

ЭКОНОМИКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

- 3 Фадей Субоч**
Новейшие вариативные тренды конкурентоустойчивого сбалансированного развития Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» в пространственно-временном диапазоне IT-кластер – АПК
- 60 Ольга Пашкевич, Виктория Лёвкина, Светлана Каган**
Взаимосвязь производительности и оплаты труда работников животноводства: принципы, подходы, условия роста
- 74 Олеся Куцаева**
Оценка эффективности инновационной деятельности при внедрении элементов технологии точного земледелия в аграрное производство
- 89 Александр Шкляр**
Изменение климата – благо или проблема современности?

Издается с 1995 года
Выходит 12 раз в год
На русском, белорусском
и английском языках
№ 7 (314), 2021

Зарегистрирован в Министерстве информации Республики Беларусь, свидетельство о регистрации № 397 от 18.05.2009

Учредители:

Национальная академия наук Беларуси;
Республиканское научное унитарное предприятие
«Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси»

Издатель и полиграфическое исполнение:

Республиканское унитарное предприятие «Издательский дом «Беларуская навука»
Свидетельство о ГРИИРПИ № 1/18 от 02.08.2013
ЛП № 02330/455 от 30.12.2013
Ул. Ф. Скорины, 40, 220141, г. Минск

Подписано в печать 15.07.2021

Формат 70×100^{1/16}
Бумага офсетная № 1
Усл. печ. л. 7,8
Уч.-изд. л. 7,7
Тираж 80 экз.
Заказ 160

Цена номера:
индивидуальная подписка – 5,06 руб.;
ведомственная подписка – 8,00 руб.

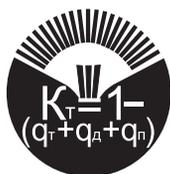
Редакция не несет ответственности за возможные неточности, допущенные по вине авторов.

Мнение редакции может не совпадать с позицией автора.

Перепечатка или тиражирование любым способом оригинальных материалов, опубликованных в настоящем журнале, допускается только с разрешения редакции

RURAL ECONOMICS

- 3 Fadej Suboch**
The latest variable trends in the competitive-resistant balanced development of the Belarusian National Food Corporation «Healthy Nutrition» in the space-time range IT-cluster – Agroindustrial Complex
- 60 Olga Pashkevich, Victoriya Levkina, Svetlana Kagan**
The relationship between productivity and wages of livestock workers: principles, approaches, growth conditions
- 74 Olesya Kutsayeva**
Evaluation of the effectiveness of innovative activities when introducing elements of precision farming technology into agricultural production
- 89 Alexander Shklyarov**
Is climate change a blessing or a problem of our time?



Фадей СУБОЧ

*Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси,
Минск, Республика Беларусь
e-mail: agrecinst@mail.belpak.by*

Новейшие вариативные тренды конкурентоустойчивого сбалансированного развития Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» в пространственно-временном диапазоне IT-кластер – АПК

Fadej SUBOCH

*Institute of System Researches in the Agroindustrial Complex
of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Republic of Belarus
e-mail: agrecinst@mail.belpak.by*

The latest variable trends in the competitive-resistant balanced development of the Belarusian National Food Corporation «Healthy Nutrition» in the space-time range IT-cluster– Agroindustrial Complex

Введение

Глобальные изменения в мировой экономике связанные, с COVID-19, ведут к неопределенности, которая затрудняет работу компаний в условиях кризиса и принятие решений в такой нестабильной обстановке. Многие компании делают выбор между существенными сокращениями и другими решительными действиями в попытках остаться на плаву и дожить до окончания пандемии если не в более сильном и устойчивом, то, как минимум, в стабильном состоянии. И с одной стороны, кажется логичным использовать сдерживающую стратегию и пережить шторм, но с другой – COVID-19, являясь катализатором изменений, с которыми

© Субоч Ф., 2021

человечество не сталкивалось в течение долгого времени, требует применения активной стратегии для адаптации к этим изменениям путем инноваций.

В связи с этим встает вопрос о выборе наиболее эффективного инструментария диагностики и оценки инновационного развития организаций АПК. Нахождение данного инструментария позволит оперативно определить внутренние возможности, выявить резервы развития предприятий в целях повышения их инвестиционной привлекательности и рыночной стоимости. В продовольственной сфере сохраняется ряд нерешенных задач, включая повышение эффективности производства и снижение себестоимости продукции, эффективность экспорта и конкуренции на внешнем рынке, создание интегрированных компаний, выстраивание конкурентоустойчивой агропродовольственной системы в рамках ЕАЭС.

Нами выявлено, что развитый IT-кластер – АПК (производство продуктов, работ, услуг в области здорового питания), отвечающий вызовам 4-й промышленной революции и построенный на базе новейшего технологического пакета (нано-, био-, IT- и аддитивные технологии, продукты с заданными свойствами), можно понимать как процесс, который характеризуется трансформацией научных идей, существующих технологий в новые или усовершенствованные ценности, в ходе реализации которого формируется стратегия инновационной деятельности, преобразования и использования общественных, природных и экономических ресурсов.

Анализируя потенциал инновационного обеспечения национального агропромышленного комплекса, необходимо учитывать следующую группу научно-технических факторов: разработку и внедрение ресурсосберегающих технологий для производства продукции нового поколения с заданными характеристиками качества, проектирование новых технических средств, разработку нового инструментария для принятия управленческих решений, совершенствование государственной и региональной системы повышения квалификации персонала, рост качества и увеличение доли продукции глубокой переработки, снижение материал-, трудо-, энергоемкости производства, повышение конкурентоспособности продовольствия в условиях углубления международной региональной интеграции.

Основная часть

Повышение результативности, конкурентоспособности и конкурентоустойчивости производства на инновационной основе в настоящее время в значительной степени предопределяется взаимовыгодностью сотрудничества предприятий и научных организаций, объединенных в IT-кластер – АПК (производство продуктов, работ, услуг в области здорового питания), построенный на базе новейшего технологического пакета (нано-, био-, IT- и аддитивные технологии, продукты с заданными свойствами). Важными современными направлениями

повышения эффективности являются формирование и развитие инновационной инфраструктуры (агротехнопарков, центров трансфера технологий, венчурных организаций, инкубаторов малого предпринимательства, инновационно-технологических центров), что особенно важно в контексте организационно-технологической кластеризации агропромышленного комплекса с учетом сбалансированного функционирования крупнейших межотраслевых кооперативно-интеграционных структур для создания линейки продуктов длительного хранения высокой добавленной стоимостью с учетом наращивания экспортного потенциала агропромышленного комплекса.

Это все более актуализирует значение совершенствования теоретико-методологических основ конкурентоустойчивого сбалансированного развития Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» в пространственно-временном диапазоне межотраслевой транспозиционной структуризации как совокупности форм, методов инвестирования, комплекса инвестиционных ресурсов для реализации стратегических целей инновационного развития, в том числе и для производства продукции нового поколения с заданными характеристиками качества путем создания единой комплексной информационной системы прослеживаемости продукции на всех стадиях ее жизненного цикла.

В целях совершенствования законодательного обеспечения считаем целесообразным подготовить комплексный нормативно-правовой акт (доктрину, стратегию), регулирующий все стороны инновационного обеспечения национальной продовольственной конкурентоустойчивости на методологической основе, что позволит разработать и внедрить согласованные инструменты регулирования, ориентированные на создание благоприятных условий для инновационного наращивания производственного потенциала товаропроизводителей, а также на достижение необходимых темпов интенсификации и модернизации отраслей АПК.

Следует также отметить, что на основе IT-кластер – АПК (производство продуктов, работ, услуг в области здорового питания) в молочно-продуктовом подкомплексе будут развиваться мощности по выпуску новых сухих молочных изделий, что позволит значительно увеличивать объемы экспорта в страны дальнего зарубежья, мобильно перераспределять имеющиеся сырьевые потоки в зависимости от конъюнктуры рынка. На период с 2021 г. по 2030 г. основной прирост производственного потенциала планируется по высокорентабельным продуктам – сырам и цельномолочной продукции, значительное внимание будет уделено использованию ресурсосберегающих и новейших технологий переработки, оптимизации ресурсного промышленного потенциала за счет инновационных технологий и современных способов комплексной переработки сырья (проведение модернизации сушильных установок с увеличением их производительности и снижением энергозатрат на сушку, замена вакуум-выпарных аппаратов циркуляционного типа на аппараты пленочного исполнения). Планируется

модернизация сыродельных цехов с установкой современных упаковочных линий, в том числе по нарезке и упаковке сыра брусом, порционно с фиксированным весом в газовой среде, позволяющих улучшить товарный вид готовой продукции и обеспечить более длительные сроки ее хранения.

Важно акцентировать внимание на том, что создание ЗАО «Белорусская национальная биотехнологическая корпорация» позволит получать незаменимые аминокислоты непосредственно в стране, что обеспечит агропромышленный комплекс сбалансированными комбикормами и премиксами. Основной задачей ЗАО «БНБК» является организация производства незаменимых аминокислот (лизина, треонина, триптофана); усовершенствование рецептуры комбикормов по составу с учетом научных подходов и мирового опыта; повышение эффективности производства продукции животноводства.

Крупным проектом ЗАО «Белорусская национальная биотехнологическая корпорация» является строительство заводов по производству комбикормов мощностью 900 тыс. т в год и премиксов – 158 тыс. т. В результате мощности по производству комбикормов увеличатся на 1,6 млн т (0,9 млн т ЗАО «БНБК» и 0,7 млн т прочие организации) и составят 9,6 млн т, премиксов на 188 тыс. т (ЗАО «БНБК») и составят 318 тыс. т. Это позволит обеспечить потребность внутреннего рынка в данной продукции в полном объеме и часть комбикормов и премиксов, производимых ЗАО «БНБК», реализовать на экспорт. В 2021 г. ЗАО «БНБК» планируется также ввести в эксплуатацию заводы по производству аминокислот мощностью 86,7 тыс. т в год, в том числе L-лизина моногидрохлорида – 40 тыс. т и L-лизина сульфата – 37 тыс. т, L-треонина – 8,1 тыс. т, L-триптофана – 1,6 тыс. т. Данные объемы производства аминокислот позволят в полном объеме обеспечить внутренний рынок указанной продукцией, а также поставлять ее на экспорт.

На основе проведенных исследований установлено, что развитый IT-кластер – АПК, построенный на базе новейшего технологического пакета (нано-, био-, IT- и аддитивные технологии), образует то ядро современных национальных народнохозяйственных продовольственных комплексов, вокруг которых выстраиваются сети предпринимательских структур. В эти сети вовлекается подавляющая часть малых фирм, которые взаимодействуют с крупным бизнесом в многообразных формах, включая субподрядные, франчайзинговые, венчурно-финансовые и лизинговые. Содержание всех этих форм – интеграция, переплетение функциональных областей крупных и малых хозяйствующих субъектов: производственных (субподряд), производственно-сбытовых (франчайзинг), инновационных (венчурное финансирование), производственно-финансовых (лизинг). Следовательно, сочетание крупного, среднего и малого предпринимательского бизнеса составляет механизм воспроизведения его структуры, а современные формы их взаимодействия придают этой структуре динамическую устойчивость.

В современных условиях на смену предметной специализации пришла технологическая. Теперь крупные корпорации заинтересованы в высоком качестве продукции, а это значит, что им безразлично, на каком оборудовании, из какого сырья она производится. И это понятно, поскольку наступил этап неценовой конкуренции, иначе говоря, конкуренции качества. Развитие технологической специализации, характеризующейся углублением разделения труда внутри предприятия, относящегося к определенной отрасли промышленности, ведет к дроблению отраслей, выделению предприятий, специализирующихся на отдельных технологических операциях, и, как следствие, – к расширению производственных связей между предприятиями, в том числе разных отраслей.

Следует также подчеркнуть, что в последнее время широкое развитие получила отраслевая и продуктовая кооперация. Созданы многоотраслевые и узкоспециализированные кооперативно-интеграционные объединения во всех регионах страны. Это, как правило, крупные предприятия-интеграторы – перерабатывающие и пищевые предприятия, торговые организации. Ключевыми экспортными товарами Беларуси, востребованными на мировом аграрном рынке, являются продукты животного происхождения, среди которых мясо и мясные субпродукты, молоко и молокопродукты. В настоящий момент традиционным останется мясо-молочное направление, которое развивается с использованием инновационных технологий. Исследование инновационного развития предприятий требует осмысления таких понятий, как «инновация», «жизненный цикл инновации», «инновационный потенциал», «конкурентный статус организации», «инновационная стратегия».

Анализ показал, что IT-кластер – АПК, построенный на базе новейшего технологического пакета (нано-, био-, IT- и аддитивные технологии, композиционные продукты с заданными свойствами), отождествляет такие понятия, как «инновация», «нововведение», «новшество». Однако данные категории не являются синонимами. *Инновация* – это продукт (товар или услуга) научной деятельности, в результате применения которого в производстве происходят коренные изменения, влекущие за собой кардинальные производственно-технологические преобразования.

Нововведение – совершенствование определенной части технологического или производственного процесса, не требующее остановки производства и значительных экономических затрат. Нововведение не изменяет организационные и производственно-технологические процессы. Оно направлено как на улучшение процесса изготовления, так и на совершенствование конечного продукта (товара или услуги).

Новшество – творческая мысль, проявляющая себя в элементах производственно-технологической деятельности, которая может иметь дальнейшее развитие в нововведении или инновации. К новшеству можно отнести изобретение или рационализаторское предложение, которое не требует больших эко-

номических затрат. В основном оно позволяет совершенствовать технологический процесс или организацию производственно-хозяйственной деятельности.

Базируясь на ценностно-ориентированном подходе к сущности инновации, была разработана жизнециклическая концепция инноваций, которая играет важную роль как в анализе и оценке деятельности организации, так и при формировании инновационной стратегии. Общепринято, что жизненный цикл новейшего технологического пакета (нано-, био-, IT- и аддитивные технологии) состоит из отдельных этапов, каждый из которых имеет математическое описание зависимости уровня развития любого экономического объекта от внешних и внутренних условий, возникающих на том или ином отрезке времени [1, 2, 3].

На основании оценки текущего и перспективного состояния уровня инновационного развития IT-кластер – АПК можно определить стратегию межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей) Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» как сквозного инновационного процесса. Понятие «тренд конкурентоустойчивого сбалансированного развития Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» в пространственно-временном диапазоне IT-кластер – АПК следует понимать как динамические процессы, охватывающие всех субъектов корпорации, определяющие стратегические направления их развития в будущем и оказывающие корректирующее воздействие на развитие каждого субъекта в настоящем.

Уточнена содержательная трактовка понятия «тренд конкурентоустойчивого сбалансированного развития Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» в пространственно-временном диапазоне IT-кластер – АПК как сквозного инновационного процесса» за счет выделения таких признаков, как стабильность и длительность действия, всеобщность охвата субъектов хозяйствования, стратегический характер воздействия на развитие последних в будущем и корректирующее воздействие в настоящем, что позволило сформировать тренд конкурентоустойчивого сбалансированного развития по параметрам пространственно-временного и организационного подходов как стратегических векторов развития национальной корпорации.

Рабочая гипотеза исследования базируется на представлении конкурентоустойчивого сбалансированного развития межотраслевой транспозиционной структуризации как многогранной синтетической категории и одновременно многомерной экономической формы, выражающей отношение по поводу сравнения оптимальности и прибыльности результатов хозяйственной деятельности предприятий (отраслей) Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» как сквозного процесса, в состав элементов которого включены технология процесса, результат процесса, методы его оценки. Элементы научной новизны исследования сосредоточены в следующих его положениях:

уточнена категория «конкурентоустойчивое сбалансированное развитие предприятия (отрасли)», которая выступает в качестве комплексной стратегической цели, гармонизируя конкурентоустойчивость в координатах системы межотраслевой транспозиционной структуризации, что способствует повышению адаптации аппарата стратегического планирования (фрейминга) к изменениям внешней и внутренней среды.

расширен теоретический базис инструментально-методического обеспечения реализации комплексной стратегической цели предприятия – конкурентоустойчивого сбалансированного развития – за счет включения теории межотраслевой транспозиционной структуризации и процессного подхода. Применение процессно-ориентированной системы межотраслевой транспозиционной структуризации позволило определить 7 заинтересованных в планировании устойчивого развития предприятия сторон (внешние потребители, внешние поставщики, сотрудники, собственники, топ-менеджмент, государство и инвесторы). Реализация процессного подхода, дополняя теорию межотраслевой транспозиционной структуризации инструментами документирования и методиками анализа, обеспечивает прозрачное и доступное для указанных заинтересованных сторон представление процесса конкурентоустойчивого сбалансированного развития.

построен алгоритм процессно-ориентированной системы межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей), который состоит из 4-х дифференцированных по подпроцессам модулей: модуля идентификации потребностей заинтересованных сторон, модуля формирования общеорганизационных регламентированных документов, модуля разработки проектов и обеспечивающих их процессов, модуля формирования оценочных показателей.

Особое внимание при этом уделено развитию отраслевых и межотраслевых корпораций. Корпоративные структуры активно формируются как в рамках отдельных отраслей, так и на межотраслевом уровне и успешно действуют не только в пределах ограниченных территорий, но и на межгосударственном, межрегиональном и глобальном уровнях. Многовариантность и сложность корпоративных связей, опирающихся на современные управленческие и технологические решения, делают задачу нетривиальной и определяют необходимость разработки процессно-ориентированной системы межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей) Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» как сквозного процесса, в состав элементов которого включены технология процесса, результат процесса, методы его оценки. В решении этой проблемы огромная роль принадлежит регионам, в которых создаются инновационные модели развития корпораций. В современном ИТ-кластер – АПК существует назревшая необходимость серьезных организационных преобразований в системе регионального управления, что требует разработки определенных институциональных условий [4, 5, 6, 7].

Таким образом, изучение теоретических положений по вопросам разработки процессно-ориентированной системы межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей) в современных условиях ИТ-кластер – АПК является приоритетным направлением совершенствования региональной системы управления и представляет собой объединение, упорядочение, координацию и разработку действий по эффективному использованию совокупности устойчивых правил и норм взаимосвязей и взаимодействий.

С учетом этого в ходе исследования были сформулированы принципы процессно-ориентированной системы межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей): принцип системности организационных и институциональных преобразований во всех звеньях и на всех уровнях; принцип сбалансированности институтов, обеспечивающих развитие системы межотраслевой транспозиционной структуризации; принцип совместимости изменений по вопросам разработки процессно-ориентированной системы межотраслевой транспозиционной структуризации; принцип выстраивания результативной системы знаний, когнитивности, компетентности, креативности, обучения; принцип максимизации реализации внутреннего потенциала системы в условиях инновационных преобразований, в том числе и для производства продукции нового поколения с заданными характеристиками качества путем создания единой комплексной информационной системы прослеживаемости продукции на всех стадиях ее жизненного цикла [8, 9, 10, 11].

Системное использование этих принципов позволит обеспечить межотраслевую структуризацию предприятий (отраслей), создавая соответствующие институциональные условия, опирающиеся на интегрированную совокупность современных научных концептуальных подходов. Социально-экономическое благополучие конкретного региона в значительной степени определяется качеством системы межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей), эффективным использованием прогрессивных методов, технологий, достижений современного менеджмента и оценивается по общественной значимости целей и планируемых результатов с точки зрения полноты и эффективности их достижения в заданных ресурсных, временных, масштабных и иных, обеспечивающих рост конкурентоустойчивости региона.

Для формирования и создания нового качества системы межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей) продовольственной корпорации «Здоровое питание» как сквозного процесса, в состав элементов которого включены технология процесса, результат процесса и методы его оценки, необходима последовательная реализация следующей цепочки действий: определение цели развития корпорации – постановка основных задач для ее развития – определение конкретных действий, направленных на достижение цели, т.е. разработка основных компонентов реализации поставленных задач – получение целевых результатов путем обоснования институтов, механизмов, инструментов, обеспечивающих конкурентоустойчивость региона.

Позиционирование регионов как субъектов национального и глобального экономического пространства позволило установить, что конкурентоустойчивость регионов как отражение их адаптивности к трендам мирохозяйственного развития имеет триединую сущность: 1) локальная конкурентоустойчивость региона как способность эффективно использовать имеющийся ресурсный потенциал и факторы производства во времени и пространстве; 2) национальная конкурентоустойчивость как способность региона обеспечить более высокие показатели социально-экономического развития и инвестиционной привлекательности по сравнению с другими регионами; 3) международная конкурентоустойчивость, связанная со способностью производить товары, услуги, технологии, соответствующие требованиям мирового рынка, сохраняя за собой долю внутреннего рынка, а также создавать условия для привлечения иностранных инвестиций в регион. Повышение каждой из них сопряжено с эффективным использованием базовых факторов производства (естественных преимуществ, рабочей силы), факторов, повышающих эффективность (переход к инновационным производствам и технологиям) и технологических факторов (обеспечение технологического лидерства, создание уникальных товаров), в том числе и продукции нового поколения с заданными характеристиками качества.

Содержательно международная конкурентоустойчивость региона трактуется как способность обеспечивать фактическую и стратегическую адаптивность к мирохозяйственным процессам на основе организации производства конкурентоустойчивых на мировом и национальном рынках товаров и услуг, а также благоприятных условий ведения бизнеса субъектами международных экономических отношений с учетом реализации региональных и национальных интересов.

На основании исследований теоретических положений по вопросам разработки процессно-ориентированной системы межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей) разработан и пошагово обоснован алгоритм формирования структурно-функциональной адаптации региона, включающий в себя этапы идентификации региона в национальной среде, формирования концепции и стратегии модернизации производства, оценки результатов его реализации.

Наряду с инновационной деятельностью большое значение для развития региона имеет механизм активизации инвестиционной деятельности. Последняя представляет собой совокупность институциональных, организационных, финансовых и экономических форм, методов и действий хозяйствующих субъектов и физических лиц по формированию инвестиционного потенциала, соответствующего климата, инвестиционной привлекательности и реализации эффективного использования инвестиционных ресурсов в актуальных проектах, обеспечивающих достижение определенных целей, в числе которых – гарантированное стабильное получение дохода в соответствующих пределах.

В активизации инвестиционной деятельности в регионе важную роль играют инфраструктурные проекты, служащие эффективным способом стимулиро-

вания и поддержки бизнеса. К ним, наряду с традиционными, следует отнести научно-технический потенциал, инновационную активность, состояние регионального бюджета, уровень развития рынков, наличие и состояние инженерной инфраструктуры, прибыльность в реальном секторе экономики, наличие стратегии развития.

Изучение проблемы показывает, что современные инвесторы, прежде всего иностранные, придают большое значение стратегическому видению перспектив развития региона, благоприятному предпринимательскому климату, позволяющему реализовывать высокодоходные проекты, а также цивилизованным условиям ведения бизнеса. Становление и развитие современного организационно-институционального механизма активизации инвестиционной деятельности способны создать наиболее актуальные для инвесторов условия с тем, чтобы сработал так называемый «закон притяжения капитала», предполагающий, что если потекли значительные инвестиции в какую-либо территорию, то туда устремляются все новые и новые финансовые ресурсы.

Исследование теоретических положений по вопросам разработки процессно-ориентированной системы межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей) позволило определить, что в IT-кластер – АПК, построенном на базе новейшего технологического пакета (нано-, био-, IT- и аддитивные технологии, продукты с заданными свойствами), важно создание условий и поддержка системной инновационности, которая должна затрагивать все сферы экономики: внедрение инновационных подходов; использование новых знаний, методов и ноу-хау, информационно-коммуникационных технологий, современных инструментов воздействия на социально-экономические процессы.

В настоящее время в связи с изменяющимися общественными и рыночными условиями на передний план экономического развития регионов выдвигаются корпоративные формы хозяйствования. Создание Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» как участника сквозного инновационного процесса приводит к эмерджентно-синергетическому эффекту, который заключается в количественном и качественном росте многих составляющих социально-экономического развития региона, определяющих повышение его конкурентоспособности: а) увеличения количества налогоплательщиков и налогооблагаемой базы; б) увеличения числа рабочих мест; в) появления удобного инструмента для взаимодействия с бизнесом; г) возникновения условий для структурной перестройки экономики региона; д) повышения инвестиционной привлекательности региона.

