37,2	36,3
Грузовые автомобили	19,4	19,0	18,3	17,9	17,4	16,7	16,3
Комбайны:							
зерноуборочные	9,9	9,4	9,2	8,8	8,7	8,3	7,9
картофелеуборочные	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6
свеклоуборочные, шт.	334	314	309	298	290	271	251
кормоуборочные	4,2	4,1	4,1	4,1	4,1	4,0	3,9
льноуборочные, шт.	494	465	448	428	415	389	355
Плуги тракторные	9,0	8,7	8,5	8,3	8,0	7,7	7,4
Сеялки тракторные	5,6	5,3	5,2	5,3	5,5	5,4	5,3
Культиваторы тракторные	6,7	6,6	6,6	6,6	6,5	6,3	6,2
Косилки	6,9	6,9	6,6	6,6	6,5	6,3	6,1
Пресс-подборщики	6,3	6,2	6,1	6,2	6,2	6,0	5,8
Комбинированные почвообрабатывающие посевные агрегаты	4,0	3,9	3,7	3,5	3,4	3,2	3,0
Доильные установки и агрегаты	11,8	11,5	11,0	10,8	10,5	10,1	9,7

В период с 2016 г. по настоящее время количество задействованной в производстве сельскохозяйственной продукции колесной специализированной техники и доильного оборудования сократилось незначительно, в первую очередь, за счет приобретения новых энергонасыщенных многофункциональных единиц.

Интересен показатель обеспеченности сельскохозяйственных организаций тракторами и комбайнами (табл. 1.9).

Таблица 1.9

Обеспеченность сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь тракторами и комбайнами, 2016–2022 гг. (на конец года)

Виды техники	Год						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Приходится тракторов на 1 000 га пашни, шт.	8	8	8	8	8	7	7
Нагрузка пашни на один трактор, га	120	124	127	128	130	134	137
Используется комбайнов на 1 000 га посевов, шт.:							
зерноуборочных	5	4	4	4	4	4	4
картофелеуборочных	26	33	33	34	36	36	32
льноуборочных	11	10	9	8	8	9	8
свеклоуборочных	4	3	3	3	4	3	3
Приходится посевов (посадки) соответствующих культур на один комбайн, га:							
зерноуборочный	214	229	223	242	249	258	272
картофелеуборочный	38	31	31	29	28	27	31
льноуборочный	91	99	110	119	118	108	125
свеклоуборочный	284	315	322	314	285	312	364

Просматривается тенденция повышения рабочей нагрузки на единицу каждого наименования машин: при снижении количества работающих механизмов наблюдается рост обработанных ими посевных площадей и увеличение числа навесных агрегатов.

Для получения высоких и ожидаемых урожаев необходимо вносить в почву минеральные и органические удобрения согласно рекомендациям и в сроки, предусмотренные технологическими картами возделывания культур. Количество внесенных в сельскохозяйственных

организациях минеральных и органических удобрений представлено в табл. 1.10, 1.11.

Таблица 1.10

Количество внесенных минеральных удобрений в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь, 2016–2022 гг. (в пересчете на 100 % питательных веществ)

Показатели	Год						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Под сельскохозяйственные культуры, многолетние насаждения, сенокосы и пастбища, в защищенный грунт							
Минеральных удобрений							
всего, тыс. т	833,4	815,8	892,1	879,1	1 022,9	952,5	1 095,5
в расчете на 1 га сельскохозяйственных земель, кг	112	110	121	120	140	132	153
из них под сельскохозяйственные культуры							
Минеральных удобрений							
всего, тыс. т	777,0	764,9	838,9	826,2	956,7	902,6	1 031,6
в расчете на 1 га пахотных земель	158	155	168	165	191	183	209
В расчете на 1 га посевной площади, кг							
Внесено минеральных удобрений под культуры:							
зерновые и зернобобовые	173	164	186	171	194	192	209
картофель	269	269	282	296	325	320	331
овощи	241	195	237	228	256	225	266
свеклу сахарную	396	415	417	430	442	432	430
лен	150	145	179	186	226	197	207
культуры кормовые	107	103	112	116	138	122	154

Таблица 1.11

Количество внесенных органических удобрений в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь, 2016–2022 гг.

Показатели	Год						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Под сельскохозяйственные культуры, многолетние насаждения, сенокосы и пастбища, в защищенный грунт							
Органических удобрений							
всего, млн т	48,5	49,0	46,6	49,3	51,6	49,7	50,8
в расчете на 1 га сельскохозяйственных земель, т	6,5	6,6	6,3	6,7	7,1	6,9	7,1
из них под сельскохозяйственные культуры							
Органических удобрений							
всего, млн т	47,9	48,5	45,9	48,7	51,1	49,3	50,4
в расчете на 1 га пахотных земель	9,7	9,8	9,2	9,8	10,2	10,0	10,2
В расчете на 1 га посевной площади, т							
Внесено органических удобрений под культуры:							
зерновые и зернобобовые	5,1	5,0	5,4	5,3	5,7	5,6	5,4
картофель	38,2	39,5	36,7	37,1	36,0	37,4	35,2
овощи	9,9	8,6	7,0	9,0	7,2	5,3	6,3
свеклу сахарную	38,8	39,9	42,3	42,6	44,6	43,0	41,5
культуры кормовые	11,9	12,9	11,4	12,6	13,2	13,1	13,8

Приведенные показатели показывают небольшие отклонения в количествах вносимых минеральных и органических удобрений, но среднее общее их количество под основные культуры остается в рекомендуемом объеме.

Важной операцией сохранения и повышения плодородия почв является их известкование. Кислые почвы характеризуются наличием в них в поглощенном состоянии большого количества ионов водорода,

алюминия и марганца, которые резко ухудшают физические, физико-химические, биологические свойства и в целом плодородие. Поэтому для коренного улучшения таких почв необходима химическая мелиорация в сочетании с другими агротехническими приемами, в том числе и с внесением органических и минеральных удобрений. Известкование основано на изменении состава поглощенных катионов, главным образом путем введения кальция и магния в почвенный поглощающий комплекс этих почв. Известкование, являющееся *химической мелиорацией*, – это прием коренного улучшения всех свойств почвы с кислой реакцией среды, внесение кальция и магния для улучшения питания сельскохозяйственных культур этими элементами. За последние годы известкование в нашей стране приняло следующие размеры (табл. 1.12).

Таблица 1.12

Проведение работ по известкованию почв в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь, 2016–2022 гг.

Показатели	Год						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Площадь, на которой выполнено известкование почв, тыс. га	220	230	227	203	188	184	167
Внесено известняковой муки и других известьесодержащих материалов:							
всего, тыс. т	1 144	1 185	1 139	1 002	971	949	859
в расчете на один гектар произвесткованной площади, т	5,2	5,1	5,0	4,9	5,2	5,2	5,2

Следующим значимым экономическим фактором инновационного развития является энерговооруженность и производственные мощности сельскохозяйственных организаций. Уровень этих показателей очень важен и подвержен варьированию, что иллюстрируют табл. 1.13 и 1.14.

Таблица 1.13

Наличие энергетических мощностей в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь, 2016–2022 гг.

Показатели	Год						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Энергетические мощности, млн л. с.	18,9	18,6	18,4	18,4	18,4	18,2	18,1
в расчете на:							
на 100 га посевной площади, л.с.	357	351	350	345	341	346	344
на одного работника, л. с.	68,0	68,6	70,3	73,3	75,2	77,9	80,1

Таблица 1.14

Ввод в эксплуатацию производственных мощностей в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь, 2016–2022 гг.

Показатели	Год						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Помещения для содержания скота, тыс. мест:							
крупного рогатого скота	46,6	34,4	32,4	44,3	54,1	36,8	36,6
свиней	59,7	42,5	206,6	22,0	37,1	66,1	26,9
Молочно-варные фермы:							
единиц	10	7	11	18	19	12	22
мощность продуктивного молочного стада, мест	11 031	5 806	6 949	10 894	15 927	10 468	17 126

Показатели	Год						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Птицефабрики:							
яичного направления, тыс. кур-несушек	105,0	213,0	105,0	34,0	-	105,0	105,0
мясного направления, тыс. голов мясной птицы/год	400,0	3700,0	-	10400,0	600	-	1,7
Хранилища для картофеля, овощей и фруктов, тыс. т единовременного хранения	2,8	4,2	4,0	6,0	-	8,0	2,0
Теплицы, тыс. м ² :							
под стеклом	0,4	46,1	25,0	27,8	-	14,6	-
пленочные	0,2	0,6	10,3	1,9	7,0	0,4	-
Склады для хранения минеральных удобрений, ядохимикатов и т. п., тыс. т единовременного хранения	-	0,5	-	1,3	8,7	4,0	3,8

Величина энергетических мощностей на одного работника значительно возросла, что неоспоримо свидетельствует о росте технической и технологической подготовки и грамотности работников, использующих все более сложное и энергонасыщенное оборудование. Количество введенных в эксплуатацию и наполнение профильных производственных сельскохозяйственных помещений

свидетельствует о мероприятиях на региональных уровнях, влекущих за собой не только выпуск большего объема продукции, но и разрешение социальных проблем – занятость проживающих на селе, их вовлеченность и мотивирование для овладения профессиональными навыками и знаниями и будущей работе здесь, где родился и вырос. Введение новых мощностей – это часто передовые, улучшенные условия труда, его безопасность, это повод повысить и реализовывать свои знания. Новые крупные организации, закупая современную технику механизации и автоматизации производства, роботизируя технологические операции и целые процессы, повышают производительность труда работников.

1.3 Стратегические направления аграрного бизнеса Республики Беларусь в контексте Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Формирование устойчивого аграрного бизнеса в разных странах становится одним из национальных приоритетных направлений, в том числе и для тех государств, где наличие продуктов питания не воспринимается как непосредственная серьезная проблема (Австралия, Республика Беларусь, страны Европейского союза, Российская Федерация, Сингапур, США, Южная Корея, Япония, др.). Выполненный анализ по вышеуказанным странам показал, что решение данного вопроса потребовало разработки скоординированных стратегий, учитывающих специфику ведения сельского хозяйства, функционирование действующих экологических, экономических и социальных систем, особенности кризисных и форс-мажорных обстоятельств в сфере продовольствия.

Так, несмотря на то, что агропродовольственный сектор ЕС характеризуется высоким уровнем применяемых технологий в сфере производства, переработки, хранения, складирования и транспортировки продукции, в январе 2020 г. странами интеграционного объединения была поставлена цель по переходу к устойчивой продовольственной системе, а уже 20 мая 2020 г. приняты Стратегия по сохранению биоразнообразия и Стратегия «От фермы – к столу», объединяющие фермеров, бизнес и потребителей для выполнения совместной работы по предотвращению сокращения

биоразнообразия и приведению продовольственных систем к мировым стандартам построения устойчивой пищевой цепи [52].

Китай не в первый раз сталкивается с эпидемиями, поэтому основной задачей в регулировании продовольственной системы государство видит осуществление контроля за торговыми организациями, в том числе онлайн-доставкой продуктов, с целью недопущения сильного повышения цен. Как показала ситуация с пандемией COVID-19, производство сельскохозяйственной продукции в Китае осталось стабильным, а по ряду направлений даже показало умеренные темпы роста. Наметились изменения в структуре потребительских предпочтений (мясо, молоко и др.), были выявлены недостатки логистических и производственных цепочек, а также угрозы, связанные с экологическими рисками. Основными тенденциями, определяющими развитие сельского хозяйства и продовольственной системы в перспективе, будут цифровизация и повышение качества выпускаемой продукции.

Австралия как единственная страна мира, занимающая территорию целого материка, имеет высокие показатели уровня экономического развития. Развитие национальной продовольственной системы основывается на высокоинтенсивном и высокотоварном сельскохозяйственном производстве, формирующем 12 % ВВП страны и более 150 млрд долл. США валовой добавленной стоимости в этой отрасли. В то же время в период пандемии COVID-19 аграрные субъекты снизили уровень продовольственных запасов в торговых точках. При этом повышенный спрос на продукты питания показал необходимость поиска эффективных решений для восполнения дефицита, а также выявил недостатки современной модели обеспечения продовольствием страны.

Особенностью продовольственной системы *Японии* является наличие диспропорции между потребностями населения в продуктах питания и производственным потенциалом страны. Поэтому, с одной стороны, внутренний рынок открыт для импортных поставок, а, с другой – ставка сделана на интенсивное развитие сельского хозяйства. Правительство Японии проводит структурные реформы в сельском хозяйстве, направленные на обеспечение устойчивости продовольственной системы, при которой в условиях критической ситуации можно было бы в минимально короткие сроки увеличить производство риса, пшеницы, ячменя и других зерновых культур, картофеля и другой продукции.

Для Республики Беларусь формирование устойчивого аграрного бизнеса также является стратегическим приоритетом на краткосрочную и долгосрочную перспективу. Это связано с тем, что страна является ведущим игроком на мировом агропродовольственном рынке, где возникают новые угрозы, связанные с влиянием внешних и внутренних рисков, а именно:

- глобальных и геополитических, так как эффективное функционирование агропродовольственной сферы зависит от степени интеграции страны в международную экономическую систему;

- макроэкономической нестабильности как последствия замедления роста экономик государства, инвестиций, покупательской способности доходов населения;

- природно-климатических, которые могут привести к сокращению объемов производства и экспорта сельскохозяйственной продукции, снижению эффективности хозяйствования, росту импорта продуктов питания;

- технико-технологических, связанных с последствиями функционирования технико-технологических систем и/или их нарушениями (пожары, изменение технологии, ухудшение качества и производительности труда, специфические риски технологии). В совокупности они могут привести к сбоям в производственных циклах, снижению качества продукции, объемов реализации на внутреннем и внешнем рынках и др.;

- внешнеторговых (например, существенное изменение конъюнктуры мирового агропродовольственного рынка; концентрация и монополизация экспорта сырья и продовольствия ведущими странами-экспортерами и усиление на рынке их доминирующих позиций; ужесточение ветеринарных, фитосанитарных, технических требований к сельскохозяйственной продукции и продуктов питания основных торговых партнеров и др.);

- социальных (а именно: невысокий уровень жизни в сельской местности; урбанизация населения; отсутствие альтернативных источников занятости; нестабильная демографическая ситуация, недостаточная поддержка развития сельских территорий).

В 2015 г. Республика Беларусь наряду с 193 государствами мира одобрила повестку дня ООН в области устойчивого развития до 2030 года (Официально известная как Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года)

и выразила решительную поддержку ее реализации путем достижения соответствующих Целей (ЦУР). Все 17 целей и 169 задач взаимосвязаны и направлены на повышение уровня и качества жизни населения, несят комплексный характер, обеспечивают сбалансированность всех компонентов устойчивого развития: экономического, социального и экологического [39]:

- 1) повсеместная ликвидация нищеты во всех ее формах;
- 2) ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства;
- 3) обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте;
- 4) обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех;
- 5) обеспечение гендерного равенства и расширение прав и возможностей всех женщин и девочек;
- 6) обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех;
- 7) обеспечение доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех;
- 8) содействие неуклонному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех;
- 9) создание прочной инфраструктуры, содействие обеспечению всеохватной и устойчивой индустриализации и внедрению инноваций;
- 10) снижение уровня неравенства внутри стран и между ними;
- 11) обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и устойчивости городов и населенных пунктов;
- 12) обеспечение рациональных моделей потребления и производства;
- 13) принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями;
- 14) сохранение и рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов в интересах устойчивого развития;
- 15) защита, восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное управление лесами, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять

процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биологического разнообразия;

16) содействие построению миролюбивых и открытых обществ в интересах устойчивого развития, обеспечение доступа к правосудию для всех и создание эффективных, подотчетных и основанных на широком участии учреждений на всех уровнях;

17) укрепление средств достижения устойчивого развития и активизация работы механизмов глобального партнерства в интересах устойчивого развития.

Видение Беларуси по достижению ЦУР сформулировано в Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь до 2035 года (НСУР-2035) и 22 национальных программах, которые определяют основные социальные, экономические и экологические направления развития общества и страны. В документах содержится прямая ссылка на глобальные ЦУР и подтверждается обязательство Беларуси внести существенный вклад. В стране создана национальная платформа – это единый центр сбора и обобщения данных о текущей ситуации по достижению ЦУР в стране, а также авторитетный источник актуальной информации для планирования и отслеживания прогресса в устойчивом развитии республики, мониторинга выполнения международных обязательств, подготовки национальных отчетов о достижении ЦУР в Республике Беларусь.

Беларусь как субъект мировой экономики проводит активную социально-экономическую и аграрную политику, ставит на долгосрочную перспективу (до 2035 г.) стратегическую цель – развитие конкурентоспособного экологически безопасного сельского хозяйства и его интеллектуализация на основе перехода к цифровой модели развития производства, позволяющей снизить его ресурсоемкость, нарастить объемы выпуска и экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью.

Аграрный бизнес обеспечивает достижение ЦУР 2 *«Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства»*. На глобальном уровне определено 13 показателей для оценки ЦУР 2. Все показатели признаны актуальными для Республики Беларусь. Для мониторинга на национальном уровне определено 13 показателей. В процессе национализации и адаптации к национальному

контексту 12 показателей соответствуют глобальному перечню, 1 – прокси (промежуточный).

Анализ показал, что из 13 национальных показателей для мониторинга ЦУР 2 данные доступны по 4 показателям, публикуемым в открытом доступе на сайте Национального статистического комитета Республики Беларусь (табл. 1.15). Средний доход мелких производителей продовольственной продукции ежегодно растет и в 2021 г. составил 894 долл. США, По отношению к 2018 г. прирост составил 22,0 %. Отмечается увеличение количества генетических ресурсов растительного и зоологического происхождения, предназначенных для производства продовольствия и сельского хозяйства, которые хранятся на специальных объектах либо среднесрочного, либо долгосрочного характера.

Таблица 1.15

Отдельные показатели национального перечня показателей по ЦУР 2 «Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства», 2016–2022 гг.

Индекс	Наименование показателя	Год						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
2.3.1	Объем производства на произведенную продукцию в разбивке по классам размера предприятий фермерского хозяйства, долл. США	...	...	18,9	18,7	18,4	...	...
2.3.2.1	Средний доход мелких производителей продовольственной продукции, долл. США	...	...	733	839	895	904	894

Индекс	Наименование показателя	Год						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
2.5.1	Количество генетических ресурсов растительного и зоологического происхождения, предназначенных для производства продовольствия и сельского хозяйства, которые хранятся на специальных объектах либо среднесрочного, либо долгосрочного характера							
	из них ресурсы:							
	растительного происхождения, ед.	28 838	29 800	38 406	41 089	43 965	46 722	49 420
	зоологического происхождения, тыс. доз	...	21 100	21 105	24 594	25 377	28 980	28 200
2.a.1	Индекс ориентированности на сельское хозяйство, определяемый по структуре государственных расходов	1,1	0,8	0,8	0,9	0,7	1,0	0,9

По ресурсам растительного происхождения рост составил 171,4 %, зоологического – 133,6 %. В свою очередь, индекс ориентированности на сельское хозяйство, определяемый по структуре государственных расходов, свидетельствует о том, что темпы роста бюджетных вложений в данный вид экономической деятельности не сокращаются. При этом роль сельского хозяйства в формировании

ВВП также имеет тенденцию к росту, что подтверждает прогресс в выполнении Задачи ЦУР 2.

В качестве стратегических направлений аграрного бизнеса Республики Беларусь в контексте НСУР-2035 определены следующие. Так, предполагается создание высокотехнологичных и наукоемких производств, формирование отраслевых кластеров, комплексов и центров мирового уровня, осуществляющих внедрение и коммерциализацию отечественных научно-технических и технологических разработок в АПК.

Новый импульс получит внедрение адаптивно-ландшафтных систем земледелия, учитывающих интенсивность технологий производства растениеводческой продукции на землях с различным уровнем почвенно-ресурсного потенциала. При этом необходимо обеспечить внедрение в производство высококачественных сортов сельскохозяйственных культур, устойчивых к периодически повторяющимся неблагоприятным погодным условиям, болезням и вредителям, с использованием молекулярно-генетических методов.

Предусматривается улучшение способов обработки посевов и почв, применение ресурсосберегающих технологий в земледелии (мульчирование, безотвальная вспашка). Широкое применение получат современные способы селекции на основе использования биотехнологических методов, геномных технологий, геномного «редактирования». С целью селекционного совершенствования отечественных пород и типов животных будет использован генетический материал из мировых ресурсов. Это будет способствовать увеличению экспорта племенных животных и сортовых семян, сельскохозяйственного сырья и продовольствия. Повышение уровня защиты в сфере биологической безопасности животных будет осуществлено путем внедрения принципиально новых кормовых добавок, профилактических и лечебных препаратов для дезинфекции животноводческих помещений, предупреждения заболеваемости скота.

Одно из ключевых направлений – экологизация сельскохозяйственного производства, развитие органического и почвосберегающего сельского хозяйства. Основное внимание будет уделено совершенствованию системы выращивания и содержания сельскохозяйственных животных, а также возделывания и защиты растений с учетом рационального природопользования (водо-

и почвосберегающие агротехнологии, технологии полной локальной утилизации и рециклинга отходов животноводства, рыбного хозяйства). Для развития органического «сити-фермерства» предполагается освоение технологий круглогодичного выращивания микрозелени в домашних условиях.

Особое внимание будет уделено созданию национального продовольственного рынка органической продукции с вектором экспортных поставок. Акцент будет сделан на повышение уровня экологического образования, развитие исследований в области экологизации аграрного производства. Особое внимание будет уделено цифровизации сельского хозяйства путем освоения и внедрения в сельскохозяйственное производство интеллектуальных роботизированных систем, машин и аппаратов с искусственным интеллектом.

Активизируется роботизация животноводства и использование технологий «цифровой фермы». Продолжится освоение цифровых финансово-регуляторных инструментов контроля сезонных спадов, управления логистикой и транспортом, а также внедрение систем управления и диагностики сельхозтехники на основе BigData («Большие данные») и AI-технологий. Предстоит внедрить цифровые технологии управления земледелием (биологизация) на всех этапах производства (прямой и полосовой посеvy, дифференцированное внесение удобрений, контролируемый проезд техники).

Как показывают исследования, во многих случаях количество химических обработок можно уменьшить за счет профилактических обработок (предпосевная обработка семян и посадочного материала комбинированными, в том числе и электрофизическими, методами). Это позволит сократить число обработок, уменьшить загрязнение окружающей среды и продукции остатками пестицидов, снизить затраты и повысить экономическую эффективность растениеводства.

При изучении качества семян акцент первоначально делается на их физических характеристиках, таких как масса, размер, удельная плотность. Это направление в последнее время приняло новое, более современное очертание в виде разрабатывающихся автоматизированных имиджевых систем, когда семена сканируются под микроскопом, и данные, полученные о морфологических особенностях их строения и/или размерах и т. п., заносятся в компьютер. Применение легкоуправляемых электрофизических методов

в семеноводстве наиболее целесообразно при селекции семян, в растениеводстве – при предпосевной обработке семян в хозяйствах населения и К(Ф)Х, в крупных сельскохозяйственных организациях средней климатической полосы, в питомниках и устройствах защищенного грунта. Использование таких устройств для выращивания рассады позволяет снизить выпад сеянцев, болезненную обсемененность и зараженность семян, клубней и корневых систем. При использовании электрофизической технологии и средств можно скорректировать использование пестицидов в целом, что сделало бы реальным получение продукции растениеводства по стандарту Green Food – в этом нам видится социальная и экологическая значимость подобных исследований.

Бурное развитие робототехники и искусственного интеллекта позволило ускорить сбор урожая, прополку, а также обеспечить данными для улучшения контроля почвы. На пастбищах и в теплицах они вскоре будут встречаться так же часто, как в медицинских лабораториях. Устройства искусственного интеллекта помогут решить продовольственные и фуражные задачи, повысить точность сельского хозяйства. Программы на основе искусственного интеллекта объединяют данные о погодных тенденциях, урожайности сельскохозяйственных культур и рыночных ценах, советуют о лучших сроках проведения посевной, сколько именно использовать удобрений, как собирать урожай на пике созревания. Сегодня возможно выращивание овощной продукции с помощью алгоритмов, объединяя усилия людей и информационные технологии, чтобы повысить урожайность и при этом использовать меньше природных ресурсов.

Аграрная автоматизация означает сегодня не только использование крупными сельскохозяйственными организациями тяжелой техники для повышения урожайности. Например, виноградный робот стоимостью 150 тыс. долл. США может отсортировать две тонны винограда за 12 минут, что позволяет заменить 15 работников, а также сократить количество используемых удобрений, пестицидов и воды, одновременно собирая больший объем урожая. Цифровые технологии меняют ситуацию, поскольку приносят пользу, как крупным, так и мелким товаропроизводителям.

Сегодня возможно использование опыта мобильных приложений, устройств и программного обеспечения для управления парком

машин аграрной механизации, чтобы владеть информацией для общего его использования в полях. Цифровые технологии способны также улучшить традиционные сельскохозяйственные технологии, даже если речь не идет о передовой технике: устройства GPS, отслеживающие передвижения всего, что может двигаться, и передающие данные о состоянии любых систем, что повышает производительность этих же систем (транспорт, рабочие механизмы, животные). Огромное преимущество робототехники – это ее потенциальная способность снижать себестоимость продукции, что дает неоспоримые конкурентные преимущества. Когда такая техника будет производиться в большом количестве, она станет намного дешевле, что откроет путь к ее широкому использованию.

Впрочем, робототехника и инструменты на основе искусственного интеллекта будут использоваться, прежде всего, работниками, имеющими необходимые для этого навыки, а не низкоквалифицированным персоналом. Новые технологии потенциально потребуют переподготовку кадров и повышение их квалификации. Поэтому для того, чтобы аграрная цифровизация (от тракторов до дронов) стала инклюзивной, государство должно инвестировать в строительство необходимой инфраструктуры, в том числе в энергоснабжение и широкополосное подключение к Интернету в сельских районах. Кроме того, они должны организовывать обучение пользованию этими цифровыми инструментами, чтобы создать новый класс специалистов, способных оперировать передовыми технологиями, и чтобы открыть новые, высококачественные возможности для сельской молодежи. Разработанные варианты программного обеспечения охватывают, в том числе, и такой важный аспект производственных отношений, каковым является охрана труда работающих.

Такие блоки встраиваются в существующие бухгалтерские системы сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь и позволяют объединить наблюдательные, обеспечивающие, контролируемые и документирующие функции специалистов по охране труда. Внедрение робототехники и искусственного интеллекта в аграрной отрасли находится на ранней стадии, хотя в будущем они все равно не смогут заменить людей полностью. Но повышение производительности труда и наращивание объемов производства сельскохозяйственной продукции в будущем видится только с использованием роботов – они способны сделать производство

продовольствия более устойчивым, доступным и дешевым. Сейчас очень хорошее время: аграрные науки находятся на весьма высокой стадии развития, быстро внедряются всевозможные новые технологии и материалы, обладающие часто уникальными свойствами, имеются возможности обучения руководителей, специалистов и рабочих в Республике Беларусь.

Результатом реализации стратегических направлений аграрного бизнеса Республики Беларусь в контексте НСУР-2035 станет развитие конкурентоспособного, экологически безопасного сельского хозяйства, в том числе за счет формирования устойчивого сегмента органического производства (рост доли площадей с органическим земледелием в общей площади сельскохозяйственных земель до 4 %–5 % к 2035 г.); повышение среднемесячной заработной платы работников сельского хозяйства до уровня средней зарплаты по стране; рост экспорта продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья в 1,5 раза [39].

Таким образом, формирование устойчивого аграрного бизнеса должно базироваться на: достижении объемов и структуры производства продукции растениеводства, животноводства и их переработки, позволяющих сбалансировать внутренний спрос и предложение по важнейшим видам сельскохозяйственной продукции и продуктов питания; насыщении национального рынка качественными продуктами питания собственного производства в достаточном объеме и по приемлемым ценам с учетом экономической доступности; развитии внутренней и внешней производственно-сбытовой и торговой инфраструктуры агропродовольственного сегмента страны.

Глава 2

МЕХАНИЗМ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ СФЕРЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

2.1 Зарубежный опыт эффективного государственного регулирования инновационной деятельности

Инновационная деятельность выступает объектом государственного регулирования в различных странах мира. Исследования показывают, что в настоящее время для ряда государств инновационная деятельность стала стилем жизни, а нацеленность на новые научные идеи, новые технологии, стремление претворить их в жизнь – отличительной особенностью экономической системы (Япония, Финляндия, Китай и др.). Для ряда стран инновации являются целью сильной антициклической политики, что обусловлено происходящими мировыми экономическими тенденциями, в том числе и в сфере АПК. Рост производительности труда по-прежнему оправдывает расходы на инновации. Но, в то же время, когда финансовые ресурсы ограничены, а конкуренция за них усиливается, еще более важно определить взаимосвязи между инновациями и производительностью труда. В этих условиях необходимо создать условия для укрепления наиболее уязвимых экономических систем и приблизить их к местным потребностям, а также к национальным интересам. При этом важно объективно оценивать и принимать во внимание уже достигнутый уровень инновационного развития и имеющийся потенциал для роста.

Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС) публикует ежегодный обзор глобального инновационного индекса по странам, призванный дать как можно более полную картину в области инноваций на основе 80 показателей, в том числе показателей по оценке политической ситуации, системы образования и инфраструктуры. В 2022 г. ВОИС провела оценку эффективности инновационной экосистемы 132 стран и представила последние глобальные тенденции в области инноваций [82]. Согласно рейтингу, опубликованному в обзоре 2022 г., была выявлена десятка лидеров по уровню инновационного развития (табл. 2.1).

Таблица 2.1

Значения глобального инновационного индекса по странам, 2022 г. (фрагмент)

Позиция в рейтинге	Страна	Глобальный инновационный индекс	ВВП на душу населения, долл. США
1	Швейцария	64,6	78 112
2	Соединенные Штаты	61,8	69 375
3	Швеция	61,6	57 425
4	Великобритания	59,7	48 693
5	Нидерланды	58,0	61 816
6	Республика Корея	57,8	48 309
7	Сингапур	57,3	107 677
8	Германия	57,2	58 150
9	Финляндия	56,9	53 084
10	Дания	55,9	63 405
47	<i>Российская Федерация</i>	34,3	30 431
<u>77</u>	<u>Беларусь</u>	<u>27,5</u>	<u>21 467</u>
80	<i>Армения</i>	26,6	14 701
83	<i>Казахстан</i>	24,7	28 043
94	<i>Кыргызстан</i>	21,1	5 187

Как видно, наиболее высокие значения глобального инновационного индекса имеют Швейцария, США, Швеция. Среди государств – членов ЕАЭС лидирует Российская Федерация. Беларусь занимает 77-е место в рейтинге с индексом 27,5.

Одним из показателей, учитываемых в расчете глобального инновационного индекса, является уровень расходов на проведение НИОКР. Анализ таких расходов в части выделения государственной поддержки сельскому хозяйству был проведен по данным нотификаций, предоставляемых странами в ВТО. При этом страны

ЕС являются одним субъектом ВТО, поэтому разделение таких расходов по странам не проводилось (табл. 2.2) [17, 92].

Таблица 2.2

Расходы на финансирование НИОКР в рамках реализации государственной аграрной политики государств – членов ВТО

Страна	Период	Затраты на исследования и разработки в целом в процентах от ВВП, %	Расходы на НИОКР в сельском хозяйстве	Расходы на меры «зеленой корзины»	Доля расходов на НИОКР в расходах «зеленой корзины», %	Совокупная поддержка сельского хозяйства ¹	Доля расходов на НИОКР в совокупной поддержке, %
Страны ЕС, млн евро	2019/2020 маркетинговый год	2,31	1372,2	68515,5	2,0	80598	1,7
США, млн USD	2020/2021 маркетинговый год	3,5	3 209	188 736	0,017	225 490	0,014
Российская Федерация, млн USD	2020	1,1	222,7	2007,2	11,1	5398	4,1

Страна	Период	Затраты на исследования и разработки в целом в процентах от ВВП, %	Расходы на НИОКР в сельском хозяйстве	Расходы на меры «зеленой корзины»	Доля расходов на НИОКР в расходах «зеленой корзины», %	Совокупная поддержка сельского хозяйства ¹	Доля расходов на НИОКР в совокупной поддержке, %
Швейцария, млн швейцарских франков	2020	3,1	137,8	2729,0	5,05	4200,5	3,28
Великобритания, млн фунтов стерлингов	2021	1,7	262,4	4312,6	6,08	4364,4	6,01

Примечание: ¹ – включает меры «зеленой» корзины, продуктово-специфические и продуктово-неспецифические меры, включая позиции «de minimis».

Среди изученных стран по доле расходов на НИОКР в общей поддержке сельского хозяйства лидирует Великобритания (6,01 % в совокупной поддержке) и Российская Федерация (4,1 %). Рассматривая данный показатель в целом по экономике, необходимо отметить, что наибольшую долю в расходах в соотношении с ВВП имеют США (3,5 %), Швейцария (3,1 %) и страны ЕС (2,31 %).

Каждая страна, наряду с имеющимся отечественным и зарубежным опытом стимулирования инновационной активности субъектов бизнеса, при обосновании инструментов и направлений такого воздействия, принимает во внимание достигнутый уровень

экономического развития. Положительным примером экономического роста может стать **Индия**. В 2022 г. страна отметила 75-летие своей независимости и демонстрирует ускоренное внедрение научных и технических инноваций, что способствует быстрому экономическому прогрессу национальной экономики. Сегодня в Индии происходят значительные преобразования, от космических технологий и «умных» городов до здравоохранения и телекоммуникаций, базирующихся на инновационных решениях. Используя передовые технологии, индийские компании вносят свой вклад в социально-экономические преобразования страны. Кроме того, расширяются направления стартапов, что позволило Индии стать третьей по величине экономикой в мире по эффективному внедрению данных инструментов.

Глобальный инновационный индекс отражает все эти изменения, показывая, в каких областях Индия продолжает улучшать свои инновационные показатели, и поощряя дальнейшее расширение своих знаний и результатов. Конфедерация индийской промышленности работает в тесном сотрудничестве с правительством страны и другими заинтересованными сторонами, что способствует эффективному внедрению инноваций и перехода на новый уровень технологического развития.

Инновации имеют решающее значение для повышения производительности труда в **Бразилии**. Данная деятельность координируется Бразильской национальной конфедерацией промышленности (CNI), представляющей собой группу бизнес-лидеров, содействующих развитию инновационной культуры путем реализации государственной политики, направленной на увеличение финансирования и модернизацию нормативно-правовой базы в области науки, технологий и инноваций. В этом аспекте проводится значительная работа по цифровой трансформации экономики, которая может стать мощным инструментом преодоления стагнации производительности труда. Так, в 2020 г. вклад информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в обеспечение роста валового внутреннего продукта (ВВП) Бразилии составил 40 % ее величины в США, половину ее стоимости для Китая и две трети – в случае ЕС. Поэтому инновации в данной стране рассматриваются как основной рычаг для решения серьезных структурных проблем, связанных с устойчивым развитием и отсутствием социальной справедливости.

Наука, технологии и инновации стали ключевыми факторами, ускоряющими энергетический переход **Колумбии** и облегчающими процесс создания более устойчивой, инклюзивной и прозрачной экономики. Инновационные и прорывные решения имеют основополагающее значение для достижения государством своих целей по сокращению выбросов углерода к 2050 г. и для перехода к нулевому уровню выбросов, что является главным приоритетом на национальном уровне. Страна стремится перейти от цепочки создания стоимости к экосистеме создания стоимости, от оценки к измерению и от традиционных бизнес-моделей к обмену знаниями и сотрудничеству. Для этого проводится совместная работа с местными и международными инновационными экосистемами с целью разработки более гибкого и эффективного подхода к удовлетворению энергетических потребностей и возможностей. Несмотря на то, что Колумбия заметно улучшила свои показатели инновационной деятельности в 2022 г. (Колумбия занимает 63-е место из 132 стран), страна по-прежнему получает меньше инновационных результатов, чем ожидалось, по сравнению с ее инновационным вкладом [17].

Недавние достижения в технологиях будущего несут в себе огромный потенциал для устойчивого развития и роста производительности труда. Для повышения последнего показателя – одного из основных факторов устойчивого роста доходов и сокращения бедности – страны должны уделять приоритетное внимание инвестициям в инновации, включая НИОКР, человеческий капитал и накопление организационных знаний. По этой причине Ассамблея экспортеров **Турции** (TİM), представляющая собой зонтичную организацию и объединяющая более 100 000 экспортеров страны, разрабатывает проекты, направленные на оказание помощи и поддержки экспортерам адаптироваться к эпохе цифровизации и получать выгоду от новых технологий. В результате этих усилий 2021 г. стал рекордным для турецкого экспорта, который достиг 225 млрд долл. США. Инвестиции, ориентированные на экспорт, создали новые рабочие места, обеспечили трудоустройство для молодого поколения и способствовали экономическому подъему многих турецких городов.