Создание и функционирование последней базируется на представлении конкурентоустойчивого сбалансированного развития межотраслевой транспозиционной структуризации как многогранной синтетической категории и одновременно многомерной экономической формы, выражающей отношение по по-

воду сравнения оптимальности и прибыльности результатов хозяйственной деятельности предприятий (отраслей). Корпорация будет укреплять связи предприятий реального сектора с банками, инвестиционными фондами, инновационными фирмами и венчурными структурами; создавать бизнес-инкубаторы и технопарки, налаживать взаимодействие с территориальными и отраслевыми ассоциациями предпринимателей, активизировать креативность в регионе [12, 13, 14].

Следует также отметить, что имеющиеся определения корпорации сводятся к нескольким формальным признакам: развитости организационной структуры, широкому диапазону видов деятельности (или существенному положению на соответствующем рынке), развитой системе хозяйственных связей, наличию представительного состава профессиональных управляющих. Исходя из этого, уточнено понятие «проектирование корпорации на межотраслевой основе», расширяющее представление о том, интересы каких заинтересованных групп должны учитываться и каким образом соблюдаться в процессе их взаимодействия, а также какие принципы должны быть положены в основу взаимоотношений между субъектами корпорации. Проектирование последней на межотраслевой основе – это система организационно-управленческих отношений между субъектами собственности и ключевыми заинтересованными группами, направленных на субординацию и гармонизацию их интересов посредством комплекса внутренних и внешних механизмов, способствующих достижению общекорпоративных целей.

Таким образом, систематизация подходов к определению понятия «проектирование корпорации на межотраслевой основе» позволила выделить основополагающие элементы: цели, функции, состав участников корпоративных отношений; интересы субъектов корпоративной среды; механизмы, обеспечивающие согласование интересов. Проанализировав тенденции развития и текущее состояние корпоративного управления компаний, можно сделать вывод о его крайней неоднородности, большая часть компаний по-прежнему остается недоступной для инвесторов, в таких компаниях не получает достаточного развития система корпоративного управления.

Определяющее значение в решении этой проблемы имеет модернизация корпоративного законодательства на государственном уровне, предполагающая обеспечение надежной спецификации и защиты прав собственности; соблюдение баланса интересов акционеров и менеджеров, акционеров и кредиторов. Вышеизложенное можно рассматривать как предложение для проектирования Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» на межотраслевой основе в сфере регламентации корпоративных отношений. Следует отметить, что реализуемость данного предложения зависит от множества факторов, в числе которых находится и степень готовности государственного аппарата обеспечивать соблюдение принципов проектирования корпорации на межотраслевой основе.

Очевидно, что класс собственников нескоро отойдет от управления компаниями, изменение данного состояния возможно только эволюционным путем, обусловленным возникновением соответствующих внешних причин. Пока же важной специфической характеристикой модели корпоративного управления является извлечение доходов из акционерной собственности не через прибыль, а через контроль доминирующего собственника над финансовыми потоками компании. При взаимодействии участников корпоративных отношений и при определенном уровне последних могут появиться новые стратегические альянсы, результатом которых может быть создание новых корпоративных структур регионального, отраслевого и национального масштаба [15, 16, 17, 18].

Важно отметить, что присутствие в составе участников корпоративных отношений различных заинтересованных групп означает наличие различных преследуемых ими целей. Достижение баланса между этими целями и интересами – трудоемкий процесс, требующий принятия компромиссных управленческих решений, устраивающих каждого участника корпоративных отношений и систему в целом.

Конкурентоустойчивость данной системы рассматривается как способность ее элементов вырабатывать, поддерживать и развивать конкурентные преимущества в рыночной среде. Причем важно, чтобы не какой-то один элемент являлся доминирующим, а остальные при этом становились поддерживающими или сопровождающими. Необходимо, чтобы все элементы системы менеджмента корпорации активно взаимодействовали. В этом случае возникает эмерджентно-синергетический эффект, в результате чего обеспечивается эффективное функционирование всех элементов структуры корпоративного проектирования. Качество менеджмента связано с таковым управленческих решений, которые призваны обеспечить высокий уровень реализации внутрифирменных процессов.

Корпоративная деятельность влияет на баланс и расстановку сил участников корпоративных отношений. Оценка эффективности проектирования корпорации на межотраслевой основе требует учета интересов всех участников корпоративных отношений, динамики их приоритетов и ценностей. Эффективность проектирования корпорации на межотраслевой основе подчиняется их ориентированности на социальные составляющие корпоративных отношений в процессе создания и приращения стоимости бизнеса. От того, в чьих руках находится контроль и насколько полно его удастся реализовать, зависит его эффективность для собственников. Данная форма построения процесса управления затратами применима в хозяйствующих субъектах любых видов деятельности.

Таким образом, формирование и развитие эффективных организационно-экономических отношений при проектировании корпорации на межотраслевой основе должно стать одним из приоритетных направлений развития АПК в современных условиях. Благодаря своим финансовым возможностям и размерам

производства, корпорации способны обеспечивать технологически обоснованную структуру основных фондов, свободно маневрировать имеющимися материально-техническими ресурсами в ходе производственных процессов, применять передовые отечественные и зарубежные технологии, рационально использовать высокопроизводительную технику, реализовывать продукцию без посреднических структур, что достигается предпринимательской активностью участников, руководителей, специалистов, трудового коллектива, соблюдением технологической дисциплины.

Для эффективного и последовательного развития межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей) Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» как сквозного процесса необходим единый производственный комплекс взаимосвязанных и дополняющих друг друга производств, что позволит увязать между собой организационно-экономические, научно-технические и технологические мероприятия, расширить необходимую для устойчивого развития АПК финансовую базу за счет повышения производительности труда и эффективности производства. Решение этих проблем позволит современным интегрированным формированиям выйти на качественно новый уровень эффективности функционирования, что приведет к их дальнейшему устойчивому развитию.

Усложнение форм организации и взаимосвязи кластерных корпораций предопределено особенностью их субъектно-объектного состава и спецификой взаимосвязей между ними. Это обуславливает необходимость всесторонней диагностики факторов, направляющих их развитие, включая их сущностные характеристики, природу, механизмы и принципы воздействия, возможность измерения степени влияния. Факторами реализации инновационного подхода к организации кластерных корпораций являются развитие сетевых технологий, в том числе технологий глобальной сети Интернет, применение современных информационно-компьютерных и телекоммуникационных систем при организации взаимодействия внешнеторговых партнеров, упрощение таможенного администрирования.

Для рационализации процесса межотраслевой структуризации и развития кластерных корпораций целесообразно разработать интерфейс информационно-коммуникационной поддержки принятия и реализации решений, которые будут способствовать минимизации временных и финансовых затрат. Это обуславливает необходимость репозиционирования внешнеэкономической деятельности субъектов на инновационный путь развития, что обеспечивается расширением инновационно-ориентированных сегментов на мировом рынке, выработкой системы государственных мер противостояния национальной экономики транснациональным корпорациям.

Рассматривая процесс проведения институциональных преобразований во внешнеэкономической деятельности региона, нельзя обеспечить повышение эффективности его внешнеэкономической деятельности только на основе инсти-

туциональной модернизации. Меры институциональных преобразований во внешнеэкономической деятельности региона ориентированы на повышение эффективности воспроизводственных процессов в целом. В итоге они являются факторами активизации структурных и технологических изменений во внешнеэкономической деятельности региона.

В данной связи формирование институциональной среды, обеспечивающей повышение инновационной активности кластерных корпораций, которые участвуют во внешнеэкономической деятельности региона, должно быть персонифицировано в лице ее субъекта, который сначала формирует этот процесс, а затем его совершенствует. Характеризуя роль кластерных корпораций, можно отметить, что они формируют следующие преимущества для их участников и региона в целом:

- создают основу для координации и интеграции деятельности предприятий региона;

- позволяют выявить потенциальные «точки роста» внешнеэкономического потенциала региона;

- предоставляют возможность для проведения первичной технологической экспертизы инновационных проектов на основе системы статистических показателей, характеризующих варьирование конъюнктуры рынка и тенденции деловых циклов;

- стимулируют предпринимательские инициативы предприятий путем проведения технического и инновационного аудита, консалтинга и обучения, маркетинговых мероприятий.

Становление новой системы взаимодействий участников кластерных корпораций в условиях все более усложняющихся и многообразных хозяйственных связей с потребителями, клиентами, партнерами, конкурентами происходит при доминировании тенденций их интеграции. Это выражается в формировании межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей) Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» в целях обеспечения эмерджентно-синергетического эффекта, повышения эффективности их взаимодействия, создания условий для скоординированной деятельности по продвижению товаров и услуг и одновременно – восприятия сигналов рынка, сопряжения и синхронизации влияния внешних и внутренних факторов. Построение кластерных корпораций основывается на реализации принципов синергизма и оперативности [19, 20].

Исследование теоретических положений по вопросам разработки процессно-ориентированной системы межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей) предполагает необходимость подготовки стратегии развития рыночных субъектов, ориентированной на обеспечение конкурентоустойчивости. Анализ конкуренции и раскрытие на этой основе конкурентного потенциала и стратегии в совокупности отношений конкурентоустойчивости является методологической основой исследования закономерностей становления

и функционирования Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание».

В этих условиях эффективность развития процессно-ориентированной системы межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей) во многом зависит от стремления предпринимательских структур к выявлению и использованию конкурентных преимуществ, от определения роли и значения конкурентного потенциала в их деятельности. Решение этих проблем усугубляется разновекторностью институциональной среды конкурентных отношений.

Вместе с тем следует признать, что конкурентные преимущества межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей) формируют конкурентный потенциал объектов и субъектов хозяйствования, который трактуется как совокупность располагаемых материальных, трудовых, финансовых ресурсов и возможностей субъектов хозяйствования, дающая ей превосходство перед конкурентами. Ресурсный конкурентный потенциал складывается из ресурсных и материальных конкурентных преимуществ, кадровый конкурентный потенциал соединяет в себе интеллектуальные (научные) и трудовые конкурентные преимущества, инновационный конкурентный потенциал состоит из инновационного и инвестиционного конкурентных преимуществ.

Таким образом, взаимосвязь конкурентного потенциала и конкурентной стратегии в совокупности отношений конкурентоустойчивости проявляется в учете тенденций развития рыночной ситуации и оптимальном использовании ресурсного и особенно инновационного потенциала для расширения деятельности Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание». В настоящее время не существует единого определения понятия «конкурентоустойчивость», в ряде случаев имеющиеся трактовки представляют ценность применительно к решению узких экономических проблем.

В связи с этим теория конкурентного экономического поведения в целом далека от завершения во многих аспектах. Конкурентоустойчивость как активное состояние элементов экономических отношений и экономической системы в целом проявляется в формировании ее конкурентных преимуществ. основополагающими принципами понимания термина «конкурентоустойчивость» являются следующие:

конкурентоустойчивость в пространственно-временном диапазоне может проявляться только на рынке;

понятие «конкурентоустойчивость» может распространяться как на объект рыночных отношений (товар, услуги), так и на субъект (предприятия, отрасли, страны);

конкурентоустойчивость учитывает качество товара (услуги) как со стороны товаропроизводителя, так и покупателя;

конкурентоустойчивость в пространственно-временном диапазоне производителя определяется как экономическими, технологическими и другими параметрами, так и его долей на свободном рынке;

конкурентоустойчивость в пространственно-временном диапазоне объектов и субъектов хозяйствования имеет динамическое, постоянно корректирующееся состояние;

управляет конкурентоустойчивостью только конкуренция, складывающаяся на том или ином рынке.

В условиях IT-кластер – АПК определяющим фактором конкурентоустойчивости в пространственно-временном диапазоне является наращивание и активизация инновационного потенциала. Основная масса инноваций генерируется за счет взаимодействия двух составляющих: во-первых, возможностей новой техники и технологий, во-вторых, готовности потребителей к восприятию этих возможностей. Отсюда следует, что основные усилия регулирующие и управляющие органы должны сосредоточить не столько в области поиска новых источников инвестиций, сколько в выработке эффективных механизмов их реализации, в первую очередь через создание рыночных институтов, адекватных инновациям. Так, в обеспечении расширенного воспроизводства интеллектуальной собственности Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» ведущая роль принадлежит институциональному предпринимательству (т.е. инновационной деятельности). Инновационные конкурентные преимущества формируются как результат функционирования системы социально и экономически оправданных инструментов и рычагов воздействия на субъектов интеллектуальной деятельности с целью обеспечения их ориентированности на поиск интеллектуальной ренты. Последняя, будучи формой реализации интеллектуальной собственности, определяется как чистый социально-экономический эффект, получаемый от создания, освоения и использования интеллектуальных ценностей [21, 22].

Следует сказать, что включение в трактовку конкурентного потенциала Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» самостоятельного блока IT-кластер – АПК, характеризующего институциональный потенциал как совокупность сложившихся правил и норм, а также возможностей варьирования последними с целью минимизации транзакционных издержек, позволило представить интерпретацию направлений развития конкурентных отношений, определить основных участников указанного процесса и их экономические интересы [23, 24].

Анализ результатов исследований в области IT-кластер – АПК показал, что сущность конкуренции можно определить как процесс, в котором проявляются деловые преимущества корпорации в целях достижения ею как более высокой конкурентоустойчивости в пространственно-временном диапазоне, так и ее долей на свободном рынке. Цель деятельности предприятий (отраслей) Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое пита-

ние» – это завоевание устойчивой позиции на основе непрерывного совершенствования конкурентных преимуществ. Конкурентоустойчивость в пространственно-временном диапазоне производителя определяется как экономическими, технологическими и иными параметрами, так и его долей на свободном рынке. К первым относятся активность во внешней среде, устойчивость внутреннего развития и обеспечение на этой основе высокой эффективности деятельности.

Вместе с тем конкурентоустойчивость Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» – понятие системное, ее необходимо рассматривать, во-первых, как результирующую экономических и правовых действий государства, во-вторых, как результат приобретения конкурентных преимуществ на отраслевых рынках, в-третьих, как итог управляющих воздействий на внутренние бизнес-процессы.

Анализ наиболее известных подходов к оценке конкурентоустойчивости производителя определяется как экономическими, технологическими и иными параметрами: по сравнительным преимуществам, по теории равновесия фирмы и отрасли, по теории эффективной конкуренции, по качеству продукции, методом бенчмаркинга и др. Основные конкурентные преимущества предприятия таковы: значительная доля рынка, наличие лидирующей или отличительной стратегии, существование приверженности потребителей, благоприятный имидж, концентрация в быстрорастущих сегментах, дифференцированная продукция, высокое качество последней, преимущество в затратах, более высокая прибыльность, чем в среднем по отрасли; инновационные возможности.

В этой связи ключевой стратегией конкурентоустойчивости в пространственно-временном диапазоне корпорации является диверсификация производства и ее инновационные аспекты: новые продукты, обладающие особыми или уникальными характеристиками; новые технологии, способствующие росту производительности труда; новые рынки, обладающие устойчивостью потребления. Такие действия позволят повысить конкурентоспособность не только отдельного предприятия, но и улучшить прозрачность и эффективность отрасли в целом, где будут представлены не только продуктовые и технологические инновации, но и новшества маркетингового и производственного управления.

Исследование теоретических положений по вопросам разработки процессно-ориентированной системы межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей) позволило определить, что в IT-кластер – АПК особенностью нового этапа развития корпораций является их трансформация в глобально функционирующие компании, пытающиеся преодолеть возрастающую степень неопределенности и турбулентный характер международной предпринимательской среды. Произошли определенные технологические изменения и организационные нововведения в деятельности корпораций, они становятся менее громоздкими, более гибкими и маневренными.

Повышается роль зарубежных компаний и активно осуществляется продвижение глобальных брэндов, развивается аутсорсинг, используются нематериальные активы, идет разработка инновационных товаров и услуг. Конкуренция стала намного жестче и динамичнее, практически повсеместно она приобрела глобальный характер, центр тяжести конкурентной борьбы перенесен с национального на международный уровень.

Внедрение новых технологий, изменения в образе жизни, поведении и мотивации потребителей приводят к формированию новых рынков, обострению конкуренции между крупнейшими корпорациями за сферы влияния. Современная конкуренция характеризуется рядом черт. Во-первых, она затрагивает одновременно целый ряд аспектов деятельности корпораций, важнейшими из которых являются доля рынка, издержки, качество товаров и услуг, сроки поставки и исполнения заказов, технологические и коммерческие секреты, разработка инновационных перспективных продуктов, отвечающих будущим потребностям мирового рынка. Во-вторых, современная конкуренция носит многоуровневый характер и проявляется в области финансовых и материальных ресурсов. Позиции конкурентов и расстановка сил меняются чрезвычайно быстро. При этом, все чаще конкурируя на одних товарных или географических рынках, компании могут сотрудничать на других.

Следует сказать, что динамизм конкуренции проявляется в непрерывном появлении новых фирм, изменении ассортимента товаров и услуг, большом количестве слияний и поглощений. Важным фактором современной конкуренции стало расширение круга конкурирующих компаний за счет других отраслей экономики, добившихся высоких технологических или научно-технических результатов. Глобализация отраслей идет стремительно, и большинство корпораций в конкурентной борьбе стремится к захвату максимально возможной доли рынка по перспективным растущим продуктам, зачастую выходя за границы своей отраслевой специализации. В наиболее прибыльных и перспективных секторах экономики новые технологии приводят к появлению нетрадиционных конкурентов, которые ломают сложившееся годами соотношение сил между корпорациями.

Анализ современных тенденций развития высокотехнологичных межотраслевых продуктовых структур показывает, что новые транснациональные корпорации (ТНК), усвоив логику глобальной конкуренции и консолидации, включаются в борьбу за долю мирового рынка, используя свои дополнительные конкурентные преимущества. По мере усложнения предпринимательской среды происходит эволюция конкурентных стратегий международных корпораций, которые становятся все более многовариантными, нацелены на максимальное снижение издержек, увеличение инновационности и достижение оперативной гибкости, конкурентоспособности и конкурентоустойчивости. На конкурентоустойчивость корпорации влияют такие конкурентные условия страны базирования, как наличие ресурсов, квалификация и стоимость рабочей

силы, условия производства, финансовая и технологическая инфраструктура, доступ к рынкам.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что конкурентоустойчивость современных корпораций обеспечивается оптимизацией отдельных видов деятельности и управлением всей цепочкой создания стоимости. Важной особенностью конкурентной борьбы ТНК является то, что в последнее время активизировался процесс межотраслевого перелива капитала. Сама диверсификация деятельности корпорации, если она оправданна и оптимальна, порождает эффект синергии и ведет к росту конкурентоустойчивости корпорации. Последнюю с учетом специфики отраслей можно охарактеризовать следующим образом:

для ТНК традиционных отраслей важнейшими конкурентными компетенциями являются инновационные технологии, финансовые ресурсы, нематериальные активы, брэнды и успешная дифференциация продукции;

для высокотехнологичных ТНК ключевыми конкурентными компетенциями становятся динамические способности, знания, творчество, инновации, высокая степень адаптации и предвосхищение спроса. Огромное значение для высокотехнологичных ТНК имеет наличие и умелое использование интеллектуального потенциала корпорации.

Следует подчеркнуть, что каждый этап деятельности ТНК (от закупки сырья до обслуживания потребителей) может иметь принципиально важное значение для конкурентоустойчивости корпорации в зависимости от отрасли и конкретных обстоятельств. Добиться решительного превосходства над конкурентами по всем направлениям невозможно, и успешные компании обычно лидируют в одном-двух важнейших элементах деятельности, что обеспечивает значительное конкурентное преимущество [25, 26].

Важнейшим инструментом конкурентоустойчивости для большинства ТНК стала комплексная интеграционная стратегия, в рамках которой фирмы превращают свои географически разбросанные филиалы и фрагментированные системы производства в производственно-сбытовые сети. Формируется единая корпоративная система с объединенной стратегией и под общим управлением, в рамках которой одно из подразделений может отвечать в глобальном масштабе за НИОКР, другое – за финансы, третье – за маркетинг и т.д., при этом благодаря Интернету и современному программному продукту, деятельность всех подразделений координируется в режиме реального времени.

Результаты проведенного исследования ИТ-кластер – АПК (производство продуктов, работ, услуг в области здорового питания), отвечающего вызовам 4-й промышленной революции и построенного на базе новейшего технологического пакета (нано-, био-, ИТ- и аддитивные технологии), можно понимать как процесс, который характеризуется трансформацией научных знаний, позволяет белорусским компаниям учесть опыт и основные подходы к обеспечению международной конкурентоустойчивости ведущих фирм мира и разработать комп-

лексе стратегических и тактических мер в условиях быстроменяющейся предпринимательской среды.

Исходя из особенностей цифрового проектирования Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание», интеграционный процесс можно рассматривать в трех аспектах: первый – как форму объединения технологических процессов участников производства; второй – как развитие производственных связей и экономических отношений; третий – как организационно-экономический механизм, с помощью которого осуществляется объединение участников корпорации в единый производственно-хозяйственный механизм. Многофункциональный характер интеграции вызывает необходимость выделения наиболее типичных признаков взаимодействия предприятий на основе форм собственности, организационно-правового статуса, отраслевого состава, замкнутости технологического процесса, охвата рынка и форм взаимодействия.

Для формирования Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» необходима разработка проекта, обеспечивающего согласованность интересов его участников. Механизм реализации проекта интеграции должен учитывать 2 основных фактора: первый – учитывающий отдаленность во времени результатов планируемых мероприятий; второй – характер воздействия в краткосрочном периоде. Важное место в решении проблем повышения эффективности участников Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» принадлежит экономическому механизму хозяйствования, который рассматривается в следующих аспектах: как развитие межотраслевых, межпроизводственных и внутрипроизводственных отношений; как необходимость государственного регулирования и саморегулирования внутриэкономических и внешнеэкономических отношений (ценового, налогового и кредитного механизмов).

Исследование теоретических положений по вопросам разработки процессно-ориентированной системы межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей) позволило определить, что в IT-кластер – АПК Белорусская национальная продовольственная корпорация «Здоровое питание» – это совокупность процессов или действий, ведущих к образованию и совершенствованию взаимосвязей между частями целого; это объединение предприятий, совместно реализующих программу или цель и действующих на основе определенных правил или процедур. Любая корпорация может быть описана с помощью ряда параметров: цели организации, ее организационной структуры, внешней и внутренней среды, совокупности ресурсов, нормативной и правовой основы, специфики процесса функционирования, системы социальных и экономических отношений.

По результатам исследования сделан вывод о том, что корпорация только в том случае будет полностью реализовывать предоставленные возможности и собственный потенциал, если она будет сохранять свойства, присущие ей как

системе. Поэтому организационный потенциал межотраслевой транспозиционной структуризации определяется и тем, как корпорации удастся сохранить системные свойства: целенаправленность, целостность, разнообразие качественно различных элементов системы, связность, синергичность, мультипликативность, адаптивность, устойчивость работы системы, самоорганизацию и т.д. Потенциал межотраслевой транспозиционной структуризации – это материально-технические и организационно-экономические возможности организации, т.е. ее размеры и территориальное расположение, численность персонала и специализация, профиль производства, объемы выпускаемой и продаваемой продукции, форма собственности, состояние основных фондов, финансовое положение, возможности и качество менеджмента.

Потенциал межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей) заложен в их ресурсах – как производственных, так и финансовых. Ни один из этих ресурсов сам по себе не начнет действовать, пока он не будет приведен в действие рационально, целенаправленно, в соответствии с миссией и задачами по реализации миссии и целей. Таким механизмом, способным привести в действие все ресурсы, является менеджмент, его качественные характеристики и ряд организационных начал, заложенных как в структуре корпорации, так и в персонале.

Исследование содержания категории «эффективность межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей)» позволило выделить ее субъектно-объектные, ресурсные, результативные, целевые и сравнительные характеристики. В подавляющем большинстве случаев целью исследования эффективности является сравнение двух или нескольких ситуаций: либо разных объектов, либо разных состояний одного и того же объекта в разные периоды времени.

Таким образом, первичное содержание понятия эффективности имеет сравнительный характер и отражает результативность количественных и качественных изменений хозяйственной системы в процессе ее развития, что делает правомерным применение термина «эффективность межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей)», который может обозначать долгосрочный, нелинейный, управляемый процесс преобразования и повышения экономического потенциала, который обеспечивает перевод последнего в новое качественное состояние, позволяющее конкурировать на более высоком уровне на основе последовательного прохождения определенных стадий эффективности.

Формирование многоуровневой процессно-ориентированной системы межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей) Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» как сквозного инновационного процесса должно опираться на использование инструментов и методов стратегического управления, чтобы уравновешивать интересы государства, предприятий и потребителей и охватывать следующие

функциональные сферы: финансовую, производственную, рыночную, инвестиционно-инновационную, социально-трудоу.

Потребность в оценке эффективности межотраслевой транспозиционной структуризации в сложной среде интегрированных формирований основывается на трех взаимосвязанных направлениях: оценке стоимости капитала и приращения добавленной стоимости как показателей, характеризующих эффективность финансово-хозяйственной деятельности предприятия в долгосрочной перспективе; оценке обобщающего показателя экономического потенциала и его составляющих; оценке взаимосвязи приращения экономической добавленной стоимости (ЭДС) и показателя экономического потенциала. Использование ЭДС в качестве ключевого показателя во внутрикорпоративной среде повысит качество принимаемых решений, связанных с перераспределением доходов и внутренним кредитованием инвестиционных потребностей предприятий АПК.

На основе проведенного исследования IT-кластер – АПК (производство продуктов, работ, услуг в области здорового питания), построенного на базе новейшего технологического пакета (нано-, био-, IT- и аддитивные технологии), установлено, что в сахаропродуктовом бизнес-направлении управляющие компании в основном реализуют программы краткосрочного и текущего планирования, ориентируясь в большей мере на тактический менеджмент. В условиях корпорации должна разрабатываться единая стратегия и соответствующая ей политика относительно направления научных исследований и объемов инвестиций, необходимых для выполнения работ, позволяющая устранить разобщенность инвестиционного и инновационного процессов.

Более того, стимулирующими факторами в сахаропродуктовом бизнес-направлении является производство пищевых волокон, которое активно развивается и обеспечит реализацию нового продукта; пищевые волокна являются продуктом XXI в. и находят применение в мясной, молочной, кондитерской промышленности в качестве активной биологической добавки. Организация производства свекловичных волокон позволит избежать покупки импортных аналогов и снизить себестоимость производства молочной продукции функционального назначения. Таким образом, инновационно-инвестиционная стратегия, опирающаяся на преобразование экономического потенциала, должна стать источником эффективности развития предприятий, а ее разработка и реализация станут ответственными инструментами и сформируют механизм перехода на инновационный тип развития [27, 28].

На основе проведенных исследований раскрыто содержание категории «эффективность межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей)» как долгосрочного, управляемого процесса преобразования и повышения экономического потенциала, который обеспечивает перевод их в новое качественное состояние, позволяющее конкурировать на более высоком уровне

посредством последовательного прохождения определенных стадий эффективности, что позволило нивелировать недостаток традиционного подхода, основанного на рассмотрении отдельных показателей результативности деятельности предприятия.

Предложена методика комплексной оценки экономического потенциала, адаптированная к особенностям сахарной промышленности, отличающаяся возможностями выявления факторов-ограничителей и источников эффективности, установления взаимосвязи между экономическим потенциалом и экономической добавленной стоимостью, определения степени сбалансированности интересов в интегрированном формировании, позволяющая разработать модель оптимизации экономической добавленной стоимости для достижения индикативного значения экономического потенциала и проводить ранжирование предприятий в целях обоснования и выбора стратегий эффективного развития.

Разработана модель стратегического инвестиционно-инновационного обеспечения эффективности развития предприятий, основанная на принципе вовлечения в стратегический процесс сахарных заводов как стратегических бизнес-единиц, реализующая потенциальные возможности формирования корпорации как сетевой формы интеграции.

Научная значимость исследования состоит в развитии положений в области обеспечения эффективности предприятий в условиях интегрированной бизнес-среды и совершенствовании методического инструментария их межотраслевой транспозиционной структуризации. Практическая значимость заключается в возможности использования предложенных разработок для межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий в целях обеспечения эффективного развития как сахарной, так и других отраслей агропромышленного комплекса, функционирующих в условиях рыночной интеграции [29, 30, 31].

В логической последовательности совершенствование механизма формирования межотраслевой транспозиционной структуризации как многогранной синтетической категории и одновременно многомерной экономической формы, выражающей отношение по поводу сравнения оптимальности и прибыльности результатов хозяйственной деятельности предприятий (отраслей) Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание», представляет собой сквозной процесс, в состав элементов которого включены технология процесса, результат процесса, методы его оценки, основным элементом которого является четырехвекторная модель конкурентоустойчивости корпорации.

Под конкурентоустойчивостью или высоким конкурентным статусом Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» будем понимать способность предприятий конкурировать с иными субъектами хозяйственной деятельности по четырем основным направлениям: конкуренто-

устойчивости продукции на рынке товаров и услуг, конкурентоустойчивости предприятий на рынке трудовых ресурсов, конкурентоустойчивости предприятий на рынке капитала (инвестиционная привлекательность) и конкурентоустойчивости предприятий на рынке технологий и бизнес-процессов. Такой методический подход к определению и управлению конкурентным статусом предприятий позволит с большей эффективностью управлять и обеспечивать развитие Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание».

Именно направления приращения конкурентоустойчивости позволяют эффективно планировать как стратегические зоны хозяйствования, так и деятельность предприятий по стратегическому совершенствованию продаж, финансов, персонала и процессов Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание». Подробное описание сущности зон стратегического хозяйствования в рамках стремления предприятия достичь эффективного конкурентного развития приведено в таблице.

**Зоны стратегического хозяйствования
в четырехвекторной конкурентоустойчивости предприятия**

Вектор модели конкурентоустойчивости	Рынок/сектор рынка	Критерии выбора зоны стратегического хозяйствования
Продажи (конкурентоустойчивость товара)	Сектор рынка готовой продукции	Выбирается тот сектор рынка или наименование товарной продукции, которые могут обеспечить максимальную разницу между входящим и исходящим денежным потоком в стратегической перспективе
Финансы (инвестиционная привлекательность бизнеса)	Рынок капитала	Определяется сектор рынка капитала, который обеспечивает минимальную средневзвешенную стоимость капитала при условии недопущения инвестиционных и текущих финансовых дефицитов
Персонал (конкурентоустойчивость на рынке труда)	Рынок трудовых ресурсов	Выбирается сектор рынка трудовых ресурсов, персонал, который обеспечивает опережающий рост производительности труда над фондом заработной платы при условии эффективного решения технических, технологических, экономических, управленческих и социальных задач
Процессы (конкурентоустойчивость технологий и бизнес-процессов)	Рынок инноваций и технологий совершенствования процессов	Определяется сектор рынка инновационных технологий, который обеспечивает техническое и технологическое преимущество при условии обострения конкурентной борьбы на рынке

Как видно из таблицы, предлагается существенно расширить понятие стратегической зоны хозяйствования. Это обусловлено расширением самого понятия конкурентоустойчивости предприятий как долгосрочной стратегической цели развития Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здо-

ровое питание». Из этого следует необходимость формирования зон стратегического хозяйствования на различных функциональных рынках: готовой продукции, трудовых ресурсов, капитала и инновационных технологий, в том числе и для производства продукции нового поколения с заданными характеристиками качества путем создания единой комплексной информационной системы прослеживаемости продукции на всех стадиях ее жизненного цикла.

При этом стратегические зоны хозяйствования должны эффективно интерферироваться и быть сбалансированными. Сформированный методический подход к стратегическому планированию должен базироваться на организационно-экономическом механизме, который будет служить методическим лекалом действий предприятия в сфере формирования стратегии конкурентного развития Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание».

Показатели, измеряющие параметры 4-векторной модели конкурентоустойчивости, формируются под воздействием факторов функциональной конкурентоустойчивости (конкурентоустойчивости в сфере продаж, финансов, персонала и процессов). Группировка факторов конкурентоустойчивости и акцентирование на них структурообразующего внимания будут образовывать функциональные стратегические зоны хозяйствования Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание».

При высокой и нарастающей конкуренции и ограниченности ресурсов для предприятий главным средством повышения эффективности и конкурентоустойчивости становится реализация инноваций ИТ-кластер – АПК. При этом на первый план выдвигаются вопросы измерения результатов и затрат в инновационной сфере, оптимального использования ресурсов, согласованного перспективного и текущего планирования инновационной деятельности. Для этого нужны соответствующие инструменты, адекватные целям, конструктивные показатели, модели, методы и алгоритмы. К числу таких инструментов можно отнести методические подходы к решению задач, а именно: экономическое развитие, экономический рост, инновационное развитие, инновационный потенциал.

На основе предложенных трактовок инновационный потенциал определен как возможность предприятия при известных внешних условиях реализовать в заданном интервале времени совокупность обеспеченных всеми видами ресурсов инновационных проектов, позволяющих получить максимальный прирост организационно-технологического уровня производства на основании межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей) Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» как сквозного процесса, в состав элементов которого включены технология процесса, результат процесса, методы его оценки.

Следует также отметить, что инновационные корпорации могут обусловить глубокие изменения в структуре отраслевого рынка, что приводит, в свою оче-

редь, к возникновению конкуренции между ними. При создании корпораций как межорганизационных сетей зачастую удается решить проблему балансирования интересов различных участников рынка. Все указанные меры могут и должны быть реализованы в рамках единой стратегии, включающей защиту интеллектуальной собственности и подготовку кадрового потенциала, способного обеспечить высокий уровень конкурентоустойчивости на этапе развития Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание».

Данные приоритетные направления структурных преобразований в IT-кластер – АПК призваны создавать цифровой контур интеллектуальной экономики в области здорового питания. Индустриальные технологии здорового питания будут обеспечивать разработку и производство новых продуктов с заданными свойствами; техники, приборов и средств измерений, в том числе для аддитивных, нано- и биотехнологических технологий, робототехнических и мехатронных систем [32, 33, 34].

Важнейшими направлениями развития реального сектора IT-кластер – АПК являются: в кратко- и среднесрочном периоде – трансформация существующей и создание новой индустриальной структуры здорового питания; в стратегической перспективе – завоевание и удержание лидирующих позиций в целевых для Беларуси наукоемких и высокотехнологичных сегментах пищевой промышленности агропромышленного комплекса. Инициативы по интеллектуализации и цифровой индустриализации технологий в IT-кластер – АПК должны стать частью национальной идеи по развитию Беларуси. Их реализация требует согласованных усилий всех органов государственного управления, научного сообщества и деловых кругов.

Надо отметить, что научно-технологическое развитие по интеллектуализации и цифровой индустриализации технологий здорового питания с учетом внешнего воздействия определяется комплексом факторов – усилением глобализации и нарастанием процессов регионализации, международной кооперации и интеграции, а также интернационализацией производственных цепочек и рынков. Отражением глобальных трендов являются изменения, происходящие в инновационной деятельности по интеллектуализации и цифровой индустриализации технологий здорового питания: реализация крупных межстрановых программ и проектов, проникновение высоких технологий в традиционные отрасли АПК, принципиальное усиление внимания к венчурному инвестированию, возникновение новых областей междисциплинарного научного знания.

Технологический срез мировых трендов показывает, что в современной экономике доминирует 5-й технологический уклад, ядро которого составляют электронные компоненты и устройства, электронно-вычислительная техника. Одновременно происходит формирование 6-го технологического уклада, который будет определять глобальное экономическое развитие в ближайшие два-

три десятилетия. Основными направлениями развития 6-го уклада являются биотехнологии, основанные на достижениях молекулярной биологии и геномной инженерии; нанотехнологии, системы искусственного интеллекта, глобальные информационные сети и интегрированные высокоскоростные системы [35].

Основными мировыми технологическими трендами в сфере цифровой трансформации в области здорового питания считаются: внедрение интеллектуальных датчиков в оборудование и производственные линии (индустриальный Интернет), массовое внедрение роботизированных технологий, хранение информации и проведение вычислений на распределенных ресурсах («облачные» технологии), применение технологий наращивания материалов взамен среза (аддитивные технологии, 3D- и 4D-принтинг), автоматизация сервисов по заказу и прямой поставке сырья (материалов, комплектующих) производителям и готовой продукции – потребителям; применение мобильных технологий для мониторинга, контроля и управления процессами на производстве.

Установлено, что в состав важнейших направлений исследований в области здорового питания входят новые системы поиска информации, а также анализ больших массивов данных, включая новые методы и алгоритмы; новые технологии и материалы для создания технологий здорового питания. С учетом масштабного проникновения информационных технологий во все отрасли экономики для Беларуси важными направлениями являются межотраслевые исследования и разработки, связанные с технологиями в области здорового питания.

Проведенные исследования показывают, что в период с 2021 г. по 2030 г. по-прежнему необходимо делать ставку на развитие крупного агропромышленного комплекса. Следует активно использовать накопленный потенциал и конкурентоспособные возможности крупных предприятий. При этом на основе целевых инвестиций в модернизацию технологий здорового питания необходимо обеспечивать усиление их инновационности.

В 2031–2040 гг. крупное агропромышленное производство в области здорового питания должно развиваться в контексте широкого внедрения цифровых технологий, реализации индустриального Интернета. Период с 2041 г. по 2050 г. – время сплошной интеллектуализации производства.

Традиционные отрасли в области здорового питания остаются фундаментом белорусской экономики. В долгосрочной перспективе они получают новое наполнение, связанное с комплексным влиянием новейших и вновь возникающих технических решений, технологий (прежде всего информационно-коммуникационных) и материалов (нано- и биоматериалы и т.д.). Интенсивная информатизация приведет к формированию новых цифровых рынков и смарт-платформ, будет сформирован комплекс «Новая индустрия здорового питания 2050», в агропромышленном комплексе базовой станет концепция «точного земледелия», в здравоохранении – «персонализированной медицины».

«Новая индустрия здорового питания 2050» предполагает цифровизацию, что позволит внести кардинальные улучшения в производственные процессы, проектно-конструкторские работы, использование сырья и материалов, а также в процессы управления цепочками поставок и в регулирование жизненного цикла продукта, получать широкий спектр продукции в требуемых объемах, сохраняя эффективность массового производства.

Важнейшими компонентами ИТ-кластер – АПК, которые должны быть созданы в Беларуси для реализации проекта «Новая индустрия здорового питания 2050», являются комплекс стандартов и решений по архитектуре здорового питания, механизм управления комплексными системами качества, система подготовки кадров для цифровой индустрии на основе постоянного повышения квалификации, включая новые подходы в организации системы здорового питания; новая нормативная правовая база в целях создания и развития на базе ИТ-технологий производств и интегрированных структур в области здорового питания.

К актуальным направлениям исследований в области биоиндустрии здорового питания относятся создание высокоактивных штаммов-продуцентов наиболее востребованных пищевых ферментов и развитие производства ферментных препаратов, диверсификация источников возобновляемой биомассы для использования в биотехнологических производствах и процессах улучшения качества возобновляемого сырья, молекулярная селекция в растениеводстве и животноводстве, разработка и внедрение новейших ресурсосберегающих и безотходных технологий полной и глубокой переработки сельскохозяйственного сырья с применением последних технологий его биохимической модификации.

Важно также отметить, что в данном процессе определяющими являются производственная составляющая – основные производственные фонды предприятий АПК; материальная составляющая – оборотные средства предприятий, материальные ресурсы; кадровая составляющая; технико-технологическая составляющая – техническая база предприятий и применяемые технологии (комплекс взаимосвязанных машин, оборудования, средств автоматизации, контроля и управления, а также технологических процессов для создания линейки продуктов длительного хранения с высокой добавленной стоимостью), в том числе и для производства продукции нового поколения с заданными характеристиками качества путем создания единой комплексной информационной системы прослеживаемости продукции на всех стадиях ее жизненного цикла.

В этих условиях следует говорить не только о новом образе стратегии, учитывая особенности национальных экономик государств – участников ЕАЭС, но и о модели структурной оптимизации агропромышленного комплекса, которая представляет собой систему взаимовыгодных отношений хозяйствующих субъектов и организаций с признаками сетевой структуры, подчиненной коллективному брэнду, причем сетевая структура понимается как неформальная система,

особенностями которой являются: высокая степень самостоятельности субъектов; рыночный характер долгосрочных отношений между субъектами обеспечивает гибкость специализации и способность к инновациям, формирует феномен одно-временного сочетания конкуренции и кооперации, высокую плотность и устойчивость связей между субъектами, повышенную способность к интеграции и экспансии на рынке. При этом коллективный брэнд, коллективная торговая марка, объединяющая хозяйствующие субъекты, выступает определением качества производимой продукции с высокой добавленной стоимостью, что, в свою очередь, является основой конкурентного преимущества с учетом наращивания экспортного потенциала АПК.

При разработке стратегии «Инновационное обеспечение национальной производственной конкурентоустойчивости», предусматривающей структурные преобразования, необходимо определить приоритеты реорганизации отраслей и предприятий по степени технологической плотности, под которой будем понимать степень технологической близости взаимодействующих отраслей и технологий, перспектив их развития, а также создание единой комплексной информационной системы прослеживаемости продукции на всех стадиях ее жизненного цикла. Это возможно при переориентации всех участников единой технологической цепи «производство – переработка – реализация готовой продукции» на конечные критерии эффективности, в основе чего находится оптимизация затрат и окупаемость ресурсов. В сочетании с концентрацией капитала на приоритетных направлениях хозяйствования это может быть крупнейшим резервом развития агропромышленного комплекса в аспекте создания линейки продуктов длительного хранения с высокой добавленной стоимостью.

Нами выявлены научные предпосылки формирования многопродуктовых подкомплексов функционального назначения путем технологической структуризации предприятий, которые позволяют объединить доступность базы данных по новейшим разработкам с располагаемыми ресурсами путем объединения инновационных субъектов, продления жизненного цикла организации и укрепления связей с научно-исследовательскими центрами, а также формирования цепочки добавленной стоимости с эмерджентно-синергетическим эффектом от технологической структуризации.

Общим для всех продуктовых подкомплексов должно стать наличие мощной материально-технической базы, сбалансированность всех сфер и звеньев производства, переработки и сбыта. Основные особенности технологий пищевых производств, в том числе и для производства продукции нового поколения с заданными характеристиками качества, как объектов инновационного развития заключаются в следующем. Во-первых, технологическое переоснащение производства предприятий, как правило, сопряжено с использованием сменяющихся друг друга более совершенных инновационных технологий. Во-вторых, оно во многом зависит от развития технологий в иных отраслях – машиностроительной, химической, электронной и др. Это означает, что технологическое пе-

реоснащение производства предприятий пищевой промышленности носит многоаспектный характер и характеризуется межотраслевыми зависимостями.

Новая парадигма, основанная на цифровизации, выходе крупнейших многонациональных корпораций на рынки товаров и запуске структурной модели развития рынков продовольствия в концепции глобальных цепочек создания стоимости, позволяет выработать инновационные подходы к трактовке понимания конкурентоспособности, а в дальнейшем и конкурентоустойчивости межотраслевой структуры ЕАЭС как способности бизнеса снижать издержки и получать другие выгоды от взаимодействия организаций в рамках общей территориальной локализации на основе эффективного использования экономического потенциала региона и межотраслевой интеграции как формы институционализации интересов сконцентрированных на определенной территории группы взаимосвязанных компаний и организаций, включающих структуры по производству сельскохозяйственного сырья, предприятия в области его инновационной переработки, а также за счет распространения маркетинговых технологий сбыта конечной брендированной продукции высокой добавленной стоимости с целью снижения трансакционных издержек и роста эмерджентно-синергетического эффекта.

Привлечение зарубежных инвестиций требует формирования благоприятного инвестиционного и общего делового климата в стране. В условиях быстрого развития такой крупной мировой экономики, как экономика Китая, и высоких темпов экономического развития в ряде развивающихся государств Беларусь вынуждена укреплять свои позиции на международных рынках капитала и повышать свою национальную конкурентоспособность как страны – реципиента прямых иностранных инвестиций.

Анализ показывает, что привлечение зарубежных инвестиций, приносящих передовые технологии, позволит укрепить позиции нашей страны в мировой экономике. В качестве одного из широко применяемых в международной практике механизмов реализации инфраструктурных проектов, весьма затратных для бюджета, но являющихся неотъемлемой частью конкурентоустойчивой экономики, рассматривается практика государственно-частного партнерства, в которое привлекается частный иностранный и национальный капитал с предоставлением гарантий со стороны государства.

Оценка конкурентоустойчивости на макроуровне для последующих сопоставлений с иными странами может быть осуществлена на основании трех основных способов. Первый способ основывается на сопоставлении затрат и цен, второй требует анализа статистических данных о внешнеторговой деятельности страны: в этом случае рассматриваются реализованные конкурентные преимущества, отраженные в структуре и объеме экспорта за конкретный период. Третий способ оценки национальной конкурентоустойчивости является наиболее комплексным и иллюстративным в современных условиях. Он основывается на сопоставлении стран по рейтингам конкурентоустойчивости, которые рас-

считываются как взвешенные средние от большого числа различных показателей, включая экспертные оценки, и характеризуют эффективность функционирования национальной экономики в целом.

Следует подчеркнуть, что национальная конкурентоустойчивость может быть также оценена посредством «индекса конкурентоустойчивости», состоящего из индекса развития технологий, индекса развития общественных институтов и индекса макроэкономической среды. В оценках национальной конкурентоустойчивости, принятой в международной практике, анализируются, главным образом, факторы макроуровня (факторы микроуровня, то есть возможности национальных компаний-производителей, как правило, не оцениваются). Одновременно с ростом зарубежных капиталовложений возникает проблема качества инвестиций, то есть привлечения инвестиций, направленных на создание и развитие новых эффективных производств, повышение конкурентоустойчивости национальной экономики.

Перед правительством стоит задача совершенствования инвестиционного климата, поскольку несмотря на возможные негативные эффекты использования зарубежного финансирования, привлечение средств инвесторов позволит повысить конкурентоустойчивость экономики, а в современных условиях обеспечить недостающую ликвидность. Условием привлечения таких инвестиций является проведение государственной политики, направленной на создание стабильных условий их функционирования в национальной экономике. Достижение этой цели поможет нашей стране повысить национальную конкурентоустойчивость и активнее интегрироваться в международную экономическую систему.

При выборе параметров, определяющих эффективность функционирования корпорации, необходимо исходить из природы деятельности этого субъекта. Только 3 параметра – доходность, ликвидность и риск, взятые в единстве, могут выступать основными показателями, достаточными для описания экономического состояния любого хозяйствующего субъекта, позволяющими наиболее полно отразить процессы, протекающие на предприятии. Природа этих параметров позволяет оценить не только финансовую деятельность хозяйствующего субъекта, но и производственную, инвестиционную, социальную. Поэтому модель интегральной межотраслевой транспозиционной структуризации любой компании, выстроенная на базе трех основополагающих параметров, и раскрывает истинный смысл эффективности.

Особенностью данного подхода является ориентация на длину межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей), которая является субъективной характеристикой протяженности бизнес-процесса, определяемой путем анализа и принятия решений о том, какую именно деятельность различных организаций (подразделений) нужно последовательно отнести к деятельности, выполняемой в рамках структуризации. Примерами межотраслевой транспозиционной структуризации разной длины могут быть межорганизаци-

онный бизнес-процесс, проходящий через несколько предприятий до получения продукта, межфункциональный бизнес-процесс, затрагивающий несколько подразделений от входа в организацию до получения продукта.