Турция рассматривает инновации как наиболее ценный инструмент для того, чтобы не отставать от постоянно меняющейся

структуры мировой экономики и гарантировать, что страна станет заметным игроком на мировом рынке. В 2021 г. страна заняла 41-е место в Глобальном инновационном рейтинге, поднявшись на 10 позиций по сравнению с 2020 г. и в 2022 г. продолжила движение вверх до 37-го места, что является ее лучшим результатом. Достижение этого успеха стало результатом совместных усилий ТІМ, а также соответствующих министерств и ведомств [17].

Инновации на всех этапах от разработки до внедрения в активное производство всегда связаны с большими рисками, что не всегда привлекательно для субъектов хозяйствования. Поэтому правительства большинства стран мира принимают на себя часть рисков разработки и внедрения инноваций в экономику. Это проявляется в выработке механизма формирования и распределения особых фондов, из которых может осуществляться финансирование разработки и внедрения инноваций на различных этапах их формирования. Особенностью инновационных фондов ряда стран является то, что поступление средств в эти фонды предусмотрено не только за счет государственных бюджетов, но и частных финансов. Частный бизнес заинтересован в разработке и внедрении инноваций, но нести высокие риски потери инвестиций в одиночку решаются далеко не все.

В этой связи формирование инновационных фондов за счет средств государственного бюджета, внебюджетных фондов и частного капитала является рациональным решением проблемы стимулирования инноваций, особенно в малом бизнесе (рис. 2.1) [1, 9, 14, 17, 18, 33, 37, 41, 56, 60].

Изучение зарубежного опыта в контексте механизмов привлечения частного и государственного капитала к финансированию инновационных проектов позволило выделить основные его формы, отдельные элементы применения которых можно предложить к использованию в аграрной сфере Республики Беларусь. При этом в данном исследовании не предлагается полное копирование данных механизмов. В то же время, была предпринята попытка определить направления совершенствования применяемых подходов к финансированию инноваций в аграрном бизнесе.

Наиболее распространенным в государствах постсоветского пространства является государственное финансирование.



Рис. 2.1. Источники финансирования инновационных проектов субъектов бизнеса в зарубежных странах

Государственное финансирование предусматривается для реализации государственных программ поддержки инноваций и субъектов аграрного бизнеса. В таких программах, как правило, определен ряд мероприятий, финансирование которых может осуществляться из средств федерального (республиканского) и муниципального (местного) бюджетов, кредитных ресурсов, в том числе выделяемых на льготных условиях, собственных средств субъектов бизнеса. Наряду с этим, реализация программ может предусматривать формирование благоприятной среды для привлечения частных инвестиций в реализацию инновационных проектов, включая:

- 1) льготы в сфере налогообложения;
- 2) упрощение порядка ведения учета и предоставления отчетности;
- 3) информационную поддержку;
- 4) финансирование НИОКР;
- 5) программы обучения начинающих предпринимателей и др.

Примером такой системы финансирования является Российская Федерация, Республика Казахстан, а также Республика Беларусь, опыт которой представлен в следующем разделе.

В *Российской Федерации*, наряду с Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, субъекты федерации принимают региональные программы, в рамках которых определяются механизмы выделения бюджетных ассигнований на инновационное развитие аграрной сферы. В качестве примера нами были изучены применяемые подходы в Республике Татарстан (аналогичные программы действуют и в других регионах Российской Федерации).

Так, Государственной программой «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Республике Татарстан на 2013–2025 годы» предусмотрена реализация подпрограммы «Техническая и технологическая модернизация, инновационное развитие», цель которой заключается в повышении эффективности и конкурентоспособности продукции сельскохозяйственных товаропроизводителей на основе технической и технологической модернизации производства за счет энергоресурсосбережения в растениеводстве, животноводстве и переработке сельхозпродукции. Документ включает следующие основные мероприятия:

- (а) обновление парка сельскохозяйственной техники;
- (б) реализация перспективных инновационных проектов в агропромышленном комплексе;
- (в) развитие биотехнологий.

Бюджетное финансирование мероприятий подпрограммы предусмотрено в размере 22 525,1 млн руб. за счет средств бюджета Республики Татарстан.

Также предусматривается реализация следующих мероприятий:

1. «Обновление парка сельскохозяйственной техники». За счет средств бюджета Республики Татарстан предусматривается предоставление субсидий сельскохозяйственным товаропроизводителям всех форм собственности на возмещение части расходов по приобретению техники.

2. «Государственная поддержка в части возмещения расходов на приобретение горюче-смазочных материалов». Предоставляются

субсидии из средств бюджета Республики Татарстан на возмещение части расходов на приобретение ГСМ.

3. «Развитие биотехнологий». Предоставляются субсидии из федерального бюджета и бюджета Республики Татарстан на возмещение части затрат на уплату процентов по инвестиционным кредитам, полученным в российских кредитных организациях и сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативах на строительство, реконструкцию и модернизацию биоэнергетических установок, объектов по производству биоэнергетической продукции.

4. «Реализация перспективных инновационных проектов в агропромышленном комплексе». Предусматривается организация отбора наиболее перспективных инновационных проектов, удовлетворяющих выработанным критериям. Отобранные проекты финансируются на конкурсной основе Министерством сельского хозяйства Российской Федерации, Министерством сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан и (или) инновационными фондами с использованием механизма государственно-частного партнерства. В рамках этого мероприятия предусмотрена государственная поддержка развития: (а) инновационных проектов в растениеводстве, в том числе ресурсосберегающих технологий, включая точное земледелие; (б) инновационных проектов в животноводстве, в том числе ресурсосберегающих технологий; (в) инновационных проектов по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения; (г) инновационных проектов по переработке сельскохозяйственной продукции растительного и животного происхождения; (д) инновационных проектов по созданию альтернативных источников энергии, в том числе по производству биотоплива из отходов сельскохозяйственного производства.

Кроме того, в Татарстане действует подпрограмма «Поддержка малых форм хозяйствования», общий объем финансирования которой составит 22 761,8 млн руб., в том числе за счет планируемых к привлечению средств федерального бюджета – 9 585,8 млн руб., бюджета Республики Татарстан – 13 076,0 млн руб., внебюджетных источников – 100,0 млн руб. Цели данной подпрограммы предусматривают поддержание и дальнейшее развитие сельскохозяйственной и несельскохозяйственной деятельности малых форм хозяйствования и улучшение качества жизни в сельской местности, а также развитие садоводческих

и огороднических некоммерческих товариществ. Основные мероприятия включают:

1. «Поддержка начинающих фермеров». Осуществляется предоставление грантов на создание и развитие крестьянских (фермерских) хозяйств (К(Ф)Х). Грант должен погашать не более 90 % затрат фермера на приобретение материальных ресурсов для развития (К(Ф)Х).

2. «Развитие семейных животноводческих ферм на базе крестьянских (фермерских) хозяйств». За счет гранта могут осуществляться разработка проектной документации; строительство, реконструкция или модернизация семейных животноводческих ферм; производственных объектов по переработке продукции животноводства; комплектация семейных животноводческих ферм и объектов; приобретение сельскохозяйственных животных.

3. «Государственная поддержка кредитования малых форм хозяйствования». Предусматривается обеспечение доступа малых форм хозяйствования к краткосрочным и инвестиционным заемным средствам, получаемым в российских кредитных организациях и сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативах. Государственную поддержку предполагается осуществлять посредством предоставления субсидий на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам банков и займам.

4. «Поддержка садоводческих и огороднических некоммерческих товариществ».

5. «Поддержка сельскохозяйственных потребительских кооперативов». Поддержка осуществляется в форме грантов, предоставляемых на безвозмездной основе на условиях софинансирования целевых расходов, в соответствии с технико-экономическим обоснованием реализуемого бизнес-проекта.

6. «Поддержка граждан, ведущих личное подсобное хозяйство». Предоставляются субсидии на возмещение части затрат по следующим направлениям: (а) строительство мини-ферм молочного направления; (б) приобретение товарного и племенного поголовья нетелей и первотелок; (в) приобретение племенного поголовья козوماتок и другие.

7. «Федеральный проект «Создание системы поддержки фермеров и развитие сельской кооперации». Реализация указанного мероприятия направлена на: (а) предоставление субсидий на

обеспечение деятельности и достижение показателей эффективности центра компетенций в сфере сельскохозяйственной кооперации и поддержки фермеров; (б) создание системы поддержки фермеров и развитие сельской кооперации; (в) предоставление грантов на создание и развитие крестьянских (фермерских) хозяйств «Агро-стартап»; (г) предоставление субсидий на развитие сельскохозяйственных потребительских кооперативов.

Кроме того, в республике действует Программа государственной поддержки предпринимательства «Гарантийный фонд обеспечения исполнения обязательств субъектов малого предпринимательства в Республике Татарстан». Указанную программу реализует Агентство инвестиционного развития Республики Татарстан и Государственная некоммерческая организация «Инвестиционно-венчурный фонд Республики Татарстан» совместно с банками, действующими на территории республики.

В *Республике Казахстан* развитию инноваций большое внимание уделяется в рамках реализации государственной программы «Цифровой Казахстан», которая утверждена постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 декабря 2017 года № 827. Задача 14 данного документа определена как «Поддержка площадок инновационного развития». Целевыми индикаторами установлены: улучшение в рейтинге ГИК ВЭФ по индикатору «Рост инновационных компаний» в 2022 г. – 104-е место; объем привлеченных инвестиций в стартапы в 2022 г. – 67 млрд тенге. Программой определены пять основных направлений реализации программы, одним из которых является создание инновационной экосистемы, что предусматривает формирование условий для развития технологического предпринимательства и инноваций с устойчивыми горизонтальными связями между бизнесом, научной сферой и государством. Государство выступает в роли катализатора экосистемы, способного генерировать, адаптировать и внедрять в производство инновации.

Исследование показало, что одной из специфических особенностей стартап-среды в Казахстане является преимущественно государственный характер финансирования стартапов. Их финансирование осуществляется в основном за счет средств Национального агентства технологического развития и автономного кластерного фонда Techgarden, предоставляющего ежегодные

гранты от 20 до 100 тыс. долл. США. В то же время поддержка профессиональных венчурных инвесторов в стране отсутствует или незначительна.

АО «Национальное агентство по развитию инноваций» согласно законодательству Республики Казахстан является национальным институтом развития в области инновационного развития и инновационной обсерваторией. Работа данной структуры основывается на Стратегии развития акционерного общества «Национальное агентство по развитию инноваций QazInnovations на 2022–2031 годы, которая предусматривает стратегическое направление 2 «Поддержка и практическое внедрение инноваций». В рамках данного направления поставлены следующие задачи:

- 1) предоставление инновационных грантов;
- 2) доведение доли инновационно-активных предприятий до 25 % с созданием 10 тыс. рабочих мест к 2030 г.;
- 3) доведение объема инновационной продукции до 2,5 трлн тенге к 2025 г.

Стимулирование инновационной активности субъектов МСП предусмотрено в Предпринимательском кодексе Республики Казахстан (глава 23-1 «Государственная поддержка инновационной деятельности»), целью которого является создание благоприятных условий для введения в употребление нового или значительно улучшенного продукта (товара, работы или услуги), технологии или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связей для повышения конкурентоспособности национальной экономики. Субъекты инновационной системы осуществляют инвестиции в инновационные проекты путем участия в уставных капиталах субъектов инновационной деятельности, создания юридических лиц с иностранным участием, создания или участия в инвестиционных и венчурных фондах и иными способами, а также оказывают содействие развитию инвестиционных фондов рискованного инвестирования, венчурных фондов и венчурного финансирования.

К мерам государственной поддержки инновационной деятельности в Казахстане относятся:

- 1) софинансирование венчурных фондов;
- 2) предоставление инновационных грантов.

Как показали исследования, предоставление инновационных грантов осуществляется на конкурсной основе. Конкурс на предоставление инновационных грантов может проводиться по отдельным приоритетным направлениям совместно с инфраструктурой поддержки частного предпринимательства и (или) субъектами инновационной системы, участвующими в государственной поддержке инновационной деятельности.

В свою очередь, инновационные гранты предоставляются на:

- 1) коммерциализацию технологий;
- 2) технологическое развитие действующих предприятий;
- 3) технологическое развитие отраслей.

По состоянию на 01 января 2022 г. в сфере АПК завершила свое действие Государственная программа развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017–2021 годы. Программой предусматривалась необходимость обеспечения ускоренного инновационного развития отрасли на основе тесной интеграции образования, науки и производства, разработки и внедрения отечественных научных исследований, трансферта зарубежных эффективных технологий, подготовки и переподготовки кадров, привлечения ведущих отечественных, иностранных специалистов и ученых, востребованных на аграрном рынке страны для повышения конкурентоспособности АПК Казахстана, снижения производственных расходов, увеличения урожайности культур и продуктивности животных, переработки сельскохозяйственного сырья, модернизации средств производства.

Следующий источник финансирования инноваций – это **частно-государственное финансирование**, при которой предусматривается возможность создания институциональной структуры, наделенной правами проведения государственной инновационной политики, включая выделение финансовых ресурсов на финансирование инновационных проектов за счет средств государственного бюджета, а также частных финансов.

Примером может служить применяемые подходы в *Ирландии*. В стране создано и действует Enterprise Ireland – государственная организация, деятельность которой направлена на поддержание устойчивого экономического роста, региональное развитие и стабильную занятость [33]. Организация работает в партнерстве с субъектами хозяйствования, помогая им начинать, развиваться,

внедрять инновации и осуществлять экспорт. Через Enterprise Ireland правительство оказывает поддержку в расширении исследовательского потенциала компаний, сотрудничестве между предприятиями и исследовательским сектором, обеспечении максимальной коммерциализации государственных инвестиций в исследования. В 2021 г. реализовано 82 новых стартапа с высоким потенциалом за счет инвестиций в размере более 18 млн евро и другой нефинансовой поддержки. Компания имеет 40 зарубежных офисов и команду местных и глобальных консультантов по рынку, что позволяет большому количеству людей начинать, развивать и масштабировать ирландский бизнес.

Наряду с этим работают и другие инициативы. Так, программа Ирландского фонда предусматривает «посевные» инвестиции в размере 90 млн евро, которые будут направлены на поддержание инновационных компаний на ранней стадии разработки проектов. Программа «Витрина стартапов» ориентирована на предпринимателей, желающих получить гранты на реализацию новых инновационных решений.

В *Республике Казахстан* Постановлением Правительства Республики Казахстан от 20 мая 2022 года № 321 акционерное общество «Национальное агентство по развитию инноваций QazInnovations определен национальный институт развития в области инновационного развития, а также перечень иных юридических лиц, уполномоченных на реализацию мер государственной поддержки инновационной деятельности, в том числе Акционерные общества «Национальный инфокоммуникационный холдинг «Зерде» и QazTech Ventures (*справочно*: 50 и более процентов голосующих акций (долей участия в уставном капитале) этих организаций прямо либо косвенно принадлежат государству).

Как одно из направлений развития частно-государственного партнерства в сфере финансирования инноваций может быть рассмотрено **финансирование за счет специализированных инновационных фондов**, формирование которых осуществляется за счет средств бюджета, а также взносов субъектов бизнеса, которые заинтересованы в разработке и внедрении инноваций, а также посредством реализации специализированных программ. Так, в *США* действует несколько программ поддержки малого бизнеса, основными из которых являются «Исследования инноваций в малом

бизнесе» (Small Business Innovation Research (SBIR)) и «Передача технологий в малом бизнесе» (Small Business Technology Transfer (STTR)). По таким проектам предприниматели могут получить помощь экспертов и гранты до 1 млн долл. США на безвозмездной основе при соблюдении следующих условий: 1) стартап должен базироваться на территории США и там же должна осуществлять производственно-коммерческая деятельность; 2) больше половины его капитала должно принадлежать резидентам страны; 3) численность штата компании не должна превышать 500 человек.

Существуют и другие программы поддержки. Например, у фонда Starta Ventures есть программы, которые позволяют пройти стажировку в действующих стартапах Нью-Йорка на менеджерских позициях. Это дает предпринимателям возможность получить необходимый опыт для последующего развития своего проекта и расширить деловые связи.

Венчурное инвестирование представляет собой выделение средств на длительный срок молодым компаниям, находящимся на ранней стадии развития, в обмен на долю в этих компаниях. Венчурный капитал предоставляет собой финансовое звено инновационной инфраструктуры, объединяющее носителей капитала и носителей технологий, обеспечивая решение проблемы финансовой недостаточности в инновационных проектах.

В ходе исследования установлено, что данный вид финансирования следует рассматривать не только как приток инвестирования в виде денежных средств в стартапы. Деятельность венчурных компаний, обладающих компетентным кадровым потенциалом и имеющих дело с опытными инвесторами, направлена на разработку стратегии долгосрочного развития субъекта, что позволяет сформировать эффективную систему управления. Важно заметить, венчурные инвесторы предпринимают активные усилия по выявлению новаторов с приверженностью к коммерциализации прорывных технологий [31].

Венчурное финансирование получило распространение во многих странах мира. В *Российской Федерации* в структуре венчурного фонда присутствуют учредители, инвесторы, управляющая компания и объекты инвестирования. Учредители, или генеральные партнеры – это государство, физические или юридические лица, иницирующие создание венчурного фонда и нанимающие/создающие

управляющую компанию, которая будет осуществлять функции по обеспечению деятельности фонда. Венчурный капитал в России формируется за счет государственных средств из федерального и региональных бюджетов, капитала частных и институциональных инвесторов. Практически не использует средства банков, страховых компаний и пенсионных фондов. При этом существуют частные, частно-государственные и корпоративные фонды (инвестируют в интересах корпораций-учредителей).

В *Республике Казахстан* возможность создания венчурных фондов с участием государства предусмотрена Предпринимательским кодексом Республики Казахстан. Статьей 241-8 «Софинансирование венчурных фондов и частных венчурных инвесторов» установлено, что под венчурным финансированием понимается деятельность, связанная с финансированием лиц, осуществляющих только инновационную деятельность, путем осуществления инвестиций в их уставные капиталы, приобретения выпущенных ими финансовых инструментов или предоставления им денежных займов. При этом софинансирование венчурных фондов и частных венчурных инвесторов осуществляется субъектами инновационной системы, участвующими в государственной поддержке инновационной деятельности. Частным венчурным инвестором является физическое лицо, осуществляющее венчурное финансирование стартап-компаний и обеспечивающее им экспертную поддержку по желанию.

Индустрия венчурного капитала в *США* в настоящее время представлена большим количеством типов и источников капитала, доступных для предпринимателей от самых ранних до последних этапов их жизненного цикла. Инвесторы варьируют от крупных универсальных фондов до небольших начинающих фондов с отраслевой или нишевой направленностью. Частные компании, поддерживаемые венчурным капиталом, могут состоять из двух основателей и идеи или иметь оценку более 10 млрд долл. США и тысячи сотрудников. Особенностью венчурного финансирования в США является то, что на пенсионные фонды, страховые компании и благотворительные фонды приходится большая доля венчурных инвестиций, так как именно эти организации способны предоставлять фондам «долгие деньги» (обладающие долгосрочными обязательствами и ограниченной потребностью в ликвидности) [89].

Венчурные фонды США являются профессиональными институциональными менеджерами рискованного капитала, которые обеспечивают и поддерживают самые инновационные и перспективные компании. Венчурный капитал поддерживает новые идеи, которые:

1) не могут быть профинансированы за счет традиционного банковского финансирования;

2) не угрожают установленным продуктам и услугам в корпорации или отрасли;

3) обычно требуют от пяти до восьми лет (или дольше) для достижения зрелости.

Венчурные фонды инвестируют в акционерный капитал компании, акции которой практически неликвидны и ничего не стоят до тех пор, пока через пять-восемь лет компания не созреет. Последующие инвестиции обеспечивают дополнительное финансирование по мере роста компании. Эти «фраунды», обычно происходящие раз в год или два, также основаны на акционерном капитале компании, при этом акции распределяются между инвесторами и управленческой командой на основе согласованной «оценки». Однако если компания не будет приобретена или не станет публичной, ее реальная стоимость невелика. Венчурный капитал – это долгосрочная инвестиция.

Как правило, фирма венчурного капитала создает товарищество с ограниченной ответственностью (Limited Partners (LP)), в котором инвесторы выступают в качестве LP, а сама фирма выступает в качестве генерального партнера (GP). LP включают государственные пенсионные фонды, корпоративные пенсионные фонды, страховые компании, семейные офисы, пожертвования и фонды.

Каждый «фонд» или портфель – это отдельное партнерство. Новый фонд создается, когда венчурная фирма получает необходимые обязательства от своих инвесторов. Как правило, первоначальное финансирование компании приводит к тому, что венчурный фонд резервирует в три или четыре раза больше первоначальной инвестиции для последующего финансирования. В течение следующих трех-восьми лет партнеры из венчурной фирмы работают с предпринимателем-основателем над развитием компании. Экономический успех достигается, когда цена акций превышает цену покупки. Когда компания успешна и имеет сильное публичное предложение акций или была приобретена, цена акций компании

отражает ее успех. Предприниматель получает выгоду от высоко оцененных акций и опционов на акции.

Исторически сложилось так, что рядовые сотрудники организации также хорошо справляются со своими опционами на акции. Венчурный фонд и его инвесторы делят прирост капитала по заранее согласованной формуле. Многие фонды колледжей, пенсионные фонды, благотворительные организации, частные лица и корпорации извлекли выгоду далеко за пределами доходности публичных рынков с поправкой на риск. По мнению исследователей, рисковый капитал, финансируемый в стартапы, может принести пользу местной экономике в виде роста компаний, конкурентоспособности и создания рабочих мест. Недавние исследования показали, что на быстрорастущие стартапы приходится до 50 % всех рабочих мест, а в среднем в США ежегодно создается 2,9 млн рабочих мест [89].

Еще один источник финансирования инноваций в мире – это **бизнес-ангелы**, которые представляют собой фонды частных инвесторов, которые вкладывают средства в развитие потенциально выгодных проектов. Подобные подходы достаточно широко применяются в Российской Федерации, США, странах ЕС и др. Особенностью данного вида финансирования является то, что страны вырабатывают механизмы привлечения бизнес-ангелов из других стран для стартапов национальных компаний, малого и среднего бизнеса.

В настоящее время в ЕС создана Европейская сеть бизнес-ангелов (ЕВАН), которая является общеевропейским представителем сообщества инвесторов на ранних стадиях, объединяющим более 100 организаций-членов в более чем 50 странах. Это некоммерческая ассоциация, созданная в соответствии с законодательством Бельгии на неограниченный срок и основанная в 1999 г. группой новаторских сетей бизнес-ангелов в Европе в сотрудничестве с Европейской комиссией и EURADA. Ассоциация состоит из полноправных членов, аффилированных членов и ассоциированных членов. Полноправными ее членами являются:

а) сети бизнес-ангелов, федерации сетей, созданных для продвижения рынка бизнес-ангелов, группы бизнес-ангелов, фонды бизнес-ангелов или синдикаты бизнес-ангелов;

б) другие инвесторы в акционерный капитал на ранней стадии включают, помимо прочего, посевные фонды венчурного капитала, фонды совместного инвестирования, бизнес-акселераторы, платформы электронного финансирования.

Целями работы EBAN является:

а) создание и руководство европейской сетью региональных, национальных и международных сетей бизнес-ангелов, а также отдельных бизнес-ангелов;

б) поддержка европейского рынка инвестиций на ранних стадиях, включая рост инвесторов на ранних стадиях (например, сети бизнес-ангелов, федерации бизнес-ангелов, фонды венчурного капитала на ранних стадиях, бизнес-акселераторы, платформы электронного финансирования...), поддержку молодых инновационных компаний;

в) поощрение обмена опытом между инвесторами на ранних стадиях, а также поощрение «лучшей практики»;

г) содействие признанию вклада инвесторов на ранней стадии в культуру предпринимательства;

д) участие в разработке и реализации местных, региональных, национальных и европейских программ помощи для создания и развития благоприятной среды для бизнес-ангелов и других мероприятий по финансированию на ранних стадиях;

е) создание рынка финансирования бизнес-ангелов в качестве обычного способа для новых и перспективных предприятий с высоким потенциалом роста финансировать свои потребности к рисковому капиталу;

ж) работа с местными, региональными, национальными и европейскими агентствами для продвижения сетей бизнес-ангелов, практики бизнес-ангелов и помощи в создании благоприятной среды для их деятельности;

з) набирать, обучать и контролировать компетентность инвесторов на ранних стадиях. EBAN разрабатывает знак качества для сетей бизнес-ангелов и других инвесторов на ранних этапах;

и) лоббировать европейскую административную среду, поощряющую рост бизнес-ангелов и финансирование на ранних стадиях, включая принятие фискальных мер, поощряющих принятие риска, как предпринимателями, так и бизнес-ангелами.

EBAN инвестирует 11,4 млрд евро в год в развитие малого и среднего бизнеса, создание рабочих мест и повышение благосостояния

населения Европы. Достижению этих целей способствует заключение соглашений о сотрудничестве с другими европейскими организациями и развитие контактов с неевропейскими организациями.

Таким образом, изучение зарубежного опыта позволило выявить направления и механизмы, которые можно было рассмотреть на возможность применения их отдельных элементов в Республике Беларусь:

1. Возможность привлечения частного инвестирования (в том числе средств физических лиц) в инновационные проекты посредством развития венчурных фондов и венчурных компаний. Эффективная реализация этих механизмов обусловлена, в том числе и за счет более широкого развития вторичного рынка ценных бумаг, что создает преимущества для всех участников. Так, дополнительные возможности предоставляются *для инвесторов*: (а) покупать и продавать акции и, таким образом, приумножать свой капитал; (б) использовать акции как средство платежа; (в) принимать участие в выработке и реализации управленческих решений и оказывать влияние на развитие компании; (iv) использовать ценные бумаги как источник дополнительного дохода; *для компании, привлекающей инвестиции на реализацию инновационного проекта*: (а) появляется уникальный шанс реализовать рискованный инновационный проект, который в условиях отсутствия доступности к бюджетному финансированию может остаться упущенным; (б) привлекать инвестиции в период наибольшей потребности в них; (в) разделить риски реализации инновационного проекта с другими участниками; (г) использовать акции как средство платежа; (д) использовать передовой опыт и экспертное мнение инвесторов для более эффективного управления проектом; (е) успешная реализация проекта приносит высокую прибыль, что создает предпосылки для развития бизнеса, формирования дополнительных рабочих мест и роста благосостояния; (ж) неудачи в реализации проекта могут быть использованы для формирования дополнительных знаний и бесценного опыта, которые могут быть использованы для принятия более обоснованных решений при выработке стратегии развития компании.

2. Широкое информационное обеспечение всех этапов формирования инновации – от идеи до запуска нового продукта (работы, услуги) в массовое производство. Наличие информационного взаимодействия создает предпосылки для формирования экономических

связей и принятия совместных усилий для реализации проекта. Так, с одной стороны, потенциальные инвесторы, получая информацию о готовящихся рискованных проектах и нуждающихся в получении средств на их реализацию, могут, используя свой опыт и знания, оценить степень риска, вероятность благоприятного исхода и принять решение о вложении либо невложении своего капитала в этот проект. С другой стороны, разработчики проекта, имея информацию о возможных источниках финансирования (за счет государственного бюджета, инновационных фондов, частных инвестиций) и условиях их получения, ориентируют свои усилия, вырабатывая те инновационные направления, которые наиболее востребованы в современных условиях развития общества и экономики.

2.2 Принципы и специфические особенности нормативно-правового регулирования и организационно-экономического стимулирования внедрения инноваций в агропродовольственную сферу Республики Беларусь

В Республике Беларусь регламентирование финансирования инновационных проектов для бизнеса в целом, в том числе для аграрного сектора, осуществляется по функциональной иерархии (рис. 2.2).

Инновационная политика Республики Беларусь

Конституцией Республики Беларусь определяются основные права и обязанности субъектов в бизнесе, власти, обществе. В частности, государство: (а) предоставляет всем равные права для осуществления хозяйственной и иной деятельности и гарантирует равную защиту и равные условия для развития всех форм собственности; (б) гарантирует всем равные возможности свободного использования способностей и имущества для предпринимательской и иной экономической деятельности; (в) осуществляет регулирование экономической деятельности в интересах человека и общества; (г) обеспечивает направление и координацию государственной и частной экономической деятельности в социальных целях.

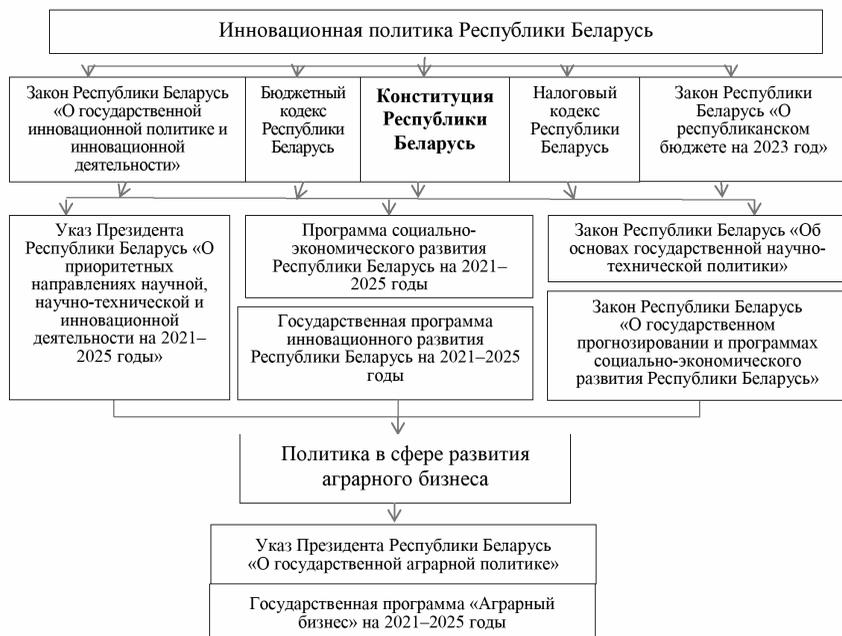


Рис. 2.2. Блок-схема правового регулирования финансирования иновационных проектов для субъектов бизнеса в аграрном секторе Республики Беларусь

Основным документом, регламентирующим деятельность субъектов хозяйствования в сфере внедрения иноваций, а также проводимую государственную иновационную политику и иновационную деятельность, является Закон Республики Беларусь от 10.07.2012 № 425-З «О государственной иновационной политике и иновационной деятельности». Законом определено, что государственная иновационная политика является составной частью государственной социально-экономической политики и представляет собой комплекс организационных, экономических и правовых мер, направленных на регулирование иновационной деятельности. Под иновацией может пониматься новая или усовершенствованная продукция, технология, услуга, организационно-техническое решение, введенные в гражданский оборот или используемые для собственных нужд.

Государственная иновационная политика Республики Беларусь формируется в соответствии с приоритетными направлениями

научной, научно-технической и инновационной деятельности, определенными Указом Президента Республики Беларусь от 07.05.2020 № 156 «О приоритетных направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 годы». В настоящее время можно выделить следующие приоритетные направления:

- (1) цифровые информационно-коммуникационные и междисциплинарные технологии и основанные на них производства;
- (2) экология и рациональное природопользование;
- (3) агропромышленные и продовольственные технологии.

Исходя из приоритетных направлений научной, научно-технической и инновационной деятельности, формируется комплекс проводимых научных исследований. Основные положения регулирования научно-технической деятельности определены Законом Республики Беларусь от 19.01.1993 № 2105-ХІІ «Об основах государственной научно-технической политики». Документ регулирует отношения, возникающие между государственными органами и субъектами научной и научно-технической деятельности в процессе формирования и реализации государственной научно-технической политики, как части проводимой социально-экономической политики государства.

В свою очередь, государственное регулирование инновационной деятельности осуществляется в форме:

- (а) принятия нормативных правовых актов в сфере инновационной деятельности;
- (б) разработки и реализации государственной программы инновационного развития;
- (в) осуществления технологического прогнозирования;
- (г) осуществления технического нормирования и стандартизации и др.

В Законе Республики Беларусь «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности» определены компетенции в сфере государственного регулирования инновационной деятельности: Президента Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь, республиканских органов государственного управления, Национальной академии наук Беларуси, местных Советов депутатов и местных исполнительных и распорядительных органов областного территориального уровня.

С учетом выработанных положений государственного регулирования инновационной деятельности в Республике Беларусь разрабатываются и реализуются пятилетние государственные программы инновационного развития Республики Беларусь, базирующиеся на программах социально-экономического развития (табл. 2.3).

Таблица 2.3

Основные положения, касающиеся инновационного развития бизнеса в аграрной сфере, отраженные в Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы

Глава	Результат
Глава 6. Укрепление экономического потенциала, п. 6.3. Эффективное сельское хозяйство	<ul style="list-style-type: none"> - получают развитие – овцеводство, пчеловодство, садоводство, выращивание бахчевых и ягодных культур; - предусматривается стимулирование органического сельского хозяйства; - инновационное развитие сельскохозяйственного производства предполагается за счет развития ДНК и биотехнологий, внедрения тепличных технологий
Глава 7. Цифровая трансформация	<ul style="list-style-type: none"> - в сельском хозяйстве предполагается развить систему точного земледелия; - создать информационно-справочный портал агропромышленного комплекса; - п. 9.3. Обеспечение экологически безопасной жизнедеятельности населения, улучшение охраны окружающей среды, эффективное использование природных ресурсов. Акцент сделан на внедрение инструментов поддержки «зеленой» экономики
Глава 10. Формирование благоприятной институциональной среды.	<ul style="list-style-type: none"> - развитие научно-инновационной сферы будет нацелено на достижение уровня инновационного развития стран – лидеров Восточной Европы;

Глава	Результат
	<ul style="list-style-type: none"> - предполагается усовершенствовать систему финансирования научно-технической и инновационной деятельности; - предусматриваются: реализация и финансирование «проектов будущего»; расширение косвенных инструментов поддержки – налоговые стимулы, таможенные преференции и иные; предоставление права закупки инновационной продукции из одного источника; расширение практики предоставления инновационных ваучеров и грантов субъектам малого предпринимательства; - намечено сформировать для начинающих инновационных предпринимателей технологическую инфраструктуру; - в рамках перехода на новый уровень государственной поддержки предпринимательства предполагается выработка мер по стимулированию предпринимательской инициативы и привлечения инвестиций с интересами регионального развития; - изменятся подходы к определению субъектного состава сектора малого и среднего предпринимательства; - планируется развивать инструменты финансирования предпринимательства, в том числе венчурное, гибридное и коллективное финансирование, инвестиции бизнес-ангелов, расширить инструменты нефинансовой поддержки; - предполагается более широкое привлечение субъектов малого и среднего предпринимательства в кооперационные цепочки

Инновационное развитие в Беларуси осуществляется в рамках реализованной Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы и действующей Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы. Целью последней является достижение Республики Беларусь уровня инновационного развития стран – лидеров в регионе Восточной Европы на основе реализации интеллектуального потенциала белорусской нации. Для этого определены целевые индикаторы, достижение которых предусматривается, в том числе за счет реализации проектов и мероприятий (табл. 2.4).

Таблица 2.4

Целевые показатели Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы и Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы

Показатель	Ед. изм.	Значение показателя по годам									
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1. Удельный вес инновационно активных организаций в общем числе организаций обрабатывающей промышленности	%	20,0	21,5	23,0	25,0	26,0	29,8	29,9	30,0	30,2	30,5
2. Доля организаций, осуществляющих процессные инновации, в общем количестве инновационно активных организаций обрабатывающей промышленности	%						26,5	27,5	29,5	32,0	35,0

Продолжение таблицы 2.4

Показатель	Ед. изм.	Значение показателя по годам									
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
3. Удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции организаций обрабатывающей промышленности ¹	%	13,6	14,5	16,0	18,0	21,5	20,0	20,2	20,4	20,6	21,0
4. Доля отгруженной инновационной продукции новой или значительно улучшенной для внутреннего или мирового рынка в общем объеме отгруженной инновационной продукции организаций обрабатывающей промышленности	%						49	50	51	52	54

Показатель	Ед. изм.	Значение показателя по годам									
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
5. Доля экспорта наукоемкой и высокотехнологической продукции в общем объеме белорусского экспорта ²	%	31,0	31,5	32,0	32,5	33,0	33,5	34,0	34,5	35,0	35,6
6. Количество созданных (модернизированных) рабочих мест ³	единиц	1758	2155	2883	1851	1567	1437	2098	2832	2309	3324

Примечание:

¹ – расчет показателя осуществляется нарастающим итогом и определяется как среднее значение за период, начиная с 2021 года по отчетный год включительно;

² – с учетом высокотехнологических и среднетехнологических товаров высокого уровня, наукоемких высокотехнологических, финансовых и рыночных услуг;

³ – учитываются рабочие места, созданные (модернизированные) в рамках осуществления инновационной деятельности.