Более того, внешняя среда и поведение основных конкурентов корпорации зачастую являются фактором, побуждающим организацию принимать решения о совершенствовании своих бизнес-процессов и проводить масштабные изменения в своей процессной структуре. Эти изменения, в свою очередь, способствуют улучшению позиции компании на рынке и приводят к общей оптимизации бизнеса и развитию отраслей в целом. Коренные изменения в большинстве случаев являются единственной возможностью в условиях ограниченных ресурсов увеличить эффективность функционирования компании. Этот элемент позволяет влиять на 2 предыдущих – повышение конкурентных позиций компании и выработку ориентированной на потребителя позиции.

На основе проведенных исследований рассмотрены 2 принципиально разных способа совершенствования бизнес-процессов межотраслевой транзитивной структуризации предприятий (отраслей) – реинжиниринг бизнес-процессов и метод постепенного улучшения. В случае реализации постепенных изменений за основу берется уже существующий процесс, а в случае реинжиниринга происходит создание нового бизнес-процесса, имеющего принципиальные различия с существовавшими. Есть также различия в величине и скорости итоговых изменений: реинжиниринг позволяет в относительно короткие сроки преобразовать бизнес-процессную структуру, а концепция постепенных изменений предусматривает длительное воздействие на бизнес-процессы.

В качестве основной цели реинжиниринга бизнес-процессов можно выделить существенное сокращение издержек, базу для расширения бизнеса, переход на качественно новый технологический уровень, готовность к внедрению систем программного обеспечения. Технологические инновации способны ускорить экономический рост, одним из связанных с ними социально-экономических процессов является развитие цифровой экономики, под которой понимается экономика высокотехнологичных отраслей промышленности, а также воздействие специфики высоких технологий на экономическое окружение. В настоящее время продолжается процесс усложнения технологий, причем увеличивается взаимозависимость различных отраслей. Это создает необходимость для компаний в сотрудничестве или в их интеграции и воздействии на рыночный спрос.

Некоторые отрасли цифровой экономики предполагают создание продуктов, обладающих рядом особенностей. Во-первых, усложнение технологий делает необходимым использование специализированных знаний; во-вторых, для успешного осуществления инноваций необходимо творческое переосмысление имеющейся информации; в-третьих, информационные технологии позволяют хранить, обрабатывать, передавать и использовать в производстве огромные объемы информации.

В частности, появление Интернета существенно расширяет объемы доступной информации (по существующим прогнозам, через 15–20 лет будет оцифрована и станет доступной практически вся информация, накопленная человечеством). Впрочем, у этого процесса есть обратная сторона. В условиях новой экономики проблему нехватки информации может сменить ситуация чрезмерного ее количества. В этом случае перед экономическим агентом корпорации встает проблема не поиска информации, а выделения тех деталей, которые действительно нужны для принятия решения [36].

Кроме того, усиливается противоречие между скоростью и сложностью происходящих процессов и возможностями управляющих систем. Научно-технический прогресс и глобализация ведут к усложнению социально-экономических отношений и к увеличению скорости изменения ситуации. Однако согласование позиций и принятие любого решения требуют времени (что верно как для корпоративных, так и государственных структур).

Наконец, видоизменяются условия конкурентной борьбы (в частности, ускоряется развитие технологий, и в ряде отраслей конкуренция приобретает глобальный характер). Поэтому можно ожидать, что поведение корпорации в цифровой экономике приобретет новые черты: при принятии решения она должна учитывать возможную реакцию других участников рынка.

По нашему мнению, развитый IT-кластер – АПК (производство продуктов, работ, услуг в области здорового питания), построенный на базе новейшего технологического пакета (нано-, био-, IT- и аддитивные технологии, продукты с заданными свойствами), можно понимать как процесс, который характеризуется трансформацией научных идей, существующих технологий в деятельности Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание», это завоевание устойчивой позиции на основе непрерывного совершенствования конкурентных преимуществ.

Наиболее важными проблемами общегосударственной политики в деле повышения конкурентоустойчивости Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» являются регулирование экспорта и импорта продукции, участие государства в производстве и реализации продукции, высокий уровень государственной стандартизации, сертификации и эффективная патентно-лицензионная политика; регулирование цен на энергоносители, воду, землю; стимулирование инновационной деятельности; стабильная налоговая политика.

Конкурентоустойчивость корпораций зависит от компетенций специалистов, качества их образования, уровня развития человеческого капитала, который определяется обобщенной характеристикой качества составляющих его элементов. Капитализация творческого потенциала и трудоспособности формирует капитал здоровья; профессиональных способностей и знаний – трудовой капитал; интеллектуальных способностей – интеллектуальный капитал; предпринимательских способностей – предпринимательский капитал, в связи с чем

для обеспечения конкурентоустойчивости Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» значимость обучения и переподготовки менеджеров в сложных экономических ситуациях возрастает многократно.

Следует отметить, что результативность структуризации предприятий (отраслей) Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» как сквозного процесса состоит из подсистем: формирования научно-технических ресурсов в виде научных разработок, отображения внешней среды на внутреннюю инновационную среду предприятия; институциональной деятельности, в рамках которой образуются и функционируют специфические для данного предприятия институты, образующие инновационную инфраструктуру.

Становление, развитие на нынешнем этапе модели корпоративного проектирования заставляют все большее число исследователей обращаться к глубинной сути происходящих в корпоративном секторе экономики процессов и явлений. Следует отметить, что корпоративные отношения в современной действительности рассматриваются в основном в качестве юридической категории, а не как категория, относящаяся к социально-экономическим отношениям и базирующаяся на отношениях собственности.

Для цифрового проектирования корпорации может быть создана система целей, которая определяется совокупностью множества ее элементов. Одновременно с целями следует определить и миссию. Последняя – это не только стратегический ориентир деятельности высшего менеджмента и всего коллектива корпорации, но и все то, что создает ей неповторимый имидж. Миссия корпорации в процессе стратегического развития может сохраняться или изменяться в зависимости от изменения внешней среды.

В связи с этим мы вводим новое понятие «Евразийская инновационная продовольственная гиперкорпорация «Здоровое питание»». Стратегия данной корпорации представляет собой совокупность основных направлений ее деятельности, а также способов их реализации. Из существующих стратегий важнейшей является рыночная, определяющая все остальные стратегии, в том числе инновационную, экономическую, финансовую, социальную.

Цифровое проектирование Евразийской инновационной продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание» является важнейшей процедурой и выполняется на основе выбранных элементов и информационных связей. При взаимодействии участников корпоративных отношений и при определенном уровне этих отношений могут появиться новые корпоративные структуры регионального, отраслевого и транснационального масштаба.

Присутствие в составе участников Евразийской инновационной продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание» различных заинтересованных групп означает наличие различных преследуемых ими целей. Достижение баланса между этими целями и интересами – трудоемкий процесс, требующий

принятия компромиссных управленческих решений, устраивающих каждого участника корпоративных отношений и систему в целом.

Радикально повысить эффективность цифрового проектирования Евразийской инновационной продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание» возможно только на качественно новой основе, сопровождающейся пересмотром целевых установок, правил и механизмов систем управления, имеющих отношение к формированию и распределению ресурсов на инновационной основе, привлечению инвестиций и инвестированию нововведений, использованию интеллектуального потенциала, которые могут в дальнейшем обеспечить прогрессивное развитие производства продукции нового поколения с заданными характеристиками качества.

Цифровое проектирование Евразийской инновационной продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание» обеспечит опережающее создание, освоение и внедрение не только новой техники и технологий, но и новых комбинаций производственных и интеллектуальных ресурсов, открывающих дорогу новым продуктам, методам производства, источникам сырья.

Существующие подходы к управлению инновационными процессами предприятий рассматривают лишь отдельные аспекты и направления – такие, как управление процессами создания новых знаний, творческим потенциалом, освоением новшеств, связанные с выработкой цели получения высокой прибыли, конкурентных преимуществ за счет постоянного обновления продукции и повышения уровня ее инновационности.

В ходе исследования было установлено, что в отличие от управления обычными инновационными процессами, заключающегося в воздействии на научно-технические аспекты создания новых технологий, продуктов, форм и методов организации производства, способов и рынков реализации продукции, цифровое проектирование Евразийской инновационной продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание» направлено на формирование управляющих воздействий, способствующих переводу всех сфер деятельности предприятий на качественно новый уровень, на изменение направлений развития посредством эффективного сочетания концепции экономического продвижения и концепции технологического прорыва с использованием ресурсов цифровой экономики.

Следует также отметить, что большинство гиперкорпораций сейчас децентрализованы и базируются уже не на обладании материальным имуществом, как раньше, они опираются на систему специализированных дочерних предприятий и компаний-партнеров для разработки, производства и продажи своих товаров и услуг. К основным гиперкорпорациям относятся следующие: «Экологен» (Ecologene), специализирующаяся на генетической биоархитектуре и экологических нанотехнологиях; «Фа Джинг» (Fa Jing), которая доминирует на рынке добычи ценных ископаемых и в энергетической сфере. Ее бизнес-философия поощряет создание распределенных систем и социальную ответственность.

«Солярис» (Solaris) является крупнейшей в системе банковской инвестиционной корпорацией, занимающейся страхованием, банковской аналитикой, венчурными инвестициями и торговлей информацией.

Более того, в новых условиях качественно меняются основные концепции, модели, методы, механизмы и формы регулирования экономики и конкурентной борьбы на глобальном, национальном, межрегиональном, региональном, микро- и наноуровне. Главным фактором победы в современной обостряющейся конкурентной борьбе являются опережающие доминантные инновации и новые методы ведения гиперконкурентной борьбы. Скорости обработки информации возросли на несколько порядков. Персональные компьютеры способны справиться практически с любой задачей, одновременно работая в режиме персонального секретаря-помощника, скачивая значительные объемы информации.

Следует выделить важнейшие глобальные общеэкономические, институциональные, коммуникационные и организационно-управленческие факторы, влияющие на трансформацию национальных и мировой систем хозяйствования на современном этапе – этапе глобальной информационно-сетевой экономики. Во-первых, это глобализация системы мирохозяйственных связей, мировых сырьевых, товарных и финансово-валютных и фондовых рынков, рынка высококвалифицированной рабочей силы и др. Во-вторых, информационно-коммуникационная глобализация, осуществляемая на базе передовых инновационных технологий и обеспечивающая свободный доступ к мировым информационным, научным и образовательным ресурсам. В-третьих, виртуализация обмена информацией и деятельности организаций, компаний, правительственных органов большинства государств мира. В-четвертых, стираются внешние территориальные границы отдельных государств и регионов, которые становятся виртуально проницаемыми. В-пятых, формируются различные виртуально-сетевые институты, социальные сети, самоорганизующиеся сетевые бизнес-сообщества. В-шестых, резко возрастает роль информации как главного фактора производства и роль интеллектуальной собственности. В-седьмых, резко расширяются возможности получения доходов, связанных с инновационным предпринимательством, электронной деятельностью и бизнесом в сети Интернет. В-восьмых, развиваются электронные дистанционные формы занятости (электронное рабочее место, электронный офис, электронное предприятие, оффшорное программирование). В-девятых, возникают электронные формы регулирования экономической деятельности, а также электронные формы управления и взаимодействия государства с населением. В-десятых, резко усиливается конкурентная борьба между отдельными странами и корпорациями, и победа в острой конкурентной борьбе требует постоянных опережающих инноваций с целью поддержки постоянного технологического и информационного лидерства, в том числе и для производства на глобальных рынках продукции нового поколения с заданными характеристиками качества.

В настоящее время обострение противоречий и усиление конкуренции отмечается практически на всех уровнях, в сегментах и видах мировых и национальных рынков. Конкурентоспособность товаров и услуг на мировых рынках стала главным условием успеха хозяйственной деятельности тех или иных стран, корпораций и отдельных инноваторов. Все эти особенности характеризуют процесс управляемо-программируемого перехода всех стран мира к глобальной информационно-сетевой экономике, к шестому инфо-, нано-, биотехнологическому укладу, что обусловлено разработкой и внедрением новых прорывных интегрально-сетевых технологий (в том числе на основе новых комбинаций космо-, нано-, био- и инфотехнологий), тотально охватывающих все сферы и уровни финансово-экономического порядка.

Поэтому следует говорить о возникновении качественно нового вида конкуренции – гиперконкуренции, или инновационной гиперконкуренции, то есть об управляемом гиперконкурентном развитии глобальных рынков в условиях использования опережающих доминантных инноваций, обуславливающих посредством вертикально-горизонтально-сетевой интеграции в глобальные структуры и применения новых передовых методов программируемого, управляемого воздействия на цели, мотивы, интересы, потребности и экономическое поведение потенциальных конкурентов, потребителей получение запрограммированных выгод и эффектов.

В условиях всеохватывающей глобализации государства, с одной стороны, все более разнообразно и жестко конкурируют между собой за новые научные знания, за право контроля и регулирования ресурсов, информационных и финансовых потоков, за долю на мировых рынках, за собственность на интеллектуальный и информационный капитал. С другой стороны, формируются новые (наднациональные) институты и центры управления. Качественно меняются, становятся более гибкими, активными и тотальными основные концепции, модели, методы, механизмы и формы конкурентной борьбы на межнациональном, региональном и отраслевом уровнях. Следует заметить, что при цифровом проектировании Евразийской инновационной продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание» должны учитываться приоритеты и требования развития глобальных рынков, правила, требования и ограничения инновационной гиперконкуренции, рекомендации наднациональных институтов регулирования, координации и управления.

В современных условиях происходит изменение методологических подходов к анализу конкурентоспособности. Во-первых, если раньше международная и национальная конкурентоспособность исчислялась на базе, в основном, материальных и финансовых ресурсов, то сегодня она расширилась за счет учета информационных ресурсов и интеллектуального капитала. Во-вторых, конкурентоспособность следует рассматривать многоуровнево и многоаспектно: конкурентоспособность отдельной компании или группы компаний, экономики отдельной страны (национальная конкурентоспособность), конкурентоспособность

группы (объединений, блоков) стран, международная конкурентоспособность и глобальная инновационная гиперконкурентоспособность, а также сетевая конкурентоспособность и др. В-третьих, при определении конкурентоспособности учитывается не только статика, но и экономическая динамика, структурные изменения в экономике, состояние интеллектуального капитала, развитость институтов, информационно-сетевая гибкость, инновационность производства, статусность, брендовость и др.

В условиях глобальной информационно-сетевой экономики, резкого обострения конкурентной борьбы на мировых рынках возникает целый класс новых явлений и процессов, которые требуют нового научного осмысления и обоснования их сущности, а также разработки нового категориального аппарата и введения в научный оборот системы новых взаимосвязанных понятий.

Следует выделить ряд особенностей, характеризующих изменение методологических подходов к анализу конкурентоспособности. Современная экономическая система имеет чрезвычайно сложную структурно-функциональную организацию, в которой отдельные подсистемы и элементы приобретают все больше черты сложного интегрального целого. Сегодня в условиях всеохватывающей глобализации, всемерного развития инновационных технологий и обострения конкурентной борьбы главной характеристикой экономики становится конкурентоспособность. Системными элементами конкурентоспособности или гиперконкуренции являются многоуровневость и многоаспектность, новые знания (компетенции), мобильность, инновационность, эффективность и др., которые определяют преимущества технологически передовых транснациональных компаний [37].

Гиперконкуренция характеризуется постоянно нарастающим соперничеством, агрессивной конкуренцией цен и компетентностей, чтобы получить рыночное превосходство, что ведет к возникновению многоаспектной динамичной конкуренции на национальном и глобальном уровнях. Основной импульс приходит от новых потребительских благ, новых методов производства и форм экономического развития с воздействием инновационно-технологических факторов. Наилучший вариант развития, когда инновации стимулируют инвестиции. При усилении конкуренции технологические инновации стимулируют производство продукции нового поколения с заданными характеристиками качества.

Радикальные и эволюционные инновации оказывают различное воздействие на экономическое развитие. Первые сдвигают границу технических знаний (технологические инновации) или расширяют гамму продуктов или услуг (продуктовые инновации). Вторые касаются внедрения на предприятии нового оборудования и компонентов, созданных вне предприятия, или улучшения продуктов, существующих на рынке.

Радикальные инновации позволяют существенно повысить общую производительность факторов производства на уровне предприятия. Данные иннова-

ции характерны для предприятий, фирм, корпораций, которые осуществляют самостоятельные исследования, практикуют технологический мониторинг конкурентов, используют знания, защищенные патентами. Эволюционные инновации играют двойную роль: они повышают производительность предприятий, которые их осуществляют, и, вместе с тем, распространяясь в сфере производства, способствуют внедрению иных модернизационных, дополнительных инноваций.

Воздействие инноваций на конкурентоспособность и экономический рост является всеобщей закономерностью, сегодня предпринимательство находит свое воплощение в новых формах современного цифрового проектирования, последнее само превращается в новую технологию, которой присущи следующие отличительные признаки гиперконкуренции:

во-первых, гиперконкуренция одновременно затрагивает несколько областей, важнейшими из которых являются издержки, качество, сроки, ноу-хау, создание рыночных барьеров, укрепление финансового положения. В условиях гиперконкуренции менеджмент не может сосредоточивать усилия только на одном из конкурентных параметров, все их необходимо учитывать одновременно;

во-вторых, предприятия должны принимать во внимание многоаспектный характер гиперконкуренции. Она может протекать на разных уровнях – на товарных рынках; в области ресурсов, между разными предпринимательскими концепциями, в составе объединения предприятий, когда компания борется с соперниками не в одиночку, а заключив союз с другими производителями, поставщиками, партнерами по кооперации, торговыми посредниками. Многоаспектность гиперконкуренции проявляется также в том, что предприятие на ситуацию реагирует по-разному;

третьим признаком гиперконкуренции следует назвать динамизм развития рынка. Позиции конкурентов и расстановка сил меняются с нарастающей скоростью. Динамика рынка отражается в непрерывном проникновении новых и уходе с рынка старых конкурентов, появлении новых видов услуг, большом количестве слияний и покупок предприятий и пр. Прогнозировать ситуации все труднее и проблематичнее, сроки прогнозов становятся короче;

четвертым признаком гиперконкуренции является растущая агрессивность участников рыночного соперничества. Ведутся прямые атаки для ослабления конкурентов, причем цель подобной агрессии состоит в нарушении равновесия в раскладке сил конкурентов.

Надо подчеркнуть, что гиперконкуренция характеризуется постоянно нарастающим соперничеством в форме быстро появляющихся технологических, управленческих и товарных инноваций, сокращением времени НИОКР, конкуренцией цен и компетентностей и экспериментированием с новыми подходами к сервисному обслуживанию покупательских потребностей и предпочтений. Она предполагает осуществление передовыми компаниями на ос-

нове научно-технологических и организационно-управленческих инноваций гибких, интенсивных и быстрых действий против конкурентов с целью получения рыночного превосходства и разрушения преимуществ своих конкурентов.

Гиперконкуренция обусловлена процессами глобализации и появлением на отраслевых, национальных и мировых рынках новых успешных конкурентов. По нашему мнению, гиперконкурентные корпорации предлагают инновационные товары, услуги, сервисы обслуживания и управления, характеризующиеся глобальной инновационностью. Данная инновационность характеризуется прежде всего предложением опережающих инновационных, высококонкурентных товаров, услуг и сервисов с качественно новыми потребительскими свойствами, на которые на мировых рынках предъявляется устойчивый спрос и которые получают статус глобальных новинок, брэндов, формирующих и расширяющих новые ниши на глобальных рынках.

В этом смысле более точно суть анализируемых процессов, происходящих в современной цифровой экономике, отражает вводимое нами понятие «цифровая инновационная гиперконкуренция», которая представляет собой динамичный процесс инновационно-информационного соперничества между ведущими высокотехнологичными компаниями-лидерами, представляющими, как правило, наиболее развитые страны мира. В цифровой экономике все большая доля бизнеса осуществляется в глобальной сети Интернет. Например одной из ведущих компаний мира с многомиллиардной капитализацией является глобальная поисково-сервисная система Google, которая относится к классу и типу гиперконкурентной корпорации. Главными свойствами гиперкорпорации являются глобальность, инновационность (инновационное опережение), гиперконкурентность. Ее отличает крупный размер, доминирование на рынке, высокая капитализация, гибкая структурно-функциональная организация и эффективный интерактивный менеджмент.

Следует особо подчеркнуть, что Евразийская инновационная продовольственная гиперкорпорация «Здоровое питание» принципиально отличается от крупных традиционных компаний (например сырьевых), чья деятельность базируется на традиционных ресурсах и устоявшихся (инновационно запаздывающих) методах маркетинга, менеджмента и конкурентной борьбы. Именно ведущие мировые гиперкорпорации обеспечивают высокий динамизм, инновационность, гиперконкурентность, статусность и лидерство на мировых, национальных и региональных рынках. В условиях всеобъемлющей глобализации возникает новый тип вертикально и горизонтально сетевым образом интегрированных компаний с новыми интегративными функциями, задачами и методами гиперконкурентной борьбы в глобальной информационно-сетевой экономике, которые, по сути, и являются инновационными гиперконкурентными корпорациями.

Евразийская инновационная продовольственная гиперкорпорация «Здоровое питание» призвана обеспечить глобальное научно-технологическое инновационное развитие в области здорового питания, выступая локомотивом мировой экономики и формируя глобальную информационно-инновационную, финансово-производственную и маркетингово-управленческую среду, а также обеспечивая глобальную информационно-сетевую концентрацию и оптимальное распределение факторов производства здорового питания (преодолевая пространственно-временные и национально-протекционистские границы).

При этом происходит размывание как национальных, так и регионально-отраслевых и корпоративных границ. Становятся более прозрачными, проницаемыми границы отдельных государств, отраслей, регионов и компаний. Важнейшей характеристикой Евразийской инновационной продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание» является гибкая, адаптивная, динамичная сетевая структура. Поскольку такая сетевая структура создается путем информационной интеграции ресурсов взаимодействующих партнеров, ее нередко называют гиперпредприятием. С формированием данной гиперкорпорации появляются адекватные ее целям новые формы ее активного рыночного поведения, новые методы и приемы ведения жесткой конкурентной борьбы. Такие крупные вертикально и горизонтально интегрированные корпорации в настоящее время являются ядром наиболее развитых стран мира – США, Японии, государств Евросоюза, Кореи, Китая.

Вертикально-горизонтальное сетевое интегрирование Евразийской инновационной продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание» и взаимодействующих с ней более мелких компаний-партнеров посредством распределенных программных сетей сегодня является важнейшим механизмом достижения успеха в гиперконкурентной борьбе. Крупная компания более консервативна, менее гибка, не способна быстро реагировать на изменения технологий, предпочтений потребителей, рыночной конъюнктуры. Мелкие инновационные фирмы являются более адаптивными, быстро реагируют на все изменения и, что самое главное, способны выдвигать и генерировать новые идеи и превращать их в инновации. А для воплощения этих инноваций, продвижения и реализации на рынке требуются ресурсы, которыми обладают крупные корпорации, которые находят на мировых рынках подобные инновационные компании, поглощают или интегрируют их под своим брэндом в свою структуру.

Вертикально-горизонтальная сетевая интеграция предприятий позволяет осуществить накопление инновационных идей, разработок, технологий, ресурсов для создания, продвижения и реализации на рынках новых товаров и услуг с целью получения различного рода сетевых выгод и эффектов, которые не могут быть получены каждым из участников в отдельности. При этом возникает административно-рыночная сетевая гибкая, динамичная и эффективная инновационно-производственная и организационно-управленческая структура,

наиболее полно обеспечивающая реализацию интересов и целей Евразийской инновационной продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание» в условиях жесткой гиперконкурентной борьбы на мировых рынках. В результате вертикально-горизонтальной сетевой интеграции, осуществляемой в рамках данной гиперкорпорации, возникают эмерджентно-синергетические эффекты, включающие в себя как традиционные (например прибыль, капитализацию на фондовых рынках), так и целый класс новых интегрально-сетевых эффектов.

Лидерство Евразийской инновационной продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание», наряду с опережающими инновациями, обеспечивается сетевой интеграцией бизнеса, технологической и сетевой организационно-управленческой координацией деятельности своих горизонтальных и вертикальных структур и партнеров. При этом гиперкорпорации преодолевают ограничения, препятствия и барьеры национальных институтов и конкурентов, проникая таким образом на межнациональные, региональные и локальные рынки.

Важнейшей функцией Евразийской инновационной продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание» является ее способность конкурентно трансформировать национальные и региональные рынки, целенаправленно преобразуя их как по параметрам инновационности, так и цены и прибыльности. Гиперкорпорации за счет опережающих инноваций разрабатывают новые брэндовые продукты, продвигают и реализуют их на мировых традиционных и виртуально-сетевых рынках, формируя, захватывая и расширяя на них соответствующие брэндовые товарные, услуго-сервисные, финансовые и маркетингово-управленческие ниши.

Данные гиперкорпорации отбирают, аккумулируют, патентно фиксируют и закрепляют за собой различные новые идеи, концепции, технологии, товары, дизайны, сервисы, аутсорсинг, компетентности, методы управления, а также осуществляют разработку, производство и продвижение пользующихся устойчивым повышенным спросом на мировых рынках новых знаний, технологий, сервисов, продуктов, новых лидерских опережающих методов конкурентной борьбы и менеджмента с целью обеспечения глобальной гиперконкурентности.

Из всей совокупности аккумулированных новшеств выбирается доминантная инновация, которая отвечает признакам глобальной, опережающей, долговременной гиперконкурентной инновационности. И именно такая опережающая доминантная инновация, на которую целенаправленно формируется устойчивый эффективный спрос, становится объектом концентрации усилий, интенсивных вложений, активно финансируется на стадии НИОКР, осваивается, производится, активно продвигается на глобальные рынки с целью обеспечения комплексных глобализационных гиперконкурентных преимуществ корпорации.

В отличие от традиционных товаров доминантные, полифункциональные инновационные товары характеризуются целым рядом свойств. Они обладают в силу своей новизны инновационной брэндовостью, опережающей уникальностью и относительной ограниченностью; полифункциональностью, универсальностью и интегрированностью; способствуют повышению эффективности использования ресурсов, росту качества интеллектуального капитала, наукоемкости продукции и капитализации предприятия. Полифункциональная продуктовая инновация имеет общую, особую и специфическую потребительскую ценность, цену и прибыльность.

Именно глобальные гиперконкурентные инновационные корпорации определяют глобализационные преимущества мировых стран-лидеров (США, государств Европейского Союза, Японии, КНР) в современных условиях. Передовые корпорации способны обеспечить привлечение крупных инвестиций в конкурентные инновационные проекты, успешную реализацию целевых финансовых стратегий. Реализация этих стратегий обеспечивается как привлечением средств на фондовых и кредитных рынках, так и за счет слияний и поглощений, осуществляемых крупнейшими компаниями, а также посредством поддержки не только национальными государствами, но и прежде всего наднациональными управленческими и финансовыми структурами, которые заинтересованы в обеспечении высокого динамизма экономики через стимулирование гиперконкуренции на мировых рынках.

Главной функцией и задачей Евразийской инновационной продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание» является создание, продвижение и реализация гиперконкуренции, которая базируется на передовых информационных ресурсно-технологических, финансово-экономических и организационно-управленческих инновациях. Это предполагает постепенный переход от традиционной ценовой конкуренции к конкуренции информационно-сетевой эпохи, базирующейся на гиперконкуренции новых знаний и продуктов, сетевых эффектов, качества, брэндов и компетентностей. Лидирующие позиции на мировых рынках сегодня обеспечиваются использованием инновационных технологий, интеллектуального капитала, креативных способностей работников и менеджмента компаний. Следует выделить такие важные свойства гиперконкуренции, как инновационная креативность специалистов – носителей информационно-интеллектуального капитала и лидерство менеджмента корпораций.

Более того, ведущие компании за счет опережающих инноваций и выхода с инновационными товарами на рынки способны привлекать внимание международных инвесторов к своим акциям, а также за счет роста котировок акций, интеграции бизнеса, слияний и поглощений значительно увеличивать свою капитализацию. Современный мировой рынок ставит на первое место в вопросах конкуренции инновационные технологии, товары и услуги, пользующиеся глобальным устойчивым повышенным спросом (например сегодня это биотехно-

логии, нанотехнологии, технологии объемного 3D-видеоформата). Именно такие, пользующиеся устойчивым повышенным спросом на мировых рынках новые знания, методы конкурентной борьбы и менеджмента, инновационные технологии и товары являются важнейшими факторами инновационной гиперконкуренции.

Конкурентный успех Евразийской инновационной продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание» должен быть основан на том, что она, концентрируя значительные ресурсы и средства, направляет их на наиболее перспективные (инновационные, прорывные) исследования и разработки, совершенствование и создание новых технологий и продуктов, агрессивное продвижение своих торговых марок с целью формирования новых сегментов или захвата традиционных сегментов мировых рынков. При этом гиперконкуренция вовлекает в свое пространство трансформации не только технологии, продукты, но и основные маркетинговые и управленческие методы.

Следует также отметить, что инновационная гиперконкуренция чрезвычайно изменчива, динамична, адаптивна и мобильна, так как никакое конкурентное преимущество, включая статусно-брендовое и инновационно-технологическое, не может существовать вечно, со временем оно нивелируется, теряет силу. Поэтому компании, реализующие стратегию инновационного лидерства, должны активно и постоянно инвестировать в новые разработки, в квалифицированных специалистов, в менеджмент, осуществлять захват и удержание инновационных ниш на мировых рынках, участвовать в международных технологических трансферах инноваций, чтобы оставаться статусно-технологическими лидерами. Это под силу только наиболее крупным передовым корпорациям.

Современный опыт функционирования корпораций показывает: чтобы захватывать и сохранять рыночное лидерство, компании необходимо не только использовать конкурентные преимущества, интеграцию бизнеса, технологическую имитацию, рекомбинирование компетентностей, но и превращать слабые стороны в сильные, что обычно осуществляется на основе инновационного обновления, технологического и статусного доминирования, а также активного использования гибких интерактивных методов конкурентной борьбы, базирующихся на принципах опережения и программирования экономического поведения потенциальных конкурентов. Корпорация должна быстро усваивать новые знания, технологии, передовые методы конкурентной борьбы, компетентности и менеджмента, преодолевать национальные границы при быстром выходе на мировые рынки, гибко вовлекать в сферу своих интересов потенциально полезных партнеров, в том числе и для производства продукции нового поколения с заданными характеристиками качества.

Важнейшим условием инновационной гиперконкуренции является достижение оптимального соотношения по критерию «инновационность – затраты –

цена – качество и гиперконкурентный интегральный эффект». При этом последний имеет как линейную, так и нелинейную составляющие, а также носит долговременный характер. Важную роль играет такое понятие, как «интегральная (распределенная в пространстве и во времени) конкурентная ценность».

Для передовых корпораций наиболее подходящей стратегией в данном случае является стратегия инновационно-технологического лидерства, или стратегия инновационной гиперконкурентности, важнейшими элементами которой являются методы активной гиперконкурентной борьбы и инновационно-управленческого опережения. В этом смысле мы вводим новое понятие «опережающая инновационная гиперконкурентность».

Значимым условием инновационной гиперконкуренции является своевременный или опережающий выход Евразийской инновационной продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание» на мировые рынки с новым знанием, интеллектуальной инновацией менеджмента, технологически передовыми инновационными продуктами, что предполагает использование опережающих методов маркетинга, менеджмента и перспективное позиционирование на мировых рынках.

Целевыми характеристиками и основными показателями инновационной гиперконкуренции выступают статусное и технологическое лидерство, удержание значительной доли мирового рынка, формирование и поддержание устойчивого повышенного спроса на производимую данной компанией инновационную продукцию, закрепление и защита прав и границ интеллектуальной собственности, инновационности, брэндов, товарных знаков, финансовых и сетевых выгод и эффектов, статуса Евразийской инновационной продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание», рассматриваемого как индикатор общественной значимости, экономической силы, мощи и ролевой статусности компании на мировых рынках.

Ценность брэнда глобальной компании заключается в спецификации и защите прав интеллектуальной собственности, коммерциализации и капитализации инновационно-научных идей, патентов, изобретений и их адекватной оценке мировыми рынками, а также признании мирового лидерского статуса корпорации большинством потребителей и конкурентов. В значительной мере институционально-лидерский инновационно-конкурентный статус Евразийской инновационной продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание» должен обеспечиваться поддержкой не только национальных институтов государственного управления, но и наднациональных структур.

В результате реализации стратегии инновационной гиперконкурентности корпорация получает в определенное время инновационную гиперконкурентную прибыль, статусно-брэндовую и информационно-инновационную ренту. Современные передовые корпорации в условиях обострения конкурентной борьбы на мировых рынках реализуют цели закрепления и сохранения достигнутых

конкурентных преимуществ, защиты своих ведущих конкурентных позиций от противодействия конкурентов. Корпорации получают возможность на определенное время оградить себя от атак других конкурентов и обеспечить концентрацию ресурсов и сил на разработке и продвижении доминантной, опережающей гиперконкурентной инновации.

Они осуществляют эффективную стратегию концентрации сил и ресурсов на освоении новой инновационной технологии, формировании и захвате максимально большого сегмента рынка нового продукта, отвечающего признакам гиперконкурентной инновации, что обеспечивает данным корпорациям конкурентное лидерство и получение в обозримом будущем инновационной гиперконкурентной прибыли, статусно-брендовой и информационно-инновационной ренты.

В условиях современной гиперконкуренции определенное конкурентное преимущество временно, преходяще. Поэтому сегодня корпорации с помощью новейших методов опережающей конкурентной борьбы, креативного менеджмента и программирования экономического поведения потенциальных конкурентов, потребителей и партнеров вынуждены постоянно создавать, воспроизводить и обновлять конкурентные преимущества на основе новых знаний и на новой инновационно-технологической базе.

В современной информационно-сетевой экономике инновационного типа возникает информационная рента, имеющая информационно-сетевую природу и представляющая собой долговременный дополнительный интегральный эффект, получаемый от владения и использования информационно-интеллектуального капитала (нематериальных активов), капитализируемых инноваций. Упомянутая рента в структуре цены реализуемого инновационного продукта (услуги) составляет довольно значительную долю получаемой собственником прибыли.

Следует отметить, что информационно-инновационная рента может составлять часть инновационной гиперконкурентной прибыли, но не сводится только к ней, поскольку включает в себя также и интегральную, распределенную во времени и пространстве денежную и неденежную выгоду, получаемую на основе использования интеллектуальной собственности, опережающих инноваций и присваиваемую собственником-инноватором. Основой присвоения информационно-инновационной ренты является формирование, реализация и воспроизводство статусно-брендовых прав на новые знания, информацию, интеллектуальную, статусно-брендовую собственность. Механизм реализации такой собственности связан с интерактивным установлением прав и интересов инноватора-собственника и предполагает обеспечение их институционально-законодательной защитой.

В рамках развиваемой нами концепции мы обосновываем положение о том, что сегодня как в мире в целом, так и в отдельных странах возникли институциональные пустоты, которые характеризуются тем, что в современ-

ных условиях старые институты и механизмы государственного и рыночного регулирования становятся неэффективными, а новые структуры и средства глобального регулирования и управления, адекватные информационно-сетевой эпохе, еще не созданы или только формируются. В связи с этим для Евразийской инновационной продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание» главным стратегическим направлением представляется стратегия инновационно-технологического лидерства, важнейшими элементами которой являются методы активной гиперконкурентной борьбы и инновационно-управленческого опережения.

Заключение

1. Концептуальная стратегия «Инновационное обеспечение национальной продовольственной конкурентоустойчивости: 2021–2050» базируется на принципе преемственности и сопряженности с принятым в Республике Беларусь основополагающим программным документом – Национальной стратегией устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2030 года. Она последовательно развивает и наполняет предметным содержанием приоритеты социально-экономического развития АПК в области построения новейших интеграционных структур, в сфере здорового питания, а также формирует инструментарий их реализации в долгосрочной перспективе на основе использования наукоемких факторов. Стратегия определяет ключевые черты экономики, например при построении интеграционных структур, и новые контуры ее производственной системы; цели, задачи и приоритеты развития научно-технологической сферы; инструменты стимулирования научно-технологического развития экономики на период до 2050 г.

2. Реализация Стратегии предполагает 3 этапа:

2021–2030 гг. – актуализация заделов научно-технологической сферы с учетом сложившихся интеграционных структур, позиций АПК страны в мировой системе разделения и кооперации труда, целей социально-экономического развития;

2031–2040 гг. – создание системных условий для цифровой интеллектуальной модернизации традиционных отраслей агропромышленного комплекса в области построения интеграционных структур и выбор «точек роста» наукоемкой экономики Беларуси;

2041–2050 гг. – наращивание компетенций в целевых сегментах интеллектуальной экономики здорового питания и выход по ним на лидирующие мировые позиции.

3. К 2050 г. Беларусь должна обрести новое качество роста интеллектуальной экономики в области агропромышленного комплекса и выход на мировой уровень конкурентоспособности и конкурентоустойчивости на основе процессов интеллектуализации и цифровизации производств, развития высокотехно-

логичных и наукоемких услуг, основанных на достижениях отечественной аграрной науки. Структура инновационной системы национальной продовольственной конкурентоустойчивости отвечает актуальным мировым тенденциям и включает:

систему производства в области здорового питания и применения знаний (коммерческие и некоммерческие организации; интеграционные образования – холдинги, ассоциации, группы, кластеры, отрасли, регионы);

инновационную инфраструктуру в области построения новейших интеграционных образований кластерного типа (научные и/или технологические парки, центры трансфера технологий, инновационные центры, инновационные и венчурные фонды, иные организации);

систему построения новейших интеграционных структур (органы управления научной, научно-технической и инновационной деятельностью);

инновационную среду (нормативное правовое регулирование, включая аспекты прогнозирования и планирования, определения приоритетов в области построения новейших интеграционных структур кластерного типа, стимулирования, оборота объектов интеллектуальной собственности, в том числе их коммерциализации).

4. Интеграционные явления на основе процессно-ориентированной системы межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей) следует рассматривать как сложный процесс технологического, экономического и организационного соединения взаимосвязанных этапов производства, транспортировки, хранения и реализации продукции, а также производственно-технического и финансового обслуживания, направленных на ведение расширенного воспроизводства с учетом интересов участников Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание».

5. Учитывая многофункциональный характер интеграции на базе IT-кластер – АПК, можно понимать ее как процесс, который характеризуется трансформацией научных идей, существующих технологий. Полагаем целесообразным классифицировать данную интегрированную структуру по следующим признакам: форме собственности, организационно-правовому статусу, отраслевому составу, замкнутости технологических процессов, охвату рынка и форме взаимодействия. Организацию таких институтов целесообразно осуществить на перечисленных далее основных принципах: добровольности, этапности, целостности, выделения ведущего звена, учета социально-экономических интересов участников объединения.

6. Экономические процессы, происходящие в межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей), вызывают необходимость внесения корректив в методологические и методические критерии оценки их эффективности, основанных на определении эмердженто-синергетического эффекта как на стадии объединения, так и функционирования. При этом основными ре-

зультативными показателями следует считать производство валовой продукции, валовой доход, себестоимость продукции, рентабельность, окупаемость инвестиций.

7. На основе проведенного исследования установлено, что формирование и реализация инновационных процессов развития представляет собой совокупность межотраслевой транспозиционной структуризации и результатов хозяйственной деятельности предприятий (отраслей) Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» как сквозного процесса, в состав элементов которого включены технология, результат, методы его оценки. Они должны происходить при последовательном осуществлении двух действий – инновационных процессов, связанных с распространением текущих улучшений, и инновационных процессов развития, связанных с будущим внедрением нововведений.

8. Уточнена содержательная трактовка понятия «тренд межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей) Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» как сквозного инновационного процесса за счет выделения таких признаков, как стабильность и длительность действия, всеобщность охвата субъектов хозяйствования, стратегический характер воздействия на развитие последних в будущем и корректирующее воздействие в настоящем, что позволило сформировать тренд конкурентоустойчивого сбалансированного развития по параметрам пространственно-временного и организационного подходов как стратегических векторов развития национальной корпорации.

9. Уточнение и дополнение ключевых понятий и теоретических положений системы межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей), обоснование ее закономерностей, принципов и задач представляют собой теоретическую платформу для научных исследований и определяют адресную направленность на уровне региона. Сформирован и предложен механизм межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей) региона, который представляет собой сложную совокупность методов, инструментов и процессов прямого и косвенного воздействия. Этот механизм отражает направления и инструменты воздействий, позволяющие повысить эффективность функционирования экономики региона.

10. Ключевым элементом межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей) как сквозного инновационного процесса, который нуждается в законодательном регулировании, является конструкция Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание». Установление критериев оценки эффективности данного проекта позволит отнести его к определенному уровню – национальный проект, мегапроект, приоритетный инвестиционный проект, инвестиционный проект, каждый из которых имеет определенный набор мер государственной поддержки.

11. Оптимальной моделью правового регулирования инвестиционного процесса в современных условиях является регламентация инвестиционной деятельности в рамках прав собственности в качестве правового механизма осуществления указанной деятельности как договорного, так и корпоративного плана.

12. Сформулировано определение инвестиционного проекта межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей) Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» как сквозного инновационного процесса, под которым предложено понимать правовую форму осуществления инвестиционной деятельности, опосредуемую совокупностью гражданско-правовых средств, регулирующих на основании закона и (или) договора отношения между определенными субъектами данной корпорации. Обоснована необходимость законодательного закрепления новеллы, посвященной инвестиционному проекту межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей) Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» как сквозного инновационного процесса.

13. Структура моделируемой новеллы должна включать в себя следующие элементы: правила создания, прекращения (срок и цель), финансирования, управления инвестиционным проектом; права и обязанности его участников; условия распределения прибыли от его результатов. Данную гражданско-правовую конструкцию следует отнести к определенному уровню: национальному проекту, мегапроекту, приоритетному инвестиционному проекту, инвестиционному проекту. Причем каждому уровню инвестиционного проекта соответствует определенный набор мер государственной поддержки.

14. К приоритетным направлениям Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» следует отнести: повышение эффективности производства продукции здорового питания за счет внедрения ресурсосберегающих технологий, обеспечивающих сокращение материальных и трудовых затрат; снижение себестоимости, улучшение качества продукции для поддержания ее конкурентоустойчивости. Для решения поставленных задач в молочно-продуктовом подкомплексе предусматривается создание новых и модернизация действующих производств по выработке сыра, реконструкция и модернизация цехов по производству цельномолочной продукции, сухих молочных продуктов; применение современных технологий переработки молочной сыворотки, камер хранения готовой продукции. Техническое переоснащение организаций мясо-продуктового подкомплекса предполагает совершенствование технологий с целью повышения конкурентоустойчивости продукции, реконструкцию колбасно-кулинарных цехов, расширение действующего ассортимента; использование современных методов упаковки, в том числе и для производства продукции нового поколения с заданными характеристиками качества путем

создания единой комплексной информационной системы прослеживаемости продукции на всех стадиях ее жизненного цикла.

15. Организационно-экономический механизм сбалансированного развития Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» в рамках институционального пространства продовольственной системы – это системный набор мероприятий, рычагов, инструментов, институтов, обеспечивающих технологический, организационный, управленческий прорыв в цифровое технологическое пространство, переход на новую технологическую платформу, увеличивающую рыночную стоимость предприятий.

16. Формирование Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» путем применения новейших технологий, построенных на использовании признаков транспозиционной комбинаторики (программируемости и алгоритмичности), повышает скорость и многообразие процессов кластеризации, что в целом открывает принципиально новые и более широкие возможности транспозиционного кластерообразующего взаимодействия агропромышленных организаций, роста эффективности производства и развития экономики в целом.

17. IT-кластер – АПК (производство продуктов, работ, услуг в области здорового питания), отвечающий вызовам 4-й промышленной революции и построенный на базе новейшего технологического пакета (нано-, био-, IT- и аддитивные технологии), можно понимать как результат процесса, который характеризуется трансформацией научных знаний, позволяет белорусским компаниям учесть опыт и основные подходы к обеспечению международной конкурентоустойчивости ведущих фирм мира и разработать комплекс стратегических и тактических мер в условиях быстроменяющейся предпринимательской среды.

18. Корпорация только в том случае будет полностью реализовывать предоставленные возможности и собственный потенциал, если она будет сохранять свойства, присущие ей как системе. Поэтому организационный потенциал межотраслевой транспозиционной структуризации определяется и тем, как корпорации удастся сохранить системные свойства – целенаправленность, целостность, разнообразие качественно различных элементов системы, связность, синергичность, мультипликативность, адаптивность, устойчивость работы системы, самоорганизацию и т.д. Потенциал межотраслевой транспозиционной структуризации – это материально-технические и организационно-экономические возможности организации, т.е. ее размеры и территориальное расположение, численность персонала и специализация, профиль производства, объемы выпускаемой и продаваемой продукции, форма собственности, состояние основных фондов, финансовое положение, возможности и качество менеджмента.

19. Систематизация агрегированных индикаторов локальной, национальной и международной конкурентоустойчивости региона позволила выделить

ряд принципиальных факторов. Во-первых, оценка и сопоставление таких показателей, как уровень внешнеторговой активности, динамика объемов экспорта / импорта технологий (поступления роялти), иностранных инвестиций, развитость нормативно-правовой базы в деятельности международных организаций свидетельствуют о высокой адаптивности экономики региона к таким доминирующим трендам, как отражение использования базовых и повышающих эффективность факторов формирования конкурентоустойчивости региона. Во-вторых, анализ показателей корпоративного развития в регионе, деятельности ТНК, развития трансграничных корпораций, ресурсной обеспеченности региона, рациональности товарной структуры экспорта / импорта и др. определяет его дальнейшие перспективы для перехода в категорию регионов-локомотивов с такими характеристиками, как богатый, развивающийся, имеющий полюса роста.

20. Межотраслевая транспозиционная структуризация предприятий (отраслей) Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание», определяющая стратегические направления их развития в будущем и оказывающая корректирующее воздействие на развитие каждого субъекта в настоящем, предусматривает:

обеспечение эффективного взаимодействия сельскохозяйственных и перерабатывающих организаций, консолидации усилий участников производственно-технологической цепочки по гарантированному получению конкурентоспособной продукции, характеризующейся стабильно высоким качеством, разработку и внедрение инструментов стабилизации экспортоориентированных товарных рынков, в том числе организацию государственных интервенционных закупок и продаж, оказание государственной поддержки хранения запасов, создание агентства мониторинга и регулирования рынков, а также развитие кооперационного и интеграционного взаимодействия субъектов агропромышленного комплекса на основе эффективных моделей, обеспечивающих рост конкурентоустойчивости и добавленной стоимости продуктовых цепочек здорового питания, создающих условия для эффективного продвижения товаров на экспорт. К этому можно добавить обновление и расширение ассортимента функциональных продуктов лечебно-профилактического и диетического направления, специализированных продуктов для питания больных фенилкетонурией (безбелковая продукция), продуктов для полноценного и сбалансированного питания детей раннего возраста (мясные консервы);

создание изделий, позиционируемых как пищевая продукция «здорового питания» (с пониженной энергетической ценностью; обогащенных витаминами, минералами, с добавлением биологически активных и иных полезных компонентов) для целевых групп населения (в зависимости от возраста, физиологических особенностей и функционального состояния организма); продукции, представляющей собой соединение смежных категорий кондитерских изделий

(«конфета–печенье», «вафля–карамель», «зефир–печенье–конфета») и др.; производство органической сельскохозяйственной продукции. Сюда также следует отнести расширение перечня отраслевых регламентов на технологические процессы производства продукции как комплексной базы нормативно-технологического обеспечения качества и безопасности продовольственных ресурсов, цифровизацию соответствующих баз данных, а также развитие нормативно-правовой базы на отраслевом уровне.