Анализ показал, что на период 2016–2020 годы было определено 4 целевых индикатора, а уже на следующий пятилетний срок – 6. При этом в течение анализируемого периода наблюдается рост целевых показателей (от полутора – до двух раз). По итогам реализации действующей программы доля отгруженной инновационной продукции новой или значительно улучшенной для внутреннего или мирового рынка должна превысить 50 %.

Финансирование проектов и мероприятий государственной программы предполагается осуществлять с привлечением средств республиканского и местных бюджетов, средств инновационных фондов, собственных средств организаций, кредитов банков, иностранных инвестиций и иных источников (табл. 2.5).

Таблица 2.5

Финансирование проектов и мероприятий Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг.
(по источникам), млн руб.

Наименование мероприятий	Источники финансирования	2021-2025 ¹	2016-2020 ²	В том числе по годам				
				2016	2017	2018	2019	2020
1. Реализация проектов по созданию новых производств, имеющих определяющее значение для инновационного развития Республики Беларусь	Всего, в том числе:		14 280,4	1677,2	2360,9	2273,4	5503,9	2465,0
	республиканский бюджет		421,7	28,0	66,3	107,0	125,0	95,4
	в том числе:							
	республиканский централизованный инновационный фонд		320,8	28,0	50,6	96,4	88,7	57,2
	Белорусский инновационный фонд		100,9		15,8	10,6	36,4	38,2
	местные инновационные фонды		377,8	40,3	121,8	57,9	75,3	82,4
	собственные средства организаций		1090,8	129,5	224,7	79,0	68,0	589,6
	кредиты банков, ОАО «Банк развития Республики Беларусь»		1827,5	374,8	390,7	288,4	287,0	486,7

Продолжение таблицы 2.5

Наименование мероприятий	Источники финансирования	2021-2025 ¹	2016-2020 ²	В том числе по годам				
				2016	2017	2018	2019	2020
	иностран-ные инве-стиции		10 526,6	1098,5	1543,2	1736,9	4943,1	1204,9
	внебюд-жетный централи-зованный инвестици-онный фонд Минпрома, вклады учредите-лей в уставные фонды		36,0	6,1	14,3	4,3	5,5	6,0
2. Реа-лиза-ция меро-прия-тий по разви-тию инно-ваци-онной инфра-струк-туры Рес-публи-ки Бела-русь	Всего, в том числе:		241,6	20,0	57,9	33,9	62,9	66,9
	республи-канский бюджет		75,8	3,8	26,1	7,0	17,0	21,8
	в том числе:							
	средства республи-канского бюджета, предусмот-ренные на научную, научно-техниче-скую и иннова-ционную деятель-ность		61,3	3,8	22,9	3,2	10,6	20,7

Продолжение таблицы 2.5

Наименование мероприятий	Источники финансирования	2021-2025 ¹	2016-2020 ²	В том числе по годам				
				2016	2017	2018	2019	2020
	республиканский централизованный инновационный фонд		14,5		3,3	3,8	6,4	1,1
	средства местных бюджетов		145,8	16,1	20,0	22,4	42,6	44,7
	из них:							
	местные инновационные фонды		145,7	16,1	20,0	22,3	42,6	44,7
	государственная финансовая поддержка		0,0385			0,0385		
	собственные средства организаций		2,3	0,0	0,1	1,6	0,1	0,5
	кредиты банков		11,7		11,7			
	международная техническая помощь		6,10			2,98	3,12	
ИТОГО	Всего, в том числе:	6750,9	14 522,0	1697,2	2418,8	2307,3	5566,8	2531,9

Продолжение таблицы 2.5

Наименование мероприятий	Источники финансирования	2021-2025 ¹	2016-2020 ²	В том числе по годам				
				2016	2017	2018	2019	2020
	республиканский бюджет -	391,1	497,5	31,8	92,4	114,0	142,1	117,2
	Всего: в том числе							
	средства республиканского бюджета, предусмотренные на научную, научно-техническую и инновационную деятельность	50,4	61,3	3,8	22,9	3,2	10,6	20,7
	республиканский централизованный инновационный фонд	340,8	335,30	28,00	53,81	100,15	95,05	58,29
	средства местных бюджетов	883,5	523,5	56,4	141,8	80,2	118,0	127,1
	из них:							
	местные инновационные фонды	883,5	523,5	56,4	141,8	80,2	118,0	127,1

Продолжение таблицы 2.5

Наименование мероприятий	Источники финансирования	2021-2025 ¹	2016-2020 ²	В том числе по годам				
				2016	2017	2018	2019	2020
	государственная финансовая поддержка		0,039			0,039		
	собственные средства организаций	357,1	1093,1	129,6	224,8	80,5	68,1	590,1
	кредиты банков, ОАО «Банк развития Республики Беларусь»	3 699,4	1 839,2	374,8	402,3	288,4	287,0	486,7
	иностран-ные инве-стиции	1293,5	10 526,6	1098,5	1543,2	1736,9	4943,1	1204,9
	внебюджет-ный центра-лизованный инвести-онный фонд Минпрома (в 2021–2025 гг. – внебюджет-ные центра-лизованные инвести-онные фонды), вклады учредителей в уставные фонды	126,2	36,0	6,1	14,3	4,3	5,5	6,0

Наименование мероприятий	Источники финансирования	2021-2025 ¹	2016-2020 ²	В том числе по годам				
				2016	2017	2018	2019	2020
	международная техническая помощь	0,05	6,10			2,98	3,12	

Примечание:

¹ – Согласно данным, приведенным в Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы, разбивка финансирования по годам не предусмотрена.

² – Согласно данным, приведенным в Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы (в ред. от 07.07.2020).

Как видно из приведенных данных в табл. 2.3, в период с 2016 по 2020 г. реализация проектов по созданию новых производств, имеющих определяющее значение для инновационного развития Республики Беларусь (направление 1) занимает наибольшую долю в общем объеме предусмотренных на финансирование мероприятий программы средств. При этом, рассматривая источники финансирования, наибольший размер в этот период предусматривался за счет иностранных инвестиций (72,5 % от общего предусмотренного программой финансирования). В действующей программе размер запланированных на 2021–2025 гг. средств, направляемых на финансирование мероприятий программы, сократился более чем в два раза по сравнению с предыдущим пятилетним периодом. При этом финансирование мероприятий программы за счет иностранных инвестиций сократилось в 8 раз, а кредитов – увеличилось в два раза.

Кроме реализации мероприятий программы, в целях стимулирования инновационной активности могут применяться другие преференции. Так, Налоговым кодексом Республики Беларусь предусмотрено:

(а) технологическое оборудование, комплектующие и запасные части к нему, ввозимые на территорию Республики Беларусь для исключительного использования на территории Республики Беларусь

в целях реализации соответствующего проекта Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы освобождаются в период реализации проекта от ввозных таможенных пошлин и налога на добавленную стоимость, взимаемых таможенными органами (ст. 119 Кодекса);

(б) не является объектом налогообложения налогом на прибыль полученная венчурными организациями с местом нахождения в индустриальном парке прибыль от отчуждения доли в уставном фонде (пая (части пая), акций) субъектов инновационной деятельности, субъектов инновационной деятельности индустриального парка (пункт 55 Положения о специальном правовом режиме Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень», утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 12.05.2017 № 166);

(в) от налогообложения налогом на прибыль освобождаются (ст. 181 Кодекса) дивиденды, начисленные венчурным организациям, Белинфонду инновационными организациями;

(г) научно-технологические парки, центры трансфера технологий, резиденты научно-технологических парков уплачивают налог на прибыль по ставке десять (10) процентов (при общей установленной ставке 20 %).

Инновационная политика в сфере развития аграрного бизнеса Республики Беларусь

Указом Президента Республики Беларусь № 347 от 17.07.2014 г. «О государственной аграрной политике» утвержден перечень общегосударственных мероприятий, финансирование которых может осуществляться за счет средств республиканского бюджета. Перечень включает наряду с прочим реализацию проектов по созданию пилотных инновационных объектов по отработке новейших перспективных технологий, машин и оборудования для агропромышленного комплекса.

Непосредственно инновационное развитие аграрного бизнеса осуществляется в рамках Государственной программы «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы, мероприятия которой способствуют цифровизации отраслей и подотраслей агропромышленного комплекса, направлены на повышение устойчивости функционирования и внедрение инновационных технологий и бизнес-моделей. Документ разработан в целях повышения экономической эффективности

агропромышленного комплекса, развития конкурентоспособного и экологически безопасного сельского хозяйства, ориентированного на укрепление продовольственной безопасности Республики Беларусь, обеспечения полноценного питания и здорового образа жизни населения, сохранения и развития сельской местности. Программа соответствует приоритетам Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы и предусматривает финансовое обеспечение в размере 291 536,7 руб. (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 11.05.2023, табл. 2.6).

Таблица 2.6

Финансовое обеспечение Государственной программы
«Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы

Источник финансирования	Объем финансирования, млн руб.	Доля в общем объеме финансирования, %
Средства республиканского бюджета	5 096,9	1,75
Средства местных бюджетов	6 196,0	2,13
Кредиты банков	36 716,4	12,59
Кредиты открытого акционерного общества «Банк развития Республики Беларусь»	956,2	0,33
Собственные средства субъектов	242 546,3	83,20
Средства внебюджетного централизованного инвестиционного фонда Министерства энергетики	25,0	0,01
ИТОГО	291 536,7	100

Выполненный анализ показал, что программой предусмотрена реализация ряда мероприятий, направленных на повышение инновационной активности в АПК. Так, *подпрограмма 1* «Развитие растениеводства, переработки и реализация продукции растениеводства» предусматривает реализацию дополнительного мероприятия «инновационное развитие и комплексная модернизация

материально-технической базы организаций, осуществляющих деятельность по производству и переработке продукции растениеводства». В рамках реализации *подпрограммы 3* «Развитие животноводства, переработки и реализация продукции животноводства» предусмотрено создание инновационного центра замкнутого цикла по искусственному осеменению, эмбриональному размножению высокопродуктивных особей мелкого рогатого скота (коз) и производству новых для Республики Беларусь молочных продуктов в К(Ф)Х «ДАК». Общегосударственные мероприятия *подпрограммы 9* «Обеспечение общих условий функционирования агропромышленного комплекса» включают реализацию проектов по созданию пилотных инновационных объектов по отработке новейших перспективных технологий, машин и оборудования для агропромышленного комплекса (мероприятие 15).

Проведенные исследования порядка проведения инновационной политики в части финансирования инновационных проектов субъектов хозяйствования Республики Беларусь позволили выделить преимущества и недостатки действующей системы. Так, к основным преимуществам отнесены:

широкая законодательная база в сфере регулирования деятельности субъектов АПК, в том числе в части внедрения инноваций;

регулирование инновационной активности субъектов аграрного бизнеса осуществляется по двум основным направлениям: проведение государственной инновационной политики; политика в сфере стимулирования инновационного развития в аграрном бизнесе;

для стимулирования инновационной активности субъектов в экономике предусмотрен комплекс мер поддержки прямого и косвенного характера (прямое субсидирование, льготы в сфере налогообложения, консультационная и информационная поддержка);

Государственной программой «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы предусмотрена реализация ряда мероприятий инновационного характера, предусматривающих реализацию проектов по созданию пилотных инновационных объектов, создание инновационного центра, а также комплексную модернизацию материально-технической базы организаций.

В то же время имеются и следующие недостатки:

низкая инновационная активность субъектов АПК;

недостаточная практика привлечения частного капитала в финансирование инновационных проектов;

слабое развитие рынка ценных бумаг и невысокая активность его субъектов;

слабая информированность субъектов аграрного бизнеса об имеющихся научных разработках и способах их внедрения на предприятии;

высокая налоговая нагрузка в сельском хозяйстве;

наличие большого размера различного рода задолженности отрицательно влияет на платежеспособность субъектов аграрного бизнеса;

снижение в последние годы притока иностранных инвестиций в экономику;

проявление экономического кризиса, вызванного пандемией и введением экономических санкций, увеличивает риски внедрения инноваций в экономику, а также сокращает возможности бюджетов и фондов по финансированию инновационных проектов.

2.3 Государственно-частное партнерство как механизм расширения инновационных возможностей агропродовольственной сферы Республики Беларусь

Изучение отечественной практики стимулирования инновационной активности экономики показало, что в стране созданы благоприятные условия для инновационного развития субъектов бизнеса. В то же время уровень инновационного развития экономики имеет определенные резервы увеличения. В рейтинге ВОИС за 2022 г. Беларусь заняла 77-е место среди 132 стран с индексом 27,5. Несмотря на невысокую позицию, нами выявлены положительные тенденции роста основных показателей, характеризующих уровень инновационного развития по видам экономической деятельности, которые представлены в табл. 2.7.

Число организаций, осуществлявших затраты на инновации, за последние семь лет увеличилось на 106 ед., удельный вес субъектов промышленности, осуществлявших затраты на инновации, – на 6,4 п. п., в том числе новой для внутреннего рынка продукции – на 17,1 п. п., доля высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в ВВП возросла с 27,2 % до 31,2 %.

Таблица 2.7

Основные показатели, характеризующие уровень инновационного развития Республики Беларусь, 2015–2022 гг.

Показатель	Вид деятельности / Совокупность	Годы							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Число организаций, осуществлявших затраты на инновации, единиц	Республика Беларусь	415	409	416	466	501	528	521	521
	организации промышленности	369	367	372	400	422	447	448	449
Удельный вес организаций, осуществлявших затраты на инновации, в общем числе обследованных организаций, %	Республика Беларусь	21,0	21,1	21,6	22,0	21,1	20,6	19,7	20,0
	организации промышленности	21,1	21,7	22,5	24,5	25,5	27,1	27,5	27,8
Удельный вес отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг) организаций промышленности, %	в целом	13,1	16,3	17,4	18,6	16,6	17,9	18,0	16,3
	новой для внутреннего рынка	35,7	43,5	49,1	55,2	45,2	48,2	52,8	49,1
	новой для мирового рынка	1,8	0,5	0,5	1,2	1,6	0,5	0,6	0,6

Основные показатели, характеризующие уровень инновационного развития Республики Беларусь, 2015–2022 гг.

Показатель	Вид деятельности / Совокупность	Годы							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Удельный вес организаций, осуществлявших затраты на инновации и (или) отгрузивших инновационную продукцию (работы, услуги), в общем числе обследованных организаций, %	организации промышленности	29,5	31,0	31,2	32,6	32,2	34,2	35,0	35,1
Доля высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в ВВП, %	Республика Беларусь	27,3	28,9	28,5	29,3	30,5	30,7	31,2	н/д

Примечание – Таблицы 2.7–2.8 составлены автором по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Изучение отдельных показателей в разрезе видов экономической деятельности показало, что сельское хозяйство в вопросах инновационного развития по ряду показателей находится на среднереспубликанском уровне и даже занимает лидирующие позиции, что отражено в табл. 2.8.

Так, индекс производительности труда в 2020 г. составил 108,4 %, что выше среднереспубликанского значения на 8,6 п. п., коэффициент

обновления основных средств, в сопоставимых ценах – на 1,7 п. п., индекс изменения фондоотдачи – на 6 п. п. выше уровня, сложившегося в этот период в среднем по республике.

Таблица 2.8

Отдельные показатели, характеризующие уровень инновационного развития по видам экономической деятельности Республики Беларусь, 2016–2021 гг.

Показатель	Вид деятельности	Годы					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Индекс производительности труда, в % к предыдущему году	Республика Беларусь	99,4	103,7	103,5	101,7	99,8	н/д
	сельское, лесное и рыбное хозяйство	106,6	108,9	99,1	110,3	108,4	н/д
	обрабатывающая промышленность	104,3	107,5	104,2	101,3	100,9	н/д
	строительство	95,8	104,7	106,5	103,7	97,9	н/д
Коэффициент обновления основных средств, в сопоставимых ценах, %	Республика Беларусь	5,2	5,1	5,2	5,1	5,4	н/д
	сельское, лесное и рыбное хозяйство	4,7	5,2	5,4	5,7	7,1	н/д
	обрабатывающая промышленность	4,7	4,7	5,1	5,0	5,8	н/д
	строительство	3,3	2,3	2,6	3,7	7,4	н/д
Степень амортизации (износа) основных средств, %	Республика Беларусь	36,6	37,8	38,8	40,4	40,7	н/д
	сельское, лесное и рыбное хозяйство	38,5	38,9	38,7	39,5	39,1	н/д
	обрабатывающая промышленность	38,4	38,9	40,0	42,7	42,2	н/д
	строительство	47,1	48,4	50,9	50,6	50,3	н/д
Индекс изменения фондовооруженности, в % к предыдущему году	Республика Беларусь	105,1	104,9	103,7	103,9	106,0	н/д
	сельское, лесное и рыбное хозяйство	104,3	105,8	105,9	107,1	106,1	н/д
	обрабатывающая промышленность	107,1	104,1	103,5	104,3	107,5	н/д
	строительство	116,2	107,4	104,5	103,4	104,1	н/д
Индекс изменения фондоотдачи, в % к предыдущему году	Республика Беларусь	95,2	99,8	100,3	98,4	96,0	н/д
	сельское, лесное и рыбное хозяйство	102,8	101,7	94,2	100,0	102,0	н/д
	обрабатывающая промышленность	97,6	104,6	102,2	98,4	96,3	н/д
	строительство	83,0	95,1	103,3	102,9	97,3	н/д

Показатель	Вид деятельности	Годы					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ввод в эксплуатацию основных средств на 1 тыс. рублей инвестиций, в фактически действующих ценах; тыс. руб.	Республика Беларусь	0,961	0,864	0,792	0,771	0,944	1,156
	сельское, лесное и рыбное хозяйство	1,006	0,983	0,935	0,897	0,903	0,891
	обрабатывающая промышленность	0,943	0,845	0,853	0,631	1,135	1,456
	строительство	0,614	0,441	0,596	0,571	0,680	0,991
Доля инвестиций, направленных на реконструкцию и модернизацию в общем объеме инвестиций в основной капитал, %	Республика Беларусь	26,5	25,1	25,4	24,2	24,6	23,6
	сельское, лесное и рыбное хозяйство	7,9	7,2	8,0	8,1	6,5	5,3
	обрабатывающая промышленность	51,8	44,2	48,9	38,8	45,8	49,9
	строительство	4,5	6,0	8,0	5,5	4,8	5,5
Индекс физического объема инвестиций в основной капитал, направленных на реконструкцию и модернизацию, в сопоставимых ценах; в % к предыдущему году	Республика Беларусь	н/д	100,2	108,2	100,8	95,4	89,9
	сельское, лесное и рыбное хозяйство	н/д	103,1	118,5	115,2	84,5	84,0
	обрабатывающая промышленность	н/д	92,3	108,4	92,3	115,0	89,7
	строительство	н/д	154,1	131,9	74,1	79,2	72,1
Индекс физического объема инвестиций в машины и оборудование, осуществляемых при реконструкции и модернизации, в сопоставимых ценах; в % к предыдущему году	Республика Беларусь	н/д	103,2	113,8	106,2	93,4	91,4
	сельское, лесное и рыбное хозяйство	н/д	126,4	110,8	120,7	83,0	67,5
	обрабатывающая промышленность	н/д	102,0	117,3	96,6	109,4	91,3
	строительство	н/д	136,3	155,7	62,2	77,5	93,5

В то же время, по ряду показателей сельское хозяйство отстает от других видов экономической деятельности и среднереспубликанского значения. В 2020 г. в сельском хозяйстве введено в эксплуатацию 903 руб. основных средств на 1 тыс. рублей инвестиций, в то время как в обрабатывающей промышленности этот показатель составил 1 135 руб., доля инвестиций, направленных в 2021 г. на реконструкцию и модернизацию в общем объеме инвестиций в основной капитал в сельском хозяйстве, в 4,5 раза ниже, чем в среднем по республике и в 9,4 раза – чем в обрабатывающей промышленности. Эти данные свидетельствуют о том, что, несмотря на достигнутый уровень развития, сельское хозяйство нуждается в активизации инновационной деятельности. Это позволит не только увеличить объемы производимой сельскохозяйственной продукции, но и стимулировать развитие сельских территорий как места приложения труда и проживания.

Изучение отечественного и зарубежного опыта финансирования инновационных проектов позволило сформировать предложения по выработке эффективных механизмов организации и финансирования инновационных проектов для аграрного бизнеса в АПК Республики Беларусь. Так, сформированная законодательная база страны предоставляет широкие возможности развития субъектов хозяйствования, в том числе в части финансирования инноваций. В то же время эти возможности используются недостаточно широко. Причинами могут быть: недостаточная информированность субъектов об имеющихся возможностях и предоставляемых преференциях; длительные и сложные процедуры рассмотрения проектов при выделении бюджетных средств или средств инновационных фондов; неготовность субъектов идти на риск, которая особенно проявляется в условиях неопределенности (пандемия COVID-19, введение экономических санкций, нарушение системы экономических отношений, политические потрясения и пр.); общемировые тенденции в стремлении получения «быстрых денег» и другие.

В этой связи для активизации инновационной активности субъектов бизнеса в агропродовольственной сфере на данном этапе могут быть реализованы следующие мероприятия:

1. Создание условий для развития системы венчурного финансирования, в том числе с возможностью привлечения частного капитала, включая средства физических лиц. Это обусловлено следующим:

- (а) с начала проявления кризисных явлений в экономике Беларуси, включая пандемию COVID-19, а также введение экономических

санкций, структура и развитие всех сфер экономической деятельности претерпели существенные изменения. С одной стороны, разрыв привычных экономических связей может вызывать нарушение технологического процесса, что требует поиска новых инновационных решений; с другой стороны – в условиях усугубления неопределенности субъекты бизнеса все более неохотно идут на риски;

(б) в условиях кризиса для стимулирования внедрения инноваций необходимо совершенствование в сторону расширения источников их финансирования на всех стадиях – от идеи до запуска инновации в массовое производство;

(в) возможности бюджетов различного уровня сокращаются вследствие снижения деловой активности основной массы субъектов экономики, способных принимать участие в формировании доходной части бюджета за счет налоговых поступлений;

(г) введенные экономические санкции потребовали пересмотра структуры экономики страны и принятия решений по созданию благоприятных условий для направлений бизнеса, способных заменить производство товаров и услуг, исключенных из поставок в страну вследствие вводимых запретов. Т. е. проведение политики импортозамещения означает выделение тех видов продукции, которые могут производиться в стране, и проведение политики, направленной на стимулирование развития этих сфер экономической деятельности.

2. Процесс формирования венчурных фондов в аграрной сфере Республики Беларусь должен включать в себя несколько основных этапов.

На первоначальном этапе важно разработать Концепцию, в которой определить основные направления развития финансирования субъектов хозяйствования в агропродовольственной сфере в Республике Беларусь с государственной поддержкой. При этом практика показывает, что уйти от государственного регулирования и поддержки в данных сферах (как инновационной, так и аграрной), нецелесообразно. Начальные фонды венчурного финансирования могут быть сформированы за счет средств республиканского бюджета, а также Белорусского фонда финансовой поддержки предпринимателей.

Немаловажным этапом создания устойчивой и эффективной системы венчурного финансирования должна стать разработка правил отбора и определение функций, прав и обязанностей управляющей

компания венчурного финансирования субъектов бизнеса в агропродовольственной сфере в Республике Беларусь с государственной поддержкой. В рамках таких подходов Министерству сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь предлагается: проводить отбор на конкурсной основе компании, наделенной функциями управляющей сроком на 3 года из числа предприятий-переработчиков, банков, страховых компаний, бирж, а также консультационных центров, работающих на основе коммерческого расчета; разрабатывать критерии отбора управляющей компании, основными из которых могут стать наличие необходимых трудовых ресурсов, опыт участника по оказанию финансовых услуг и прочее.

На следующем этапе формирования системы венчурного финансирования необходима разработка Государственной подпрограммы «Развитие венчурного финансирования субъектов бизнеса в агропродовольственной сфере в Республике Беларусь с государственной поддержкой» в рамках программы «Аграрный бизнес».

Решение в поиске дополнительных источников финансирования инновационных проектов может быть найдено в расширении практики привлечения частного капитала в процесс финансирования инноваций за счет предложения бизнесу более широкого перечня преференций при условии участия в формировании и распределении инновационных фондов. Кроме того, возможно рассмотреть косвенные меры привлечения инноваций в виде расширения налоговых льгот, упрощения процедур регистрации патентов, информационно-консультационных услуг и пр.

В части информационного обеспечения (четвертый этап) можно рассмотреть модель реализации проекта «Большой результат от малых знаний, капитала, опыта, инициативы», в функции которого будет входить разработка информационной площадки, сбор информации от заинтересованных сторон, систематизация полученной информации и представление ее на площадке в доступном для понимания широким пользователем виде.

В дальнейшем механизм функционирования венчурных фондов в аграрной сфере Республики Беларусь будет представлять постоянно действующий отработанный процесс, представленный на рис. 2.3.



Рис 2.3. Механизм функционирования венчурных фондов в агропродовольственной сфере Республики Беларусь (авторский подход)

Таким образом, реализация предлагаемых подходов по развитию венчурного финансирования субъектов бизнеса в агропродовольственной сфере в Республике Беларусь с государственной поддержкой позволяет:

- расширить возможности субъектов аграрного бизнеса по внедрению инноваций в сельскохозяйственное производство, за счет использования фондов венчурного финансирования, сформированных за счет средств государственной поддержки, физических и юридических лиц, банков и других институтов, готовый вкладывать свой частный капитал в развитие сельского хозяйства;
- использовать общие подходы для проведения прозрачного конкурсного отбора проектов;
- в перспективе снизить зависимость реализации инновационных проектов в аграрной сфере от прямого бюджетного субсидирования;

- сформировать систему независимой оценки проектов и эффективности внедрения инноваций, что повысит вероятность получения финансирования субъектами хозяйствования в аграрной сфере;
- обеспечить мотивацию частных лиц и компаний в инвестировании частного капитала в венчурные фонды, повысить их заинтересованность в эффективной реализации инновационного проекта и приросте их капитала;
- сформировать единую базу данных эффективных инновационных проектов.

Таким образом, реализация разработанных подходов по развитию венчурного финансирования в агропродовольственной сфере в Республике Беларусь с государственной поддержкой позволяет расширить возможности субъектов хозяйствования по внедрению инноваций в сельскохозяйственном производстве за счет использования фондов венчурного финансирования, сформированных за счет средств государственной поддержки, физических и юридических лиц, банков и других институтов, готовых вкладывать свой частный капитал в развитие сельского хозяйства. Кроме того, будет расширяться мотивация частных лиц и компаний в инвестировании частного капитала в венчурные фонды, повысится их заинтересованность в эффективной реализации инновационного проекта и приросте капитала.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В СИСТЕМЕ УСТОЙЧИВОГО ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО БИЗНЕСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

3.1 Тенденции и проблемы кадрового обеспечения аграрного бизнеса в условиях цифровой трансформации экономики Республики Беларусь

В настоящее время одной из целей государственной аграрной политики Республики Беларусь является формирование эффективного рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия с развитой инфраструктурой, в том числе путем поэтапного перехода к свободному ценообразованию, повышения эффективности производственно-экономической деятельности субъектов, осуществляющих деятельность в области агропромышленного производства. К последним относятся юридические лица, включая их обособленные подразделения, основными видами деятельности которых являются производство сельскохозяйственной продукции, рыбоводство, заготовка и переработка сельскохозяйственной продукции, производимой в Республике Беларусь, предоставление услуг в области растениеводства и животноводства, ветеринарных, мелиоративных услуг и услуг по обслуживанию сельского хозяйства, *подготовка кадров для агропромышленного комплекса*, проведение научных исследований в области сельского хозяйства, а также граждане, ведущие личные (подсобные) хозяйства.

Для реализации государственной аграрной политики, обеспечения продовольственной безопасности Республики Беларусь, развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия требуется разработка инновационных подходов к кадровому обеспечению сельского хозяйства. Это обусловлено рядом причин, которые более детально рассмотрены в данном разделе.

Первая и основная причина заключается в том, что численность работников в сельском хозяйстве Республики Беларусь неуклонно снижается, равно, как и уровень квалификации как уже занятых

работников, так и вновь прибывающих молодых специалистов. В то же время новые реалии требуют от тружеников села все более широкого спектра компетенций, включая широкое внедрение в практику ведения аграрного бизнеса элементов цифровизации. Это является второй важной причиной, обуславливающей необходимость пересмотра и совершенствования системы кадрового обеспечения аграрной сферы, включая систему дополнительного образования взрослых.

Современные тенденции свидетельствуют, что в настоящее время и ближайшие десятилетия сельхозорганизации функционируют и будут функционировать в условиях резкого сокращения численности трудовых ресурсов села в большинстве регионов страны, связанных, с одной стороны, с процессом «старения» кадрового потенциала аграрного сектора, а, с другой стороны, – с проблемой закрепления новых кадров на селе.

По мнению экспертов, при продолжении сложившегося сценария развития кадрового обеспечения отрасли, нарастании тенденции к ухудшению качественных характеристик его потенциала, слабой ориентации кадров даже высшего звена на внедрение новшеств, трудно рассчитывать, даже при существенном увеличении государственной поддержки, на преодоление серьезного отставания во внедрении инноваций в сельском хозяйстве. Все это может негативно повлиять как на традиционное ведение производства, так и развитие новых перспективных направлений устойчивого развития АПК таким, например, является экологическое (органическое) сельское хозяйство.

Особого внимания в этой связи заслуживают подготовка и повышение квалификации руководителей. Эффективное управление является одним из главных факторов развития любого объекта управления и обуславливает предпосылки развития не только экономики страны в целом, но и АПК через развитие основных составляющих его устойчивости (производственно-технологической, экономической, экологической, рыночной, социальной, информационной, международной) [66, 74]. В то же время неэффективное управление приводит к нерациональному использованию имеющихся социально-экономических возможностей АПК и, следовательно, территорий, к недоиспользованию их

ресурсного потенциала, и в конечном итоге снижает уровень жизни населения этих территорий.

Принципиально важным является изучение и внедрение современных, научно обоснованных подходов к управлению устойчивым развитием АПК в целом и кадрового потенциала, в частности, которое позволит на основе объединения целей аграрной, бюджетной, кадровой, социальной, региональной политики сформировать достаточную экономическую базу местного самоуправления, обеспечить положительные преобразования в социальной сфере, создать предпосылки к улучшению экологической ситуации на территории. Это, в свою очередь, самым непосредственным образом будет влиять на эффективное функционирование и развитие АПК.

Подсистема кадрового обеспечения деятельности АПК является предметом постоянного мониторинга Министерством сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. В ходе оценки эффективности управления кадрами аграрного сектора страны были выявлены следующие тенденции:

- «старение кадров»;
- высокая текучесть и сменяемость руководителей высшего и среднего звена;
- недостаточный уровень профессионализма;
- трансформация новых научных достижений и инноваций в образовательный процесс и производство.

В основе определения тенденций и проблем кадрового обеспечения аграрного бизнеса в условиях цифровой трансформации экономики Республики Беларусь лежит знание и понимание их (проблем) истоков.

В настоящее время в сельской местности, например, Российской Федерации проживает около 40 млн чел., половина из которых – население трудоспособного возраста. В Беларуси – чуть больше 2 млн чел., а точнее – 2 023 429 (на конец 2021 г.), что составляет 21,9 % от общего числа жителей Беларуси [48].

В табл. 3.1 представлена выборка информации об основных показателях развития сельского хозяйства за 2017–2021 годы по материалам Национального статистического комитета Республики Беларусь [48].

Таблица 3.1

Основные показатели развития сельского хозяйства
Республики Беларусь, 2017–2022 гг.

Показатели	Годы					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Численность сельского населения (на конец года), чел.	2 164 033	2 137 548	2 106 354	2 069 325	2 023 429	1 988 212
Удельный вес сельского населения в общей численности населения, %	22,9	22,7	22,4	22,1	21,9	21,6
Из общей численности сельского населения – население в возрасте, чел.						
моложе трудоспособного	356 016	350 548	345 010	338 637	331 692	322 859
трудоспособного	1 132 803	1 128 390	1 119 333	1 109 603	1 097 667	1 086 106
старше трудоспособного	675 214	658 610	642 011	621 085	594 070	579 247

Показатели	Годы					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Списочная численность работников, занятых в сельском хозяйстве, в среднем за год, тыс. чел.	293,6	284,6	273,2	267,4	259,4	251,3
в процентах к республиканской численности	7,8	7,6	7,3	7,2	7,1	7,0

Из данных, приведенных в табл. 3.1, видно, что общая численность сельского населения снизилась почти с 2,164 млн чел. до 1,988 млн чел., или на 8,2 %. При этом ожидаемо снижается и количество населения в возрасте: моложе трудоспособного – почти с 356,0 тыс. чел. до 322,8 тыс. чел., или на 9,4 %; трудоспособного – почти с 1,133 млн чел. до 1,086 млн чел., или на 4,2 %; старше трудоспособного – почти с 675,2 тыс. чел. до 579,2 тыс. чел., или на 14,3 %.

Поэтому одной из проблем, хорошо известных научным работникам и практикам, является уменьшение численности работников в сфере АПК, связанное, с одной стороны, со старением населения и, соответственно, с естественной его убылью, а, с другой, – с оттоком жителей деревни в город (о чем свидетельствует снижение удельного веса сельского населения в общей численности населения с 22,9 % до 21,6 % за последние шесть лет).

Еще одной проблемой, на наш взгляд, является слабое закрепление выпускников высших и средних специальных учреждений образования на производстве. Эта проблема не нова и на уровне государства уже предпринимаются меры по ее решению: законодательно определено право на обязательное первое после окончания

учреждения образования трудоустройство, выделяются «подъемные» средства, предоставляется молодым специалистам жилье (при необходимости). В то же время эффективность таких мер может быть выше при более полном использовании государством и местными органами власти имеющегося потенциала, например, в предоставлении качественного жилья, с возможностью последующего его выкупа.

В организациях аграрного сектора Беларуси занято 55,4 тыс. руководящих работников и специалистов (обеспеченность 94 %). Высшее образование имеют 45,5 % руководителей и специалистов. В условиях перехода экономики к инновационному развитию формирование новой системы кадрового обеспечения сельского хозяйства становится одним из решающих факторов повышения его эффективности и конкурентоспособности.

По данным Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь (МСХП), во всех сельхозорганизациях Беларуси (это порядка 1 300–1 400 субъектов) имеется 4200–4400 вакансий. В системе МСХП подготовку специалистов для аграрного сектора осуществляют 4 высших учебных заведения и 26 колледжей. В организации АПК ежегодно направляется около 2 тыс. молодых специалистов с высшим образованием.

По статистическим данным, количество выпускников учреждений образования, реализующих образовательные программы среднего специального и высшего образования по профилю «Сельское хозяйство», в целом неуклонно падает. В табл. 3.2 приведено количество выпускников учреждений образования соответствующих уровней (среднего специального и высшего) по профилю «Сельское хозяйство» по годам.

В сельском хозяйстве Беларуси наблюдается повышение доли специалистов с высшим образованием. Так, на конец 2020 года количество специалистов, работающих в организациях сельского хозяйства и имеющих высшее образование, составляло 31 666 чел. (на 660 больше, чем на конец 2014 г.), среднее специальное образование 47 190 чел. (почти на 11 300 чел. меньше, чем на конец 2014 г.) [48].

Исходя из приведенных данных, возникает вопрос: почему количество вакантных мест (4 200–4 400) в сельхозорганизациях Беларуси остается стабильным и даже увеличивается? Ведь

количество выпускников учреждений образования соответствующих уровней (среднего специального и высшего) по профилю «Сельское хозяйство» пусть и уменьшается (с 10 040 чел. в 2014 г. до 7 940 чел. в 2020 г.), но они (чисто арифметически) могли и должны были бы заместить имеющиеся вакансии и «выбывающих» по разным причинам из системы МСХП специалистов и руководителей.

Таблица 3.2

Выпуск специалистов учреждениями образования, реализующими образовательные программы среднего специального и высшего образования по профилю «Сельское хозяйство», 2014–2020 гг., чел.

Показатели	Годы							Всего
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Выпускники, освоившие образовательную программу								
среднего специального образования	5 034	4 669	4 102	4 136	3 799	3 777	3 688	29 205
высшего образования	5 006	4 839	4 445	4 687	4 507	5 075	4 252	32 811
Всего	10 040	9 508	8 547	8 823	8 306	8 852	7 940	62 016

Таким образом, становится очевидным, что дело не в количестве выпускников, а в качестве их подготовки, умениях и готовности эффективно решать производственные и управленческие задачи, быть открытыми к нововведениям и инновациям, изменениям в производственной и социальной сферах, и главное – к готовности к совместному с АПК функционированию и развитию [62].