21. Модернизация организаций молочной промышленности с целью создание изделий, позиционируемых как пищевая продукция «здорового питания», будет направлена на переоснащение сыродельных цехов с использованием современных автоматизированных линий, модернизацию сушильных установок, применение современного оборудования по выработке различных групп цельномолочной продукции, творога и творожных изделий, йогуртов, молочных десертов, в том числе и для производства продукции нового поколения с заданными характеристиками качества. Создание пищевых изделий, позиционируемых как «Натуральный продукт», «Продукт функционального питания», «Детское питание», «Органический продукт».

22. Проработка данного направления позволит обеспечить увеличение доли продуктов здорового питания и органических пищевых продуктов до 20%. Ключевыми стратегическими изменениями в развитии мирового производства продуктов питания являются персонализация и создание новых продуктов различной функциональной направленности; расширение производства продуктов для детей (с повышенным содержанием молока, пробиотиков, витаминов и др.); возрастающее значение цифровизации каналов продаж, использование программных приложений и платформ, а также повышение эффективности производства продукции здорового питания за счет внедрения ресурсосберегающих технологий, улучшение качества продукции, ее конкурентоустойчивость на рынках; укрепление сырьевой базы на основе интенсификации, концентрации, совершенствования специализации; модернизация действующих и развитие новых конкурентоспособных производств пищевой промышленности; цифровизация отраслей и подотраслей агропромышленного комплекса, направленная на внедрение инновационных технологий и бизнес-моделей; развитие инфраструктуры агропромышленного комплекса, соответствующей уровню производственного потенциала и требованиям мирового рынка и рынка ЕАЭС, обеспечивающей наращивание конкурентных преимуществ отечественных товаропроизводителей и привлечение инвесторов.

23. В состав важнейших направлений исследований в области здорового питания входят новые системы поиска информации, а также анализ больших массивов данных, включая новые методы и алгоритмы, новые технологии и материалы для создания технологий здорового питания. С учетом масштабного проникновения информационных технологий во все отрасли экономики

для Беларуси важными направлениями являются межотраслевые исследования и разработки, связанные с технологиями в области здорового питания. Это все более актуализирует значение совершенствования теоретико-методологических основ межотраслевой транспозиционной структуризации предприятий (отраслей) Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» как совокупности форм, методов инвестирования, комплекса инвестиционных ресурсов для реализации стратегических целей инновационного развития, в том числе и для производства продукции нового поколения с заданными характеристиками качества путем создания единой комплексной информационной системы прослеживаемости продукции на всех стадиях ее жизненного цикла.

24. По результатам исследований определены основные преимущества, которые получают участники Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание»: увеличивается производительность субъектов хозяйствования за счет ряда факторов – эффективной специализации и разделения труда, эффекта масштаба, доступа к современным инновационным технологиям, квалифицированной рабочей силе, поставщикам информации; возникают дополнительные возможности для устойчивого роста на инновационной основе, упрощается организация нового инновационного бизнеса: привлечение венчурного капитала, развитие предприятий; входящие в корпорацию рыночные субъекты хозяйствования приобретают взаимодополняющие навыки, облегчающие участие в крупных сделках, недоступных действующим в одиночку субъектам хозяйствования с учетом наращивания экспортного потенциала АПК.

25. Введено новое понятие «Евразийская инновационная продовольственная гиперкорпорация «Здоровое питание»». Главными ее свойствами являются глобальность, инновационность, гиперконкурентность. С формированием данной гиперкорпорации появляются адекватные ее целям новые формы ее активного рыночного поведения, методы и приемы ведения жесткой конкурентной борьбы. Такие крупные вертикально и горизонтально интегрированные корпорации в настоящее время являются ядром экономик наиболее развитых стран мира – США, Японии, государств Евросоюза, Кореи, Китая. Вертикально-горизонтальная сетевая интеграция предприятий Евразийской инновационной продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание» позволяет осуществить объединение инновационных идей, разработок, технологий, ресурсов для создания, продвижения и реализации на рынках новых продуктов с целью получения различного рода сетевых выгод и эффектов, которые не могут быть получены каждым из участников в отдельности.

26. Конкурентный успех Евразийской инновационной продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание» основан на том, что она концентрирует значительные ресурсы и средства, направляет их на наиболее перспективные (инновационные, прорывные) исследования и разработки, совершенствование

и создание новых технологий и продуктов, агрессивное продвижение своих торговых марок с целью создания новых сегментов или захвата традиционных сегментов мировых рынков. При этом гиперконкуренция вовлекает в свое пространство не только технологии, продукты, но и основные маркетинговые и управленческие технологии. Важнейшим условием инновационной гиперконкуренции является достижение оптимального соотношения по критериям «инновационность – затраты – цена – качество» и «гиперконкурентный интегральный эффект». В связи с этим для Евразийской инновационной продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание» главной задачей рассматривается стратегия инновационно-технологического лидерства, важнейшими элементами которой являются методы активной гиперконкурентной борьбы и инновационно-управленческого опережения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гусаков, В. Г. Конкурентоустойчивое развитие производства продуктов здорового питания в предприятиях пищевой промышленности Беларуси / В. Г. Гусаков, А. В. Пилипук // НАН Беларуси, Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси. – Минск: Беларус. навука, 2018. – 367 с.
2. Миронов, Р. А. Формирование инновационной стратегии организации / Р. А. Миронов // Вестн. Инжэкона. Сер. «Экономика». – 2009. – № 4. – С. 141–146.
3. Ловкис, З. В. Инновационное развитие пищевой промышленности: аспекты теории и практики / З. В. Ловкис, Ф. И. Субоч, Е. З. Ловкис // Науч.-практ. центр НАН Беларуси по продовольствию. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 528 с.
4. Субоч, Ф. И. Инновационное развитие подкомплексов функционального назначения пищевой промышленности / Ф. И. Субоч, Е. З. Ловкис // Пищевая промышленность: наука и технологии. – 2018. – № 1 (39). – С. 57–61.
5. Гусаков, Е. В. Научные основы и организационно-экономический механизм эффективного функционирования кооперативно-интеграционных объединений в АПК / Е. В. Гусаков. – Минск: Беларус. навука, 2015. – 206 с.
6. Гусаков, Е. В. Теория и методология создания и обеспечения эффективного функционирования кластерных структур в АПК / Е. В. Гусаков – Минск: Беларус. навука, 2020. – 381 с.
7. Субоч, Ф. Технологическая плотность кластерного институционального пространства продовольственной системы Евразийского экономического союза / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2016. – № 3. – С. 9–24.
8. Пилипук, А. Концептуальные основы развития кластерного институционального пространства продовольственной системы Евразийского экономического союза / А. Пилипук, Е. Гусаков, Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2016. – № 7. – С. 2–8.
9. Субоч, Ф. Концептуальные подходы по формированию кластерного институционального пространства продовольственной системы ЕАЭС на инновационной основе / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2016. – № 8. – С. 3–17.
10. Пилипук, А. Формирование институциональных кластерных платформ продовольственной системы ЕАЭС / А. Пилипук, Е. Гусаков, Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2017. – № 2. – С. 2–17.
11. Субоч, Ф. Конкурентоспособность кластерной продовольственной системы / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2017. – № 5. – С. 2–15.
12. Пилипук, А. Научные подходы по формированию кластерообразующей платформы продовольственной системы / А. Пилипук, Е. Гусаков, Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2017. – № 8. – С. 2–10.

13. Субоч, Ф. Цепочка добавленных ценностей кластерообразующих платформ / Ф. Субоч // *Аграр. экономика.* – 2017. – № 9. – С. 2–20.
14. Ахтариева, Л. Г. Развитие системы управления экономикой региона: организационно-институциональный подход / Л. Г. Ахтариева. – М.: Палеотип, 2009. – С. 7–8.
15. Субоч, Ф. «Облачные» технологии в ареале кластерообразующих платформ / Ф. Субоч // *Аграр. экономика.* – 2017. – № 11. – С. 2–19.
16. Субоч, Ф. Методологические подходы по сбалансированному развитию конкурентоустойчивых кластерообразующих платформ технологий здорового питания в аспекте экономики инноваций / Ф. Субоч // *Аграр. экономика.* – 2019. – № 4. – С. 2–24.
17. Пилипук, А. В. Конкурентоспособность предприятий пищевой промышленности Беларуси в условиях построения Евразийского экономического союза / А. В. Пилипук; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2018. – 237 с.
18. Корнеева, Т. А. Корпоративный и управленческий контроль в системе функций корпоративного менеджмента / Т. А. Корнеева. – М.: Спутник, – 2006. – 209 с.
19. Субоч, Ф. Исследование рычагов и механизмов, формирующих потенциал инновационного развития предприятий агропромышленного комплекса / Ф. Субоч // *Аграр. экономика.* – 2019. – № 8. – С. 3–23.
20. Суржиков, М. А. Проблемы формирования процессов внешнеэкономической деятельности / М. А. Суржиков. – Ростов н/Д: ЮФУ, 2009. – С. 4–5.
21. Субоч, Ф. Эффективные формы кластерообразующего взаимодействия предприятий агропромышленного комплекса в аспекте инструментов цифровой экономики / Ф. Субоч // *Аграр. экономика.* – 2019. – № 10. – С. 3–22.
22. Гусаков, В. Г. Продовольственная конкурентоспособность как стратегия устойчивого инновационного развития АПК / В. Г. Гусаков, Ф. И. Субоч // *Вес. НАН Беларуси. Сер. аграр. наук.* – 2007. – № 2. – С. 5–11.
23. Пилипук, А. В. Институциональная модель национальной продовольственной конкурентоспособности / А. В. Пилипук, М. И. Запольский, Ф. И. Субоч // *Вес. НАН Беларуси. Сер. аграр. наук.* – 2012. – № 2. – С. 20–29.
24. Субоч, Ф. И. Инновационная система национальной продовольственной конкурентоспособности: состояние и перспективы развития / Ф. И. Субоч; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2013. – 291 с.
25. Седых, Н. В. Тенденции развития интеграции в АПК / Н. В. Седых, Н. Ю. Сухина // *Изв. вузов. Пищевая технология.* – 2006. – № 6. – С. 12–13.
26. Пилипук, А. Концептуальные основы развития кластерного пространства продовольственной системы Евразийского экономического союза / А. Пилипук, Е. Гусаков, Ф. Субоч // *Аграр. экономика.* – 2016. – № 7. – С. 2–8.
27. Панкратова, Е. С. К вопросу о сущности и классификационных видах мегатрендов мирового хозяйственного развития / Е. С. Панкратова // *Вестн. Рост. гос. экон. ун-та (РИНХ).* – 2012. – № 3. – С. 8–9.
28. Субоч, Ф. Транспозиционное взаимодействие предприятий на основе конверсионных кластерообразующих смарт-платформ / Ф. Субоч // *Аграр. экономика.* – 2020. – № 1. – С. 11–31.
29. Ловкис, З. В. Научные основы технологической интеграции предприятий пищевой промышленности агропромышленного комплекса / З. В. Ловкис, Ф. И. Субоч, Е. З. Ловкис. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 384 с.
30. Субоч, Ф. Перспективы развития и особенности ассоциативной концепции при построении новейших транспозиционных структур, включая кластеры / Ф. Субоч // *Аграр. экономика.* – 2020. – № 3. – С. 20–40.
31. Субоч, Ф. Инновационное обеспечение национальной продовольственной конкурентоустойчивости в аспекте формирования интеграционных структур, включая кластеры / Ф. Субоч // *Аграр. экономика.* – 2020. – № 7. – С. 3–29.

32. Субоч, Ф. Трансформация теоретических подходов при формировании новейших интеграционных агропромышленных структур в подкомплексах функционального назначения на основе цифровой платформы / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2020. – № 10. – С. 3–30.

33. Субоч, Ф. Научные основы формирования и цифрового обеспечения конкурентоустойчивости Евразийской продовольственной корпорации «ПродЕАЭС» / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2021. – № 1. – С. 3–30.

34. Субоч, Ф. Аспекты концептуальной стратегии межотраслевой интеграции агропромышленного комплекса в контексте национальной продовольственной конкурентоустойчивости / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2021. – № 2. – С. 3–33.

35. Субоч, Ф. Научные основы цифрового проектирования Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» через фрейм межотраслевой транспозиционной структуризации / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2021. – № 3. – С. 3–38.

36. Панов, А. Д. Сингулярность Дьяконова / А. Д. Панов // История и математика: проблемы периодизации исторических макропроцессов. – М.: КомКнига, 2006. – С. 31–37.

37. Дятлов, С. А. Показатели национальной конкурентоспособности в глобальной экономике / С. А. Дятлов, Г. Ф. Фейгин // Проблемы управления экономикой в России: сб. науч. тр. – СПб.: СПбГУ-ЭФ, 2008. – С. 179–184.

Сведения об авторе

Субоч Фадей Иванович – ведущий научный сотрудник, кандидат технических наук

Information about the author

Suboch Fadej Ivanovich – Leading Researcher, Candidate of Technical Sciences

Ольга ПАШКЕВИЧ¹, Виктория ЛЁВКИНА¹, Светлана КАГАН²

¹*Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси,
Минск, Республика Беларусь
e-mail: volha.pashkevich@yahoo.se; roz-l21@mail.ru*

²*Белорусская государственная сельскохозяйственная академия,
Горки, Республика Беларусь
e-mail: svetkk69@mail.ru*

УДК 636:658.32

<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2021-7-60-73>

Взаимосвязь производительности и оплаты труда работников животноводства: принципы, подходы, условия роста

Поднята проблема взаимозависимости производительности и оплаты труда в животноводстве, определены условия и факторы их повышения. Проанализирована динамика производственной нагрузки работников животноводства. На основании исследований сделан вывод, что в ряде сельскохозяйственных организаций рост производственной нагрузки не обеспечивает эквивалентный рост заработной платы. Предложены инструменты повышения производительности и мотивации труда

Ключевые слова: труд, занятость, производственная нагрузка, оплата труда, валовой доход, механизм, работник, производительность труда, животноводство.

Olga PASHKEVICH¹, Victoriya LEVKINA¹, Svetlana KAGAN²

¹*Institute of System Researches in the Agroindustrial Complex of the National Academy
of Sciences of Belarus, Minsk, Republic of Belarus
e-mail: volha.pashkevich@yahoo.se; e-mail: roz-l21@mail.ru*

²*Belarusian State Agricultural Academy, Gorki, Republic of Belarus
e-mail: svetkk69@mail.ru*

The relationship between productivity and wages of livestock workers: principles, approaches, growth conditions

The problem of interdependence of productivity and wages in animal husbandry is raised in the article, the conditions and factors for their increase are determined. The dynamics of the production load of livestock workers is analyzed. It is concluded that in a number of agricultural organizations, the growth of the production load does not provide, as studies have shown, an equivalent increase in wages. Tools for increasing productivity and labour motivation are proposed.

Keywords: labour, employment, production load, wages, gross income, mechanism, employee, labour productivity, animal husbandry.

© Пашкевич О., Лёвкина В., Каган С., 2021

Введение

Совершенствование теории и методологии производительности труда стоит сегодня в ряду наиболее актуальных проблем. Это обусловлено, во-первых, развитием цифровой экономики (рост объема интеллектуального труда, отсутствие совершенных методик оценки индивидуального вклада работника умственного труда в создание добавленной стоимости; интеллектуализация физического труда (его замещение умственным), что требует совершенствования методов его измерения). Во-вторых, стимулирование роста производительности труда и управление им представляют собой приоритетную задачу в связи со становлением новых форм занятости, поиском иных путей повышения эффективности функционирования национальной экономики и особенно агропромышленного комплекса.

Исследования показали, что изменились факторы, которые влияют на динамику производительности труда в аграрной отрасли. Необходимость дополнительного изучения социально-экономических основ измерения и оценки производительности труда, методологических принципов формирования затрат труда, стимулирования его высокой производительности и эффективной занятости трудовых ресурсов в отрасли вызвана различиями в методических подходах, дифференциацией уровней детализации показателей, используемых при характеристике и анализе.

Практика свидетельствует о медленном росте производительности аграрного труда, что обусловлено проблемами формирования источников выплаты заработной платы в сельскохозяйственных организациях, которые, в свою очередь, определяют ее невысокий уровень.

В то же время регионы республики развиваются неравномерно, и это обуславливает различия в производственных и экономических отношениях в аграрных организациях. Ряд предприятий демонстрируют положительную динамику результатов хозяйственной деятельности в связи с тем, что у них своевременно была проведена реконструкция и модернизация рабочих мест. Такие предприятия не имеют кадровых проблем, производительность труда и, соответственно, его оплата находятся на высоком уровне. В силу их финансовых возможностей сложился более совершенный уровень механизации производственных процессов, уровень кормления, породный состав животных и т.д.

Следует отметить, что научное сообщество уделяет значительное внимание исследованиям методологических основ повышения результативности сельскохозяйственного труда [2, 12, 18, 22], тенденций изменения производительности труда [6, 7, 8, 14, 15, 21], факторов, условий [3, 5, 9, 11] и экономических инструментов ее роста в аграрной отрасли [1, 4, 10, 23], механизмов роста уровня оплаты труда в зависимости от повышения его производительности [13, 16, 17, 19, 20].

Цель нашего исследования – установить взаимосвязь производительности и оплаты труда работников животноводства, выработать методические подходы, направленные на ее повышение.

Материалы и методы

Теоретической и методологической базой исследований послужили работы отечественных и зарубежных авторов по оценке производительности труда, соотношению показателей оплаты и результативности труда, а также нормативно-правовые документы, статистические данные, экспертные оценки. При исследовании использовались различные методы: монографический, абстрактно-логический, обобщения и аналогий, экспертных оценок, сравнения и др.

Основная часть

В последние десятилетия в Республике Беларусь была проведена модернизация и реконструкция, а также строительство новых молочно-товарных ферм (комплексов), в которых продукция животноводства производится по интенсивным технологиям и производительность труда работников значительно выше. С учетом новых технологий и оборудования нормы обслуживания одним работником увеличились практически в 2 раза (табл. 1).

Т а б л и ц а 1. Динамика производственной нагрузки на работника животноводства, гол.

Категория работников	Год					2019 г. к 2005 г., раз
	2005	2010	2015	2018	2019	
<i>В среднем по Республике Беларусь</i>						
Рабочие, обслуживающие молодняк и взрослый скот на откорме	54	71	85	95	98	1,8
Рабочие, обслуживающие молочное стадо коров	14	17	23	26	27	1,9
Доярки, операторы машинного доения	31	38	53	61	65	2,1
Рабочие, обслуживающие свиней	119	149	200	203	221	1,9
<i>В среднем по сельскохозяйственным организациям Брестской области</i>						
Рабочие, обслуживающие молодняк и взрослый скот на откорме	57	73	94	111	114	2,0
Рабочие, обслуживающие молочное стадо коров	14	19	25	30	31	2,2
Доярки, операторы машинного доения	30	40	59	68	71	2,4
Рабочие, обслуживающие свиней	128	166	218	225	228	1,8
<i>В среднем по сельскохозяйственным организациям Витебской области</i>						
Рабочие, обслуживающие молодняк и взрослый скот на откорме	53	67	73	84	86	1,6

Окончание табл. 1

Категория работников	Год					2019 г. к 2005 г., раз
	2005	2010	2015	2018	2019	
Рабочие, обслуживающие молочное стадо коров	13	16	19	22	23	1,8
Доярки, операторы машинного доения	30	34	41	47	50	1,7
Рабочие, обслуживающие свиней	117	156	227	234	248	2,1
<i>В среднем по сельскохозяйственным организациям Гомельской области</i>						
Рабочие, обслуживающие молодняк и взрослый скот на откорме	44	61	76	86	84	1,9
Рабочие, обслуживающие молочное стадо коров	14	18	22	24	25	1,8
Доярки, операторы машинного доения	32	39	48	55	59	1,8
Рабочие, обслуживающие свиней	98	131	201	180	189	1,9
<i>В среднем по сельскохозяйственным организациям Гродненской области</i>						
Рабочие, обслуживающие молодняк и взрослый скот на откорме	58	76	91	96	97	1,7
Рабочие, обслуживающие молочное стадо коров	14	18	26	30	31	2,2
Доярки, операторы машинного доения	32	43	68	74	78	2,4
Рабочие, обслуживающие свиней	109	133	161	187	194	1,8
<i>В среднем по сельскохозяйственным организациям Минской области</i>						
Рабочие, обслуживающие молодняк и взрослый скот на откорме	63	76	95	105	115	1,8
Рабочие, обслуживающие молочное стадо коров	14	16	23	27	29	2,1
Доярки, операторы машинного доения	31	36	53	60	64	2,1
Рабочие, обслуживающие свиней	108	126	191	194	213	2,0
<i>В среднем по сельскохозяйственным организациям Могилевской области</i>						
Рабочие, обслуживающие молодняк и взрослый скот на откорме	49	69	82	84	88	1,8
Рабочие, обслуживающие молочное стадо коров	13	17	21	23	24	1,8
Доярки, операторы машинного доения	29	40	54	65	69	2,4
Рабочие, обслуживающие свиней	75	119	119	118	160	2,1

Пр и м е ч а н и е. Составлена авторами по данным сводных годовых отчетов сельскохозяйственных организаций системы Минсельхозпрода Республики Беларусь.

Сопоставление производственной нагрузки на одного работника животноводства с показателями эффективности его труда позволяет сделать следующие выводы. Высокие затраты рабочего времени на производство 1 ц животноводческой продукции при росте производственной нагрузки одного работника могут указывать на серьезные кадровые проблемы в сельскохозяйственных организациях, дефицит рабочих в отрасли, что приводит к увеличению продолжительности рабочего дня животноводов. При этом рост производственной нагрузки, как показали исследования, не эквивалентен росту заработной платы.

Для доказательства данного вывода проанализируем уровень материального стимулирования работников животноводства в зависимости от рабочего времени.

Результаты анализа данных табл. 2 показывают, что удельный вес фонда оплаты труда работников (далее – ФОТ) в денежной выручке в последние годы имеет тенденцию к росту (особенно в сельскохозяйственных организациях Гомельской и Могилевской областей). Такая ситуация характерна для экономических отношений, в которых происходит нарастание кризисных процессов, когда выручки от реализации произведенной продукции становится недостаточно для обеспечения экономической устойчивости хозяйственной деятельности предприятия, она все больше расходуется не на накопление, а на потребление (выплату заработной платы).

Т а б л и ц а 2. Уровень материального стимулирования в сельскохозяйственных организациях

Показатель	Год					2019 г. к 2005 г., п.п.
	2005	2010	2015	2018	2019	
<i>В среднем по Республике Беларусь</i>						
Среднемесячная оплата труда, BYR/BYN	295,5	869,3	5125,8	689,3	798,0	–
Удельный вес ФОТ в денежной выручке, %	24,3	24,3	25,8	23,5	23,8	–0,5
Доля оплаты труда в стоимости валовой продукции, %	22,2	21,5	20,0	18,4	18,5	–3,7
<i>В среднем по сельскохозяйственным организациям Брестской области</i>						
Среднемесячная оплата труда, BYR/BYN	281,3	854,8	5238,6	745,9	875,5	–
Удельный вес ФОТ в денежной выручке, %	23,5	22,6	24,7	22,9	23,0	–0,5
Доля оплаты труда в стоимости валовой продукции, %	25,9	22,2	21,0	19,1	20,0	–5,9
<i>В среднем по сельскохозяйственным организациям Витебской области</i>						
Среднемесячная оплата труда, BYR/BYN	267,3	858,3	4232,1	593,9	690,5	–
Удельный вес ФОТ в денежной выручке, %	29,0	28,3	26,5	26,2	26,9	–2,1
Доля оплаты труда в стоимости валовой продукции, %	27,9	25,1	20,4	20,5	21,4	–6,5

Окончание табл. 2

Показатель	Год					2019 г. к 2005 г., п.п.
	2005	2010	2015	2018	2019	
<i>В среднем по сельскохозяйственным организациям Гомельской области</i>						
Среднемесячная оплата труда, BYR/BYN	271,6	839,7	5306,0	651,8	725,5	–
Удельный вес ФОТ в денежной выручке, %	24,8	26,4	25,9	23,9	25,6	0,8
Доля оплаты труда в стоимости валовой продукции, %	26,0	22,2	22,0	19,4	20,4	–5,6
<i>В среднем по сельскохозяйственным организациям Гродненской области</i>						
Среднемесячная оплата труда, BYR/BYN	306,4	856,2	5099,2	680,8	803,7	–
Удельный вес ФОТ в денежной выручке, %	24,1	23,8	25,6	22,1	22,5	–1,6
Доля оплаты труда в стоимости валовой продукции, %	24,9	24,1	19,6	19,3	19,1	–5,8
<i>В среднем по сельскохозяйственным организациям Минской области</i>						
Среднемесячная оплата труда, BYR/BYN	341,6	949,1	5952,9	795,3	914,0	–
Удельный вес ФОТ в денежной выручке, %	23,8	22,6	25,8	22,7	22,0	–1,8
Доля оплаты труда в стоимости валовой продукции, %	26,3	25,2	22,9	20,9	20,1	–6,2
<i>В среднем по сельскохозяйственным организациям Могилевской области</i>						
Среднемесячная оплата труда, BYR/BYN	269,2	809,1	4541,3	574,1	659,8	–
Удельный вес ФОТ в денежной выручке, %	25,5	24,5	27,9	25,7	27,4	1,9
Доля оплаты труда в стоимости валовой продукции, %	23,7	21,6	21,6	19,8	20,6	–3,1

Примечания. Составлена авторами по данным сводных годовых отчетов сельскохозяйственных организаций системы Минсельхозпрода Республики Беларусь.

В 2005–2015 гг. данные приведены в BYR, в 2018–2019 гг. – в BYN.

Исследования показывают, что сельскохозяйственные организации, в которых доля ФОТ в денежной выручке составляет 35–40% и более, имеют низкие производственные показатели и уровень заработной платы.

Динамика показателей трудовой активности и мотивации труда в животноводстве в сельскохозяйственных организациях республики (табл. 3) показывает рост годового фонда рабочего времени работников отрасли.

Средний официальный курс белорусского рубля к доллару США Нацбанка Республики Беларусь, рассчитанный как средняя геометрическая величина, составлял: в 2010 г. – 2,979 тыс. BYR, 2015 г. – 15,864 тыс. BYR; 2017 г. – 1,93 BYN; 2018 г. – 2,03 BYN; 2019 г. – 2,09 BYN.

Т а б л и ц а 3. Динамика показателей трудовой активности и мотивации труда в животноводстве в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь

Показатель	Год				
	2010	2015	2017	2018	2019
Отработано в среднем одним работником животноводства за год, ч	2598	2614	2648	2624	2629
Отработано в среднем одним работником животноводства за год, дн.	293	287	286	286	287
Средняя продолжительность рабочего дня в животноводстве, ч	8,9	9,1	9,2	9,2	9,2
Среднегодовая заработная плата одного работника животноводства	8,9 млн BYR	53,0 млн BYR	6141 BYN	7027 BYN	8117 BYN
Цена 1 ч труда работника животноводства	3,42 тыс. BYR	20,27 тыс. BYR	2,32 BYN	2,68 BYN	3,08 BYN
Цена 1 ч труда работника животноводства, USD	1,15	1,28	1,20	1,32	1,47

П р и м е ч а н и е. Составлена авторами по данным сводных годовых отчетов сельскохозяйственных организаций системы Минсельхозпрода Республики Беларусь.

Оценка динамики параметров ФОТ в молочном и мясном скотоводстве в сельскохозяйственных организациях республики позволяет сделать вывод о наметившейся тенденции сокращения продолжительности рабочего дня обслуживающих молочное стадо на основе интенсификации производства, модернизации рабочих мест (табл. 4). Однако доля сверхурочной работы остается достаточно высокой.

Т а б л и ц а 4. Динамика параметров затрат на оплату труда в животноводстве в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь

Показатель	Год				
	2010	2015	2017	2018	2019
<i>Основное стадо молочного скота</i>					
Доля оплаты труда с начислениями в общих затратах на производство продукции, %	21,5	22,1	19,8	19,9	20,2
Отработано в среднем за год одним работником, дн.	300	293	293	292	293
Отработано в среднем одним обслуживающим основное стадо молочного скота, ч	2825	2981	3052	3018	2750
Средняя продолжительность рабочего дня одного обслуживающего основное стадо молочного скота, ч	9,4	10,2	10,4	10,3	9,4
Среднегодовая заработная плата одного обслуживающего основное стадо молочного скота	8,9 млн BYR	52,7 млн BYR	6077 BYN	6928 BYN	8014 BYN
Цена 1 ч труда одного обслуживающего основное стадо молочного скота	3,07 тыс. BYR	17,67 тыс. BYR	1,99 BYN	2,29 BYN	2,91 BYN

Показатель	Год				
	2010	2015	2017	2018	2019
Цена 1 ч труда одного обслуживающего основное стадо молочного скота, USD	1,03	1,11	1,03	1,13	1,39
Прямые затраты труда на производство 1 ц молока, чел.-ч	3,2	2,5	2,2	2,1	2,0
<i>Животные на выращивании и откорме</i>					
Доля оплаты труда с начислениями в общих затратах на производство продукции, %	14,0	16,7	15,8	15,7	16,4
Отработано в среднем за год одним обслуживающим молодняк всех возрастов и взрослый скот на откорме, дн.	296	291	289	289	289
Отработано в среднем одним обслуживающим молодняк всех возрастов и взрослый скот на откорме, ч	3139	3027	3038	2997	2971
Средняя продолжительность рабочего дня одного обслуживающего молодняк всех возрастов и взрослый скот на откорме, ч	10,6	10,4	10,5	10,4	10,3
Среднегодовая заработная плата одного обслуживающего молодняк всех возрастов и взрослый скот на откорме	8,8 млн BYR	50,73 млн BYR	5866 BYN	6716 BYN	7809 BYN
Цена 1 ч труда одного обслуживающего молодняк всех возрастов и взрослый скот на откорме	2,81 тыс. BYR	16,76 тыс. BYR	1,93 BYN	2,24 BYN	2,63 BYN
Цена 1 ч труда одного обслуживающего молодняк всех возрастов и взрослый скот на откорме, USD	0,94	1,06	1,00	1,10	1,26
Прямые затраты труда на производство 1 ц прироста КРС, чел.-ч	19,8	16,4	15,0	15,1	14,7

Пр и м е ч а н и я. Составлена авторами по данным сводных годовых отчетов сельскохозяйственных организаций системы Минсельхозпрода Республики Беларусь.

Средний официальный курс белорусского рубля к доллару США Нацбанка Республики Беларусь, рассчитанный как средняя геометрическая величина, составлял: в 2010 г. – 2,979 тыс. BYR; 2015 г. – 15,864 тыс. BYR; 2017 г. – 1,93 BYN; 2018 г. – 2,03 BYN; 2019 г. – 2,09 BYN.

Цена 1 ч труда обслуживающих молочное стадо находится на невысоком уровне, но в то же время отмечается ее рост.

Несколько медленнее темпы сокращения продолжительности рабочего дня у обслуживающих животных на выращивании и откорме. Это обусловлено использованием большого объема ручного труда, отсутствием возможности провести автоматизацию и роботизацию данного направления. В этой связи цена 1 ч труда рассматриваемой категории работников является низкой.

Анализ показал, что продолжительность рабочего времени работников животноводства в сельскохозяйственных организациях республики увеличивается, что указывает на кадровые и организационно-экономические проблемы. Наблюдается также отсутствие информированности конкретных работников о механизмах и возможностях оплаты их труда (на фермах нет информации о сдельных расценках на продукцию, нормах выработки и времени, не поднимается вопрос о мотивации работников животноводства к достижению результатов, отвечающих критериям присвоения звания «Мастер животноводства»).

Анализ формирования и применения сдельных расценок показал, что преимуществом оплаты труда в молочном скотоводстве является то, что основная оплата труда в большей мере связана не с количеством, а с качеством продукции (стимулирует его). Однако имеются и недостатки, среди которых множественность показателей дополнительной оплаты, что является причиной громоздкости учета количества и качества труда (выполненных работ и полученной продукции) при определении индивидуального трудового вклада каждого работника в конечные результаты. Что касается оплаты труда при выращивании и откорме КРС, преимуществом является небольшое количество показателей ее формирования, среди недостатков – то, что расценки слабо ориентированы на повышение продуктивности (превышение нормативного (порогового) показателя среднесуточного привеса согласно разработанной градации). Иными словами, они нацелены на уменьшение темпов падения продуктивности.

При решении вопросов усиления материальной заинтересованности работников в увеличении объемов производства продукции животноводства с наименьшими затратами труда, материальных и денежных ресурсов, а также в целях установления зависимости заработной платы от конечных результатов следует учитывать то, что сегодня наниматели в соответствии с законодательством самостоятельно определяют в коллективных договорах, положениях об оплате труда, трудовых договорах (контрактах) и иных локальных правовых актах формы, системы и размеры оплаты труда работников, в том числе дополнительные выплаты стимулирующего и компенсирующего характера, а также порядок их установления (премий, надбавок, доплат и иных выплат).

Систематизация научных работ, выполненных в предыдущие годы в секторе рынка труда Института системных исследований в АПК НАН Беларуси, показала, что из существующих методических подходов измерения и оценки производительности труда наиболее информативные результаты могут быть получены при использовании анализа на базе валового дохода. Он позволяет выявить объективные связи между производительностью труда работников и социально-экономическими явлениями, закономерности их развития. Кроме того, данный подход прост и удобен в прикладном аспекте, потому наиболее востребован у специалистов аграрной отрасли при экономической оценке эффективности деятельности.

При анализе производительности труда учет валового дохода в совокупности с другими показателями и методическими подходами позволяет оценить эффективность использования всего производственного потенциала сельскохозяйственной организации за финансовый год, выявить резервы и обосновать пути ее роста (табл. 5).

Т а б л и ц а 5. Взаимосвязь валового дохода и мотивации труда работников аграрной отрасли

Показатель	Год		
	2017	2018	2019
<i>Республика Беларусь</i>			
Валовой доход, тыс. BYN	885291	1207936,9	1222046,5
Произведено валового дохода на одного среднегодового работника, тыс. BYN/чел.	4,66	6,42	6,75
Фонд оплаты труда, тыс. BYN	1552642,3	1742876,6	1943965,1
Доля фонда оплаты труда в валовом доходе, %	175	144	159
<i>Брестская область</i>			
Валовой доход, тыс. BYN	146867,15	242160,3	313342
Произведено валового дохода на одного среднегодового работника, тыс. BYN/чел.	3,12	5,24	6,81
Фонд оплаты труда, тыс. BYN	360738	413636,1	483461,3
Доля фонда оплаты труда в валовом доходе, %	246	171	154
<i>Витебская область</i>			
Валовой доход, тыс. BYN	73722,9	143522	182419
Произведено валового дохода на одного среднегодового работника, тыс. BYN/чел.	2,87	5,28	6,69
Фонд оплаты труда, тыс. BYN	176623,2	216954	252412
Доля фонда оплаты труда в валовом доходе, %	239	151	138
<i>Гомельская область</i>			
Валовой доход, тыс. BYN	41780,3	74650	244266
Произведено валового дохода на одного среднегодового работника, тыс. BYN/чел.	1,30	2,31	7,88
Фонд оплаты труда, тыс. BYN	223886	250433,5	267921,2
Доля фонда оплаты труда в валовом доходе, %	536	335	110
<i>Гродненская область</i>			
Валовой доход, тыс. BYN	204778,6	238849,6	302082,2
Произведено валового дохода на одного среднегодового работника, тыс. BYN/чел.	5,45	6,64	8,77

Показатель	Год		
	2017	2018	2019
Фонд оплаты труда, тыс. BYN	258095,2	296116	332023
Доля фонда оплаты труда в валовом доходе, %	126	124	110
<i>Минская область</i>			
Валовой доход, тыс. BYN	238636	326726	440688
Произведено валового дохода на одного среднегодового работника, тыс. BYN/чел.	5,46	7,68	11,10
Фонд оплаты труда, тыс. BYN	371188	404317	436952,6
Доля фонда оплаты труда в валовом доходе, %	156	124	99
<i>Могилевская область</i>			
Валовой доход, тыс. BYN	138379,2	182029	168857
Произведено валового дохода на одного среднегодового работника, тыс. BYN/чел.	6,50	7,78	7,81
Фонд оплаты труда, тыс. BYN	131555	161420	171195
Доля фонда оплаты труда в валовом доходе, %	95	89	101

Примечание. Составлена авторами по данным сводных годовых отчетов сельскохозяйственных организаций системы Минсельхозпрода Республики Беларусь.

Расчетный валовой доход определяется как разница между стоимостью валовой продукции и материальными затратами на ее производство.

Как показали результаты дополнительных расчетов, существенный рост показателя валового дохода на работника в сельскохозяйственных организациях республики обусловлен повышением инвестиционного показателя аграрного производства, модернизацией рабочих мест. Так, на одного среднегодового работника сельскохозяйственной организации приходилось инвестиций, тыс. BYN/чел.: в 2016 г. – 8,82; 2017 г. – 10,48; 2018 г. – 13,44; 2019 г. – 15,58. Именно увеличение капитальных вложений в производство стало определяющим фактором стимулирования роста производительности труда работников аграрных предприятий.

В сфере повышения уровня оплаты труда в отрасли предлагается:

усиление связи заработной платы с конечными результатами труда работников. Исследования свидетельствуют, что в экономически слабых и средних сельскохозяйственных организациях уровень средней заработной платы в предприятии не имеет ярко выраженной дифференциации. При этом производительность труда работников отличается существенно. Это обусловлено политикой обеспечения гарантированной минимальной заработной платы работникам и их занятости посредством административных и правовых инструментов. Происходит уравнивание заработной платы, сложного и простого труда;

использование экономической категории «валовой доход» в бизнес-планах (иных локальных нормативно-правовых актах, регулирующих социально-трудовые отношения) в качестве нормативного индикатора при формировании ФОТ. Валовой доход является важнейшей экономической категорией, денежным источником расширенного воспроизводства и роста заработной платы;

максимизация валового дохода в расчете на одного работника как целевого индикатора производительности труда в сельскохозяйственной организации.

Такой подход позволит мотивировать работников путем увеличения размера и удельного веса в оплате труда дополнительных поощрительных выплат за счет оптимизации материальных затрат на производство сельскохозяйственной продукции.

Выводы

Неблагоприятная демографическая ситуация в сельской местности ухудшает социальную базу для формирования высокообразованного трудового потенциала, износ основных средств и влияние ряда других факторов приводят к низкоэффективным результатам труда, росту производственной нагрузки, увеличению продолжительности рабочего дня, низкому уровню заработной платы, ее высокому удельному весу в валовом доходе.

Формирование ФОТ в соответствии с валовым доходом будет целенаправленно стимулировать деятельность персонала и руководителей сельскохозяйственных организаций на рост объемов производства продукции, поиск каналов приобретения выгодных ресурсов, экономию материальных ресурсов и энергии. Это, в свою очередь, будет предотвращать факты их нерационального расходования, так как работник будет заинтересован в целесообразном использовании ресурсов и соблюдении организационно-технологической и социально-экономической дисциплины.

Это объективный экономический инструмент, контролирующий соблюдение технологических регламентов, источник формирования стимулирующих выплат, увязанных с ростом валового дохода.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Арутюнян, Ф. Г. Стимулирование роста производительности труда в сельском хозяйстве / Ф. Г. Арутюнян, В. Т. Топоров. – М.: Росинформагротех, 2007. – 104 с.
2. Белокопытов, А. В. Теоретико-методологические основы эффективности использования сельскохозяйственного труда: монография / А. В. Белокопытов. – М.: Смолен. с.-х. ин-т, 2003. – 118 с.
3. Богдановский, В. А. Факторы производительности труда в сельском хозяйстве / В. А. Богдановский. – М.: Росинформагротех, 2007. – 208 с.
4. Боговская, Е. В. Экономические инструменты управления стимулированием роста производительности труда / Е. В. Боговская, А. А. Водолазский, О. А. Кравченко // Российское предпринимательство. – 2016. – Т. 17. – № 12. – С. 1461–1482.

5. Буряева, Е. В. Производительность труда в сельском хозяйстве агроориентированного региона: проблемы и факторы роста (на примере Орловской области) / Е. В. Буряева // Регион. экономика: теория и практика. – 2015. – № 37. – С. 44–57.
6. Васильева, Е. А. Тенденции повышения производительности труда в сельском хозяйстве Украины и мира / Е. А. Васильева // Наук. вісн. ЛНУВМБТ ім. С. З. Гжицького. – 2014. – № 3. – С. 3–11.
7. Винокурова, В. А. Стратегия роста Российской экономики и внедрение зарубежного опыта повышения производительности труда / В. А. Винокурова // Междунар. журн. гуманитар. и естеств. наук. – 2019. – № 3-2. – С. 18–20.
8. Гречко, М. В. Производительность труда как императив развития отечественной экономики / М. В. Гречко, А. В. Сахно // Нац. интересы. – 2015. – № 7. – С. 25–37.
9. Доминирующие факторы производительности аграрного труда в условиях ВТО / А. В. Белокопытов [и др.] // Достижения науки и техники АПК. – 2014. – Т. 28. – № 11. – С. 7–11.
10. Иванов, В. И. Основные направления повышения производительности труда в аграрном секторе Республики Коми / В. И. Иванов, В. В. Терентьев // Экон. и социал. перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2015. – № 7. – С. 25–37.
11. Мокроносов, А. Г. Условия и факторы роста производительности труда в аграрном секторе Свердловской области / А. Г. Мокроносов, Е. В. Потапцева, С. Н. Смирных // Аграр. вестн. Урала. – 2019. – № 6 (185). – С. 71–86.
12. Пашкевич, О. А. Методологические подходы к измерению и оценке производительности труда / О. А. Пашкевич, В. О. Лёвкина // Экономические вопросы развития сельского хозяйства Беларуси: межвед. темат. сб. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2020. – Вып. 48. – С. 170–181.
13. Пашкевич, О. А. Проблемы и направления совершенствования порядка оплаты труда в сельскохозяйственных организациях / О. А. Пашкевич, В. О. Лёвкина // Экономические вопросы развития сельского хозяйства Беларуси: межведомств. темат. сб. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2019. – Вып. 47. – С. 236–246.
14. Прока, Н. И. Сравнительный анализ уровня производительности в аграрном секторе экономики / Н. И. Прока, А. С. Волченкова // Вестн. ОрелГАУ. – 2012. – № 2. – С. 106–112.
15. Радостева, М. В. К вопросу о производительности труда / М. В. Радостева // Науч. ведомости. – 2018. – Т. 45. – № 2. – С. 268–272.
16. Рахимова, О. Ш. Материальное стимулирование и производительность аграрного труда / О. Ш. Рахимова // Достижения науки и техники АПК. – 2010. – № 8. – С. 79–80.
17. Рекомендации по повышению мотивации труда, совершенствованию специализации и размещения отраслей животноводства / О. А. Пашкевич [и др.]. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси. – 2019. – 55 с.
18. Романцов, А. Н. Экономическая сущность производительности труда в решении проблемы ее повышения / А. Н. Романцов // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2016. – № 4 (20). – С. 44–58.
19. Старкова, О. Я. Заработная плата и производительность труда в сельском хозяйстве / О. Я. Старкова // Экономика с.-х. и перерабатывающих предприятий. – 2020. – № 3. – С. 39–43.
20. Ушачев, И. Г. Производительность и мотивация труда в сельском хозяйстве / И. Г. Ушачев // Аграр. вестн. Урала. – 2008. – № 2. – С. 13–16.
21. Факторы производительности труда в мире [по материалам зарубежной печати] // Экономика и упр. в зарубеж. странах. – 2017. – № 11. – С. 32–42.
22. Федченко, А. А. Методические подходы к исследованию производительности труда / А. А. Федченко // Экономика труда. – 2016. – Т. 3. – № 1. – С. 41–62.
23. Храмченкова, А. О. Стимулирование труда и производства в молочном скотоводстве / А. О. Храмченкова, Е. П. Чирков // Экономика с.-х. и перерабатывающих предприятий. – 2017. – № 11. – С. 23–28.

Поступила в редакцию 31.03.2021

Сведения об авторах

Пашкевич Ольга Александровна – заведующая сектором трудовых и социальных отношений, кандидат экономических наук, доцент;

Лёвкина Виктория Олеговна – ведущий научный сотрудник сектора трудовых и социальных отношений, кандидат экономических наук;

Каган Светлана Анатольевна – доцент кафедры экономики и международных экономических отношений в АПК, кандидат экономических наук, доцент

Information about the authors

Pashkevich Olga Alexandrovna – Head of Labour and Social Relations Department, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor;

Levkina Victoriya Olegovna – Leading Researcher of Labour and Social Relations Department, Candidate of Economic Sciences;

Kagan Svetlana Anatoljevna – Docent of the Department of Economics and International Economic Relations in the Agroindustrial Complex, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Олеся КУЦАЕВА

*Белорусская государственная сельскохозяйственная академия,
Горки, Республика Беларусь
e-mail: alexa-1982@bk.ru*

УДК 332.334.2

<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2021-7-74-88>

Оценка эффективности инновационной деятельности при внедрении элементов технологии точного земледелия в аграрное производство

Выполнен анализ существующих подходов к определению структуры инновационного потенциала сельскохозяйственного предприятия и выявлены основные ее составляющие, представленные внутренней, ресурсной и результативной компонентами. Разработана шкала и проведена балльная оценка составляющих ресурсной компоненты. Оценена экономическая эффективность инновационной деятельности по применению усовершенствованных землеустроительных мероприятий при внедрении элементов регистрирующей и реагирующей технологий точного земледелия в конкретном сельскохозяйственном предприятии. Эта оценка базируется на комплексном применении статических и динамических показателей.

Ключевые слова: инновационная деятельность, агропромышленный комплекс, точное земледелие, экономическая эффективность, оценка.

Olesya KUTSAYEVA

*Belarusian State Agricultural Academy, Gorky, Republic of Belarus
e-mail: alexa-1982@bk.ru*

Evaluation of the effectiveness of innovative activities when introducing elements of precision farming technology in to agricultural production

The present paper analyzes the existing approaches to determining the structure and identifies the main components of the innovative potential of an agricultural enterprise, represented by the internal, resource and production components, and also developed a scale and assessed the components of the resource component in scores. An assessment of the economic efficiency of innovative activities on the use of improved land management measures when introducing elements of registering and reacting technologies of precision farming in a specific agricultural enterprise, based on the complex application of static and dynamic indicators, has been carried out.

Keywords: innovation activity, agro-industrial complex, precision farming, economic efficiency, assessment.

Введение

В современной теории и практике инновационного менеджмента до сих пор не существует универсального подхода к комплексной системной оценке эффективности инновационной деятельности сельскохозяйственных предприятий,

© Куцаева О., 2021

а также имеет место ошибочное отождествление методик оценки эффективности инвестиционных и инновационных проектов [1, 2]. В то же время инновационная деятельность невозможна без инвестирования, которое, в свою очередь, без инноваций теряет экономический смысл, поскольку сохраняет технологическое отставание товаропроизводителей и уменьшает их конкурентоспособность как на внутреннем, так и на внешнем рынке [3].

Инновационная составляющая – неотъемлемый фактор эффективного развития агропромышленного комплекса в современных условиях хозяйствования. Одним из приоритетных направлений инновационной деятельности в аграрной отрасли страны является внедрение системы точного земледелия, которое определяется как современная концепция управления сельским хозяйством, использующая цифровые методы для мониторинга и оптимизации процессов сельскохозяйственного производства [4]. Однако существует ряд объективных и субъективных причин, сдерживающих широкое внедрение инновационных разработок в сфере точного земледелия в АПК Республики Беларусь. Одной из таких причин является необходимость значительных первоначальных затрат на создание полноценной системы точного земледелия в пределах отдельного сельскохозяйственного предприятия [5].

Исходя из того, что внедрение инноваций в производственные процессы АПК, прежде всего в отрасли растениеводства, должно быть максимально результативным, актуальным становится исследование особенностей комплексной оценки эффективности инновационной деятельности при внедрении элементов технологии точного земледелия в аграрное производство.