Изучению этой проблемы посвящены труды ряда специалистов-исследователей, которые сходятся во мнении, что проблема недостатка кадров на селе обусловлена как уровнем квалификации, так и в ряде случаев, непривлекательными условиями для жизни в сельской местности. Так, по мнению С. Т. Дакировой, в настоящее время наблюдаются две тенденции: одна из них – недостаток

квалифицированных специалистов в крупных сельскохозяйственных предприятиях; другая – молодежь испытывает затруднения в трудоустройстве. Существуют формальные и неформальные способы поиска работы. Формальные способы – те, которые реализуются с помощью государственной службы занятости, кадровых агентств, посредством участия в различных ярмарках вакансий. Трудоустройство, в которых используют социальные сети, индивидуальную активность ищущего, обращение к друзьям, знакомым и т. д., относят к неформальному способу. Если неформальные механизмы не срабатывают и долгое время не приносят ожидаемого результата, то эти молодые люди, не имеющие стабильной занятости, оказываются в ряду тех, кого принято называть «прекариатом». Понятие «нестабильной занятости» (прекариат) означает неустойчивую, непостоянную занятость, и людей, которым навязана такая форма занятости. «Согласно данным статистики – это наибольшая доля безработных в молодежной группе», – отмечает С.Т. Дакирова [19].

В этой связи, считаем немаловажным моментом для того, чтобы молодые люди могли оставаться или вернуться жить в сельскую местность, необходимость создания соответствующих условий для развития чувства гордости за сельский образ жизни, при этом разнообразя сельскую экономику, а не навязывая сельской молодежи городские нормы жизни [62].

Таким образом, главными проблемами кадрового обеспечения аграрного бизнеса Республики Беларусь, на наш взгляд, являются:

- уменьшение численности работников в сфере АПК, связанное, с одной стороны, со старением населения и, соответственно, с естественной его убылью, а с другой, – с оттоком жителей деревни в город;
- недостаточно эффективное закрепление выпускников высших и средних специальных учреждений образования на производстве;
- невысокое качество подготовки выпускников, их умений и готовности эффективно решать производственные и управленческие задачи, слабая открытость к нововведениям и инновациям, изменениям в производственной и социальной сферах, и главное – к готовности к совместному с АПК функционированию и развитию. И это отчетливо наблюдается в условиях цифровой трансформации общества и экономики Республики Беларусь.

Неоспоримым фактом в последнее время является признание мировым сообществом влияния процесса цифровизации на развитие

АПК и на устойчивое социально-экономическое развитие сельских территорий в целом.

Происходящие в экономике и общественной жизни изменения, связанные с развитием и внедрением цифровых технологий, настолько масштабны и стремительны, что оказывают серьезное влияние как на общественное сознание, так и на целые отрасли экономики.

С этим многие люди, достаточно далекие от IT-технологий, дополненной реальности, аддитивных технологий, передовой робототехники, облачных вычислений и хранения данных, сталкиваются уже все чаще: в российских телепрограммах «Шоумаскгоон», «Аватар», «Фантастика» телезрители воочию видят эффект «дополненной реальности»; для многих летающие и снимающие на видеокамеру окрестности дроны уже стали не просто детскими «забавами», а принимают характер массового хобби [63].

«С каждым годом на поля выезжают все более высокотехнологичные агрегаты, оборудованные GPS-навигацией и системой телематики. Процессы, на которые раньше уходило большое количество рабочей силы, сейчас выполняются автоматическими устройствами», – пишет А. Н. Анищенко [3]. – Известно, что в России в настоящее время разрабатывается и планируется последующее масштабирование целого ряда комплексных цифровых решений для агропредприятий: «умная» ферма, «умное» поле, «умное» стадо, «умная» теплица, «умная» переработка, «умный» склад и «умный» агроофис».

С целью развития данного направления в Республике Беларусь разработана Концепция цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019–2025 годы (далее – Концепция), где определены основные цели, задачи, направления и границы цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь до 2025 года.

Говоря об инновациях в области АПК, связанных с цифровизацией аграрной сферы, отметим, что в последние годы в сельском хозяйстве Республики Беларусь внедряются элементы системы точного земледелия (параллельное вождение, GPS-навигации, учет расхода топлива и др.). В 2021 г. весенний сев яровых зерновых и зернобобовых культур с использованием элементов системы точного земледелия был проведен на 16 % площади. Разработана концепция цифровой платформы «Точное земледелие», целью

которой является информационное сопровождение, планирование и ведение хозяйственной деятельности на основе оперативного управления технологическими процессами.

Кроме того, создана национальная автоматизированная информационная система по формированию, ведению и использованию единого реестра сортов сельскохозяйственных растений, допущенных к использованию на территориях стран ЕАЭС, а также госсистема идентификации, регистрации, прослеживаемости сельскохозяйственных животных (стад), идентификации и прослеживаемости продуктов животного происхождения ГИС «АITS». «В дополнение к ней разработаны функциональные комплексы: «АITS-Прослеживаемость» и «АITS-Ветбезопасность»», – отмечает С. Л. Кулагин [30].

В крупнейшем агрохолдинге республики ООО «Беларускалий-Агро» Солигорского района Минской области успешно применяется инновационная система дистанционного контроля и управления сельскохозяйственными угодьями Cropio. Оцифрованы карты всех сельхозугодий – на площади 40 тыс. га. Это дает возможность прогнозировать урожайность, отслеживать динамику развития полей, составлять карты вегетации. Определены проблемные зоны на полях, отслеживаются любые агрооперации. Все это позволяет своевременно выявлять и корректировать технологические нарушения, повышать урожайность и снижать затраты.

В агрохолдинге активно внедряются и действуют цифровые технологии в кормопроизводстве, используется программное обеспечение в приготовлении и раздаче кормосмесей для КРС. Лаборатория Skarb-lab проводит спектральный анализ почв и грубых кормов, а также средств защиты семян, трав и других растений, кормовых добавок.

Специальные датчики (система GPS), установленные на технику, позволяют анализировать ситуации, составлять графики расхода горючего, выявлять причины перерасхода горюче-смазочных материалов. Опираясь на полученные данные, можно в дальнейшем минимизировать необоснованные затраты. Инструмент «Тревога» дает возможность отслеживать все нарушения в работе техники и механизаторов, фиксировать и своевременно устранять различные технические проблемы.

Дифференцирование высева и внесения удобрений – инструмент, который позволяет регулировать количество посевного материала

и распределение элементов питания и средств таким образом, чтобы увеличить рентабельность производства и экологичность продукции.

«Успешно работает отечественная автоматическая система управления предприятием «Гедымин», с помощью которой могут быть полностью автоматизированы и оцифрованы платежные документы, документы бухгалтерского учета, учета труда и заработной платы, управление автопарком и многие другие.

На базе РУП «Шипяны АСК» Смолевичского района активно используется электронная система управления стадом на молочной ферме, позволяющая вести учет индивидуальных особенностей коров (доение, кормление, измерение двигательной активности, селекция, определение веса животных)», – продолжает С. Л. Кулагин [30].

Учитывая имеющиеся передовые практики внедрения цифровых технологий в практическую деятельность субъектов аграрного бизнеса, весьма актуальным для решения проблемы кадрового обеспечения аграрного бизнеса в условиях цифровой трансформации экономики Республики Беларусь является решение вопроса об опережающей подготовке руководящих работников и специалистов АПК к нововведениям, связанным с цифровизацией агросферы. Для этого необходимо постоянное совершенствование профессиональной компетентности: научных работников и разработчиков инноваций (им необходимо передавать и внедрять новые знания о технологиях, оборудовании и др.); работодателей (им нужны работники, владеющие современным содержанием и способами деятельности, соответствующие нововведениям); работников сферы аграрного производства (им необходимо в кратчайшие сроки овладеть цифровыми компетенциями); специалистов учреждений высшего, среднего специального, профессионально-технического образования и дополнительного образования взрослых (им необходимо решать посредническую функцию между наукой и производством посредством переработки научной информации, ее адаптации к применению в практической деятельности работниками АПК через разработку содержания обучения, организацию учебно-познавательной деятельности обучающихся, грамотное использование методов, методических приемов и средств обучения, др.). Для того чтобы оставаться конкурентоспособными на мировом рынке продовольствия, работать не на импортозамещение, а на

импортоопережение, необходимо эффективно внедрять «цифру» в производство. А для этого все четыре названные стороны должны четко спланировать поступательное совершенствование своей профессиональной деятельности, как на ближайшее время, так и на среднюю и долгосрочную перспективу [63].

В 2020 г. Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» разработан комплексный документ «Концепция развития цифровых компетенций студентов» названного университета (утверждена на заседании ученого совета НИУ ВШЭ от 26.06.2020 № 10).

На наш взгляд, документ содержит ряд важных понятий, компетенций, направлений развития и может быть принят как основа дальнейшего совершенствования системы дополнительного образования взрослых с учетом цифровой трансформации экономики. Так, здесь представлено простое и в то же время очень емкое определение: Цифровые компетенции (ЦК) – это комплекс компетенций по работе в цифровой среде и с цифровыми продуктами, включая активность по созданию и сбору данных, их обработке и анализу, а также по автоматизации процессов с помощью компьютерных технологий.

К цифровым компетенциям разработчики Концепции относят:

1. Цифровую грамотность для использования цифровых технологий и инструментов работы с информацией с целью удовлетворения личных, образовательных и профессиональных потребностей, коллективной работы в цифровой среде, учитывая основы безопасности, этические и правовые нормы.

2. Алгоритмическое мышление и программирование: от формализованной постановки задач и разработки алгоритма решения до использования современных инструментов программирования.

3. Способность проведения анализа данных и применения методов искусственного интеллекта: от использования математических методов и моделей для извлечения знаний до решения профессиональных задач и разработки новых подходов».

Приведенные компетенции разработчики выделяют как «вне-профессиональные», сквозные. Они могут начать формироваться как в дошкольном возрасте (например, первая из них), развиваться и на том или ином уровне осваиваться руководителями и специалистами в ходе подготовки, повышения квалификации и переподготовки на протяжении всей профессиональной жизни, исходя из

условий и специфики работы, а также внутренней мотивации на саморазвитие.

Таким образом, проведенные исследования подтверждают наличие проблем подготовки квалифицированных кадров, способных эффективно работать в условиях цифровизации отраслей сельского хозяйства. Нами были выделены основные проблемы, сдерживающие внедрение цифровых технологий в практическую деятельность в аграрной сфере:

1) низкая мотивированность абитуриентов на поступление, обучение и окончание учреждений среднего специального и высшего образования аграрного направления, следствием чего является недостаточный уровень квалификации выпускников;

2) «отставание» содержания и методов обучения студентов и слушателей в области цифровизации от фактических потребностей и запросов общества и работодателей.

Если первая из названных проблем может разрешиться с течением времени при условиях, описанных нами ранее [46, 64, 65], то решение второй – может и должно стать одной из ведущих задач как системы аграрного образования в целом, так и системы дополнительного образования взрослых для сферы АПК.

В то же время цифровую трансформацию сельского хозяйства не следует рассматривать как самоцель. Это, скорее, средство, используемое для повышения имеющегося потенциала в управлении, экономике, промышленности, здравоохранении, образовании и других сферах. Для работы в условиях цифровизации, как у руководителей, так и у специалистов, должны быть сформированы и постоянно развиваться наряду с управленческими и профессиональными компетенциями особый вид компетенций – цифровые.

3.2 Дополнительное образование взрослых в сфере АПК на современном этапе как фактор решения проблемы кадрового обеспечения аграрного бизнеса

Современная система дополнительного образования взрослых (ДОВ) Республики Беларусь представлена 390 учреждениями и организациями разных форм собственности, занимающимися повышением квалификации, переподготовкой руководящих работников и специалистов, профессиональным обучением, подготовкой

и переподготовкой рабочих и служащих, а также безработных граждан. Данные учреждения и организации обеспечивают реализацию 12 образовательных программ дополнительного образования взрослых, обозначенных в Кодексе Республики Беларусь об образовании. Повышением квалификации, стажировкой, подготовкой и переподготовкой ежегодно, по данным Министерства образования Республики Беларусь, охвачено более 480 тыс. чел. Переподготовка руководящих работников и специалистов ведется по 386 специальностям [46].

Отметим, что система ДОВ имеет ряд преимуществ перед системами высшего образования (ВО) и среднего специального образования (ССО):

- по обновлению учебных программ (система ВО и ССО – 1 раз в 5-10 лет, а система ДОВ: для переподготовки на базе ВО и ССО – 1 раз в 4 года, для повышения квалификации – не реже 1 раза в 2 года);

- практикоориентированность обучения;

- высокая степень оперативности доведения информации и знакомства слушателей с инновационными подходами, современной техникой и технологиями в соответствующих отраслях народного хозяйства;

- возможность получения действующими руководителями и специалистами оперативной консультативной помощи и информации для решения актуальных проблем управления и производства;

- высокая степень мотивации слушателей;

- высокий уровень практической составляющей профессиональной подготовки профессорско-преподавательского состава [65].

В системе аграрного образования ДОВ является самым значимым из ее составляющих. Это объясняется следующими причинами:

- оперативно реагирует на быстро меняющиеся требования, которые предъявляют к своим работникам работодатели, на социально-экономическое развитие государства в условиях, происходящих во всем мире трансформационных и интеграционных процессов;

- в целом удовлетворительно решает задачи обеспечения отраслей экономики профессиональными кадрами требуемого уровня квалификации, кадровой поддержки инновационных процессов, удовлетворения потребностей граждан в профессиональном и личностном совершенствовании;

– обеспечивает реализацию принципов непрерывного профессионального образования, содействующего становлению и развитию специалиста как субъекта своей профессиональной деятельности на протяжении всей жизни.

Поэтому ДОВ является более гибкой и мобильной, в сравнении с ВО и ССО [64]. В качестве подтверждения сказанному приведем данные по количеству освоивших образовательные программы ДОВ в 2020 и 2022 гг. в сфере АПК (табл. 3.3). Отметим, что к сфере АПК в контексте исследования отнесем: сельское, лесное и рыбное хозяйство; растениеводство и животноводство, охоту и предоставление услуг в этих отраслях; рыболовство и рыбоводство; ветеринарную деятельность; производство продуктов питания.

Согласно Кодексу Республики Беларусь об образовании (в новой редакции) образовательные программы дополнительного образования взрослых подразделяются на:

1. Повышение квалификации руководящих работников и специалистов.
2. Переподготовку руководящих работников и специалистов, имеющих высшее образование.
3. Переподготовку руководящих работников и специалистов, имеющих среднее специальное образование.
4. Стажировку руководящих работников и специалистов.

Таблица 3.3

Количество освоивших образовательные программы дополнительного образования взрослых в сфере АПК, 2020–2022 гг., чел.

Категории работников	2020 г.	2022 г.
Сельское, лесное и рыбное хозяйство		
по всем категориям работников, чел.:		
всего	15 719	16 965
из них: рабочие	10 084	9 836
служащие	5 635	7 119
руководители	2 238	3 166
специалисты	3 370	3 937
другие служащие	27	16
ВСЕГО	21 354	24 084

Продолжение таблицы 3.3

Категории работников	2020 г.	2022 г.
Растениеводство и животноводство, охота и предоставление услуг в этих отраслях		
по всем категориям работников, чел.:		
всего	10 919	11 326
из них: рабочие	7 190	6 800
служащие	3 729	4 526
руководители	1 341	1 857
специалисты	2 362	2 654
другие служащие	26	16
ВСЕГО	14 648	15 853
Рыболовство и рыбоводство		
по всем категориям работников, чел.:		
всего	34	23
из них: рабочие	4	3
служащие	30	20
руководители	12	13
специалисты	17	7
другие служащие	1	-
ВСЕГО	64	43
Ветеринарная деятельность		
по всем категориям работников, чел.:		
всего	923	1 046
из них: рабочие	10	41
служащие	913	1 005
руководители	225	290
специалисты	684	710
другие служащие	4	5
ВСЕГО	1 836	2 051
Производство продуктов питания		
по всем категориям работников, чел.:		
всего	8 990	9 944
из них: рабочие	6 303	6 579
служащие	2 687	3 365
руководители	1 386	1 612

Категории работников	2020 г.	2022 г.
специалисты	1 297	1 738
другие служащие	4	15
ВСЕГО	11 677	13 309
ИТОГО	49 579	55 340

5. Специальную подготовку, необходимую для занятия отдельных должностей служащих.

6. Повышение квалификации рабочих (служащих).

7. Переподготовку рабочих (служащих).

8. Профессиональную подготовку рабочих (служащих).

9. Подготовка водителей механических транспортных средств, самоходных машин.

10. Переподготовку водителей механических транспортных средств, самоходных машин.

11. Повышение квалификации водителей механических транспортных средств, самоходных машин.

12. Обучающие курсы (лекториев, тематических семинаров, практикумов, тренингов, офицерских курсов и иных видов обучающих курсов).

13. Курсы целевого назначения.

14. Совершенствование возможностей и способностей личности.

15. Подготовка лиц к поступлению в учреждения образования Республики Беларусь.

16. Репетиционное тестирование.

В табл. 3.3 представлена информация о количестве освоивших образовательные программы дополнительного образования взрослых в 2020 и 2022 годы в сфере АПК – 49 579 чел. и 55 340 чел. соответственно. Важно отметить, что речь здесь идет обо всех образовательных программах, кроме «5 – образовательной программы специальной подготовки, необходимой для занятия отдельных должностей служащих» и «13 – образовательной программы курсов целевого назначения».

Периодичность повышения квалификации руководящих работников и специалистов должна составлять, согласно нормативным документам, в частности, Положению о непрерывном профессиональном

образовании руководящих работников и специалистов, утвержденному Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 01.09.2022 № 574, не менее 1 раза в 5 лет. При этом, согласно этому же документу, руководящие работники и специалисты получают непрерывное профессиональное образование при освоении содержания следующих образовательных программ дополнительного образования взрослых:

повышения квалификации руководящих работников и специалистов;

переподготовки руководящих работников и специалистов, имеющих высшее образование;

переподготовки руководящих работников и специалистов, имеющих среднее специальное образование;

стажировки руководящих работников и специалистов.

В 2022 г. в системе аграрного образования повысили квалификацию и прошли стажировку около 10 тыс. руководящих работников и специалистов, около 3 тыс. из которых обучались в ИПК и ПК АПК БГАТУ. Для сравнения: согласно данным, приведенным в табл. 3.2, общее количество выпускников, освоивших образовательную программу среднего специального образования или высшего образования, в среднем составляет около 8 тыс. чел.

На рис. 3.1 представлена динамика количества руководящих работников и специалистов, освоивших образовательные программы ДОВ, в ИПК и ПК АПК БГАТУ.

В настоящее время университеты активно привлекают к разработке учебных программ, проведению занятий и итоговой аттестации представителей работодателей (бизнес-сообщества и государственных организаций), без которых невозможно осуществить качественное обучение по практико-ориентированным программам. Ведь именно образовательные программы дополнительного образования взрослых (повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов; подготовки, повышения квалификации и переподготовки рабочих и служащих; обучающих курсов; стажировки и др.), в силу разных причин, являются наиболее практико-ориентированными и включают в себя в обязательном порядке определенные специализированные, профессиональные модули, освоение которых осуществляется с участием представителей бизнеса, различных государственных структур. Это позволяет

в кратчайшие сроки овладеть знаниями и умениями для оперативного реагирования на изменения, происходящие в обществе и в отрасли, и осуществлять подготовку востребованных в современной развивающейся экономике кадров.

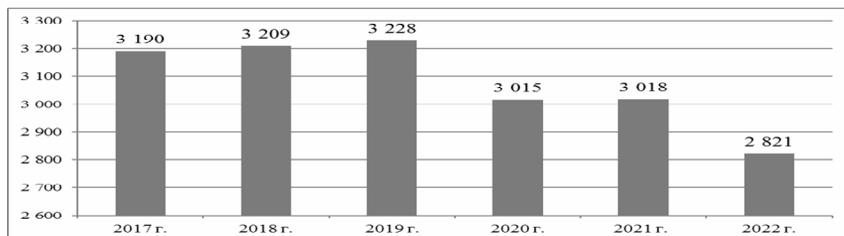


Рис. 3.1. Информация об общем количестве руководящих работников и специалистов, освоивших образовательные программы ДОВ, в ИПК и ПК АПК БГАТУ, 2017–2022 гг., чел.

Вопрос об эффективности деятельности сферы АПК в современных сложившихся условиях является наиболее острым, т. к., на наш взгляд, он связан непосредственно с обеспечением национальной продовольственной безопасности страны. Отметим, что в основе решения этого вопроса лежат процессы, направленные на качественное функционирование и развитие человеческого капитала, а именно: 1) взаимосвязь и преемственность науки (разработка и обоснование актуальных стратегий, концепций, технологий, техники, оборудования, алгоритмов, приемов – инноваций для экономической, производственной и управленческой деятельности) с отраслями материальной сферы (производство и переработка продукции) и нематериальной сферы (образование, здравоохранение, культура); 2) оперативное и качественное внедрение научных разработок в сферу производства; 3) формирование у «производственников» (руководителей всех уровней и специалистов всех категорий и разрядов) новых, соответствующих внедряемым инновациям, профессиональных компетенций; др.

Остановимся лишь на третьем из названных выше процессов – процессе формирования у «производственников» новых, соответствующих внедряемым инновациям, профессиональных компетенций, т. к., на наш взгляд, именно человеческим потенциалом в конечном итоге определяются качество и окупаемость, финансовая

успешность научных разработок в сфере экономики и производства и, как следствие, – стабильность и качество жизни.

Для этого сформулируем и раскроем три тезиса.

Тезис первый. Для внедрения инноваций в агропромышленное производство необходим «компетентный» специалист, или специалист, обладающий необходимыми для аграрного бизнеса «компетенциями», что формируется и развивается у слушателя системы ДОВ в ходе образовательного процесса.

«Верно определите слова, и вы освободите мир от половины недоразумений», – говорил Рене Декарт.

В современном мире единого понимания «компетентности» и «компетенции» нет. Так, например, Ю. Шихалева утверждает: «По сути, компетентность и компетенция – схожие термины. Под первым подразумевают совокупность знаний, их наличие у человека. А под вторым – умение использовать эти знания в ходе трудовой деятельности» [67]. Кроме того, автор описывает два подхода к формулированию компетенций: американский и европейский: «Американский подход рассматривает компетенции как модель поведения работника. Сотрудник демонстрирует высокие результаты, если у него есть нужные навыки и знания. Европейский подход рассматривает компетенции как описание рабочих задач и ожидаемых результатов работы. То есть способность действовать в соответствии с принятыми стандартами» [67]. Иначе говоря, в основе американской модели лежит личностный подход (способности и иные характеристики личности), а в основе европейской – функциональный подход, согласно которому под профессиональными компетенциями понимается способность действовать в соответствии со стандартами выполнения работы.

В статье «Профессиональные компетенции руководителя как фактор конкурентоспособности компании» доктор экономических наук, профессор М. А. Лукашенко дает следующие определения: «Компетенция – это предметная область, в которой индивид хорошо осведомлен и проявляет готовность к выполнению деятельности, а компетентность – интегрированная характеристика, выступающая как результат подготовки выпускника для выполнения деятельности в определенных областях» [32].

Согласимся с мнением теоретика компетентностного подхода в образовании А. В. Хуторского, утверждавшего: «Компетенция –

готовность человека к мобилизации знаний, умений и внешних ресурсов для эффективной деятельности в конкретной ситуации. Компетентность – совокупность компетенций, наличие знаний и опыта, необходимых для эффективной деятельности в заданной предметной области» [59].

В статье «Обучение иностранным языкам в контексте компетентностного подхода путем использования инновационных технологий» Н. В. Альбрехт достаточно четко, на наш взгляд, определил такие понятия, как профессиональная, общепрофессиональная и общекультурная компетентности: «Профессиональная компетентность – совокупность ключевой, базовой и специальной компетентностей, каждая из которых состоит в свою очередь из ключевых, базовых и специальных компетенций. Общепрофессиональная компетентность отражает специфику конкретной профессии и включает профессионально-этические, методологические, предметно-ориентированные компетенции. Общекультурная компетентность – способность решать профессиональные задачи на основе использования информации, коммуникации, социально-правовых основ поведения личности в обществе. Она представлена социальными, межкультурными, коммуникативными, социально-информационными компетенциями» [2].

Профессор И. А. Зимняя выделяет три основные группы компетенций, которые в дальнейшем закладывают основу для компетентности.

Первая группа компетенций – это компетенции, относящиеся к самому человеку как личности, субъекту деятельности, общения. Они являются сутью компетенций здоровьесбережения, ценностно-смысловой ориентации в мире, интеграции, гражданственности, самосовершенствования, саморегулирования, саморазвития, личностной и предметной рефлексии.

Ко второй группе относятся компетенции, непосредственно связанные с деятельностью человека, а именно: познавательной деятельности; производственной деятельности; информационных технологий.

К третьей группе относятся компетенции, связанные с взаимодействием человека и социальной сферы. Они являются сутью компетенции социального взаимодействия и компетенции в общении. По мнению И. А. Зимней, туда входят: «устное и письменное

общение, монолог, диалог, порождение и восприятие текста, знание и соблюдение традиций, ритуала и этикета, кросскультурное общение, деловая переписка, делопроизводство, бизнес – язык, иноязычное общение, коммуникативные задачи, уровни воздействия на реципиента» [20].

Для простоты будем понимать под «компетенцией» знания в какой-то сфере деятельности, а под «компетентностью» – умения и личностный потенциал работника эти знания использовать в профессиональной деятельности. Таким образом, в ходе образовательного процесса в системе ДОВ у слушателя формируются новые и развиваются имеющиеся, соответствующие внедряемым инновациям, профессиональные и личностные **компетенции**, способствующие умениям осознанно и, следовательно, эффективно использовать знания в профессиональной деятельности, реализуя тем самым имеющийся личностный потенциал.

Тезис второй. Планирование инновационной деятельности всех субъектов хозяйствования к нововведениям должно быть системным и опережающим.

При организации деятельности по разработке, внедрению и освоению инноваций, где именно **создание условий** руководящим работникам и специалистам для освоения и внедрения ими инноваций на производстве, в т. ч. и в условиях цифровой трансформации экономики и общества, – одно из важнейших направлений деятельности системы ДОВ в сфере АПК, необходимо, на наш взгляд, учитывать тот факт, что любое нововведение сопровождается введением новых понятий, терминов, способов деятельности и др. Поэтому весьма актуальным является решение вопроса об опережающей подготовке руководящих работников и специалистов, которые будут ее реализовывать, к нововведениям. Для этого необходимо планировать мероприятия по совершенствованию профессиональной компетентности исполнителей в сфере аграрного бизнеса: научных работников; работодателей; работников сферы аграрного производства; специалистов учреждений высшего, среднего специального, профессионально-технического образования и дополнительного образования взрослых.

Однако каждая из заинтересованных сторон сталкивается с проблемами:

– научные работники и производственники-разработчики инноваций в материальной сфере – со слабым умением структурировать

и вербализировать свои разработки и их результаты для передачи информации и способов деятельности обучающимся для эффективного внедрения в производство;

– работники – с неумением сформулировать компетенции, которыми должен обладать работник, отправляемый, например, на повышение квалификации, и, соответственно, – запрос для сферы образования;

– работники сферы аграрного производства – с непониманием задач при обозначении простых и известных явлений, процессов, понятий;

– сфера образования – с порой неадекватными запросами работодателей на разработанное содержание обучения [68].

Решить эти проблемы возможно, на наш взгляд, двумя способами, каждый из которых будет учитывать интересы всех названных выше сторон и, соответственно, повысит качество подготовки субъектов инновационных процессов к нововведениям и сократит срок их внедрения. Это, в свою очередь, приведет к повышению окупаемости, финансовой успешности научных разработок в сфере экономики и производства.

Первый способ. Создание или повышение эффективности работы Координационного совета при МСХП по подготовке субъектов инновационных процессов к нововведениям.

Второй способ. Передача ИПК и ПК АПК БГАТУ функций координации деятельности по подготовке субъектов инновационных процессов к нововведениям в стране. Т. е. преобразование института в Академию аграрного последипломного образования (ААПО).

И первый, и второй способы будут эффективны при условии соблюдения принципов системности и опережающего планирования деятельности по подготовке субъектов инновационных процессов к нововведениям.

Тезис третий. При организации деятельности по разработке, внедрению и освоению инноваций в сфере АПК не обойтись без учета влияния на нее цифровой трансформации экономики, производства, общества.

Для работы в условиях цифровизации, как у руководителей, так и у специалистов, должен быть сформирован и постоянно развиваться наряду с управленческими и профессиональными компетенциями особый вид компетенций – цифровые.

Однако, на наш взгляд, является весьма очевидным тот факт, что система аграрного образования нашей страны и Российской

Федерации, мягко говоря, не совсем готова к решению проблем цифровизации аграрной сферы.

Одна из глобальных проблем – «... проблема «отставания» содержания и методов обучения студентов и слушателей в области цифровизации от фактических потребностей и запросов общества и работодателей» [69]. Решению этой проблемы будет «способствовать, с одной стороны, целенаправленная подготовка и переподготовка профессорско-преподавательского состава учреждений высшего, среднего специального образования и дополнительного образования взрослых с целью освоения им и использования в практической деятельности современных цифровых образовательных технологий (в т. ч., с использованием классической, дополненной и смешанной виртуальной реальности), а также совершенствования знаний и умений по использованию современных методик и технологий обучения содержанию и способам деятельности, как в области учебной дисциплины, так и в рамках цифровизации образовательного процесса (например, с помощью образовательной среды Moodle). С другой стороны, сокращение сроков разработки, согласования и утверждения учебно-программной документации (далее – УПД) подготовки, повышения квалификации и переподготовки ППС, руководящих работников и специалистов АПК как в области цифровизации сельскохозяйственного производства и переработки продукции, так и в сфере АПК в целом» [69].

При организации деятельности по разработке, внедрению и освоению инноваций в сфере АПК в условиях цифровой трансформации экономики Беларуси необходимо учитывать, что основной контингент профессорско-преподавательского состава по разным причинам (возраст, неумение, нежелание, др.) в кратчайшие сроки не овладеют в полной мере «современными цифровыми образовательными технологиями (в т. ч., с использованием классической, дополненной и смешанной виртуальной реальности)». Очевидно, что параллельно с совершенствованием знаний и умений по использованию современных методик и технологий обучения содержанию и способам деятельности как в области учебной дисциплины, так и в рамках цифровизации образовательного процесса (например, с помощью образовательной среды Moodle), профессорско-преподавательскому составу необходима техническая помощь, которую в полной мере могут оказать ассистенты преподавателя

(хотя бы 1 на 2–3 преподавателей) из числа выпускников и сотрудников ИТ-сферы, которых в стране подготовлено и готовится в достаточной степени.

Озвучим еще важную, но неочевидную проблему – доступность к инновационным разработкам в сфере АПК массового сельхозпроизводителя и эффективность их внедрения после их публичного представления, т. е. качество «трансляции» инноваций. За разработку инноваций в сфере АПК отвечают, как было описано выше, научные работники и производственники. Но, учитывая, что от оперативности и правильности их внедрения зависит как устойчивое развитие сельских территорий, так и продовольственная безопасность страны, за внедрение отвечают научные работники, работодатели, специалисты учреждений высшего, среднего специального, профессионально-технического образования и дополнительного образования взрослых – сферы образования.

Отметим, что в основе решения этой проблемы лежат процессы, связанные с трансляцией инноваций в сфере АПК с целью их массового использования в сельхозорганизациях.

На наш взгляд, именно системной работой по трансляции разработанных и апробированных инноваций в сфере АПК в конечном итоге определяются качество и окупаемость, финансовая успешность научных разработок в сфере экономики и производства и, как следствие, – устойчивое развитие сельских территорий, а также стабильность и качество жизни сельчан.

«Термин «инновация», как полагают А. Кулагин и В. Логинов, имеет более широкое значение, чем понятие «новой технологии», которое использовалось в течение многих лет в нашей стране», – пишет И.Т. Балабанов. «Инновации – это новшества, нововведения в промышленных, институциональных, финансовых, научно-технических и других областях», – констатирует он [5].

«Трансляция – передача на дальнейшее расстояние речи, музыки, изображения средствами радио или телевидения (обычно осуществляемая непосредственно с места действия)», – встречаем определение в Википедии [55].

В педагогической литературе термин «трансляция» используется как синоним слову «диссеминация» в смысле «обмен», «распространение», чего-то нового. Например, инновации, инновационного опыта, опыта инновационной деятельности, эффективной управленческой и производственной практики в целях их внедрения для

получения определенного эффекта (улучшения качества продукта, уменьшения затрат, повышения производительности и т. д.).

Основными каналами трансляции-диссеминации являются:

– информационный – трансляция опыта – публикации в печати, материалах конференций и др., создание сайтов или блогов в сети Интернет;

– коммуникационный – обмен опытом – профессиональные события, например, в ходе конференций и семинаров, ответы на вопросы в ходе пристендовых докладов, пресс-конференций, др.;

– обучающий – распространение опыта – организация и проведение ознакомительных и обучающих семинаров, мастер-классов и организация более продолжительных программ обучения, а также публикация методических материалов;

– экспертный – внедрение опыта – оценка и поддержка участников процесса диссеминации.

Таким образом, разработка инноваций – дело долгое, наукоемкое и, следовательно, – затратное. Финансируется этот процесс, как государством, так и инвесторами из числа предпринимателей и собственников организаций АПК. Для максимально быстрой окупаемости вложенных в разработку инноваций средств необходимо как можно быстрее их «запустить в массовое производство».

Ранее были приведены примеры эффективного использования инноваций в области АПК Беларуси, связанных с цифровизацией аграрной сферы и экономики в целом. И это не полный перечень сельскохозяйственных предприятий, руководители которых реально осознают проблемы функционирования и развития как вверенного им предприятия, так и сельских территорий в целом, т. к. «деревня без АПК худо-бедно жить сможет, а вот наоборот – вряд ли». А тем более в условиях усиления санкций со стороны бывших зарубежных «партнеров».

Но ведь опыт управленческой деятельности руководителей названных предприятий также заслуживает обобщения, трансляции (в смысле распространения) и внедрение в деятельность руководителей других хозяйств сферы АПК.

В сфере АПК наиболее распространенными каналами трансляции инноваций являются информационный (публикации в печати и материалах конференций) и, отчасти, обучающий. Примером использования обучающего канала трансляции инноваций в сфере АПК может быть проведение выездных занятий на базе сельхозорганизаций, где инновации внедрены и эффективно реализуются. Но здесь

есть проблема, связанная, с одной стороны, с крайне слабыми умениями «хозяев» не продемонстрировать «инновации в действии», а рассказать их суть, как организовать работу по перестройке деятельности организации и персонала в связи с их введением, о рисках и сложностях, с которыми они столкнулись. С другой стороны, с отсутствием у большинства слушателей (практически все имеют высшее или среднее специальное аграрное образование!) умений формулировать вопросы о сути инноваций, а не результатах их использования, о проблемах, с которыми «хозяева» столкнулись при организации инновационной деятельности в организации. Т. е. проблема состоит в несформированном умении грамотно обмениваться опытом!

Таким образом, использование других каналов трансляции инноваций в сфере АПК затруднено, и массовое внедрение инноваций идет с большими трудностями из-за названной выше проблемы.

Решить эту проблему в силах только система ДОВ в сфере АПК, имеющая неоспоримое преимущество перед системой, как высшего аграрного образования, так и среднего специального образования.

Еще одну проблему видим в неиспользуемом потенциале системы ДОВ в сфере АПК. В Большой советской энциклопедии слово «потенциал», как термин, раскрывается через следующее утверждение. Это – «наличие сил, материальных средств и других возможностей (часто еще не раскрывшихся) для каких-либо действий» [10].

Четырехтомный толковый словарь русского языка под ред. Д. Н. Ушакова предлагает следующее определение потенциалу [54]. Это – существующее в потенции, скрытое, но готовое проявиться, обнаружиться, то есть возможное или предполагаемое, но не реальное или действительное.

Как было отмечено выше, система дополнительного образования взрослых (система ДОВ), согласно Кодексу Республики Беларусь об образовании, или система дополнительного профессионального образования (ДПО), согласно нормативным правовым актам Российской Федерации, имеет ряд преимуществ перед системами высшего образования и среднего специального образования по целому ряду позиций.

Следовательно, система ДОВ или ДПО является более гибкой и более практически направленной на производство, выполняя тем самым свое предназначение, то, для чего она была создана более

80 лет назад, – профессиональное развитие граждан страны, удовлетворение их познавательных потребностей. В структуру ДОВ в сфере АПК Беларуси входят:

- институты повышения квалификации и переподготовки кадров АПК, функционирующие при соответствующих учреждениях высшего образования – 4;

- областные центры повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов, подчиненные комитетам по сельскому хозяйству и продовольствию соответствующих облисполкомов – 6;

- центры повышения квалификации и переподготовки рабочих управлений сельского хозяйства и продовольствия соответствующих райисполкомов.

На сегодняшний день сведения о количестве районных центров уточняются, но, по нашим сведениям, из 118 территориальных районов, в почти каждом из которых функционировали центры, их осталось менее 50 %. Связано это с процедурами ликвидации или упразднения центров, вызванных, в основном, высокой затратностью и низкой окупаемостью деятельности центра в масштабах района.

Отметим, что большинство центров при райисполкомах осуществляют свою деятельность, используя устаревшую технику и оборудование; находятся, порой, на арендуемых площадях; имеют штатное расписание, не позволяющее работать в режиме развития; большинство штатных и привлекаемых преподавателей не имеют педагогического, а порой и профильного образования; финансируются и обеспечиваются современным оборудованием и техникой, необходимой для эффективного функционирования и развития, по остаточному принципу, др.

Очевидно, что при таких обстоятельствах рачительный хозяин должен подумать: как использовать имеющийся потенциал (материальную базу, налаженные связи, человеческий ресурс, др.) для эффективного функционирования и развития кадров сферы АПК в целях реализации основных положений НСУР для сельских территорий. Другими словами, как сохранить и приумножить имеющийся потенциал еще пока существующих центров повышения квалификации и переподготовки рабочих управлений сельского

хозяйства и продовольствия на местах в условиях цифровизации экономики и производства? Как сделать так, чтобы разработанные инновации были широко внедрены и освоены руководителями и специалистами на местах?

Этому и способствует система ДОВ. Однако необходимо осознавать, что до каждого района и каждого специалиста ни один работник ИПК и областного центра «дойти» не сможет. Поэтому актуальным, на наш взгляд, является вопрос об использовании потенциала районных центров, либо открытие на их базе информационно-консультационно-посреднических пунктов, организованных по «кустовому» территориальному принципу.

Известный нам похожий опыт такой деятельности имеется в России – Региональный центр поддержки устойчивого развития сельских территорий Кировской области.

В современных условиях, кроме непосредственной деятельности по подготовке, повышению квалификации и переподготовке рабочих, центры при райисполкомах могут стать ресурсными центрами, специалисты которых должны освоить новую, информационно-консультационно-посредническую компетенцию:

- владеть информацией и своевременно информировать сельских товаропроизводителей: о новшествах в технологиях и производстве; о преимуществах цифровых технологий; об адресах и ценах для приобретения IT-продукции, техники и оборудования, др.;

- уметь помочь обратившемуся за консультацией или помощью четко сформулировать вопрос-запрос;

- уметь проконсультировать по актуальным вопросам, возникающим у специалистов и рабочих, как лично, так и переадресовав другим специалистам;

- уметь работать с базой данных с электронными адресами и телефонами ученых и специалистов-практиков по узким направлениям деятельности организаций АПК (от вопросов, связанных с нормами внесения удобрений и микроэлементов при посеве и эксплуатации и ремонтом техники и оборудования, до наладки и использования компьютерных программ, др.) и актуализировать ее.

Для этого, на наш взгляд, необходимы:

- координация деятельности центров в районах со стороны областных комитетов по сельскому хозяйству и продовольствию

и, соответственно, со стороны МСХП, организация информационно-консультационно-посреднических пунктов, по «кустовому» территориальному принципу;

– создание единой республиканской базы данных ученых и специалистов-практиков по узким направлениям деятельности организаций АПК (от вопросов, связанных с нормами внесения удобрений и микроэлементов при посеве и эксплуатации и ремонтом техники и оборудования, до наладки и использования компьютерных программ и др.);

– подготовка специалистов, способных осуществлять информационно-консультационно-посредническую деятельность по управлению производством, как в организациях АПК, так и по актуальным вопросам работы отдельных ее составляющих [70].

Таким образом, система ДОВ является основным фактором решения проблемы кадрового обеспечения аграрного бизнеса. В то же время имеется ряд проблем содержательного и методического толка, тормозящих процессы функционирования и развития как самой системы ДОВ, так и аграрного бизнеса страны:

– слабое понимание и принятие субъектами образовательного процесса понятий «компетентность», «компетенции» (их формирование основывается на «классических» знаниях, умениях, навыках);

– превалирование «практикоориентированности» над научно обоснованными, проверенными практикой и временем эффективными техниками, методиками, технологиями управления и производственной деятельности (в силу необходимости соответствия «модным» веяниям и установкам свыше);

– отсутствие у многих субъектов образовательного процесса умений работы с эффективной управленческой и производственной практикой (от поиска до распространения содержания, сути, технологии нововведения или инновации, а не просто их представление на обозрение);

– преобладание в образовательном процессе пассивного и активного способов преподавания в ущерб интерактивному («мы учим, как правило, так, как учили нас!»);

– отсутствие четкого понимания у максимального числа субъектов образовательного процесса значимости уровневого подхода при оценке результатов учебной деятельности обучающихся и подменой ее балльно-рейтинговой системой оценивания учебной деятельности студентов (из-за отсутствия моделей «выпускника» каждой из образовательных программ ДОВ);

– определенный консерватизм в деятельности многих преподавателей (слабая настроенность на изменения в собственной деятельности в сфере образования, например, на освоение техник преподавания в режиме «удаленки»);

– преобладание у многих обучающихся системы ДОВ т. н. «клипового», «квестового» мышления (быстрая утрата интереса к предмету изучения, ожидание подсказок при решении задач, способствующих принятию адекватных решений в конкретных производственных ситуациях);

– непонимание ответственными в агробизнесе людьми возможностей системы ДОВ и в связи с этим неиспользование имеющегося у нее потенциала; др.

Кроме знаний, умений и навыков, готовности субъекта образовательного процесса к эффективной производственной деятельности, необходимо формировать и развивать инновационное мышление профессионала, способность к преобразованию, развитию своей деятельности [68].

Этому в настоящее время, несмотря на целый ряд проблем, пока еще в достаточной мере способствует система ДОВ, в т. ч. и при решении проблемы кадрового обеспечения аграрного бизнеса в качественном, но не количественном аспекте.

3.3 Инновационная модель развития системы дополнительного образования взрослых Республики Беларусь

Под инновациями в системе ДОВ понимаются нововведения, целенаправленные изменения, вносящие в образование новые элементы и вызывающие его переход из одного состояния в другое, с позитивными изменениями относительно выбранных параметров. Например, из состояния функционирования – в состояние развития. Состояние функционирования – это состояние системы (учреждения, организации, др.), в котором деятельность совершается по строго определенным, проверенным алгоритмам и приводит к заранее определенным (запланированным, прогнозируемым, др.) результатам. Состояние развития – это состояние системы (организации, учреждения, др.), в котором спланированная деятельность направлена на изменения педагогической системы в целом или ее отдельных составляющих (цель (задачи); субъекты; содержание

(направления) деятельности; процессы; условия; средства) в целях ее (их) улучшения (совершенствования).

Понятие «модель» имеет много толкований, изучению которых, в том числе, посвящена статья профессора ФГБОУ ВПО «Российская академия музыки им. Гнесиных», кандидата педагогических наук А. И. Исенко «Понятия модели и моделирования в человеческой деятельности» [22]. Приводя и анализируя известные определения понятия «модель», например, М. Пешеля, а также Ю. Иванилова и А. Лотова, он дает свое определение понятию «модель».

М. Пешель считает, что «модель есть результат процесса познания, зафиксированный в мозгу или вне его на подходящей физической среде» [40].

Ю. Иванюков и А. Лотов пишут о том, что «под словом модель в широком понимании имеется в виду либо некий образ (в том числе условный или мысленный) объекта, интересующего нас, либо, наоборот, прообраз некоторого объекта или системы объектов» [21].

Сам А. И. Исенко, проведя в том числе исследование этимологии слова «модель», выделил три основных свойства: соотнесенность с другими объектами, подобие им и способность представлять себя и их. «Соотнесенность с другими объектами – свойство моделей, которое неразрывно связано с подобием и обычно не выделяется. ... Подобие другим объектам – свойство моделей, которым, как известно, обладает и копия, и резко отличающиеся друг от друга системы, благодаря единству материального мира и его отражению в человеческом сознании в виде закономерностей, касающихся различного рода аналогий, особенно структурных и функциональных. Представление себя и других объектов – специфическое свойство моделей, которое с логической необходимостью следует из двух предыдущих. В отличие от объекта, представляющего только себя и указывающего на нечто другое – знака, модель одновременно представляет и себя, и другой объект (систему) или объекты (системы), с которыми она соотносится, демонстрируя общие с ними характеристики. При этом объекты, соотносящиеся с моделью, могут относиться к прошлому, настоящему и будущему. Они могут быть наблюдаемыми и ненаблюдаемыми, реальными и воображаемыми» [22].

Таким образом, А.И. Исенко дает следующее определение: «...модель – это объект, который соотносится с другими подобными

ему объектами, представляя себя и их. Отсюда следует, что все модели, материальные и идеальные, естественные и искусственные, создаваемые и выбираемые, в соответствии с данным определением составляют один класс объектов, различающихся между собой по соотношенности с другими подобными им объектами» [22].

В Википедии находим еще одно определение понятия: «Модель (фр. *modèle* от лат. *modulus* «мера, аналог, образец») – система, исследование которой служит средством для получения информации о другой системе; представление некоторого реального процесса, устройства или концепции. Модель есть абстрактное представление реальности в какой-либо форме (например, в математической, физической, символической, графической или дескриптивной), предназначенное для рассмотрения определенных аспектов этой реальности и позволяющее получить ответы на изучаемые вопросы» [36].

Для сопоставления объединим определения понятия «модель» по разным источникам в таблицу (табл. 3.4).

Таблица 3.4

Определения понятия «модель» по разным источникам

Автор Определ.	М. Пешель	Ю. Иванилов, А. Лотов	А.И. Исенко	Википедия
Модель – это	результат процесса познания, зафиксированный в мозгу или вне его на подходящей физической среде	некий образ (в т. ч. условный или мысленный) объекта, интересующего нас, либо, наоборот, прообраз некоторого объекта или системы объектов	объект, который соотносится с другими подобными ему объектами, представляя себя и их	система, исследование которой служит средством для получения информации о другой системе; представление некоторого реального процесса, устройства или концепции

Для нашего исследования, объединив в смысловом аспекте понятия «инновации в системе ДОВ» и «модель», под **инновационной моделью развития системы дополнительного образования взрослых Республики Беларусь** будем понимать систему, исследование которой будет способствовать целенаправленным изменениям, вносящим в образование новые элементы и вызывающим его переход из одного состояния в другое, с позитивными изменениями относительно выбранных параметров.

В структуру ДОВ в сфере АПК Беларуси, как было описано выше, входят: институты повышения квалификации и переподготовки кадров АПК; областные центры повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов, подчиненные комитетам по сельскому хозяйству и продовольствию соответствующих облисполкомов; центры повышения квалификации и переподготовки рабочих управлений сельского хозяйства и продовольствия соответствующих райисполкомов.

Система ДОВ АПК является открытой педагогической системой, включающей в себя следующие составляющие:

- цель и задачи;
- субъекты образовательного процесса;
- содержание (направления) деятельности;
- процессы;
- условия;
- средства [12].

Для представления инновационной модели развития системы дополнительного образования взрослых Республики Беларусь будем проводить анализ деятельности системы ДОВ в нынешних условиях, т. е. в режиме функционирования, по представленным выше критериям – составляющим педагогической системы: цель и задачи; субъекты образовательного процесса; содержание (направления) деятельности; объединив показатели «процессы, условия и средства» в один критерий – организация реализации модели.

Цель системы ДОВ в настоящее время не определена, однако в качестве основной задачи установлено:

- профессиональное развитие личности слушателя, стажера;
- удовлетворение его познавательных потребностей;
- формирование у него знаний, умений и компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

Мы определяем для системы ДОВ следующую цель – создание условий для личностного и профессионального роста субъектов образовательного процесса (слушателей, ППС, др.) средствами профессиональной коммуникации. К задачам отнесем:

- мониторинг уровня соответствия профессиональных компетенций руководящих работников и специалистов современным вызовам, состоянию и тенденциям развития отрасли, общества в целом;

- разработка научно- и учебно-методического обеспечения образовательного процесса (учебных программ повышения квалификации, образовательных стандартов, типовых учебных планов и программ переподготовки, учебных программ стажировки, учебно-тематических планов семинаров-практикумов, др.) для опережающей подготовки кадров к деятельности учреждений и организаций в режиме функционирования и развития;

- ознакомление с инновационными подходами, техникой и технологиями управления и производства;

- организационно- и учебно-методическое обеспечение практико-ориентированного образовательного процесса на базе ведущих учреждений и организаций отрасли страны;

- разработка и использование в образовательном процессе УМК и ЭУМК с включением интерактивных методов его организации;

- разработка совместно со слушателями и представление ими схем, моделей, алгоритмов, сценариев деятельности в конкретных производственных ситуациях.

Названные задачи возникли не сами собой, они – следствие проблемного анализа деятельности систем ДОВ, ВО и ССО.

Очевидно, что для достижения сформулированной выше цели необходимы существенные условия, способствующие ее достижению, среди которых:

- наличие критериев для оценки степени достижения цели;

- системная работа над планированием и совершенствованием содержания обучения всех субъектов инновационной деятельности;

- совершенствование структуры системы ДОВ в аграрном секторе;

- совершенствование образовательного процесса посредством эффективного использования современных образовательных

технологий обучения, его практико-ориентированной направленностью, соответствующих средств и методов обучения, др.

В существующей модели ведущим критерием для оценки степени достижения цели системы ДОВ является степень удовлетворенности слушателей процессом обучения, который выявляется соответствующим анкетированием и, на наш взгляд, является формальной процедурой.

В инновационной модели предлагаются разработка и реализация «модели выпускника» повышения квалификации, переподготовки или стажировки, в которой четко будут прописаны т. н. «приращеня» знаний, умений и навыков (ЗУН) по конкретной теме или направлению и будут дорабатываться для каждой категории слушателей или стажеров, а не абстрактные обобщенные профессиональные компетенции, которые «умно» и «свернуто» сформулированы, но не раскрывают сути приобретаемых ЗУН, не являются четкими для понимания как слушателями – работниками аграрной сферы производства, так и работодателями.

Субъекты как в традиционной системе ДОВ, так и в инновационной модели не меняются: обучающие – профессорско-преподавательский состав, преподаватели, руководители стажировки, практики, др.; обучающиеся – слушатели, курсанты, стажеры, др.; методисты, инженерные и технические работники, сотрудники библиотек и др. – персонал, обслуживающий образовательный процесс; социум в широком смысле слова.

Однако работе с субъектами можно посвятить не одну монографию. Рассмотрим только одну составляющую – слушателей, точнее повышение у них мотивации. Приведем результаты эксперимента по увеличению эффективности повышения квалификации посредством повышения мотивации слушателей на обучение на примере работы с категорией «специалисты узких направлений» в сфере АПК.

Определим понятие «специалисты «узких направлений»: «... – особая, немногочисленная категория работников, обеспечивающая эффективное функционирование отрасли или ее отдельных направлений, представленная немногочисленными специалистами в отрасли, или единичными специалистами на предприятии (организации)» [58].

Мотивация к обучению является важной составляющей в успешном взаимодействии между преподавателем и слушателем. От качества взаимодействия зависит уровень подготовки обучаемого специалиста.

Нами был проведен эксперимент, направленный на повышение мотивации к обучению через любознательность. Экспериментальным направлением стало обучение специалистов радиационного контроля. Данная категория специалистов выбрана не случайно: в каждой отрасли есть такие направления, специалисты которых не получают образования по данной профессии ни на уровне среднего специального или профессионального образования, ни на уровне высшего образования, а в ходе трудовой и практической деятельности приобретают определенные навыки и умения для выполнения возлагаемых на них обязанностей. В сфере АПК одним из таких направлений является радиационный контроль сельскохозяйственного сырья и готовой пищевой продукции.

Обучение данной категории специалистов проходит в течение двух недель. Контингент тех, кто работает на предприятиях в подразделениях радиационного контроля довольно разноплановый: есть специалисты и с высшим образованием, и со средним специальным. Опыт работы в должности радиолога тоже разный: от нескольких недель до десятков лет.

Целью эксперимента являлось выявление взаимосвязи между уровнем мотивации на обучение и его эффективностью. В начале обучения слушателям предлагается пройти опрос, который состоит из 10 вопросов с предложенными вариантами ответов. Вопросы направлены на выявление уровня знаний терминологии, специфического содержания и владения специфическим алгоритмом профессиональных действий в начале и в конце обучения. Поэтому точно такой же опрос проводился и в конце обучения.

За период проведения эксперимента (январь 2022 – май 2023 гг.) в опросе приняло участие 189 респондентов. Предварительные результаты опроса в начале и в конце обучения представлены на рис. 3.2–3.3.

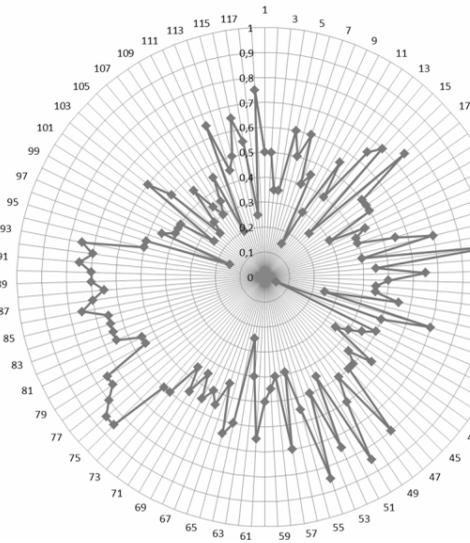


Рис. 3.2. Уровень знаний терминологии, специфического содержания и владения специфическим алгоритмом профессиональных действий в начале обучения

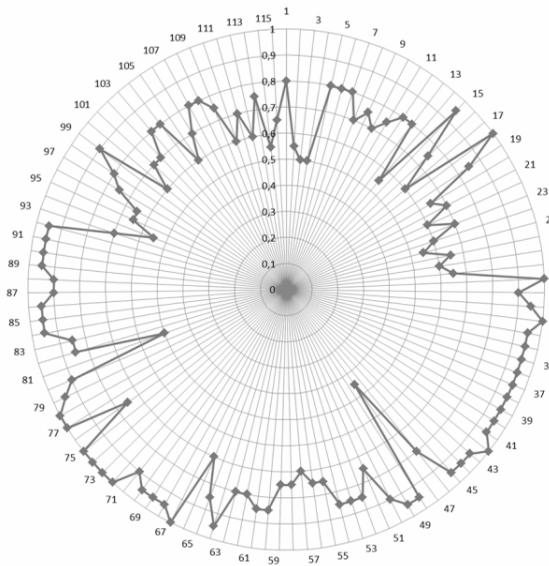


Рис. 3.3. Уровень знаний терминологии, специфического содержания и владения специфическим алгоритмом профессиональных действий в конце обучения

Проанализировав полученный результат, можно сделать следующие выводы:

в большей массе респондентов наблюдается приращение знаний терминологии, специфического содержания и владения специфическим алгоритмом профессиональных действий. Конечно, не все слушатели осваивают на 100 % информацию, но такая цель и не ставилась. Таким образом, можно сделать вывод, что при таком подходе (при проведении первичной и вторичной диагностики уровня сформированности знаний, умений и навыков – ЗУН) процесс обучения проходит более эффективно, о чем свидетельствует их (ЗУН) приращение;

проводимое анкетирование является определенным мотивом для более осознанного усвоения информации слушателями и дальнейшего применения ими полученных знаний на практических и лабораторных занятиях в процессе обучения, что, соответственно, способствует повышению качества подготовки специалиста, влияет на повышение уровня профессионализма специалиста и его уверенность в себе в процессе трудовой деятельности;

аналогичным образом можно проводить анализ освоения материала по любой дисциплине, выявлять уровень приращения знаний в ходе освоения слушателями любой образовательной программы дополнительного образования взрослых.

Кроме того, проведение такого опроса позволяет выявить те разделы в учебной программе, которые оказались «слабым местом» для освоения слушателями. То есть представленный подход является, во-первых, одним из эффективных средств мониторинга эффективности профессиональной деятельности самого преподавателя: правильно ли подобрано содержание, определены очередность и объем излагаемого материала, использованы методы обучения, оценки степени усвоения терминологии, содержания, способов деятельности – методика изучения учебной дисциплины. Во-вторых, – одним из способов актуализации и корректировки учебно-программной документации, как в части ее содержания, так и распределения учебных часов на ее изучение [58].

Очевидно, что данная технология проведения анкетирования с целью повышения мотивации слушателей через возникновение потребности в удовлетворении «знаниевого соответствия» может быть распространена и на другие категории руководящих работников

и специалистов как в ходе их повышения квалификации, так и переподготовки.

В настоящее время планирование повышения квалификации руководящих работников и специалистов в системе ДОВ аграрной сферы ведется также формально, как и оценка степени достижения цели системы ДОВ, хотя в целом удовлетворяет потребностям сельскохозяйственной и перерабатывающей отраслей.

В инновационной модели предлагается подход к планированию, представленный ниже, который может существенно повысить как качество образовательного процесса, так и уровень подготовки, повышения квалификации, переподготовки руководящих работников и специалистов АПК.

Для грамотного формулирования запроса системе ДОВ со стороны работодателей и разработчиков инноваций в сфере АПК необходимо, во-первых, сформировать у них умения формулировать компетенции, которыми должен овладеть слушатель – работник, приезжающий на повышение квалификации и (или) стажировку. Это реально осуществить через серию семинаров. Во-вторых, планирование повышения квалификации со стороны системы ДОВ сделать более «прозрачным», чтобы работодатель четко понимал, какие знания и навыки получит его работник в итоге повышения квалификации. Решением этого вопроса может стать направление письма-запроса руководителям и специалистам органов государственного управления в сфере АПК и организаций всех уровней с предложением сформулировать заявки на повышение квалификации руководящих работников и специалистов аграрной сферы. Такое письмо может предшествовать рассылке плана-графика и направляться в период с мая по июль года, предшествующего повышению квалификации.

Несмотря на очевидную эффективность и целесообразность такой меры, ее реализация может столкнуться со сложностями, которые, касаются, прежде всего, выявленного нами ранее неумения специалистов на местах грамотно формулировать такой запрос.

В свою очередь, обучение заказчиков формулированию заявки на повышение квалификации работников АПК на основе представления соответствующих компетенций займет достаточно много времени и потребует целенаправленной деятельности, как представителей органов государственного управления, так и системы ДОВ. Поэтому,

на данном этапе целесообразным было бы сделать рассылку плана-графика повышения квалификации более конкретизированную, которая будет включать следующие позиции: тема повышения квалификации; предлагаемые сроки; предполагаемый контингент обучающихся; основные вопросы для рассмотрения; прогнозируемый результат повышения квалификации («приращенные» ЗУНУ).

Кроме того, решение вопроса об опережающей подготовке руководящих работников и специалистов, работающих в режиме внедрения инноваций, к нововведениям, направленным на обеспечение продовольственной безопасности страны, может и должен решаться как на уровне планирования, так и на уровне работы с содержанием обучающего курса: его структурирования и дифференциации в зависимости от категории руководящих работников и специалистов, а также уровня их профессионального развития. Такой подход полностью соответствует требованиям нового Общегосударственного классификатора Республики Беларусь ОКРБ 011-2022 «Специальности и квалификации».

В целом, предлагаемый подход позволит:

1) работодателю: увидеть и откорректировать план-график как по срокам и контингенту, так и по содержанию и результатам обучения, т. е. начать работу по формированию умений формулировать компетенции, которыми должен обладать работник, отправляемый на повышение квалификации;

2) системе ДОВ:

– совершенствовать содержание повышения квалификации руководящих работников и специалистов АПК;

– организовать и координировать деятельность по разработке компетенций для вновь создаваемых профессий и специальностей, обучению работодателей-заказчиков умениям;

– формулировать заказ на подготовку, переподготовку и повышение квалификации [68].

Планирование тесно связано с содержанием обучения: внедрением и освоением инноваций, в т. ч. связанным с цифровизацией экономики и общества в соответствии со спросом со стороны производства на высококвалифицированные кадры – руководителей и специалистов, думающих, инициативных и ответственных, способных постоянно пополнять и совершенствовать свои знания и компетенции.

«Субъективно «новые» знания специалисты и руководители приобретают посредством освоения образовательных программ переподготовки на базе высшего и среднего специального образования, повышения квалификации руководящих работников и специалистов, стажировки и семинаров-практикумов по отдельным технологическим процессам», – отмечали мы ранее.

Но и другие субъекты системы ДОВ, тем более в условиях модели ее развития, также должны совершенствоваться. Связано это с одной важной, на наш взгляд, проблемой «отставания» содержания и методов обучения студентов и слушателей в области цифровизации от фактических потребностей и запросов общества и работодателей. А точнее, с уровнем подготовки профессорско-преподавательского состава к обучению в условиях цифровизации экономики и общества.

Скорейшему разрешению этой проблемы будет способствовать, с одной стороны, целенаправленная подготовка и переподготовка профессорско-преподавательского состава учреждений высшего, среднего специального образования и дополнительного образования взрослых с целью освоения им и использования в практической деятельности современных образовательных технологий, в т. ч. и цифровых. С другой стороны, – сокращение сроков разработки, согласования и утверждения учебно-программной документации (далее – УПД) подготовки, повышения квалификации и переподготовки ППС, руководящих работников и специалистов АПК как в области цифровизации сельскохозяйственно-го производства и переработки продукции, так и в сфере АПК в целом.

Критериями для оценки актуальности и качества такой УПД могут являться: наличие в ней содержательных аспектов представления и анализа опыта и результатов деятельности организаций, в которых успешно освоены и используются современные цифровые технологии; представленность в ней проблемно-поисковых и исследовательских методов обучения; наличие среди средств обучения «виртуальных лабораторий», видеолекций и др. [69].

Разделяя мнение Е. В. Бочаровой, считаем, что в центре внимания разработчиков учебно-программной документации образовательных программ должно быть содержание, способствующее формированию и развитию «базовых и профессиональных навыков, необходимых работникам сельского хозяйства в условиях новых вызовов» [11].

«Чтобы добиться профессионального успеха, в том числе в сельском хозяйстве, работник должен обладать определенным

набором навыков. В процессе карьерного продвижения специалисту важно развивать профессиональные и базовые навыки, которые дополняют друг друга», – пишет Е. В. Бочарова [11].

Навыки она объединила в две большие группы: базовые и профессиональные. Базовые включают типы навыков, которые необходимы каждому работнику вне зависимости от сферы деятельности; профессиональные содержат конкретные навыки, знания, умения, технологии и инструменты, которые используются только в рамках сельскохозяйственного производства. При этом базовые навыки она разделяет на когнитивные и некогнитивные. Система базовых и профессиональных навыков в авторской редакции представлена на рис. 3.4.



Рис. 3.4. Система базовых и профессиональных навыков работников сельского хозяйства (подход Е. В. Бочаровой)

«Когнитивные навыки работника сельского хозяйства – познавательные, умственные способности, которые необходимы для выполнения трудовых задач. Данные навыки возникают у индивида при приеме, обработке, хранении и передаче информации в повседневной и трудовой жизни. К основным когнитивным способностям можно отнести следующие: память, внимание, слуховое и визуальное восприятие, логическое мышление. Когнитивные навыки высокого порядка дают возможность работнику объединять информацию и использовать ее для выполнения нестандартных задач, которые возникают в нынешних непростых социально-экономических условиях. Данные навыки связаны с анализом, оценкой и синтезом полученных знаний, что помогает решать рабочие вопросы более эффективно», – высказывает свое мнение Е. В. Бочарова [11].

К некогнитивным навыкам она относит «...черты характера индивида и навыки межличностного общения. Способность эффективно общаться и активно взаимодействовать играет определенную роль в сельском хозяйстве» [11].

Общие профессиональные навыки – это знания, умения и способности, которые сотрудники агропредприятий используют для качественного выполнения производственных задач – ею объединены в несколько крупных групп, которые отражают ведущие трудовые задачи, стоящие перед различными категориями работников сельского хозяйства (руководителями, специалистами, квалифицированными и неквалифицированными работниками). «Примерный перечень профессиональных навыков выглядит следующим образом:

- навыки планирования производственно-хозяйственной деятельности, которые дают возможность работникам не только плодотворно использовать имеющийся потенциал для качественного выполнения трудовых задач, но также эффективно организовывать свою трудовую деятельность;

- производственно-технологические навыки, такие как выполнение работ по выращиванию и сбору урожая, содержанию и разведению сельскохозяйственных животных, а также хранение, транспортировка и реализация произведенной продукции;

- управленческие навыки в сфере сельхозпроизводства, т. е. умение организовывать персональную, а также коллективную работу;

- узкопрофессиональные навыки, которые работник приобретает в процессе непрерывного образования;

– цифровые навыки – это навыки сельхозтружеников в области использования информационных технологий, компьютерной техники, специального программного обеспечения, Интернета и других современных видов информационных технологий, а также желание приобретать знания и опыт в данной области;

– инновационные навыки – это умение быстро ориентироваться в ситуации частой смены технологий в сельском хозяйстве, способность получать и усваивать новые знания...» [11].

Для инновационной модели развития системы дополнительного образования взрослых Республики Беларусь при разработке содержания образовательных программ дополнительного образования взрослых необходимо учитывать, что основной контингент профессорско-преподавательского состава (ППС) по разным причинам в кратчайшие сроки не овладеют в полной мере «современными цифровыми образовательными технологиями». Очевидно, что параллельно с совершенствованием знаний и умений по использованию ППС современных методик и технологий обучения содержанию и способам деятельности как в области учебной дисциплины, так и в рамках цифровизации образовательного процесса, ему необходима техническая помощь в лице ассистента преподавателя. Прецедент в области здравоохранения в лице «помощника врача» уже имеется.

Разработкой содержания образовательных программ повышения квалификации, переподготовки и стажировки руководящих работников и специалистов в инновационной модели развития системы дополнительного образования взрослых Республики Беларусь на основе регулярно проводимой диагностики затруднений руководителей и специалистов агропредприятий занимаются, наряду с профессорско-преподавательским составом, представители работодателей и разработчики инноваций в области аграрной сферы.

Учебные планы и программы переподготовки руководящих работников и специалистов АПК, а также повышения квалификации руководящих работников и специалистов АПК в предлагаемой нами инновационной модели развития системы дополнительного образования взрослых Республики Беларусь имеют, наряду с инвариантной, увеличивающуюся со временем вариативную часть, что позволит в перспективе перейти от обучения слушателей на основе овладения ими содержанием образования посредством

набора заранее подготовленных учебных курсов (модульное построение содержания) к обучению на основе сформированных, персонально подобранных программ.

В основе учебных планов и учебных программ, наряду с традиционными формами обучения, предусмотрены также такие формы, благодаря которым обучающиеся смогут получить доступ к актуальному учебно-программному обеспечению, средствам проектирования, официальным учебным материалам, электронным ресурсам и системам электронного обучения, лабораторным практикумам, различным программам сертификации и многому другому.

Для инновационной модели развития системы дополнительного образования взрослых Республики Беларусь необходимо учитывать, что не только содержание обучения, но и она сама система ДОВ должна оперативно реагировать на обозначенные выше изменения в социуме, что позволит ей не только стабильно функционировать, но и устойчиво развиваться. Таким образом, речь идет об организации реализации модели.

Рассмотрим три задачи, выдвигаемые современными вызовами перед системой ДОВ, решение которых в кратчайшее время позволит ей реализовать ведущую функцию – опережающая подготовка руководящих работников и специалистов к эффективной деятельности в условиях перемен.

1. Повышение эффективности деятельности системы ДОВ по повышению квалификации руководящих работников и специалистов аграрного бизнеса.

2. Введение в штат работников учреждений ДОВ должности ассистента преподавателя (не путать с преподавателем-ассистентом).

3. Совершенствование системы научно-методического обеспечения.

Кратко опишем суть содержания этих задач.

К задаче 1. В Республике Беларусь и в СССР в свое время четко функционировала система деятельности по повышению квалификации руководящих работников и специалистов, суть которой состояла в своего рода «уровневости» повышения квалификации: базовое повышение квалификации (1 раз в 5 лет), целевое повышение квалификации и т. н. работа в межкурсовой период.

В ходе базового повышения квалификации (1 раз в 5 лет) слушателям доводилась информация о достижениях в науке и технике отечественных и зарубежных ученых и практиков за последние

5 лет, приводились примеры, представлялись образцы техники и технологий, которые на тот период являлись актуальными и прорывными в той или иной отрасли народного хозяйства и экономики. Многие экспонаты выставок достижений, проводимых для слушателей, можно было увидеть воочию, «потрогать руками». Создавалась определенная мотивационная база для целевого повышения квалификации.

На целевое повышение квалификации приезжали слушатели, которые либо заинтересовались информацией, полученной в ходе базового повышения квалификации, либо их направляли руководители, заинтересованные в овладении специалистами приемами, способами практической деятельности, техникой, оборудованием, с которыми они познакомились в ходе базового повышения квалификации. В течение 5 лет такое повышение квалификации могло происходить несколько раз для одного человека, но это не освобождало его от обязательного базового повышения квалификации.

К работе в межкурсовой период относилось целевое повышение квалификации, участие в конференциях, семинарах, круглых столах по обмену опытом как на уровне страны, республиканском, так и на уровне региона, отрасли, предприятия [47].

Решение задачи 2 для инновационной модели развития системы дополнительного образования взрослых Республики Беларусь описано выше.

К задаче 3. В самом узком смысле речь идет о создании и обеспечении деятельности районных и региональных консультационных пунктов, оказывающих оперативные консалтинговые услуги для предприятий, например, АПК (рассмотрен в разделе 3.2). Координация деятельности по их созданию и обеспечению эффективной работы – первый шаг в восстановлении методической деятельности.

Но для решения обозначенных задач предстоит немало сделать: внести изменения в нормативную правовую базу, обеспечивающую функционирование системы ДОВ; рассчитать и финансово и материально обеспечить нововведения; подготовить социум к осознанию того, что мы живем в эпоху больших перемен.

Оперативное решение представленных задач, вытекающих из анализа функционирования системы ДОВ в современных условиях, позволит реализовать ее ведущую функцию – опережающая подготовка руководящих работников и специалистов к эффективной деятельности в условиях инновационного развития экономики и общества.

Организация реализации инновационной модели развития системы дополнительного образования взрослых Республики Беларусь – системная деятельность органов государственного управления, учреждений и организаций разных форм собственности, занимающихся подготовкой, повышением квалификации, переподготовкой руководящих работников и специалистов, профессиональным обучением, подготовкой и переподготовкой рабочих и служащих, а также безработных граждан для обеспечения совершенствования сельскохозяйственного производства и социальной сферы.

Для эффективной организации реализации модели развития системы дополнительного образования взрослых Республики Беларусь необходимо обеспечить процесс многоуровневого планирования и координации деятельности учреждений и организаций, призванных обеспечить устойчивое развитие сельских территорий: стратегические директивы Главы государства и правительства Республики Беларусь, содержащие национальную стратегию в области функционирования и устойчивого развития сельских территорий; стратегия развития области, определенная соответствующей программой развития региона на основе учета его условий и традиций, в рамках национальной стратегии; стратегия развития района, прописанная в программе развития района на основе анализа условий и традиций, в рамках региональной программы развития; программа развития организации АПК в рамках программы развития района.

Отметим, что такое планирование будет эффективным при двухвекторном направлении: районное планирование – исходя из национальной стратегии и программ развития организаций АПК; региональное – на основе национальной стратегии и программ развития регионов.

Глава 4

ИННОВАЦИОННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭКСПОРТНОЙ СТРАТЕГИИ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ СФЕРЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

4.1 Современные мировые вызовы как стимул инновационного развития перспективных экспортных рынков Республики Беларусь

В современных условиях процесс развития аграрного бизнеса подчиняется действию единых для мировой экономики экономических законов, но, по сравнению с другими сферами и отраслями, здесь имеются особенности в использовании экономических законов и общих принципов развития общественного производства. Для Республики Беларусь как крупного игрока на мировом агропродовольственном рынке важно понимать современные вызовы как стимулы инновационного развития перспективных экспортных рынков (рис. 4.1).



Рис. 4.1. Современные мировые вызовы как стимулы инновационного развития перспективных экспортных рынков

Либерализация торгово-политического режима между странами начала происходить с 2000-х гг. после активной реализации заключенного в 1995 г. Соглашения ВТО по сельскому хозяйству. Оно охватывает вопросы производства и внешней торговли сельскохозяйственными продуктами¹, базируется на трех основных идеях: (1) расширение доступа на внутренние рынки стран-участниц; (2) снижение внутренней поддержки сельского хозяйства в государствах – членах ВТО; (3) повышение экспортной конкуренции, а также запрет странам на экспортные субсидии². Снижение тарифов сыграло значительную роль в уменьшении торговых издержек и стимулировании продаж продуктов питания. Это способствовало росту объемов мировой торговли агропродовольственной продукцией с 531,0 млрд долл. США в 1990 г. до 1,8 трлн долл. США в 2020 г. Надо отметить, что сдерживающими факторами стали финансовый кризис 2008 года, падение цен на сырьевые товары и курсовые колебания в 2014 г. Их последствия для глобальных ПСЦ очевидны как в сельском хозяйстве, так и в пищевом

¹ Перечень охватываемых продуктов определяется статьей 2 и приложением I ССХ (исключая рыбу и рыбопродукты, продукты лесного хозяйства и товары, произведенные из волокон) и (включая хлопок, лен, шелк, кожи и шкуры), вводит их в круг товаров, регулируемых правилами ГАТТ-1994.

² По итогам 10-й Министерской конференции ВТО, которая прошла в Найроби (Кения) с 15 по 19 декабря 2015 г., было принято решение о введении с 19 декабря 2015 г. запрета на субсидии по сельскохозяйственному экспорту. *Справочно:* В зависимости от специфики внешнеторговой политики для каждой группы стран предусмотрены разные режимы. Так, полностью лишаются возможности предоставления субсидий страны, которые не применяли экспортные субсидии последние три года. Развитым странам предписано отказаться от субсидий незамедлительно (при этом до 2020 г. им предоставлен переходный период по товарам, ранее включенным в нотификации по экспортным субсидиям и рассмотренным на Комитете ВТО по сельскому хозяйству). Для развивающихся стран сохраняется 5-летний переходный период после полного отказа от экспортных субсидий в конце 2018 г. Также исключение сделано в части предоставления экспортных субсидий на маркетинг и транспорт – от этих видов финансового содействия развивающиеся страны должны отказаться до конца 2023 г., а наименее развитые страны и страны нетто-импортеры продовольствия – до 2030 г.

производстве. В результате доля агропродовольственной продукции в мировой торговле товарами сократилась с 9,5 % в 1990 г. до 7,7 % в 2020 г. При этом такое снижение частично обусловлено структурными изменениями в соотношении между валовым внутренним продуктом и оборотом торговли, а также результатом замедления темпов международной вертикальной координации.

Несмотря на все реформы в системе ВТО, агропродовольственный сектор остается относительно защищенным по сравнению с другими видами экономической деятельности. Средние тарифы на сельскохозяйственную продукцию и продовольствие примерно в 3 раза выше, чем на остальные товары. В ряде развивающихся стран из-за неэффективно работающих механизмов контроля исполнения сбытовых и внешнеторговых контрактов, ненадлежащей транспортной инфраструктуры и других диспропорций отмечаются высокие издержки, связанные с ведением торговли. Как показал анализ, начиная с 2000 г., наблюдается значительный рост применения нетарифных мер (НТМ).

По результатам исследования Конференции ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД, United Nations Conference on Trade and Development, UNCTAD) установлено, что их ограничительное воздействие практически в 2 раза превышает аналогичное влияние тарифных мер³ [95]. Если на начало 2000 г. в мире действовало 3,8 тыс. НТМ, то к 2015 г. это число приблизилось к 10,5 тыс., а к 2020 г. – 13,5 тыс. За последние годы изменилась и их структура. Активно НТМ применяют страны Азии, Северной Америки, Европы, Южной Америки и Карибского бассейна, что в значительной степени определяется объемами трансграничной торговли и их долями в мировом импорте. Наиболее распространенными выступают санитарные и фитосанитарные меры (26,9 %), а также технические требования (21,9 %), которые по состоянию на начало 2020 г. суммарно составляли 48,8 % от общего числа НТМ, применяемых в мире (рис. 4.2).

При этом произошло снижение интенсивности применения импортных и экспортных квот, а также антидемпинговых пошлин. Если

³ Необходимо учесть, что проводилось сравнение данных по НТМ в 2001 г. с тарифными мерами 2010 г. Таким образом, учитывая расширение использования НТМ с 2001 г. по 2010 г., можно предполагать влияние НТМ еще более высоким.

в 2000 г. квоты составляли около 40,0 % от всего количества используемых НТМ, то в 2020 г. – лишь 9,4 %, а доля антидемпинговых пошлин снизилась с 23,0 % до 13,9 %, соответственно. В отношении сельскохозяйственного сырья и продуктов питания используются санитарные и фитосанитарные меры, технические барьеры, специальные защитные меры, количественные ограничения, тарифные квоты.

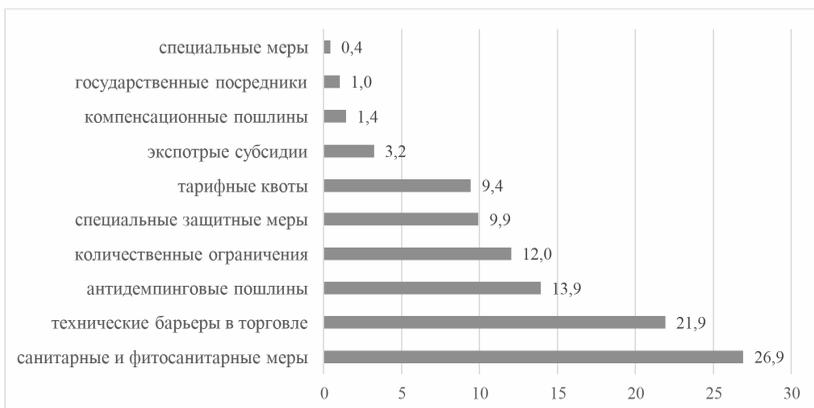


Рис. 4.2. Доля отдельных видов НТМ в их общем количестве, применяемых странами мира (по состоянию на 01.01.2020 г.)

Для современного этапа функционирования мировой продовольственной системы характерным является, с одной стороны, глобализация экономики, с другой – активизация создания международных и региональных торгово-экономических объединений. За последние десятилетия большинство стран заключили торговые соглашения, как в рамках многосторонних механизмов ВТО, так и на региональном уровне. С 1990 г., наряду с процессом многосторонних торговых переговоров, увеличивалось число действующих региональных торговых соглашений: если в 2005 г. их количество равнялось 136, то в 2022 г. их число составило 355. При этом наибольший удельный вес региональных торговых соглашений приходится на европейские страны, государства Восточной Азии и Южной Америки.

Отмеченное интенсивное развитие регионализма связано с тем, что участие стран (в особенности развивающихся стран и стран

с переходной экономикой) в региональных интеграционных группировках позволяет национальным экономикам более успешно функционировать в мировой продовольственной системе. В рамках интеграции появляются дополнительные возможности – сокращение транзакционных издержек, создание благоприятной внешнеполитической среды, решение задач торговой политики и др.

Дробление мира на развитые и развивающиеся страны привело не только к различной динамике их роста. Сформировалась определенная модель глобально ориентированной индустриализации национальных экономик, которая обеспечила, в том числе рост торговли сельскохозяйственной продукцией и продовольствием за счет повышения эффективности транспортных услуг, внедрения информационных, коммуникационных и цифровых технологий в сферы производства, переработки, реализации, хранения. Аграрная политика развития национального сельского хозяйства и внутреннего рынка развивающихся экономик создала определенные предпосылки для ускоренной и прогрессивной индустриализации через наращивание конечного спроса в развитых странах. Так, за последние тридцать лет доля развивающихся государств в общем объеме мирового экспорта выросла с 32 % до 46 %, а мирового импорта – с 33 % до 51 %, в то время как удельный вес развитых стран снизился с 68 % до 54 % и с 67 % до 49 %, соответственно. Основной вклад в данное изменение внесли Аргентина, Бразилия, Китай, Чили, Индия, Индонезия, Малайзия, Мексика, Турция, Южно-Африканская Республика и Таиланд.

Однако доля наименее развитых стран до сих пор остается незначительной. К 2020 г. она составила 1,5 % и 5,3 % в объемах экспорта и импорта, соответственно. Более того, из-за превышения темпов роста населения над увеличением производства в сельском хозяйстве и увеличения спроса на импортируемое продовольствие большинство таких государств превратилось из чистых экспортеров сельскохозяйственной продукции в чистых импортеров. В свою очередь сельское хозяйство остается важнейшей отраслью экономики, формирующей от 30 % до 60 % валового национального продукта и обеспечивающей занятость значительного количества населения. В то же время неразвитая сбытовая инфраструктура, низкий уровень использования инновационных технологий, отсутствие доступа к производственным и финансовым ресурсам являются

основными факторами, сдерживающими рост эффективного сельскохозяйственного и пищевого производства, а также конкурентоспособность наименее развитых стран на мировом агропродовольственном рынке.

Развитие инновационной производственно-бытовой и транспортно-логистической инфраструктуры в значительной степени обусловлено мировыми тенденциями и проблемами развития конъюнктуры мирового рынка продовольствия. Наиболее существенное влияние на состояние продуктовых рынков и направления сбыта оказывают факторы, сущность которых заключается в следующем:

- емкость мирового рынка расширяется при значительном ухудшении факторов производства и формирования продовольственных ресурсов;

- динамика спроса опережает соответствующий показатель предложения;

- переходящие запасы мировых ресурсов сокращаются, снижая устойчивость сбалансированности продуктовых рынков;

- глобализация пищевой промышленности ужесточает конкуренцию, ухудшая конъюнктуру рынка;

- на аграрном рынке возрастает значение инновационного развития и устойчивости сельской территории, приобретающей решающую роль.

Появление глобальных производственно-бытовых цепочек (ПСЦ) в сфере продовольствия и сельского хозяйства способствовало расширению потребительского выбора и созданию стимулов для производителей, обеспечивая, тем самым, оптимальное распределение ресурсов и взаимодействия с субъектами других видов экономической деятельности. В результате производственные процессы стали трансграничными, что привело к обмену семенами и удобрениями, первичным сельскохозяйственным сырьем (например, зерно), переработанными и промежуточными продуктами (такими как соевое масло или сухое молоко), а также услугами, сырьем и материалами для промышленного производства.

Активное ведение сельского хозяйства на контрактной основе способствовало включению мелких фермеров в высокорентабельные национальные и глобальные цепочки. Так, хозяйства Южной Африки, выращивающие цитрусовые, для получения финансовой и технической поддержки заключают контракты, как с экспортером,

так и с перерабатывающим предприятием – производителем соков. В Танзании экспортная организация оказывает овощеводам поддержку в обеспечении соответствия продукции международным стандартам качества и безопасности. В Мексике семейная фирма (например, производитель замороженных овощей) заключает договоры подряда с мелкими производителями, предоставляет им техническую помощь и кредиты, обеспечивая снижение собственных операционных издержек [84].

При этом, как показали исследования ФАО, ОЭСР, Всемирного банка, ЮНКТАД, страны в зависимости от уровня дохода по-разному вовлечены в глобальные ПСЦ:

государства с низким уровнем дохода, специализирующиеся на производстве и экспорте сельскохозяйственных товаров, тесно взаимодействуют с потребляющими отраслями;

модели участия в глобальных ПСЦ стран со средним уровнем дохода отличаются друг от друга. Например, Вьетнам активно задействован в управлении глобальным товарным потоком главным образом за счет связей с производящими отраслями; у Бразилии большая часть торговли агропродовольственной продукцией осуществляется не через глобальные ПСЦ, а на двусторонней основе;

страны с высоким уровнем дохода входят в сельскохозяйственные ПСЦ, сочетая большое количество связей, как с производящими, так и с потребляющими отраслями. Если Германия имеет высокий уровень интенсивности экспорта и участия в глобальных поставках продукции, то другие страны ЕС ориентированы на сотрудничество в большей степени с производящими секторами [51, 83, 90, 95].

Трансформация агропродовольственных рынков привела к значительным изменениям в рыночных структурах и рыночной власти различных субъектов. Исследования показали, что основными бизнес-моделями глобальных ПСЦ, которые используются на современном этапе, являются экспортная, кооперативная и иерархическая [8, 24, 76, 80]. При этом значительная доля сельскохозяйственного производства связана с глобальными ПСЦ через экспорт (22 % стоимости валового экспорта реализуется через потребляющие отрасли), позволяя субъектам избежать больших объемов финансовых затрат на создание в другой стране производственных мощностей. Взаимодействие сельского хозяйства с производящими сферами связано с импортом ресурсов (семена, удобрения), а также

широким спектром различных услуг (контроль качества, логистика, хранение, финансы) в процессе производства. В свою очередь, доля связей пищевой промышленности с производящими отраслями составляет около 22 %, а с потребляющими – 11 %.

Кооперативная модель предполагает, что у компании появляется иностранный партнер, а также за рубежом создаются те или иные производственные мощности. Также выделяют транснациональные (международные) сети, которые развиваются путем открытия торговых организаций в разных странах (например, немецкие сети Aldi, Metro, Obi, голландская Spar, французские сети Auchan, Carrefour, американские WalMart, российская Рамстор, шведская IKEA) и общенациональные сети (могут быть национальными и локальными). В 2015 г. через ПСЦ, включавшую как минимум три страны, экспортировалось порядка трети всей экспортируемой добавленной стоимости агропродовольственного сектора, в том числе 34 % в сельском хозяйстве и 33 % – в производстве пищевых продуктов.

Иерархичная форма основывается на стратегии прямых инвестиций и обеспечивает аграрным организациям самое глубокое проникновение на зарубежные рынки. Производство продукта находится за рубежом, обеспечивая субъекту полный контроль за деятельностью нового предприятия в другой стране. Однако такую форму могут использовать только крупные организации, так как для ее реализации требуются большие финансовые ресурсы. По итогу 2015 г. в глобальной ПСЦ экспорта продукции сельского хозяйства и пищевой промышленности на долю услуг приходилось 42 % и 38 % иностранной добавленной стоимости, соответственно [42].

Расширение мер государственной поддержки сельского хозяйства, в том числе в условиях COVID-19.

Мировая торговля сельскохозяйственными и продовольственными товарами продемонстрировала устойчивость к пандемии COVID-19, несмотря на кратковременные перебои, наблюдавшиеся в первом полугодии 2020 г. Страны применяли широкий перечень мер реагирования (ограничение экспорта, снижение импортных барьеров, внутренние меры), из которых большая часть торговых ограничений носила кратковременный характер [25] (табл. 4.1).

Пандемия COVID-19 также нарушила схемы работы глобальных ПСЦ. В начале кризиса ряд стран ограничили экспорт основных продовольственных товаров (в том числе государства – члены ЕАЭС, Грузия, Северная Македония, Турция и др.), что привело

к росту цен на мировых рынках с негативными последствиями для стран, зависящих от импорта продовольствия. Из-за падения спроса некоторые государства в результате введения режима строгой изоляции лишились рынков сбыта своей сельскохозяйственной продукции, а, соответственно, сократились их валютные поступления и снизился уровень жизни населения. В целом активное применение протекционизма и искажение политики поддержки сельского хозяйства отрицательно повлияло на результативность деятельности субъектов глобальных ПСЦ.

Таблица 4.1

Применяемые меры в разных странах мира по минимизации негативного влияния COVID-19 на торговлю и рынки

Меры реагирования	Направления и особенности проводимых мер		
Торговые ограничения	Введение незначительных ограничений импорта	Трансформация запретов на экспорт сначала в квотирование экспорта, а впоследствии и вовсе отмена	Ограничения импорта коснулись, в первую очередь, торговли скотом, рыбой и некоторыми плодоовощными продуктами
Меры по снижению импортных барьеров	Применение отсрочек введения импортных тарифов, а в отдельных случаях увеличение импортных квот с целью снижения торговых барьеров в отношении импорта	Снижение технических барьеров для обеспечения импортных поставок критических продовольственных товаров	Большинство принятых мер носило временный характер. Вводились в марте-апреле и действовали до конца 2021 года

Меры реагирования	Направления и особенности проводимых мер		
Внутренние меры	Принятие мер по поддержке производства. В отдельных странах производители получили логистическую и маркетинговую поддержку	Увеличение внутренних поставок продовольственных товаров и/или импорт для создания внутренних резервов и обеспечения доступности продуктов	Применение административного регулирования цен на продукты питания. Расширение программ внутренней продовольственной помощи

Внедрение маркетинговых, информационно-коммуникационных и цифровых технологий. В данном аспекте развитие получила электронная коммерция, предусматривающая комплекс методов и стратегий по применению цифровых технологий на онлайн-сервисах или через Интернет, обеспечивая повышение конкурентоспособности продукции на рынке за счет снижения затрат на реализацию, оперативности доставки, предоставления полной информации о товарах, производителях/продавцах, сроках хранения и т. д. Это направление будет подробнее представлено в разделе 4.3.

Среднесрочные прогнозы до 2030 года и вызовы, стоящие перед глобальным сельским хозяйством, показывают, что ежегодные темпы роста агропродовольственных рынков составят 1,2 %, что связано с ожидаемым замедлением роста численности населения и, соответственно, сокращением спроса на продовольствие на душу населения [42]. При этом объемы мировой торговли аграрной продукции в основном будут определяться прогнозируемым к началу 2023 г. снижением цен на сельскохозяйственные товары, интенсивным развитием агропромышленного производства как составной части продовольственного обеспечения, решением важнейшей задачи в сфере продовольственной безопасности в контексте достижения Повестки дня на период до 2030 года. Исследование ФАО показало, что сокращение совокупных торговых издержек на 1 %

(включая расходы, связанные с тарифными и нетарифными барьерами, транспортом, информацией, валютными курсами, нормативно-правовыми процедурами) может увеличить объем мировой агропродовольственной торговли на 2 %–2,5 % [43, 51].

Исходя из этого, нами в качестве *ключевых факторов и направлений формирования новых конфигураций глобальных ПСЦ* определены расширение доступа на рынок, внутренняя поддержка сельского хозяйства, достижение низкого уровня международных торговых издержек, повышение экономической эффективности (рис. 4.3).



Рис. 4.3. Ключевые факторы и направления формирования новых конфигураций глобальных ПСЦ в аграрном бизнесе

Как показывает международная практика, в глобальных ПСЦ участвует большая часть стран с высоким и средним уровнями дохода, а государства с низким уровнем дохода не полностью вовлечены

в данный организационно-экономический механизм. При этом если в сельском хозяйстве внутренняя добавленная стоимость увеличивается в большей степени за счет связей с потребляющими отраслями, то рост в пищевой промышленности обусловлен взаимодействием, как с потребляющими сферами экономической деятельности, так и экспортными организациями.

В связи с этим *расширение доступа на рынок* через устранение тарифных и нетарифных барьеров должно способствовать развитию связей с поставщиками материальных ресурсов и потребителями (доступ к рынкам, с которых осуществляется импорт или экспорт промежуточной продукции, соответственно), обеспечить выход на рынки с наличием платежеспособного спроса на сельскохозяйственную продукцию и продовольствие.

Охват торговыми соглашениями многих секторов экономики может усилить их влияние на глобальные ПСЦ. Это связано с тем, что значительная доля стоимости агропродовольственного экспорта приходится на другие виды экономической деятельности. Так, во всем мире порядка 38 % добавленной стоимости в экспорте продовольствия приходится на импортируемые услуги [42]. Особую актуальность приобретает экологический менеджмент, имеющий целью снижение воздействия на окружающую среду, уменьшение загрязнения и борьбу с отходами. Данное направление включает зеленую логистику, устойчивые модели перевозок, сокращение использования упаковки и применение перерабатываемых упаковочных материалов.

Внутренняя поддержка сельского хозяйства является центральным элементом стратегии развития агропродовольственной сферы. Практика государств, присоединившихся к ВТО, свидетельствует, что, несмотря на необходимость принятия обязательств по сокращению мер поддержки сельского хозяйства, оказывающих искажающее воздействие на торговлю, страны не только не снижают ее, но и проводят мероприятия по наращиванию. В подавляющем большинстве это меры, не подпадающие под обязательства по сокращению. В то же время государства начинают все большее внимание уделять продуктово-специфическим направлениям, ориентированным на производство отдельного продукта. Так, страны ЕС стимулируют порядка 39 видов товарных позиций, США – свыше 70, Российская Федерация – более 15 [15]. Правильное

планирование размера продуктово-специфической поддержки позволяет существенно повысить защиту национальных производителей конкретных видов продукции. Наряду с этим, для повышения эффективности участия сельскохозяйственных организаций в глобальных ПСЦ необходимо расширение мер «зеленой корзины» для устойчивого роста производительности труда и добавленной стоимости внутри страны, не нарушая международные правила и требования.

В соответствии с приложением II ССХ актуальными направлениями являются: (а) услуги общего характера, включающие проведение научных исследований, борьбу с вредителями и болезнями, услуги по подготовке кадров, распространению знаний и опыта и консультационные услуги, маркетингу и продвижению на рынок; (б) финансовое участие правительства в программах страхования и обеспечения доходов; (в) содействие структурным изменениям посредством стимулирования инвестиций. Помимо этих мер фермерам целесообразно интегрироваться в современные и более сложные ПСЦ на основе инклюзивных бизнес-моделей, дополнительным преимуществом которых является направленность на определенные звенья процесса производства и реализации аграрной продукции [51].

Важным фактором обеспечения конкурентоспособности продукции на мировом агропродовольственном рынке является *низкий уровень международных торговых издержек*, достижение которого в современных условиях должно базироваться на развитии технологий в сфере производства, коммуникаций, транспорта, логистики, а также либерализации торговли и инвестиций. Цифровизация открывает широкие возможности для повышения эффективности глобальных ПСЦ и прозрачности торговых отношений, уменьшая стоимость и сроки оплаты, повышая доступность финансирования для малых, средних и крупных аграрных организаций. По данным ВТО, применение цифровых технологий позволит к 2030 г. увеличить объем торговли на 31 %–34% [94]. Важным шагом в данном направлении стало Соглашение об упрощении процедур торговли⁴, положения которого определяют порядок перемещения, выпуска в обращение и таможенного оформления товаров. В 2017 г. Комиссия Организации Объединенных Наций по праву международной торговли (ЮНСИТРАЛ) разработала типовые законы об электронных переводных документах,

⁴ Вступило в силу 22 февраля 2017 г.

цифровой подписи и электронной торговле. Однако до сих пор они не получили широкого распространения.

Упрощение административных процедур, связанных с регистрацией бизнеса, выдачей лицензий и экспортных разрешений, проверкой поставок и таможенным оформлением, внедрение систем прослеживания также важны для развития глобальных ПСЦ. Например, для немедленного открытия счетов и предоставления аккредитивов субъектам некоторые электронные платформы используют технологию «блокчейн» и смарт-контракты; для снижения торговых издержек и минимизации риска подделок внедряются цифровые торговые сертификаты; для создания более надежных систем отслеживания товаров и предоставления данных по всей цепочке поставок развивается система электронных фитосанитарных сертификатов (ePhyto), которая уже сегодня обрабатывает более 90 тысяч сертификатов в месяц, выдаваемых в 94 странах мира. Обеспечение максимальной эффективности и прозрачности этих процессов может помочь в создании более эффективных ПСЦ.

В плане *экономической эффективности* новая бизнес-модель глобальной цепочки поставок должна обеспечить каждой заинтересованной стороне большую (или, как минимум, не меньшую) прибыль или доходы в сравнении с текущим уровнем. В соответствии с концептуальным подходом создания устойчивых ПСЦ в сфере продовольствия ФАО выделяет четыре составляющие добавленной стоимости:

1) увеличение прибыли и рентабельности активов субъектов цепочки поставок, включая доходы на накопления и плату за сдаваемую в аренду землю;

2) рост заработной платы работников за счет более производительного и квалифицированного труда;

3) увеличение объемов налоговых поступлений в национальные бюджеты государств;

4) более эффективное расходование средств потребителем, приобретающим сельскохозяйственные и продовольственные товары [51].

Во всем мире увеличение доли участия сельского хозяйства в глобальных ПСЦ в среднем на 1 % обеспечивает рост производительности труда, измеряемой добавленной стоимостью на одного работника, на 0,12 %, а сектора производства пищевых продуктов – на 0,08 % [42]. Одним из таких координационных механизмов является контрактная система взаимоотношений (между фермерами,

аграрными предприятиями, финансовыми, страховыми компаниями и др.), формирующая определенный уровень вертикальной координации и контроля за применяемыми агротехническими приемами, использованием сельскохозяйственных ресурсов, объемов поставок, стандартами качества и безопасности, а также включением в глобальные ПСЦ и доступом на экспортные рынки. Интеграция, основанная на контрактах, охватывает, прежде всего, производство тех продуктов сельского хозяйства сырьевого характера, спрос на которые относительно стабильный. Степень сбыта продукции по контрактам в ЕС весьма высока. Так, выращенная сахарная свекла в Германии, Бельгии, Ирландии, Дании, Франции полностью продавалась по данной системе, Италии – на 87 %. В Нидерландах, Бельгии, Великобритании и Ирландии по контрактам реализовывалось 90 % мяса птицы, в Бельгии и Нидерландах – более 90 % откормочного поголовья крупного рогатого скота и свыше половины поголовья мясных свиней, 70 % картофеля [38].

Таким образом, новые технологии привели к еще большему дроблению производственного процесса, которое теперь мотивировано, в первую очередь, не ценой факторов производства и их доступностью, а близостью к потребителю и возможностями сокращения транспортно-логистических издержек, что является одним из существенных конкурентных преимуществ глобальных ПСЦ.

4.2 Формирование экспортной стратегии агропродовольственной сферы Республики Беларусь на основе прогнозирования развития внешних рынков

Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы определено, что внешнеэкономическая деятельность государства будет направлена на качественный рост экспорта и его географическую диверсификацию, повышение вклада интеграционных процессов в экономический рост. В то же время беспрецедентная санкционная политика в отношении Республики Беларусь потребовала формирования более устойчивой агропродовольственной системы и выработки новых научно обоснованных направлений экспортной стратегии.

Для реализации данной проблемы нами разработана методология прогнозирования развития внешних рынков агропродовольственных

товаров Республики Беларусь (далее – методология), которая представляет собой поэтапный алгоритм проведения комплексного мониторинга и прогнозирования факторов конъюнктуры агропродовольственного рынка конкретной страны, позволяющих выполнить варианты прогнозы его функционирования на основе оптимистичного, реалистичного и пессимистичного сценариев развития (рис. 4.4).

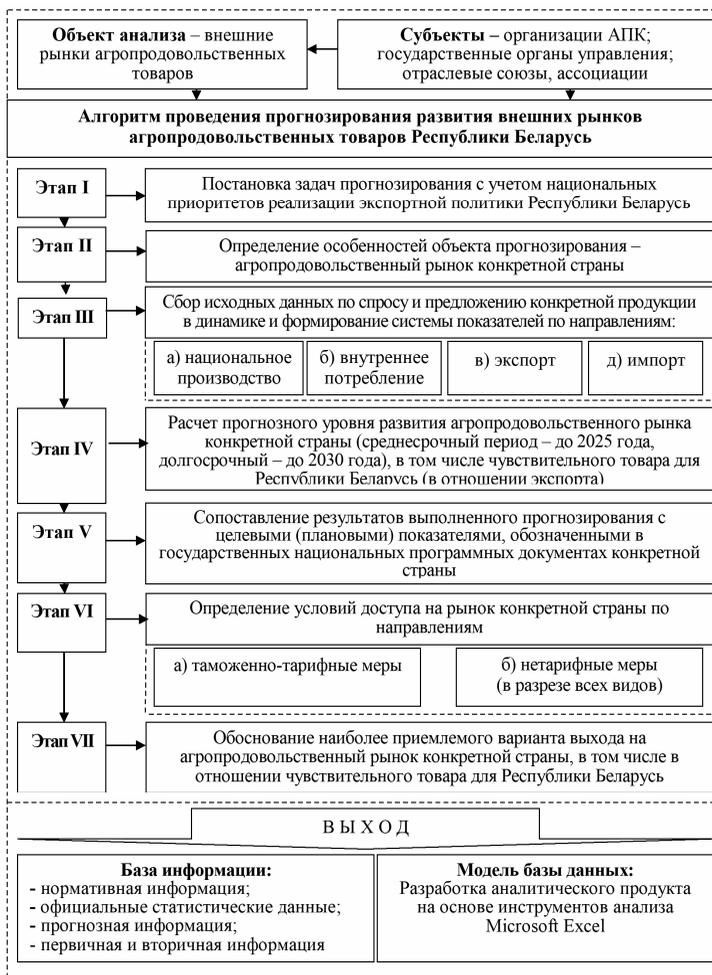


Рис. 4.4. Алгоритм проведения прогнозирования развития внешних рынков агропродовольственных товаров Республики Беларусь

Апробация предложенной нами методологии проводилась на основе выработанного алгоритма, в качестве объектов исследования которой были определены:

1. По товарному признаку – чувствительные сельскохозяйственные товары для Республики Беларусь, входящие в Перечень чувствительных сельскохозяйственных товаров, в отношении которых государствами – членами Евразийского экономического союза осуществляется взаимное предоставление планов (программ) развития производства и реализации пункта 2 статьи 95 Договора о ЕАЭС от 29 мая 2014 года:

а) молоко и молокопродукты (ТН ВЭД 04);

б) мясо и мясопродукты (ТН ВЭД 01-02). При оценке объемов и стоимости экспорта также учитывались ТН ВЭД 1601 Колбасы и аналогичные продукты из мяса, ТН ВЭД 1602 Готовые или консервированные продукты из мяса;

в) овощи, фрукты, фасоль, бахчевые культуры и продукция их переработки (ТН ВЭД 07-08). При оценке объемов и стоимости экспорта дополнительно учитывались: ТН ВЭД 2001 Овощи, фрукты, орехи, консервированные с уксусом; ТН ВЭД 2002 Томаты, приготовленные или консервированные без уксуса; ТН ВЭД 2004 Овощи прочие, приготовленные или консервированные без уксуса, замороженные; ТН ВЭД 2005 Овощи прочие, приготовленные или консервированные без уксуса, незамороженные; ТН ВЭД 2006 Овощи, фрукты, орехи, кожура плодов, консервированные с сахаром; ТН ВЭД 2007 Джеммы, желе, мармелады, пюре фруктово-ореховые с сахаром; ТН ВЭД 2008 Фрукты, орехи, приготовленные или консервированные иным способом; ТН ВЭД 2009 Соки фруктовые и овощные;

г) сахар (ТН ВЭД 1701).

2. По географическому признаку:

– государства – члены Евразийского экономического союза: Республика Армения; Республика Казахстан; Кыргызская Республика; области Российской Федерации (Курская, Нижегородская, Сахалинская области);

– страны Азии (Вьетнам, Иран, Китай, Сингапур);

– страны Африки (Алжир, Египет).

В ходе апробации нами выявлены методологические особенности оценки текущего состояния и прогнозирования рынков агропродовольственных товаров, а также меры таможенно-тарифного и нетарифного регулирования для каждой группы стран (областей) (табл. 4.2).

Таблица 4.2

Методологические особенности оценки текущего состояния и прогнозирования рынков агропродовольственных товаров, а также мер таможенно-тарифного и нетарифного регулирования государств – членов ЕАЭС, стран Азии и Африки

Методологические особенности	Страна (области)			
	Республика Армения, Республика Казахстан, Кыргызская Республика	Области Российской Федерации: Сахалинская, Нижегородская, Курская	Азия: Вьетнам, Иран, Китай, Сингапур	Африка: Алжир, Египет
Статистические	Национальная статистика государств – членов ЕАЭС не имеет существенных отличий по перечню показателей	Региональная статистика Российской Федерации имеет определенные отличия от государств – членов ЕАЭС по системе показателей	Национальная статистика стран имеет достаточный объем исходной информации для анализа общих и макроэкономических тенденций развития экономики данных стран, в то же время для анализа агропродовольственной сферы – объем информации ограничен	
Для объективности полученных результатов:				
Информационные	а) определены показатели, которые необходимо рассчитывать на основе национальной статистики, а также перечень показателей – из статистики Евразийской экономической комиссии (https://eec.eaunion.org)	а) стоимостные показатели представлены в национальной валюте, что потребовало приведения их в сопоставимый вид (доллары США);	а) определены те показатели, которые необходимо рассчитывать на основе национальной статистики (общая земельная площадь, площадь сельскохозяйственных земель, численность населения страны, численность сельского населения страны, среднемесячная номинальная заработная плата, курс доллара, валовой внутренний продукт, валовая добавленная стоимость сельского хозяйства и др.)	

Методологические особенности	Страна (области)			
	Республика Армения, Республика Казахстан, Кыргызская Республика	Области Российской Федерации: Сахалинская, Нижегородская, Курская	Азия: Вьетнам, Иран, Китай, Сингапур	Африка: Алжир, Египет
	б) исходные данные по экспорту и импорту Армении и Кыргызстана представлены за 2015–2020 гг., при их прогнозировании использован небольшой временной лаг	б) отсутствуют базы данных по ВЭД в разрезе товарной номенклатуры, в том числе и в стоимостном выражении. Прогнозирование выполнено только в натуральном выражении	б) определен перечень показателей, которые взяты из международных баз данных (стоимость и объем экспорта, стоимость и объем импорта); в) основными международными статистическими базами стали: International Trade Statistics Database, UN Comtrade (https://comtrade.un.org); Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO (http://www.fao.org/statistics); Trade Map (http://www.trademap.org/Index.aspx); World Trade Organization, WTO (https://www.wto.org/)	

Методологические особенности	Страна (области)			
	Республика Армения, Республика Казахстан, Кыргызская Республика	Области Российской Федерации: Сахалинская, Нижегородская, Курская	Азия: Вьетнам, Иран, Китай, Сингапур	Африка: Алжир, Египет
Методические	Сопоставление результатов прогнозирования проводилось в сравнении с целевыми (плановыми) показателями национальных (региональных) программных документов. Наиболее комплексным документом является Стратегия основных направлений экономического развития сферы сельского хозяйства Республики Армения на 2020–2030 годы. Программные документы Кыргызской Республики, Курской, Нижегородской, Сахалинской областей не имеют конкретных количественных показателей		Национальные программные документы Вьетнама, Ирана, Китая, Сингапура, Алжира, Египта не имеют конкретных количественных показателей по развитию сельского хозяйства страны. Документы в основном носят декларативный характер и определяют стратегию развития на конкретный период времени с учетом основных социально-экономических показателей	
Внешнеэкономические (таможенно-тарифное и нетарифное регулирование)	Учитывая, что государства – члены ЕАЭС работают в рамках Таможенного кодекса Евразийского экономического союза, то условия доступа на агропродовольственный рынок по таможенно-тарифным и нетарифным мерам одинаковы		Вьетнам, Китай, Сингапур, Египет являются членами ВТО и имеют обязательства по тарифно-таможенному и нетарифному регулированию. Иран и Алжир являются странами-наблюдателями ВТО, таможенно-тарифное и нетарифное регулирование определяется национальным законодательством	

Так, в качестве информационной составляющей для Армении, Казахстана и Кыргызстана стали национальные и евразийская статистические базы данных о производственных и социально-экономических показателях агропродовольственного рынка за 2010–2020 гг.:

а) национальная статистика стран не имеет существенных отличий по исходным показателям для анализа общих и макроэкономических тенденций развития экономики данных стран, а также по направлениям в агропродовольственной сфере (национальное производство продукции; внутреннее потребление; экспорт; импорт);

б) для объективности полученных результатов нами четко определены те показатели, которые необходимо рассчитывать на основе национальной статистики (общая земельная площадь, площадь сельскохозяйственных земель, численность населения страны, численность сельского населения страны и др.), а также перечень показателей, которые взяты из статистики ЕЭК (среднемесячная номинальная заработная плата, курс доллара, валовой внутренний продукт, валовая добавленная стоимость сельского хозяйства и др.);

в) учитывая, что Армения (со 2 января 2015 года) и Кыргызстан (с 12 августа 2015 года) стали членами ЕАЭС, то исходные данные по экспорту и импорту представлены за период с 2015 по 2020 годы. Соответственно при прогнозировании данных направлений используется небольшой временной лаг.

Оценка агропродовольственного рынка Курской, Нижегородской, Сахалинской областей базировалась на данных территориальных органов Федеральной службы государственной статистики, имеющей определенные отличия от национальных статистических баз Армении, Казахстана и Кыргызстана. В этой связи в ходе апробации методологии были внесены следующие корректировки:

в статистике территориальных органов Федеральной службы государственной статистики стоимостные показатели представлены в национальной валюте (российский рубль), что потребовало приведения их в сопоставимый вид (доллары США);

отсутствуют базы данных по внешнеэкономической деятельности в разрезе товарной номенклатуры, в том числе и в стоимостном выражении. Поэтому прогнозирование экспорта и импорта до 2030 года было выполнено только в натуральном выражении по отдельным

видам продукции, который занимают высокий удельный вес в структуре экспорта или импорта области.

Сопоставление результатов выполненного прогнозирования проводилось в сравнении с целевыми (плановыми) показателями, обозначенными в национальных (региональных) программных документах. Установлено, что наиболее объемным документом, имеющим конкретные индикаторы целевых показателей, является Стратегия основных направлений экономического развития сферы сельского хозяйства Республики Армения на 2020–2030 годы. Программные документы Кыргызстана, Курской, Нижегородской, Сахалинской областей не имеют конкретных количественных показателей.

Учитывая, что государства – члены ЕАЭС работают в рамках Договора о ЕАЭС, Таможенного кодекса ЕАЭС и других единых документов, то условия доступа на агропродовольственный рынок по таможенно-тарифным и нетарифным мерам одинаковы. Этот аспект обеспечит преференциальные условия доступа для всех субъектов Союза.

В свою очередь, в качестве информационной составляющей для апробации методологии на примере Вьетнама, Ирана, Китая, Сингапура, Алжира, Египта стали национальные и международные статистические базы данных о производственных и социально-экономических показателях агропродовольственного рынка за 2010–2020 гг.:

а) национальная статистика стран имеет достаточный объем исходной информации для анализа общих и макроэкономических тенденций развития экономики данных стран, в то же время для анализа агропродовольственной сферы – объем информации ограничен. Практически отсутствуют базы данных по внешнеэкономической деятельности в разрезе товарной номенклатуры, в том числе и в стоимостном выражении;

б) для объективности полученных результатов нами четко определены те показатели, которые необходимо рассчитывать на основе национальной статистики (общая земельная площадь, площадь сельскохозяйственных земель, численность населения страны, численность сельского населения страны, среднемесячная номинальная заработная плата, курс доллара, валовой внутренний продукт, валовая добавленная стоимость сельского хозяйства и др.), а также перечень показателей, которые взяты из международных баз данных (стоимость и объем экспорта, стоимость и объем импорта);

в) основными международными статистическими базами были использованы: UN Comtrade (<https://comtrade.un.org>); Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO, <http://www.fao.org/statistics>); Trade Map (<http://www.trademap.org/Index.aspx>); World Trade Organization (WTO, <https://www.wto.org/>).

Установлено, что национальные программные документы Вьетнама, Ирана, Китая, Сингапура, Алжира, Египта не имеют конкретных количественных показателей по развитию сельского хозяйства страны. Документы в основном носят декларативный характер и определяют стратегию развития на конкретный период времени с учетом основных социально-экономических показателей. Вьетнам, Китай, Сингапур, Египет являются членами ВТО и имеют обязательства по тарифно-таможенному и нетарифному регулированию. Иран и Алжир являются странами-наблюдателями ВТО, таможенно-тарифное и нетарифное регулирование определяется национальным законодательством.

На основе практической апробации методологии и полученных результатов нами обоснованы эффективные направления формирования экспортной стратегии агропродовольственной сферы Республики Беларусь на рынки государств – членов ЕАЭС, Вьетнама, Ирана, Китая, Сингапура, Алжира, Египта, учитывающие прогнозы их развития до 2025 и 2030 гг.

Как показывает практика, в условиях экономических санкций *рынки государств – членов ЕАЭС* остаются основными внешними рынками сбыта сельскохозяйственной продукции и продуктов питания Беларуси, на долю которых приходится более 80,0 % экспортных поставок. Анализ показал, что в настоящее время условия доступа Республики Беларусь на рынки данных стран имеют определенные особенности.

I. Учитывая, что государства – члены ЕАЭС работают в рамках Договора о Евразийском экономическом союзе, Таможенного кодекса Евразийского экономического союза и других единых документов, то условия доступа на агропродовольственный рынок по таможенно-тарифным и нетарифным мерам являются едиными. При этом отсутствует уплата таможенных пошлин для всех субъектов Союза на территории ЕАЭС, что обеспечивает преференциальные условия доступа.

II. Установлено, в случае возникновения таможенных правоотношений, не урегулированных международными договорами и актами в сфере таможенного регулирования, до урегулирования соответствующих правоотношений такими международными договорами и актами регулируются законодательством государств – членов ЕАЭС о таможенном регулировании. При этом применяемое национальное законодательство стран не имеет существенных отличий, а определяется основными документами в области внешнеторговой деятельности и таможенного регулирования.

III. Важное значение среди условий доступа на рынок в отношении сельскохозяйственной продукции и продовольствия занимают санитарные, ветеринарно-санитарные и карантинные фитосанитарные меры, а также меры технического регулирования. Первая группа – применяется на основе принципов, имеющих научное обоснование, и только в той степени, в которой это необходимо для защиты жизни и здоровья человека, животных и растений; вторая – это технические регламенты, единый перечень продукции, в отношении которой устанавливаются обязательные требования, порядок ее ввоза на таможенную территорию Союза, единые формы разрешительных документов, а также порядок применения единого знака обращения продукции на рынке.

В данном контексте экспортная стратегия продвижения белорусских агропродовольственных товаров на рынки государств – членов ЕАЭС должна базироваться на основе комплекса организационно-экономических мер, обеспечивающих повышение конкурентоспособности продукции и включающих:

1) расширение организационных форм выхода белорусских экспортеров на рынки государств – членов ЕАЭС, наиболее эффективными из которых за счет внутренних ресурсов субъектов должны быть прямое инвестирование и электронная торговля; за счет внешних ресурсов нами предлагается продолжить практику создания совместных предприятий, а также уделить внимание развитию франчайзинга (например, «Белорусские продукты»);

2) развитие аграрной товаропроводящей сети, в том числе за счет создания субъектов с участием белорусского капитала, должно базироваться на использовании преимуществ интегрированной производственно-сбытовой кооперации в сфере взаимной торговли, обеспечивающих согласованность интересов организаций Республики Беларусь и других государств – членов ЕАЭС;

3) усиление практико-ориентированной подготовки специалистов во внешнеэкономической деятельности за счет освоения образовательных программ переподготовки и повышению квалификации руководящих работников и специалистов;

4) проведение комплексных маркетинговых исследований; внедрение методов и стратегий электронной торговли; системное участие в международной выставочной деятельности, а также организация национальных выставок и экспозиций Республики Беларусь.

В то же время исследования показывают, что белорусским экспортерам необходимо учитывать следующие риски. Так, *Армения* имеет сравнительно небольшой рынок внутреннего потребления (по состоянию на 01.01.2022 г. численность страны 3 000 756 чел.), а также наличие блокады соседними странами, что вызывает логистические трудности, увеличивая расходы на единицу продукции. При реализации продукции на рынке *Казахстана* основной акцент должен быть сделан на высокий уровень конкурентоспособности продукции по качеству и цене. Эффективность реализации такой стратегии будет обусловлена тем, что как в сельском хозяйстве, так и в перерабатывающей (пищевой) промышленности Казахстана отмечаются низкое материально-техническое оснащение; мелкотоварность производства; низкая продуктивность сельскохозяйственных животных; неразвитость кормовой отрасли; недостаток квалифицированных кадров, научных исследований. Уровень неопределенности в *Кыргызстане* остается высоким, а основными рисками являются: нестабильная политическая ситуация; ухудшение торгового баланса при снижении международных денежных переводов и цен на золото; рост государственного долга при дальнейшем ослаблении национальной валюты и др., что в совокупности определяет низкий уровень покупательской способности населения страны.

В качестве перспективных зарубежных рынков нами определены рынки стран Азии (Вьетнам, Иран, Китай, Сингапур) и Африки (Алжир, Египет), в отношении которых обоснованы тарифно-таможенные и нетарифные условия доступа, а также разработаны направления экспортной стратегии для Республики Беларусь на данные рынки:

(а) торговля Республики Беларусь с Вьетнамом базируется на Соглашении о свободной торговле между ЕАЭС и Вьетнамом (подписано 29 мая 2015 г. и вступило в силу 5 октября 2016 г.). По состоянию

на 01 января 2023 г. по основным экспортным товарам для нашей страны таможенные пошлины равны нулю, за исключением сахара, переработанных овощей и фруктов, по которым Вьетнам сохраняет изъятия. При этом для государств-членов ЕАЭС по сахару действует глобальная квота. Установлено, что нетарифные меры, применяемые Вьетнамом в отношении импортеров, соответствуют международным правилам и идентичны подходам, используемым в ЕАЭС. Все это в совокупности создает определенные конкурентные преимущества белорусским экспортерам по выходу на данный рынок, а также позволяет использовать торгового агента или дистрибьютора; создавать аграрную товаропроводящую сеть, в том числе за счет субъектов с участием белорусского капитала; развивать электронную торговлю;

(б) торговля Республики Беларусь с Ираном базируется на Соглашении о свободной торговле между ЕАЭС и Ираном (25 декабря 2023 г.) До его принятия действовало Временное соглашение (подписано 17 мая 2018 г. и продлено 25 октября 2022 г.), в рамках которого по отдельным для нашей страны товарам были снижены таможенные пошлины: ТН ВЭД 01-02, 04, 07.

Преференциальный режим ввоза предоставляется при условии прямой поставки с территории экспортирующей Стороны на территорию импортирующей Стороны Соглашения. Это обеспечивает конкурентное преимущество для отечественных товаров на иранском рынке по сравнению с товарами из третьих стран, у которых нет аналогичного соглашения. В то же время в соответствии с национальным законодательством при заключении преференциальных соглашений Иран не может предоставлять тарифные преференции ниже установленного размера минимальной ставки (4 %). Также белорусские экспортеры должны ориентироваться на поставки продукции мукомольно-крупяной промышленности, алкогольные и безалкогольные напитки, которые пользуются спросом у потребителей Ирана; развитие дистрибьюторской сети с предоставлением эксклюзивного права иранскому партнеру; открытие торгового представительства и/или совместного предприятия;

(в) торговля Республики Беларусь с Китаем базируется на Соглашении о торгово-экономическом сотрудничестве между ЕАЭС и Китаем (подписано 17 мая 2018 г. и вступило в силу 25 октября 2019 г.). По своему формату данный документ не является соглашением

о свободной торговле – его положениями не предусмотрено снижение или устранение ввозных таможенных пошлин. При импорте товаров из государств-членов ЕАЭС применяется ставка «режима наибольшего благоприятствования в торговле». Республика Беларусь активно экспортирует агропродовольственную продукцию в Китай, поставки которой в 2022 г. достигли рекордной отметки в 500 млн долл. США. Более 100 субъектов Беларуси имеют сертификаты на поставку на рынок этой страны. Встраиваются производственно-сбытовые цепочки, формируются оптимальные логистические потоки, развивается электронная торговля, в том числе и на базе ОАО «Белорусская универсальная товарная биржа». В то же время, учитывая специфику данного рынка, необходимо проведение комплексных маркетинговых исследований отдельных провинций с целью определения культуры питания; разработка стратегии развития on-line торговли продуктами питания Республики Беларусь; использование инструментов финансовой поддержки экспорта;

(г) торговля Республики Беларусь с Сингапуром базируется на Соглашении о свободной торговле и Рамочном соглашении о всеобъемлющем торгового-экономическом сотрудничестве между ЕАЭС и Сингапуром (подписаны 1 октября 2019 г.). Сингапур отменяет таможенные пошлины на все товары, происходящие из ЕАЭС с учетом разработанного перечня критериев происхождения. Государства-члены освобождаются от любых таможенных пошлин. Учитывая, что 90 % продуктов питания в стране являются импортными, то с целью обеспечения продовольственной безопасности в Сингапуре действует строгая система санитарных и фитосанитарных требований, а также других нетарифных мер в отношении продовольствия. Тем не менее, данная система базируется на принципах и подходах ВТО. Экспортная стратегия выхода белорусских субъектов на рынок Сингапура должна предусматривать создание собственной товаропроводящей сети, участие в выставочно-ярмарочных мероприятиях и конгрессах, организация торговых миссий;

(д) торговля Республики Беларусь и Алжира осуществляется в рамках двухстороннего сотрудничества, базируется на тарифно-таможенных и нетарифных условиях доступа, определенных национальными законодательствами. Нетарифные меры соответствуют международным требованиям и требованиям, действующим

в ЕАЭС, что существенно повышает конкурентные преимущества экспортеров Беларуси. Президентом Республики Беларусь Александром Григорьевичем Лукашенко поставлена задача придать мощный импульс двустороннему взаимодействию с Алжиром. В 2021 г. объем нашего агроэкспорта составил 8,8 тыс. долл. США. При этом рынок Алжира является емким по таким чувствительным для Беларуси продуктам как мясо и мясопродукты, молоко и молокопродукты, сахар. Для эффективного его освоения целесообразно учитывать правила технического и ветеринарно-санитарного регулирования, наличие религиозных требований для многих продуктов питания, в том числе и сертификата «Халаль», особенности проведения маркировки импортируемой продукции. Кроме того, процедуры, применимые при первом ввозе животноводческой продукции в Алжир, помимо документарного контроля могут включать лабораторное исследование продукции на соответствие требованиям;

(е) торговля Республики Беларусь и Египта осуществляется в рамках двухстороннего сотрудничества, базируется на тарифно-таможенных и нетарифных условиях доступа, определенных международными правилами ВТО. При этом Республика Беларусь как государство – член ЕАЭС участвует в переговорах с Арабской Республикой Египет о заключении соглашения о зоне свободной торговли. По состоянию на 01 сентября 2023 г. проведено шесть раундов переговоров (последний состоялся 15–17.08.2023). В структуре сельского хозяйства Египта растениеводство занимает 71 % валовой продукции, животноводство – 29 %. В то же время отмечается ежегодный рост спроса именно на мясо и мясопродукты, молоко и молокопродукты с высокой степенью переработки, готовые блюда, полуфабрикаты. Анализ показал, что объем экспортных поставок Беларуси на рынок данной страны в 2021 г. составил 600 тыс. долл. США. Для расширения присутствия отечественных производителей и экспортеров необходимо обратить внимание на систему технического регулирования в Египте, которая представляет собой комплекс национальных стандартов, устанавливающих обязательные требования. Также, начиная с 2020 года, осуществляется контроль ввозимой продукции на COVID-19, что привело к увеличению таможенных сборов, а также сроков проведения инспекции товаров.

Практическая реализация предложенных направлений по рассматриваемым рынкам Азии (Вьетнам, Иран, Китай, Сингапур)

и Африки (Алжир, Египет) позволит увеличить объемы экспортных поставок, что подтверждается расчетами по оптимистичному и реалистичному прогнозам (табл. 4.3).

Таблица 4.3

Прогнозы развития экспортных поставок белорусской продукции на рынок стран Азии и Африки до 2025 г., тыс. долл. США

Продукция	Виды прогнозов	2021 г. (факт)	Прогноз		
			2023 г.	2024 г.	2025 г.
Вьетнам					
Экспорт	оптимистичный	11 937,9	15 354,9	22 207,8	32 119,3
	реалистичный		12 985,8	15 883,6	19 428,0
	пессимистичный		10 616,7	10 616,7	10 616,7
в том числе:					
мясо и пищевые мясные субпродукты	оптимистичный	130,2	3 521,4	4 678,3	6 215,2
	реалистичный		3 086,1	3 593,0	4 183,1
	пессимистичный		2 650,7	2 650,7	2 650,7
молочная продукция	оптимистичный	4 927,6	4 005,5	6 049,6	9 136,8
	реалистичный		3 328,8	4 178,2	5 244,3
	пессимистичный		2 652,1	2 652,1	2 652,1
Иран					
Экспорт	оптимистичный	572,8	1 678,7	2 272,9	3 077,3
	реалистичный		1 459,3	1 717,6	2 021,5
	пессимистичный		1 239,9	1 239,9	1 239,9
Китай					
Экспорт	оптимистичный	500 000,0 (2022 г.)	585 526,1	923 473,0	1 456 471,9
	реалистичный		478 388,9	616 444,2	794 340,1
	пессимистичный		371 251,6	371 251,6	371 251,6
в том числе:					
мясо и пищевые мясные субпродукты	оптимистичный	203 526,0	234 159,7	438 733,7	822 034,1
	реалистичный		179 567,4	258 007,1	370 711,2
	пессимистичный		124 975,1	124 975,1	124 975,1
молочная продукция	оптимистичный	122 086,0	149 466,7	245 936,3	404 669,7

Окончание таблицы 4.3

Продукция	Виды прогнозов	2021 г. (факт)	Прогноз		
			2023 г.	2024 г.	2025 г.
	реалистичный		120 152,2	158 926,8	210 214,5
	пессимистичный		90 837,7	90 837,7	90 837,7
продукты переработки овощей, фруктов, орехов	оптимистичный	254,0	219,2	286,3	373,9
	реалистичный		193,6	223,2	257,3
	пессимистичный		167,9	167,9	167,9
Сингапур					
Экспорт	оптимистичный	4 140,4	3 002,6	4 040,6	5 437,5
	реалистичный		2 616,9	3 069,3	3 599,8
	пессимистичный		2 231,2	2 231,2	2 231,2
в том числе:					
молочная продукция	оптимистичный	394,4	268,1	275,1	282,3
	реалистичный		264,7	268,2	271,7
	пессимистичный		261,3	261,3	261,3
продукты переработки овощей, фруктов, орехов	оптимистичный	3,2	4,44	7,06	11,20
	реалистичный		3,62	4,69	6,06
	пессимистичный		2,8	2,8	2,8
Алжир					
Экспорт	оптимистичный	8,8 (2020 г.)	-	-	-
	реалистичный		8,8	9,8	10,8
	пессимистичный		-	-	-
Египет					
Экспорт	оптимистичный	918,8	1 478,905	2 026,273	2 776,232
	реалистичный		1 279,152	1 515,871	1 796,396
	пессимистичный		1 079,4	1 079,4	1 079,4
в том числе:					
молочная продукция	оптимистичный	918,8	1 478,905	2 026,273	2 776,232
	реалистичный		1 279,152	1 515,871	1 796,396
	пессимистичный		1 079,4	1 079,4	1 079,4

Таким образом, разработанная методология и полученные на ее основе практические результаты направлены на совершенствование теоретической и методической базы повышения эффективности функционирования АПК, а также обоснование действенных направлений экспортной стратегии продвижения агропродовольственных товаров Республики Беларусь, учитывающие национальные приоритеты страны и возможности расширения поставок в условиях экономических санкций, создавая условия для формирования положительного внешнеторгового баланса государства.

4.3 Электронное торговое посредничество как направление цифровизации системы продвижения агропродовольственных товаров на зарубежные рынки

Современный этап развития мировой аграрной экономики характеризуется совершенствованием торгово-экономических отношений, углублением интеграционных процессов, развитием информационно-коммуникационных и цифровых технологий. Как показывает практика, в таких условиях возрастает роль электронного коммерческого посредничества в системе продвижения продукции агропромышленного комплекса (АПК) на зарубежные рынки, обеспечивающего долгосрочные конкурентные преимущества аграрным субъектам.

Изучение зарубежного опыта показывает, что чем выше уровень развития сельскохозяйственного и пищевого производств и сложнее структура экономических связей в аграрном бизнесе, тем значительнее роль коммерческого посредничества. Изучение различных методических подходов к формированию данных моделей в сфере АПК на основе научных трудов Ch. Futvell, D. Rogers, J. Sheth, R. Sisodia, Н. В. Киреенко, В. А. Ключача, Д. А. Логинова, О. Н. Фетюхиной, К. К. Шебеко позволило выделить несколько этапов их развития в различных странах мира (табл. 4.4) [23, 29, 57, 61, 71, 73, 81, 88].

Современная эпоха характеризуется развитием электронной коммерции, которая рассматривается как: 1) в узком смысле как реклама и продажа товаров с помощью телекоммуникационных сетей; 2) в широком плане согласно определению Комиссии ООН

по праву международной торговли в электронной коммерции могут выполняться сделки купли-продажи, поставки, а также факторинг, лизинг, консалтинг, инжиниринг и другие сделки в сфере промышленного и делового сотрудничества. Таким образом, электронная коммерция – это важнейшая составная часть электронного бизнеса, которая представляет собой новый способ организации, управления и осуществления бизнес-сделок с использованием компьютеров и коммуникационных сетей, т. е. любая форма бизнес-сделки, в которой стороны взаимодействуют электронным способом, а не посредством физических операций обмена или прямого физического контакта.

Таблица 4.4

Эволюция развития моделей коммерческого посредничества в мировой аграрной практике (авторский подход)

Этапы, период	Сущность модели коммерческого посредничества в АПК
<p>I этап (50-е годы XX в.)</p>	<p>1. Торговля продовольствием и сопутствующими товарами осуществлялась значительным количеством небольших магазинов, находящихся в частной собственности, а также крупными торговыми организациями универсального типа, которые размещались в мегаполисах. 2. снабжение обеспечивали мелкие оптовики. 3. Развитие системы оптового сбыта сельхозпродукции основывалось на учете потребностей оптовых и розничных покупателей</p>
<p>II этап (начало 60-х годов XX в.)</p>	<p>1. Развитие сети небольших магазинов принадлежало крупным торговым компаниям, объединявших финансового партнера, промышленника или оптовика. 2. Возникновение сетей нового типа основывалось на добровольном соглашении. 3. Появились первые супермаркеты, использовавшие систему самообслуживания и располагающихся на окраинах городов. 4. Повышение конкурентоспособности оптовой системы происходило за счет развития инфраструктуры складского хозяйства и обеспечения качественного обслуживания</p>

Этапы, период	Сущность модели коммерческого посредничества в АПК
<p>III этап (середина 60-х годов XX в.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создавались крупные торгово-закупочные базы, управление которыми основывалось на использовании компьютерных технологий. 2. Открывались крупные супермаркеты, функционировавшие на правах филиалов в различных регионах. 3. Появлялись гипермаркеты (магазины с площадью свыше 3 000 м²), совмещающих функции оптовой и розничной торговли. 4. Появились элементы электронного бизнеса в виде автоматических систем управления им
<p>IV этап (начало 70-х годов XX в.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличилось число объединений супермаркетов как основного звена оптовой торговли. 2. Централизованные закупки дополнялись автоматизированными системами управления на всех стадиях товародвижения. 3. Создавались объединения крупных, средних и малых предпринимателей, функционирующих в сфере оптовой и розничной торговли сельскохозяйственной продукцией
<p>V этап (вторая половина 70-х годов XX в.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развивались процессы взаимопроникновения и поглощения торговых организаций. 2. Преобладало горизонтальное слияние бизнеса в аграрной сфере, т. е. соединение двух компаний, предлагающих сельскохозяйственную продукцию, что обеспечивало расширение возможностей развития и снижения уровня конкуренции
<p>VI этап (начало 80-х годов XX в. до начала XXI в.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Широкое распространение получили магазины со скидками, предлагающие ограниченный выбор товара по низким ценам. 2. Внедрялись автоматизированные базы данных по обработке товара и повышению уровня обслуживания на оптовых базах. 3. Распространялась практика создания в торговых организациях собственной пищевой промышленности.

Этапы, период	Сущность модели коммерческого посредничества в АПК
	<p>4. Активно развивались корпоративные торговые сети на основе единой торговой марки.</p> <p>5. Дистрибьюторы предоставляли клиентам широкий спектр различных услуг: маркировка продукции, кредитование, помощь в организации товарных запасов, информационные услуги, финансовая поддержка рекламных кампаний и др.</p>
<p>VII этап (начало XXI в. до настоящего времени)</p>	<p>1. Широкое распространение получает вертикальная интеграция, с помощью которой товаропроизводители пытаются контролировать долю принадлежащего им рынка, приобретая посреднические компании.</p> <p>2. В состав сетевых торговых компаний входят распределительные центры, не выполняющие самостоятельную закупочную деятельность, но обеспечивающие формирование универсального торгового ассортимента для бесперебойного снабжения супермаркетов.</p> <p>3. Создаются распределительные центры в качестве самостоятельных оптовых фирм.</p> <p>4. Расширяются сети магазинов-складов по технологии «cash and carry» и оптово-розничных структур по торговле специфическими группами товаров.</p> <p>5. Создаются закупочные центры при ассоциациях розничных торговых организаций, потребительских кооперативов, крупных независимых супермаркетов и гипермаркетов.</p> <p>6. Развивается электронная коммерция, электронные торговые площадки, интернет-ресурсы</p>

Непосредственно электронное коммерческое посредничество представляет собой экономическую сферу деятельности, которая включает в себя все финансовые и торговые транзакции, осуществляемые

при помощи компьютерных сетей, и бизнес-процессы, связанные с проведением таких транзакций. Основными инструментами его реализации выступают:

- электронный обмен информацией (Electronic Data Interchange, EDI);
- электронное движение капитала (Electronic Funds Transfer, EFT);
- электронную торговлю (e-trade);
- электронные деньги (e-cash);
- электронный маркетинг (e-marketing);
- электронный банкинг (e-banking);
- электронные страховые услуги (e-insurance).

Первый опыт создания системы электронной коммерции и посредничества относится к 1960 г. XX в., когда компании American Airlines и IBM приступили к созданию системы автоматизации процедуры резервирования мест на авиарейсы – SABRE (Semi-Automatic Business Research Environment – полуавтоматическое оборудование для коммерческих исследований). Система SABRE сделала воздушные перелеты более доступными для рядовых граждан, помогая им ориентироваться в тарифах и рейсах, число которых постоянно росло. За счет автоматизации процесса расчета тарифов при резервировании мест снижалась стоимость услуг.

Непосредственно в аграрной сфере данная система стала активно функционировать с начала XXI в. Уже в 2021 г. объем продаж электронной розничной торговли во всем мире превысил 5,2 трлн долл. США и вырос за год на 22,7 %. По оценкам Polaris Market Research Analysis, объем электронных продаж на сельскохозяйственном рынке составил 6,9 млрд долл. США, при этом основными игроками выступила страны Азии (Китай и Индия) и Северной Америки (в первую очередь, США). Рост электронной коммерции в течение анализируемого периода стимулировали как внедрение инструментов Интернета, так и растущее использование мобильных телефонов и специализированных платформ [79].

Практический интерес имеет опыт стран ЕС, где на долю электронных продаж сельскохозяйственной продукции приходится более 15% в структуре общих электронных продаж. Показатели развития данного направления представлены на рисунке 4.5.

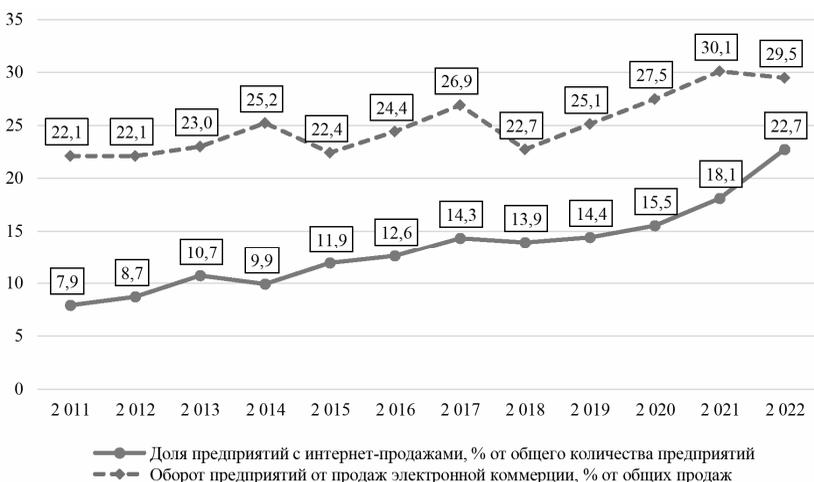


Рис. 4.5. Показатели развития электронной коммерции в рамках производства сельскохозяйственной продукции и продовольствия в странах ЕС, 2011–2022 гг.

В период с 2019 г. по 2022 г. доля предприятий, относящихся к производителям сельскохозяйственной продукции и продовольствия и осуществляющих интернет-продажи, выросла с 14,4 % до 22,7 %. При этом отмечались более высокие темпы роста данного показателя по сравнению с периодом 2015–2019 гг. Оборот от продаж соответствующих предприятий в рамках электронной коммерции в процентах от общего объема продаж повысился с 22,7 % в 2019 г. до 29,5 % в 2022 г., наибольший прирост удельного веса наблюдался именно в 2020 г.

При этом при первоначальной реализации продукции через сторонние интернет-платформы после пандемии COVID-19, организации начали разрабатывать собственные веб-сайты и более широко использовать возможности электронных торговых площадок. Так, если по состоянию на 2019 г. доля организаций, реализующих продукцию через собственные веб-сайты или приложения составляла 13,2 %, то к 2022 г. их удельный вес вырос до 20,4 %, или на 6,6 п. п. Одновременно доля субъектов, использующих электронные торговые площадки, повысилась на 2,5 п. п. – с 3,3 % в 2019 г. до 6,6 % в 2022 г. Показатели продаж через электронные торговые площадки и собственные интернет-ресурсы в странах ЕС представлены на рис. 4.6.

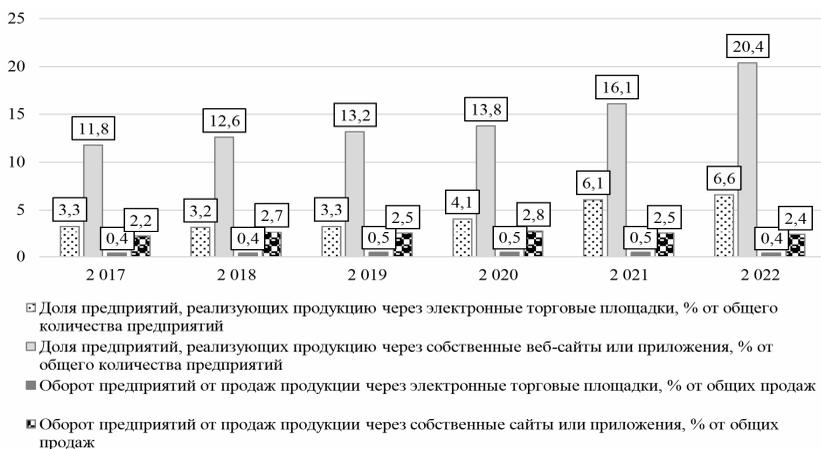


Рис. 4.6. Показатели продаж через электронные торговые площадки и собственные интернет-ресурсы в странах ЕС, 2011–2022 гг.

Выполненные исследования свидетельствуют, что в последнее десятилетие активное развитие получил новый канал сбыта в виде электронных торговых площадок (маркетплейсы). Данный вариант в условиях эпидемиологического кризиса позволил организациям оптимизировать издержки, связанные с торгово-посреднической деятельностью, управлением транзакциями и логистикой, а также повысил прозрачность бизнес-процессов. Анализ показал, что в мире существует значительное их количество, но наиболее известными являются:

1. **Alibaba.com** – это крупнейший B2B-маркетплейс, позволяющий импортерам и экспортерам обмениваться бизнес-информацией, осуществлять оптовые продажи товаров, используя профили организаций и листинги продукции, а также предлагать интегрированное программное обеспечение для управления бизнесом.

2. **eBay.com** – один из самых крупных и популярных онлайн-маркетплейсов в мире. Изначально eBay был аукционной площадкой, но в настоящий момент более 80 % товаров, представленных в каталоге eBay, продаются по фиксированной цене. Формы ведения бизнеса: C2C / B2C – собственный магазин или единичное представление товаров; аукционы (форма объявления, где покупателем товара становится пользователь, сделавший самую высокую ставку).

3. **Amazon** – один из крупнейших и самых популярных онлайн-маркетплейсов в мире. Имеет глобальную англоязычную платформу и региональные сайты на локальных языках. Сервис Amazon охватывает 34 категории товаров, в т. ч. электронные книги, бытовую электронику, детские игрушки, спортивные товары, хозтовары, продукты питания и др. У организации есть филиалы за пределами США: в Бразилии, Канаде, Великобритании, Германии, Японии, Франции, Италии, Испании, Индии и Китае. С 2012 г. Amazon предлагает услугу предоставления продавцам складских помещений. Существует возможность временной заморозки аккаунта.

4. **Indiamart.com** – B2C и B2B площадка основана в 1996 г. в индийском городе Ноида. 2,2 млн зарегистрированных на сайте поставщиков и примерно 2,6 млн покупателей из 200 стран мира. Форма ведения бизнеса – рекламный каталог товаров.

5. **Tradekey.com** – компания основана в 2005 г. в городе Эр-Рияд (Саудовская Аравия). Глобальная B2B площадка занимается также цифровым маркетингом и промышленными выставками. Покупатели в основном из США, Европы и стран Ближнего Востока. Форма ведения бизнеса – рекламный каталог товаров.

6. **EPINDUO** – крупнейшая платформа продажи российских продуктов питания на территории Китая, включающая в себя сеть розничных магазинов и электронные торговые площадки. В переводе с китайского языка Epinduо означает «много российских товаров».

7. **Оптовороzничный маркетплейс «Великая»** – проект группы компаний «Виктория» – <http://foodmarkets.ru/firms/topic/61039>, которая является лидером на рынке оптовых продаж бакалейной продукции.

8. **Сима Ленд (Sima Land)** – крупнейшая в России оптовая компания, созданная в 2001 г., продает более 600 000 разных продуктов питания, товаров для дома, работы и отдыха. Основные клиенты: мелкие и крупные оптовики, торговые сети и простые розничные покупатели. Крупный интернет магазин + гипермаркет.

Изучение опыта зарубежных стран и компаний показало, что электронное торговое посредничество реализуется в рамках основных моделей выхода организаций на внешние рынки (рис. 4.7).

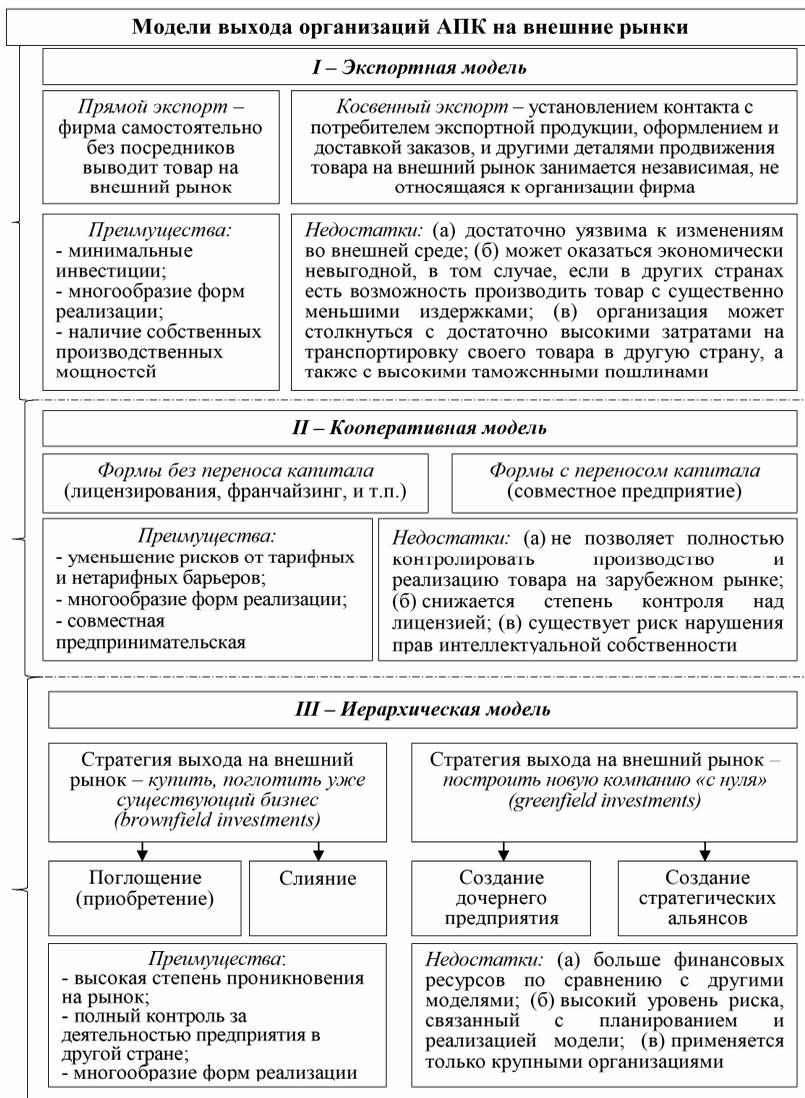


Рис. 4.7. Модели выхода организации АПК на внешние рынки с учетом применения электронного коммерческого посредничества

Экспортная модель (основная и наиболее распространенная форма) позволяет субъектам избежать больших объемов финансовых

затрат на создание в другой стране производственных мощностей. Однако к основным ее недостаткам следует отнести следующие:

(а) достаточно уязвима к изменениям во внешней среде (особенно к политической и экономической ситуациям); (б) может оказаться экономически невыгодной, в том случае, если в других странах есть возможность производить товар с существенно меньшими издержками; (в) при ее реализации организация может столкнуться с достаточно высокими затратами на транспортировку своего товара в другую страну, а также с высокими таможенными пошлинами.

Придерживаясь экспортной модели, Ф. Бортолотти выделяет следующие основные формы продвижения товаров за рубежом [76, с. 260–265]: (1) продажа экспортерам в стране, где располагается производитель (для дальнейшей перепродажи); (2) прямые продажи зарубежным клиентам: а) на ярмарках, выставках, б) зарубежному покупателю, со своей собственной сбытовой сетью или желающему включить товар производителя в собственный ассортимент и продавать его под своей торговой маркой; (в) использование услуг посредников, осуществляющих сбыт конкурирующих товаров, а также агентов и дистрибьюторов, представительств и совместные предприятия по сбыту; (г) продажа через систему сбыта, устанавливающую контроль над сетью местных розничных продавцов: франчайзинг.

При этом автор не выделяет четкие критерии, которые послужили бы основой такого разделения субъектов ТПС за рубежом. Однако, по нашему мнению, такой подход может осуществляться исходя из таких факторов, как способности производителя проводить собственную сбытовую политику, а также создавать фактическое постоянное присутствие за рубежом.

Кооперативная модель позволяет уменьшить риски от многих тарифных и нетарифных барьеров экспортной модели выхода субъектов АПК на внешний рынок. В данном контексте под совместной предпринимательской деятельностью понимают объединение с иностранными компаниями с целью производства или сбыта товаров. Такая форма сотрудничества в отличие от экспорта предполагает, что у компании появляется иностранный партнер, а также за рубежом создаются те или иные производственные мощности.

По мнению И. В. Воробьевой, К. Пецольдат, С. Ф. Сутырина, в зависимости от распределения финансовых ресурсов кооперативные формы целесообразно разделяют на: 1) формы без переноса капитала (лицензирование, франчайзинг и т.п.); 2) формы с переносом капитала (совместное предприятие) [16]. В свою очередь, К. М. Шмиттгофф предлагает следующие формы [71, с.131]: (а) заключение соглашения об исключительном сбыте лицензионного или франшизного соглашения с зарубежным импортером; (б) назначение своего представителя исключительным агентом за границей или предложение своим иностранным клиентам воспользоваться услугами комиссионной фирмы; (в) создание собственной маркетинговой организации (с правами юридического лица или без такового) в другой стране путем учреждения в ней отделения или филиала либо вложения инвестиций (покупка иностранного предприятия с деловыми операциями в нужной стране или налаженным рынком сбыта); (г) открытие совместного предприятия с фирмой за рубежом различными способами.

Критерии такого разделения вытекают из подробного описания каждого субъекта ТПС, где главным аспектом выступает приближенность к конечному потребителю (покупателю). В первом случае производитель не вступает в отношения с иностранным потребителем, во втором – как правило, работает с иностранным покупателем (часто от своего имени через агента). В третьей форме, учредив в другой стране отделение или филиал, производитель в обход посредников устанавливает отношения по сбыту с потребителем напрямую (создает собственную маркетинговую организацию). При этом, по мнению К. М. Шмиттгоффа, отдельно выделяется построение ТПС при помощи создания совместного предприятия [71, с. 131].

Однако кооперативная модель имеет следующие недостатки:

– не позволяет организациям АПК полностью контролировать производство и реализацию ее товара на зарубежном рынке;

– лицензиар продает лицензию на производство своего уникального продукта. Для лицензиара важно контролировать качество своего товара, однако лицензионная модель лишает его такой возможности. В результате деятельности лицензиара может снизиться качество продукта, что повлияет на репутацию компании и поставит под угрозу ее дальнейшее развитие на рынке;

– существует риск нарушения прав интеллектуальной собственности, риск того, что лицензиар станет его конкурентом, незаконно присвоив технологии.

Иерархичная форма основывается на стратегии прямых инвестиций и обеспечивает организации АПК самое глубокое проникновение на зарубежные рынки. Производство продукта находится за рубежом, но в отличие от кооперативной формы, она обеспечивает субъекту полный контроль за деятельностью нового предприятия в другой стране. Однако такой подход могут использовать только крупные организации, так как для ее реализации требуются большие финансовые ресурсы.

По мнению Ю. А. Цыпкина, М. С. Байгот, Л. Н. Байгот, В. И. Бельского, В. Г. Гусакова, Н. В. Киреенко, М. Сооер, иерархичная модель выхода организаций АПК на зарубежные рынки может осуществляться путем использования следующих стратегий и форм [4, 24, 35, 50, 78]:

1) купить, поглотить уже существующий бизнес (brownfield investments), формы – поглощение (приобретение), слияние;

2) построить новую компанию «с нуля» (greenfield investments), формы – создание дочернего предприятия, стратегических альянсов.

Однако стоит отметить, что для осуществления данной модели требуется гораздо больше финансовых ресурсов по сравнению с другими моделями выхода на внешние рынки. Также требуется более тщательная подготовка, поскольку все риски, связанные с ее (моделью) реализацией и дальнейшим функционированием нового предприятия, полностью лежат на самой фирме. Наряду с этим, при создании дочернего предприятия в другой стране, фирме также необходимо знать особенности местного регулирования, законодательства, инвестиционного климата и бизнес-среды. При осуществлении выхода на внешние рынки большую роль играют культурные факторы, поэтому менеджменту компании (особенно сотрудникам, работающим на месте реализации проекта) необходимо эффективно общаться с местным персоналом.

В дополнение к этому нами проведено сравнение выделенных моделей на основе оценки финансовых ресурсов и степени контроля, необходимых для реализации стратегии выхода субъекта на внешние рынки (рис. 4.8).

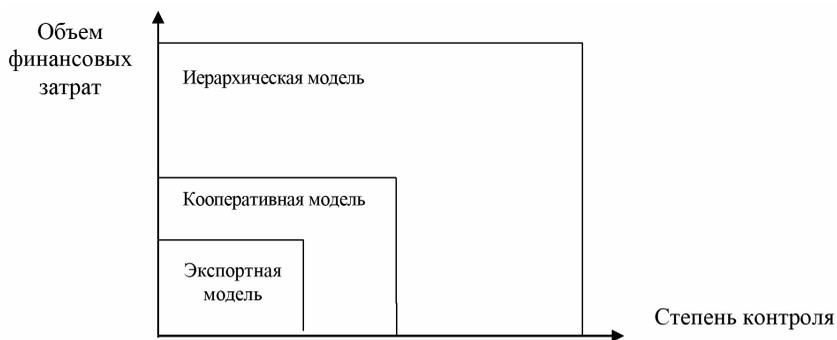


Рис. 4.8. Сравнительная характеристика моделей выхода субъекта на внешние рынки по критериям: «объем финансовых затрат»; «степень контроля» (условный пример)

Так, экспортная модель является самой простой, для реализации которой необходимы минимальные инвестиции. Однако организация практически не контролирует продажи своего товара за рубежом. Следующей ступенью интернационализации является кооперативная форма, обеспечивающая широкой контроль и требующая большой объем финансовых затрат. Самая высокая степень проникновения субъекта на внешний рынок – иерархичная форма, реализация которой основывается на значительных инвестициях и полном контроле деятельности своего иностранного предприятия.

На практике странами используются комплексные системы продвижения агропродовольственной продукции на внутренний и внешний рынки, которые характеризуются разнообразием организационно-структурных и организационно-технологических подходов к их созданию и функционированию. Наиболее распространенными являются маркетинговые и логистические сети, основанные на сбытовой интеграции и кооперации:

вертикальные каналы сбыта продовольственных товаров включают производителя, одного или нескольких оптовых, а также розничных посредников;

участники горизонтальных систем осуществляют совместные закупки товаров, кооперацию по ассортименту (перекрестные поставки), месту нахождения, защите от риска (оплата услуг по охране), рекламе и др.;

многоканальные сети включают прямые поставки (каналы нулевого уровня), собственные сбытовые сети (региональные, международные), все виды посредников (оптовые, розничные, агенты, дилеры, дистрибьюторы).

Таким образом, достижение поставленных целей относительно эффективного продвижения аграрной продукции на внешние рынки в значительной степени зависит от уровня организации электронного коммерческого посредничества и установления более приемлемых форм проведения внешнеторговых операций. Это означает, что производство продукции с самого начала ориентируется на конкретные сбытовые направления, наиболее благоприятные условия. Поэтому разработка политики продвижения в условиях цифровизации имеет целью определение оптимальных направлений и средств, необходимых для обеспечения наибольшей эффективности процесса реализации товара. Это предполагает обоснованный выбор организационных форм субъектов электронного коммерческого посредничества, ориентированных на достижение намечаемых конечных результатов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитие современного аграрного бизнеса Республики Беларусь происходит в нескольких направлениях одновременно, при этом основное внимание уделяется внедрению новых инновационных технологий в сельскохозяйственное и пищевое производство. Использование передовых методов и подходов способствует повышению устойчивости АПК за счет более рациональных и обоснованных управленческих решений.

Проведенное исследование показало, что инновационный путь развития мирового аграрного бизнеса имеет три взаимосвязанных и взаимообусловленных направления, включающих:

1) инвестиции в человеческий капитал, что возможно лишь при приоритетном развитии образования, фундаментальных и прикладных научно-исследовательских организаций, создании банка данных по инновациям, а также информационно-консультационной системы, обслуживающей производителей АПК;

2) инвестиции в развитие биологических ресурсов, на основе разработок и освоения нововведений, обеспечивающих повышение плодородия почвы, рост урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности сельскохозяйственных животных;

3) инвестиции в разработку технологий, обеспечивающие совершенствование технико-технологического потенциала сельского хозяйства на основе применения энерго- и ресурсосберегающей техники и наукоемких технологий, позволяющих резко повысить производительность труда и эффективность сельскохозяйственной деятельности.

Установлено, что эффективность функционирования отечественного аграрного бизнеса, обеспечивающего национальную продовольственную безопасность, в значительной степени предопределяется повышением инновационной активности. Анализ показал, что действующая структура производства представлена производителями сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственные организации, хозяйства населения, крестьянские (фермерские) хозяйства), а также организациями пищевой промышленности. Это позволяет гарантировать физическую доступность за счет производства продукции собственного производства, что практически исключает голод и недоедание. При этом уровень питания не ограничен ресурсами собственного производства, хотя

рацион белорусов и остается несбалансированным по качественным параметрам. Согласно Global Food Security Index, за 2022 г. Беларусь находится на – 55-м месте из 113 государств мира. При этом, начиная с 2012 г., республика характеризуется как государство с благоприятными условиями обеспечения продовольствием.

В Республике Беларусь сформированы правовые условия для осуществления инновационной деятельности, предусмотрен комплекс мер поддержки прямого и косвенного характера (прямое субсидирование, льготы в сфере налогообложения, консультационная и информационная поддержка), осуществляется финансирование мероприятий в рамках государственных программ. В стране действует система инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства Республики Беларусь, представляющая собой 102 центра поддержки предпринимательства и 22 инкубатора малого предпринимательства (по состоянию на 01.01.2023 г.).

В то же время отмечается низкая активность частного капитала в финансировании инновационных проектов субъектов аграрного бизнеса, недостаточное развитие рынка ценных бумаг и невысокая активность его субъектов, слабая система коммуникаций науки и бизнеса, в частности разработки и внедрения инноваций. Наряду с этим, в последние годы имеет место снижение притока иностранных инвестиций в экономику, а также сокращение возможностей бюджета, инновационных фондов и частного капитала по финансированию инноваций вследствие проявления экономического кризиса, вызванного пандемией и экономическими санкциями в отношении нашей страны.

Изучение зарубежного опыта и отечественной методической практики показало, что на данном этапе могут быть реализованы мероприятия по созданию условий для развития системы венчурного финансирования, в том числе с возможностью привлечения частного капитала. Учитывая действующую законодательную базу, процесс формирования венчурных фондов в аграрной сфере Республики Беларусь должен включать в себя несколько основных этапов: (1) разработку концепции, в которой следует определить основные направления развития финансирования субъектов хозяйствования в аграрном бизнесе; (2) разработку правил отбора и определение функций, прав и обязанностей управляющей компании венчурного финансирования; (3) разработку государственной

подпрограммы в рамках действующей программы «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы; (4) проведение мероприятия по информационному продвижению возможностей венчурного финансирования субъектов аграрного бизнеса.

Ключевым направлением инновационного развития аграрного бизнеса Республики Беларусь должно стать решение проблем кадрового обеспечения.

Предложенная инновационная модель развития системы дополнительного образования взрослых базируется на компетентностном подходе, акцентирующем внимание на результате образования, в качестве которого рассматривается способность человека действовать в различных проблемных ситуациях. При этом модель включает подходы по совершенствованию процесса планирования деятельности системы ДОВ руководящих работников и специалистов АПК, позволяющего учесть начальный уровень подготовки специалистов и запросы со стороны работодателей, что существенно может повысить качество образовательного процесса.

Учитывая мировые тренды, для Республики Беларусь важной становится стратегия развития, ориентированная на борьбу за внешние рынки и стимулирование внутреннего потребления. Внешнеэкономическая деятельность должна быть направлена на качественный рост экспортных поставок и их географическую диверсификацию, повышение вклада интеграционных процессов в экономический рост. Согласно Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы, в части диверсификации внешних рынков предстоит решить две задачи:

(1) не допустить сокращения присутствия национальной экспортной продукции на традиционных рынках сбыта;

(2) сохранить многовекторность внешней торговли, осваивая новые ниши мирового рынка.

Выбранная стратегия развития аграрной сферы Республики Беларусь предусматривает снижение уязвимости экономики от внешних конъюнктурных колебаний и максимальное задействование внутренних резервов, развитие собственной индустрии высоких технологий и эффективное использование местных ресурсов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Азимов, Б. Ф. Источники и формы финансирования НИОКР и инноваций в зарубежных странах с развитой рыночной экономикой / Б. Ф. Азимов, Д. Д. Рахимова // Актуальные проблемы развития национальной и региональной экономики : сборник научных трудов XI междунауч.-практ. конф. для студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. – Белгород : Эпицентр, 2021. – С. 329–333.

2. Альбрехт, Н. В. Обучение иностранным языкам в контексте компетентностного подхода путем использования инновационных технологий [Электронный ресурс] – Режим доступа : elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/9871...978...91256... – Дата доступа : 12.09.2022.

3. Анищенко, А. Н. «Умное» сельское хозяйство как перспективный вектор роста аграрного сектора экономики России / А. Н. Анищенко // Продовольственная политика и безопасность. – 2019. – Том 6. – № 2. – С. 97–108.

4. Байгот, М. С. Механизмы регулирования внешнеэкономической деятельности Беларуси в аграрной сфере : вопросы теории, методологии, практики / М. С. Байгот; под ред. В. Г. Гусакова; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т системных исследований в АПК НАН Беларуси. – Минск : Беларус. навука, 2010. – 367 с.

5. Балабанов, И. Т. Инновационный менеджмент / И. Т. Балабанов. – СПб. : Питер, 2009. – 254 с.

6. Батов, Г. Методологические аспекты формирования цифровой экономики / Г. Батов. – Режим доступа : http://digitaleconomy.ru/images/easyblog_articles/695/digitaleco21.pdf. – Дата доступа : 09.05.2023.

7. Батрутдинов, А. С. Методологические проблемы стратегического управления воспроизводством основных фондов крупного промышленного предприятия на инновационной основе : автореферат дис. ... доктора экономических наук : 08.00.05 / Батрутдинов Асхат Салихович; [Место защиты: Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет]. – СПб., 2009. – 37 с.

8. Бауэрсокс, Д. Дж. Логистика : интегрированная цепь поставок / Д. Дж. Бауэрсокс, Д. Дж. Клосс. – М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2006. – 640 с.

9. Белоусова, И. В. Венчурный фонд и его роль в развитии предпринимательства / И. В. Белоусова, А. А. Матяш // *Фундаментальные исследования*. – 2022. – № 5. – С. 11–17.

10. Большая советская энциклопедия / гл. ред. О. Ю. Шмидт. – М. : Советская энциклопедия, 1926–1947. – Т. 47: Признаки делимости. – Равенстон. Т. 47. – 1940. – 448 с.

11. Бочарова, Е. В. Система базовых и профессиональных навыков работников отечественного сельского хозяйства / Е. В. Бочарова // *Актуальные проблемы и перспективы развития сельских территорий и кадрового обеспечения АПК : сборник научных статей III Международной научно-практической конференции (Минск, 7–8 июня 2023 года) / редкол.: Н. Н. Романюк [и др.]*. – Минск : БГАТУ, 2023. – С. 608–612.

12. Булахова, З. Н. Методическая деятельность в сфере образования : учеб.-метод. пособие / З. Н. Булахова, Ю. Н. Шестаков. – 2-е изд., доп. – Минск : Зорны Верасок, 2011. – 152 с.

13. Бухт, Р. Определение, концепция и измерение цифровой экономики / Р. Бухт, Р. Хикс // *Вестник международных организаций*. – 2018. – Т. 13. – № 2. – С. 143–172.

14. Васильева, Т. Н. Особенности венчурного финансирования в США / Т. Н. Васильева, И. В. Васильева // *Инновации и инвестиции*. – 2018. – № 3. – 45–51.

15. Войтко, И. А. Роль государственных программ развития аграрного бизнеса в обеспечении бюджетной поддержки сельского хозяйства Республики Беларусь И. А. Войтко // *Агропанорама*. – 2021. – № 4 (146). – С. 38–44.

16. Воробьева, И. В. Международный маркетинг / И. В. Воробьева, К. Пецольт, С. Ф. Сутырин. – М. : Юрайт, 2016. – 105 с.

17. Газизулина, А. К. Особенности финансирования инновационных проектов: опыт России и США / А. К. Газизулина // *Политехнический молодежный журнал*. – 2022. – № 2. – С. 1–9.

18. Григоренко, О. В. Финансирование инновационной деятельности предприятий в период пандемии / О. В. Григоренко, С. Н. Буханцева // *Наука в инновационном процессе : матер. межд. науч.-практ. конф.* – М. : Федеральное гос. бюджет. учреждение науки «Институт проблем развития науки Российской академии наук», 2021. – С. 165–173.

19. Дакирова, С. Т. Проблемы репродукции кадров сельского хозяйства (региональный аспект) / С. Т. Дакирова. // Актуальные проблемы инновационного развития и кадрового обеспечения АПК : матер. VII междуна. науч.-практ. конф. (Минск, 4–5 июня 2020 года) / редкол. : Н. Н. Романюк [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2020. – С. 477–481.

20. Зимняя, И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании / И. А. Зимняя. – М. : Исслед. центр. пробл. качества подгот. специалистов, 2004. – 38 с.

21. Иванилов, Ю. Математические модели в экономике / Ю. Иванилов, А. Лотов. – М. : ФИЗМАТЛИТ, 1979. – 304 с.

22. Исенко, А. И. Понятия модели и моделирования в человеческой деятельности / А. И. Исенко // Концепт. – 2015. – № 04 (апрель). – С. 1–8.

23. Кенэ, Ф. Избранные экономические произведения / Ф. Кенэ. – М. : Соцэкгиз, 1960. – 572 с.

24. Киреенко, Н. В. Модели развития аграрного бизнеса в международной практике / Н. В. Киреенко // Вест. Нац. акад. наук Беларуси. Сер. аграр. наук. – 2021. – Т. 59, №1. – С. 23–42.

25. Киреенко, Н.В. Пандемия COVID-19 как новый вызов международной интеграции и сельскому хозяйству стран-членов ВТО / Н. В. Киреенко // OIKONOMOS: Journal of Social Market Economy. – 2020. – № 2 (17). – С. 75–85.

26. Кондратьев, Н. Д. Основные проблемы экономической статистики и динамики : предварительный эскиз / Н. Д. Кондратьев ; изд. подгот. : В. В. Иванов, М. С. Ковалева. – М. : Наука, 1991. – 569 с.

27. Корнейчук, Б. В. История экономических учений : учеб. пособие / Б. В. Корнейчук. – СПб.: изд-во СПбГТУ, 2001. – 124 с.

28. Королева, И. В. К вопросу об инновационной составляющей национальной модели развития российской экономики / И. В. Королева // Национальная модель развития экономики России : материалы VI Чаяновских чтений / под ред. Н. И. Архиповой. – М. : РГГУ, 2008. – С. 133–134.

29. Ключац, В. А. Маркетинг в агропромышленном комплексе / В. А. Ключац, Д. А. Логинов. – М. : Колос, 2010. – 254 с.

30. Кулагин, С. Л. Подготовка кадров новой формации как ключевой фактор развития агробизнеса Беларуси / С. Л. Кулагин,

А. Э. Шибeko, С. П. Чигирь // Актуальные проблемы устойчивого развития сельских территорий и кадрового обеспечения АПК : сборник II междунар. науч.-практ. конф. (Минск, 9–10 июня 2022 года) / редкол.: А. В. Миранович [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2022. – С. 564–570.

31. Лебедев, В. А. Венчурные инвестиции как фактор развития экономики России в условиях пандемии / В. А. Лебедев, А. И. Авдеева, Т. Н. Мамедов // Финансы и управление. – 2022. – № 1. – С. 47–57.

32. Лукашенко, М. А. Профессиональные компетенции руководителя как фактор конкурентоспособности компании / М. А. Лукашенко // Современная конкуренция. – 2009. – № 6 (18). – С. 96–105.

33. Мальцева, А. А. Финансирование инновационного развития с участием государства: мировой опыт / А. А. Мальцева // Финансовый журнал / Financial journal. – 2013. – № 3. – С. 63–72.

34. Маркс, К. Капитал. Критика политической экономии : в 3 т. / К. Маркс ; пер. И. И. Скворцова-Степанова ; предисл. Ф. Энгельса – М. : Политиздат, 1973. – Т. 1. – 907 с.

35. Методические рекомендации по формированию эффективной системы сбыта сельскохозяйственной продукции / З. М. Ильина [и др.]. – Минск : Ин-т системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2013. – 43 с.

36. Модель // Википедия. – Режим доступа : URL: <https://ru.wikipedia.org/?curid=239483&oldid=129943181>. – Дата доступа : 20.05.2023.

37. Мухина, К. С. Формы и методы финансирования инноваций / К. С. Мухина // Электронный научный журнал «Вектор экономики». – 2022. – № 1. – С. 1–8.

38. Назаренко, В. И. Рынок продовольствия на Западе / В. И. Назаренко. – М. : Ин-т Европы РАН: Русский сувенир, 2008. – 296 с.

39. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь до 2035 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://economy.gov.by/uploads/files/ObsugdaemNPA/NSUR-2035-1.pdf>. – Дата доступа : 25.05.2023.

40. Пешель, М. Моделирование сигналов и систем / пер. с нем. – М. : Мир, 1981. – 300 с.

41. Платонова, Т. Е. Проблемы внедрения инновационных процессов в развитии сельского хозяйства в регионах мира / Т. Е. Платонова // Региональная экономика и управление. – 2018. – № 1 (53). – С. 1–12.

42. Положение дел на рынках сельскохозяйственной продукции – 2020. Сельскохозяйственные рынки и устойчивое развитие: глобальные производственно-сбытовые цепочки, мелкие фермеры и цифровые инновации. – Рим : ФАО, 2020. – 164 с.

43. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций. – Режим доступа: <https://www.fao.org/home/ru>. – Дата доступа : 16.02.2023.

44. Рикардо, Д. Начала политической экономии и налогового обложения Principles of political economy and taxation : избранное / Д. Рикардо ; пер. с англ. ; пред. П. Н. Клюкина. – М. : Эксмо, 2007. – 953 с.

45. Санто, Б. Инновация как средство экономического развития : пер. с венг. – М. : Прогресс, 1990. – 296 с.

46. Сельманович, В. Л. Актуальные направления развития системы дополнительного образования взрослых в сфере АПК / В. Л. Сельманович, Ю. Н. Шестаков. // Техническое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве : матер. межд. науч.-практ. конф. (Минск, 26–27 ноября 2020 г.) / редкол. : Н. Г. Серебрякова [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2020. – С. 572–575.

47. Сельманович, В. Л. Особенности функционирования системы дополнительного образования взрослых в современных условиях / В. Л. Сельманович, Ю. Н. Шестаков // Цифровые технологии в подготовке кадров АПК как ключевой фактор повышения его эффективности : сб. науч.-практ. материалов XVI межд. науч.-практ. конф., посвященной 30-летию института (Казань, 26–27 мая 2022 года) / Под ред. С. Л. Алексеева, М. Д. Кононова, Н. Л. Титова, Н. М. Якушкина. – Казань : ФГБОУ ДПО «Татарский институт переподготовки кадров агробизнеса», 2022. – С. 312–317.

48. Сельское хозяйство Республики Беларусь : стат. буклет / Нац. стат. комитет Респ. Беларусь. – Минск, 2022. – 36 с.

49. Смит, А. Исследования о природе и причинах богатства народов / А. Смит ; пер. с англ. – Петрозаводск : Петроком, 1993. – 320 с.

50. Совершенствование системы сбыта в агропродовольственной сфере. Теория, методология, практика / В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск : Ин-т системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2010. – 250 с.

51. Содействие созданию устойчивых производственно-сбытовых цепочек в сфере продовольствия. – Рим : ФАО, 2015. – 114 с.

52. Стратегия ЕС по созданию безопасной и устойчивой продовольственной системы «От фермы – к столу» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://belgiss.by/the-eu-strategy-on-creating-a-safe-and-sustainable-food-system-from-farm-to-table>. – Дата доступа : 24.06.2023.

53. Твисс, Б. Управление научно-техническими нововведениями : пер. с англ. – М. : Экономика, 1989. – 271 с.

54. Толковый словарь русского языка : в 4 т. / Под ред. Д. Н. Ушакова. – М. : Экономика, 1936–1940. – 800 с.

55. Трансляция // Википедия. – Режим доступа : URL: <https://ru.wikipedia.org/?curid=16895&oldid=125720025>. – Дата доступа : 15.05.2023.

56. Трофимова, О. Е. Венчурные инвестиции в России как важный элемент перехода к инновационной экономике в условиях санкций / О. Е. Трофимова // Проблемы прогнозирования. – 2017. – № 4(163). – С. 53–62.

57. Фетюхина, О. Анализ маркетинговых подсистем на рынках продовольственных товаров / О. Фетюхина // Маркетинг. – 2007. – № 3(94). – С. 39–47.

58. Хоровец, И. Г. О взаимосвязи между уровнем мотивации к обучению и его эффективностью при подготовке специалистов «узких направлений» / И. Г. Хоровец, Ю. Н. Шестаков. // Актуальные проблемы и перспективы развития сельских территорий и кадрового обеспечения АПК : сборник научных статей II междунар. науч.-практ. конф. (Минск, 9–10 июня 2022 года) / редкол. : А. В. Миранович [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2022. – С. 640–644.

59. Хуторской, А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты / А. В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58–64.

60. Шадиева, Д. Анализ мировых тенденций финансирования инновационной деятельности / Д. Шадиева // Мировое и национальное хозяйство. – 2016. – № 2 (37). – С. 120–127.

61. Шебеко, К. К. Институциональная инфраструктура региональных рынков продовольствия : теория, методология, практика: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / К. К. Шебеко; БГСХА. – Горки, 2001. – 320 с.

62. Шестаков, Ю. Н. О подходах к формированию кадрового потенциала для АПК : неформальный взгляд / Ю. Н. Шестаков //

Современные подходы дополнительного профессионального образования в подготовке кадров агропромышленного комплекса : материалы круглого стола в рамках ежегодной выставки «Золотая осень-2021», 7 октября 2021 года. – М. : ФГБОУ ДПО РАКО АПК, 2022. – С. 206–219.

63. Шестаков, Ю. Н. От внедрения «цифры» в АПК к цифровой трансформации общества / Ю. Н. Шестаков // Цифровизация агропромышленного комплекса [Электронный ресурс] : сборник научных статей III междунар. науч.-практ. конф. : в 2-х т. Тамбов, 25 – 27 октября 2022 г. – Тамбов : Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2022. – Т. 2. – С. 364–368.

64. Шестаков, Ю. Н. К вопросу модернизации системы дополнительного образования взрослых АПК / Ю. Н. Шестаков, В. Л. Сельманович. // Модернизация аграрного образования : сб. науч. тр. по материалам VI междунар. науч.-практ. конф. (16–17 декабря 2020 г.) – Томск–Новосибирск : ИЦ Золотой колос, 2020. – С. 86–90.

65. Шестаков, Ю. Н. О некоторых проблемах системы дополнительного образования взрослых : содержательный и методический аспекты / Ю. Н. Шестаков, И. Г. Хоровец. // Современные тенденции и концептуальные пути развития образования и педагогики : матер. II междунар. науч.-практ. конф., 27 января 2021 г. – Киев : Украина, 2021. – С. 181–187.

66. Шингель, Н. А. Правовое регулирование устойчивого развития сельских территорий / Н. А. Шингель // Право и демократия : сб. науч. тр. – Минск : БГУ, 2012, вып. 23. – С. 165–177.

67. Шихалева, Ю. Компетенция и компетентность: от теории к практике [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://www.hr-director.ru/article/67079-kompetentnost-neobhodimoe-uslovie-effektivnosti-18-m8>. – Дата доступа : 12.09.2022.

68. Шестаков, Ю. Н. К вопросу об эффективном планировании в системе дополнительного образования взрослых / Ю. Н. Шестаков, В. Л. Сельманович, И. Д. Лукашевич. // Актуальные проблемы и перспективы развития сельских территорий и кадрового обеспечения АПК : сб. науч. статей II междунар. науч.-практ. конф. (Минск, 9–10 июня 2022 года) / редкол.: А. В. Миранович [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2022. – С. 485–488.

69. Шестаков, Ю. Н. К вопросу о готовности системы аграрного образования к решению проблем цифровизации аграрной сферы / Ю. Н. Шестаков. // Материалы III межд. науч.-практ. конф. АНДРЕЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ: «Цифровизация отраслей АПК и аграрного образования», 20 января 2022 г. / Под науч. ред. А. В. Корниенко, Н. В. Новичкова. – М. : ФГБОУ ДПО РАКО АПК, 2022. – С. 118–121.

70. Шестаков, Ю. Н. О неиспользуемом потенциале системы дополнительного образования в сфере АПК / Ю. Н. Шестаков, В. Л. Сельманович // Актуальные проблемы и перспективы развития сельских территорий и кадрового обеспечения АПК : сб. науч. статей III Международной научно-практической конференции (Минск, 7–8 июня 2023 года) / редкол. : Н. Н. Романюк [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2023. – С. 37–42.

71. Шмиттгофф, К. М. Экспорт: право и практика международной торговли: пер. с англ. / К. М. Шмиттгофф. – М. : Юрид. лит., 1993. – 511 с.

72. Шумпетер, Й. Теория экономического развития : (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры) / Й. Шумпетер ; Перевод с нем. В. С. Автономова и др. – М. : Прогресс, 1982. – 455 с.

73. Цыпкин, Ю. А. Агротаркетинг и консалтинг: учеб. пособие для вузов / Ю. А. Цыпкин, А. Н. Локшинов, Н. Д. Эриашвили ; под ред. Ю. А. Цыпкина. – М. : ЮНИТИ-ДАНСТ, 2000. – 637 с.

74. Экономическое регулирование устойчивого развития аграрной отрасли Беларуси / А. П. Шпак [и др.] ; под ред. А. П. Шпака. – Минск : Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2021. – 129 с.

75. Brynjolfsson, E. Introduction, in Understanding the Digital Economy / E. Brynjolfsson, B. Kahin (eds). – Cambridge: MIT Press, 2000. – P. 1–10.

76. Bortolotti, F. Drafting and Negotiating International Commercial Contracts. ICC The World Business Organization. A practical Guide: ICC publication No. 671 F. Bortolotti. – London: Kluwer Law International, 2009. – 242 p.

77. Byrski, B. Procesy innowacyjne w przemyśle / B. Byrski. – Krakow : Akademia Ekonomiczna w Krakowie, 1986. – 55 p.

78. Cooper, M. Characteristics of supply chain management and the implication for purchasing and logistics strategy / M. Cooper, L. Ellram //

International Journal of Logistics Management. – 1993. – Vol. 4. – № 2. – P. 13–24.

79. E-commerce [Электронный ресурс] // Eurostat. – Режим доступа : https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/explore/all/science?lang=en&subtheme=isoc.isoc_e.isoc_ec&display=list&sort=category&extractionId=ISOC_EC_ESELN2. – Дата доступа : 10.01.2023.

80. Fernandez-Stark, K. Global Value Chain Analysis: A Primer. Center on Globalization, Governance & Competitiveness / K. Fernandez-Stark, G. Gereffi. – Durham : Duke University, 2011. – 40 p.

81. Futvell, Ch. Sales management / Ch. Futvell. – USA : Texas University, Dryden press, 1988. – 97 p.

82. Global Innovation Index 2022 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.globalinnovationindex.org/Home>. – Дата доступа : 30.06.2023.

83. Global value chains : challenges, opportunities and implications for policy OECD, WTO and World Bank Group. – Washington, DC : World Bank, 2012. – 53 p.

84. Key, N. Contract farming, smallholders and rural development in Latin America: The organization of agro-processing firms and the scale of outgrower production / N. Key, D. Runsten // World Development. – 1999. – № 27. – PP. 381–401.

85. Kling, R. IT and Organizational Change in Digital Economies. Understanding the Digital Economy / R. Kling, R. Lamb. – Cambridge : MIT Press, 2000. – PP. 295–324.

86. Lane, N. Advancing the Digital Economy into the 21st Century / N. Lane // Information Systems Frontiers. – 1999. – Vol. 1. – No. 3. – PP. 317–320.

87. Marketing Channels / A. T. Coughlan [others]. – Prentice Hall : Upper Saddle Rivet, New Jersey, 2001. – 590 p.

88. Mujzel, J. Ekonomiczny mechanizm procesow innowacyjne / J. Mujzel. – Warszawa : PWE, 1975. – 235 p.

89. NVCA 2022 YEARBOOK. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://nvca.org/wp-content/uploads/2022/03/NVCA-2022-Yearbook-Final.pdf>. – Дата доступа : 30.06.2023.

90. OECD Digital Economy Outlook 2015. – Режим доступа : <http://www.oecd.org/sti/oceddigital-economy-outlook-2015-9789264232440-en.htm>. – Дата доступа : 01.05.2023.

91. Poznanski, K. Innowacje w gospodarce kapitalistycznej / K. Poznanski. – Warszawa : Państwowe Wydawn, Naukowe, 1979. – 32 p.

92. Start-Up Showcase 2022 #GlobalAmbition. Enterprise Ireland. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.enterpriseireland.com/en/Publications/Reports-Published-Strategies/Start-up-Showcase-Directory-2022.pdf>. – Дата доступа : 30.06.2023.

93. Tapscott, D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence / D. Tapscott. – New York, NY : McGraw-Hill, 1996. – 342 p.

94. Technological innovation, supply chain trade, and workers in a globalized world : Global value chain development report 2019. – Geneva : Centre William Rappard, 2019. – 196 p.

95. United Nations Conference on Trade and Development. Guidelines to Collect Data on Official Non-Tariff Measures. – Geneva : Switzerland, 2016. – 28 p.

Содержание

Введение	5
Глава 1. Концептуальные основы инновационного развития аграрного бизнеса Республики Беларусь	9
1.1. Научные концепции и теории инновационного и цифрового развития экономики	9
1.2. Современные тенденции инновационного развития в аграрном бизнесе Республики Беларусь	24
1.3. Стратегические направления аграрного бизнеса Республики Беларусь в контексте Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.	37
Глава 2. Механизм государственного регулирования агропродовольственной сферы Республики Беларусь	49
2.1. Зарубежный опыт эффективного государственного регулирования инновационной деятельности	49
2.2. Принципы и специфические особенности нормативно-правового регулирования и организационно-экономического стимулирования внедрения инноваций в агропродовольственную сферу Республики Беларусь	70
2.3. Государственно-частное партнерство как механизм расширения инновационных возможностей агропродовольственной сферы Республики Беларусь	87
Глава 3. Кадровое обеспечение в системе устойчивого инновационного развития аграрного бизнеса Республики Беларусь	97
3.1. Тенденции и проблемы кадрового обеспечения аграрного бизнеса в условиях цифровой трансформации экономики Республики Беларусь	97
3.2. Дополнительное образование взрослых в сфере АПК на современном этапе как фактор решения проблемы кадрового обеспечения аграрного бизнеса ...	109
3.3. Инновационная модель развития системы дополнительного образования взрослых Республики Беларусь	127
Глава 4. Инновационные направления экспортной стратегии агропродовольственной сферы Республики Беларусь	145

4.1. Современные мировые вызовы как стимул инновационного развития перспективных экспортных рынков Республики Беларусь	145
4.2. Формирование экспортной стратегии агропродовольственной сферы Республики Беларусь на основе прогнозирования развития внешних рынков	159
4.3. Электронное торговое посредничество как направление цифровизации системы продвижения агропродовольственных товаров на зарубежные рынки	175
Заключение	189
Список использованной литературы.	192

Научное издание

Киреенко Наталья Владимировна,
Войтко Ирина Александровна,
Яковчик Николай Степанович и др.

МЕХАНИЗМЫ УСТОЙЧИВОГО
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
АГРАРНОГО БИЗНЕСА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Ответственный за выпуск *И. С. Крук*
Редактор *Г. В. Анисимова*
Корректор *Г. В. Анисимова*
Компьютерная верстка *Д. А. Пекарского*
Дизайн обложки *Д. А. Пекарского*

Подписано в печать 04.11.2024. Формат 60×84¹/₁₆.

Бумага офсетная. Ризография.

Усл. печ. л. 11,85. Уч.-изд. л. 9,27. Тираж 100 экз. Заказ 508.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования
«Белорусский государственный аграрный технический университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий
№ 1/359 от 09.06.2014.
№ 2/151 от 11.06.2014.
Пр-т Независимости, 99–1, 220012, Минск.