Материалы и методы

Для достижения цели исследования были использованы следующие методы: эмпирический (наблюдение, сравнение), эмпирико-теоретический (анализ, синтез), монографический и графический. Исследования проводились в 2017–2021 гг. на территории Горецкого района Могилевской области Республики Беларусь в пределах землепользования РУП «Учебно-опытное хозяйство БГСХА» на площади 8342,1 тыс. га. Основные направления производственной деятельности сельскохозяйственного предприятия – производство молока, мяса крупного рогатого скота, зерна и рапса.

Субъектом инновационной деятельности в данном исследовании являлся РУП «Учебно-опытное хозяйство БГСХА», а ее объектом – технологические процессы организации производства отдельных видов растениеводческой продукции. В качестве инновационной продукции выступали усовершенствованные землеустроительные мероприятия – определение сайт-специфических менеджмент-зон (зон внутриполевой неоднородности) в пределах землепользования, используемых для внедрения отдельных элементов, подсистем либо полноценной технологии точного земледелия [6, 7].

Оценка экономической эффективности инновационной деятельности по внедрению элементов системы точного земледелия (регистрирующей – создание электронных карт-заданий и реагирующей – off-line дифференцированное внесение минеральных удобрений) была выполнена согласно методическим рекомендациям [8, 9] с использованием функциональных возможностей опции «Финансовые» Microsoft Excel 2016.

Основная часть

Несмотря на тесную взаимосвязь между инновационной и инвестиционной деятельностью, существует ряд отличий между инновационными и инвестиционными проектами, реализуемыми в аграрной сфере. Эти отличия не позволяют выполнить унифицированную оценку эффективности инноваций, а также свидетельствуют об ошибочности экстраполяции методики оценки эффективности инвестиционных проектов на сферу инноваций, о чем, в частности, указывается и в некоторых работах [2, 3]. Основные различия состоят в следующем: а) инновации в аграрной сфере носят преимущественно стратегический характер и имеют перспективную доходность, проявляющуюся через более продолжительный по сравнению с инвестициями период после вложения средств; б) из-за высокого уровня рисков результативность инноваций более непредсказуема, чем таковая у инвестиций; в) результатом инновационной деятельности часто является создание только интеллектуальной собственности без последующей ее коммерциализации; г) разработка инноваций и их конкретные финансовые результаты носят вероятностный и венчурный характер.

Принимая во внимание особенности аграрного производства, которые связаны с высокими рисками, обусловленными специфическими объективными условиями его ведения (сезонность и зависимость от погодных условий), оценку эффективности инноваций в аграрной отрасли необходимо осуществлять с применением следующих подходов:

- 1) комплексного, предусматривающего наряду с получаемым от реализации инновационного проекта прямым экономическим эффектом учет и иных его видов;
- 2) системного, полагающего максимально полное рассмотрение взаимосвязанных факторов, специфических для сельскохозяйственного производства;
- 3) поликритериального, совмещающего различные подходы к оценке как экономической, так и других видов эффективности инноваций;
- 4) минимизации рисков, предусматривающего оценку эффекта снижения риска производства неконкурентоспособной продукции и ее невостребованности на рынке.

Важно подчеркнуть, что при оценке инновационных проектов по внедрению системы точного земледелия либо ее отдельных элементов для принятия правильного решения об их эффективности необходимо использовать не один

критерий, а их совокупность. Именно оценка комплекса показателей с использованием как статических, так и динамических методов по абсолютным, относительным и временным критериям позволит установить целесообразность вложения средств в реализацию инновационного проекта (табл. 1).

Т а б л и ц а 1. Показатели оценки экономической эффективности инновационной деятельности по применению усовершенствованных землеустроительных мероприятий при внедрении элементов регистрирующей и реагирующей технологий точного земледелия

Показатель	Сущность показателя	Обоснование использования показателя
<i>Статические показатели оценки</i>		
Простой срок окупаемости инноваций (PBP, PayBack Period)	Интервал времени, в течение которого вложенные в инновационный проект инвестиции окупятся за счет получаемой от его реализации чистой прибыли	Простота интерпретации, возможность сделать выводы о ликвидности и рискованности инновационного проекта
Коэффициент эффективности инноваций, или средняя норма рентабельности (Accounting Rate of Return, ARR)	Характеризует влияние инвестиций на бухгалтерскую норму доходности как отношение среднегодовой прибыли к среднегодовому размеру инвестиций, однако не предполагает дисконтирование показателей дохода	Простота интерпретации, простой алгоритм расчета
<i>Динамические показатели оценки</i>		
Чистый дисконтированный доход (Net Present Value, NPV)	Абсолютная величина превышения входящего потока (притока) денежных средств, полученного от коммерческого использования результатов инновационной деятельности в расчетном периоде, над исходящим потоком (оттоком) денежных средств	Простой алгоритм расчета, возможность анализа проектов с неравномерными денежными потоками
Индекс рентабельности инноваций (Profitability Index, PI)	Характеризует эффективность инновационного проекта по уровню доходов на единицу инвестиций	Возможность сопоставить затраты на инновации и приносимую от них прибыль
Внутренняя норма доходности (Internal Rate of Return, IRR)	Ставка процента привлеченных средств, при которой приведенная стоимость всех денежных потоков от проекта (NPV) будет равна нулю	Возможность определить верхний допустимый уровень стоимости заемного капитала, который предполагается инвестировать
Модифицированная внутренняя норма доходности (Modified Internal Rate of Return, MIRR)	Ставка дисконтирования, по которой будущая стоимость всех входящих денежных потоков будет приведена к настоящему моменту и станет равной настоящей стоимости всех исходящих денежных потоков, связанных с инновационным проектом	Более точная оценка реальной доходности инновационного проекта

Следует отметить, что ни методическими рекомендациями по оценке эффективности научных, научно-технических и инновационных разработок [8], ни правилами по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов [9] применение показателя MIRR не предусмотрено. Тем не менее мы рекомендуем использовать его при оценке экономической эффективности инновационной деятельности по внедрению точного земледелия, поскольку: 1) показатель MIRR все чаще стал применяться в отечественной практике оценки эффективности инвестиционных проектов [3, 10]; 2) он широко используется в зарубежной практике оценки эффективности инновационной деятельности.

В пользу показателя MIRR свидетельствует и тот факт, что оценка инвестиционной привлекательности по величине только внутренней нормы доходности имеет недостаток: единая величина IRR может быть получена только в случае реализации стандартного инновационного проекта, когда есть один отрицательный денежный поток в самом начале (начальная инвестиция) и несколько положительных денежных потоков в перспективе. Если же положительные и отрицательные денежные потоки будут чередоваться в период реализации инновационного проекта, будет получено несколько значений IRR, что делает невозможной оценку того либо иного его варианта. С учетом того что территория Республики Беларусь расположена в зоне рискованного земледелия, а отрасль растениеводства является наиболее подверженной влиянию внешних факторов отраслю агропромышленного комплекса, вполне вероятно получение отрицательных денежных потоков. Основными причинами и факторами возникновения отраслевых рисков при реализации инновационного проекта в краткосрочной перспективе могут стать: 1) чрезвычайные ситуации природного характера (засуха, град, заморозки); 2) снижение естественного плодородия земель; 3) ухудшение материальной базы и высокая степень износа активной части основных производственных средств; 4) нехватка собственных оборотных средств и низкие закупочные цены на продукцию.

В нашем исследовании была выполнена оценка экономической эффективности двух вариантов инновационного проекта, которые различаются стоимостью разбрасывателей для точного внесения минеральных удобрений. Изначально принималось условие, что субъект инновационной деятельности уже имеет технику, совместимую с предлагаемым к закупке оборудованием. Затраты на приобретение разбрасывателей минеральных удобрений Amazone 1001 Special Profis и MXL 8200 ISOBUS рассчитаны исходя из средней стоимости линейки этого оборудования, представленной на рынке по состоянию на 01.01.2020. Оба варианта инновационного проекта предусматривали закупку терминала управления Amazone AmaTron 3, который совместим с указанными выше разбрасывателями и позволяет использовать электронные карты-задания.

Затраты на усовершенствованные землеустроительные мероприятия – идентификацию сайт-специфических менеджмент-зон и составление карт-зада-

ний для дифференцированного внесения минеральных удобрений определялись исходя из затрат на создание электронной карты масштаба 1 : 10 000 в расчете на 1 га. Стоимость идентификации менеджмент-зон приравнена к созданию 1 дм² карты масштаба 1 : 10 000 и составила 0,2 BYN/га. Стоимость создания электронной карты-задания достигла 0,056 BYN/га.

Экономическая эффективность вариантов инвестиционного проекта, результаты которого представлены в табл. 2, определялась исходя из того, что дифференцированное внесение фосфорных и калийных удобрений будет применяться на посевах озимых зерновых (площадь – 2130 га), пивоваренного ячменя (площадь – 290 га), выращиваемого на маслосемена рапса (площадь – 610 га), сахарной свеклы (площадь – 250 га).

Т а б л и ц а 2. Показатели экономической эффективности инновационного проекта по применению усовершенствованных землеустроительных мероприятий при внедрении элементов регистрирующей и реагирующей технологий точного земледелия

Показатель экономической эффективности	Вариант проекта 1	Вариант проекта 2
Простой срок окупаемости инноваций (PBP), лет	3,2	3,4
Коэффициент эффективности инноваций (ARR), %	6,08	6,57
Чистый дисконтированный доход (Ч.Д.Д., NPV), тыс. BYN	25,08	24,85
Индекс рентабельности инноваций (PI), BYN	1,81	1,74
Внутренняя норма доходности (IRR), %	9,8	6,2
Модифицированная внутренняя норма доходности (MIRR), %	9,9	7,6

Очевидно, что при прочих равных условиях 1-й вариант инновационного проекта является более предпочтительным, поскольку его внутренняя норма доходности составляет 9,8%, а «запас прочности» находится на уровне 2,05%, поскольку ставка рефинансирования Национального банка Республики Беларусь с 1 июля 2020 г. снижена с 8,0 до 7,75% годовых. Однако если предположить, что заем средств на внедрение инноваций будет осуществляться не в государственном, а в коммерческом банке, ни один из вариантов проекта себя не окупит, поскольку внутренняя норма доходности не достигает ставки дисконтирования в 10%, принятой в отношении займов коммерческих банков. Из этого следует вывод о том, что осуществление инновационной деятельности в аграрном секторе, в частности в отрасли растениеводства, требует материальной поддержки государства, а ее финансовая нагрузка не может быть возложена только на субъект инноваций.

Кроме того, поскольку все инновационные проекты, реализуемые в аграрной сфере, имеют в качестве вторичных или латентных социальные и экологические последствия, необходима также оценка их социальной и экологической

эффективности. Следовательно, для оценки эффективности инноваций должны применяться различные показатели, которые характеризуют не весь процесс в целом, а важнейшие эффекты от инновационной деятельности на каждом из этапов реализации инновационного проекта (табл. 3).

Т а б л и ц а 3. Характеристика основных эффектов от инновационной деятельности по применению усовершенствованных землеустроительных мероприятий при внедрении элементов регистрирующей и реагирующей технологий точного земледелия

Эффект от инновационной деятельности	Содержание эффекта от инновационной деятельности	Масштаб проявления эффекта от инновационной деятельности
Научно-технический	Рост организационного уровня в сфере аграрного производства и увеличение конкурентоспособности производимой продукции	Национальный
Экономический (коммерческий)	Снижение себестоимости и увеличение рентабельности отрасли растениеводства хозяйствующего субъекта	Региональный, локальный
Ресурсный	Снижение объемов и повышение эффективности потребления материальных и финансовых ресурсов	Локальный, региональный
Территориальный	Результаты инновационной деятельности конкретного хозяйствующего субъекта	Локальный
Целевой абсолютный	Общие результаты, получаемые товаропроизводителем от инноваций в определенный период времени	Локальный
Мультипликативный	Охват как аграрных товаропроизводителей, так и смежных сфер и отраслей, в результате деятельности которых происходит приумножение эффекта	Национальный, региональный
Социальный	Улучшение социальных условий общественного воспроизводства и повышение уровня и качества информационного обеспечения сельскохозяйственных организаций	Национальный, региональный
Экологический	Снижение уровня антропогенного воздействия на окружающую природную среду, улучшение химических, физических и экологических свойств почв пахотных земель	Национальный, региональный

Не менее важным объектом оценки эффективности инновационной деятельности является инновационный потенциал субъекта инноваций – сельскохозяйственного предприятия, под которым подразумевается его способность выполнять задачи, обеспечивающие достижение поставленных инновационных целей, или мера готовности к реализации инновационных проектов и/или внедрения инноваций [11]. При определении инновационного потенциала субъекта инноваций необходимо руководствоваться следующими подходами: 1) инновационный потенциал как признак является латентным (скрытым), следовательно, его невозможно непосредственно наблюдать и измерить [12]; 2) инновационный

потенциал является свойством, уровень проявления которого обусловлен совокупным и кумулятивным действием факторов внешней среды и внутренних для его субъекта факторов [13]; 3) оценка инновационного потенциала может быть выполнена только с использованием косвенных методов измерения, которые должны достаточно объективно отражать его количественные и качественные характеристики.

Анализ подходов к определению структуры инновационного потенциала [14–16] позволил выявить 3 основные компоненты инновационного потенциала сельскохозяйственного предприятия, совокупность которых в полной мере отражает сущность данного понятия (рис. 1).

Следует отметить, что именно внутренняя компонента инновационного потенциала определяет как способность сельскохозяйственного предприятия привлекать ресурсы для создания и внедрения инноваций на принципах коммерческой результативности, так и способы управления инновационным процессом и способность субъекта инновационной деятельности интегрироваться и с научной сферой, продуцирующей инновационные идеи, и с рынком, потребляющим готовый инновационный продукт. Применительно к субъекту инновационной деятельности РУП «Учебно-опытное хозяйство БГСХА» внутренняя компонента его инновационного потенциала включает:

1) проектный потенциал – направление инновационной деятельности сельскохозяйственного предприятия (инновационный проект, заключающийся в применении усовершенствованных землеустроительных мероприятий при внедрении элементов регистрирующей и реагирующей подсистем технологии точного земледелия);

2) функциональный потенциал – преобразование ресурсов и управления в продукты и услуги (основные направления деятельности – производство молока, мяса крупного рогатого скота, зерна и рапса);

3) организационный потенциал – организационная структура, технология процессов по всем функциям (вид деятельности – сельское хозяйство, организационно-правовая форма – республиканская);

4) управленческий потенциал – способность предприятия, характеризующая максимально возможную степень использования его экономического потенциала и потенциала развития (улучшение планирования сельскохозяйственных мероприятий) [17].

Ресурсный потенциал как важнейшая неотъемлемая составляющая часть инновационного потенциала – это совокупность ресурсов, используемых в определенных социально-экономических формах для производства инновационной продукции, удовлетворяющей общественные потребности [14]. Он является синтетическим показателем, характеризующим сельскохозяйственное предприятие не только с точки зрения наличия того либо иного вида ресурсов, но и их целевого назначения и организации для реализации потребностей хозяйству-

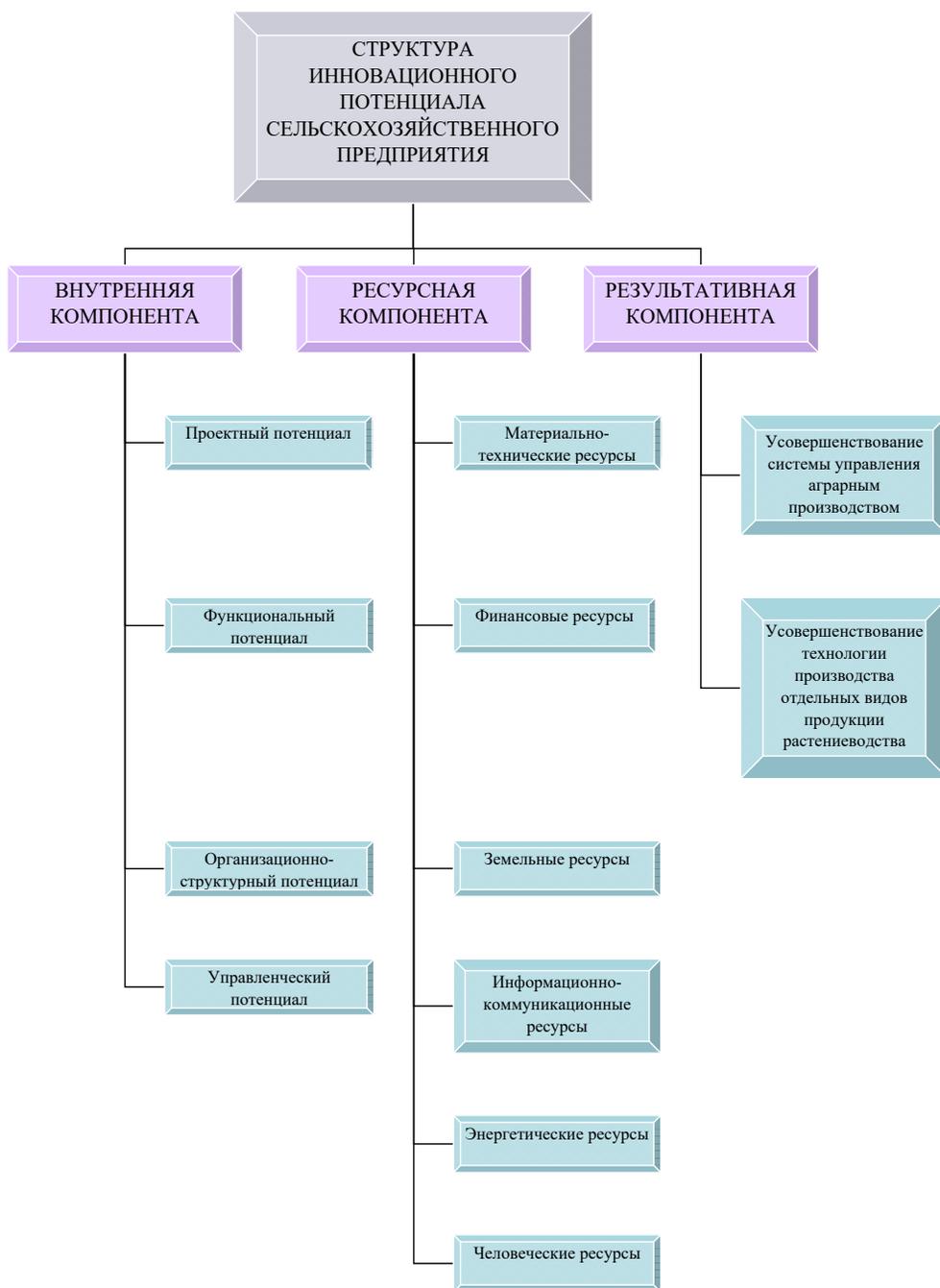


Рис. 1. Структура инновационного потенциала сельскохозяйственного предприятия (выполнен автором по данным [14–16])

ющего субъекта, каковыми в данном случае является внедрение инноваций – элементов регистрирующей и реагирующей технологий точного земледелия. Ресурсная составляющая инновационного потенциала также зависит от возможностей эффективного использования каждого индивидуального ресурса в инновационном процессе, а интенсификация инновационной деятельности позволяет повысить эффективность использования ресурсной составляющей, следовательно, и инновационный потенциал в целом.

Поскольку инновационный потенциал – категория абстрактная и не поддается прямому измерению, была выполнена балльная оценка составляющих ресурсной компоненты инновационного потенциала сельскохозяйственного предприятия (табл. 4). При этом принимались следующие условия: а) если ресурс присутствует в полном объеме, его состояние оценивается в 1 балл; б) если ресурс присутствует частично – 0,5 балла; в) если ресурс отсутствует – 0 баллов.

Результат оценки (общая сумма баллов оценки составляющих ресурсной компоненты) предлагается определять с помощью следующей шкалы:

0 баллов – ресурсная компонента для осуществления инновационной деятельности отсутствует;

0,5–1,5 баллов – ресурсная компонента для осуществления инновационной деятельности низкая;

Т а б л и ц а 4. Результаты балльной оценки составляющих ресурсной компоненты субъекта инновационной деятельности

Ресурс	Характеристика ресурса	Состояние ресурса		
		присутствует, 1 балл	присутствует частично, 0,5 балла	отсутствует, 0 баллов
Материально-технические	Основные производственные средства, современная техника и прогрессивные технологии	1	–	–
Финансовые	Достаточный объем финансовых ресурсов, их эффективное распределение и потребление	–	0,5	–
Земельные	Средство производства, пространственная материальная основа хозяйственной и инновационной деятельности	1	–	–
Информационно-коммуникационные	Совокупность внешней и внутренней информации и знаний, эффективное использование которых позволяет повысить ресурсный потенциал	–	0,5	–

Ресурс	Характеристика ресурса	Состояние ресурса		
		присутствует, 1 балл	присутствует частично, 0,5 балла	отсутствует, 0 баллов
Энергетические	Источники энергии, с помощью которых реализуются функции основных средств, источники тепла и освещения	1	–	–
Человеческие	Управленческий и производственный персонал, способный мобильно реагировать на изменяющиеся условия внутренней и внешней среды, выдвигать эффективные идеи, принимать экономически обоснованные управленческие решения	–	0,5	–

2–3 балла – ресурсная компонента для осуществления инновационной деятельности средняя;

3,5–4,5 баллов – ресурсная компонента для осуществления инновационной деятельности высокая;

5–6 баллов – ресурсная компонента для осуществления инновационной деятельности очень высокая.

Суммарное количество баллов оценки ресурсной компоненты инновационного потенциала РУП «Учебно-опытное хозяйство БГСХА» составило 4,5, что соответствует высокому ресурсному потенциалу, который может быть использован для эффективного внедрения инноваций.

На основании полученных результатов суммарная оценка экономической эффективности усовершенствованных землеустроительных мероприятий для дифференцированного применения минеральных удобрений как элемента технологии точного земледелия в денежном эквиваленте может быть представлена в следующем виде (1):

$$\text{Э}_{\text{зу.м.}} = \sum(\Delta\text{З}_{\text{зак. удобр.}} + \Delta\text{З}_{\text{вн. удобр.}}) - \sum\text{З}_{\text{т.з.}}, \quad (1)$$

где $\text{Э}_{\text{зу.м.}}$ – эффективность землеустроительных мероприятий, BYN; $\Delta\text{З}_{\text{зак. удобр.}}$ – экономия затрат при закупке минеральных удобрений, BYN; $\Delta\text{З}_{\text{вн. удобр.}}$ – экономия затрат при внесении минеральных удобрений, BYN; $\text{З}_{\text{т.з.}}$ – затраты на внедрение элементов регистрирующей и реагирующей технологий точного земледелия, BYN.

Расчеты показали, что использование выделенных менеджмент-зон для дифференцированного внесения минеральных удобрений снизит общие затраты на закупку и внесение фосфорных удобрений на 87 BYN/га и калийных – на

24 BYN/га (табл. 5). При этом уровень химического давления на гектар пашни опустится на 6,7%.

Установлено, что при реализации инновационного проекта по применению усовершенствованных землеустроительных мероприятий при внедрении элементов регистрирующей и реагирующей технологий точного земледелия его экономическая эффективность в денежном эквиваленте в 1-й год реализации составит 9,14–10,96 BYN/га в зависимости от варианта проекта. В разрезе отдельных сельскохозяйственных культур в 1-й год реализации инновационный проект будет эффективен при выращивании озимых и яровых зерновых культур, пивоваренного ячменя и сахарной свеклы (рис. 2).

Однако следует учитывать тот факт, что расчет выполнен на год реализации проекта, поэтому затраты на внедрение инновации в этот период являются максимальными. В дальнейшем эффективность проекта возрастет, поскольку затраты на его реализацию будут связаны преимущественно с техническим обслуживанием высокоточной техники и базы геопространственных данных, необходимых для создания карт-заданий для оснащенной системами GNSS-позиционирования техники.

Т а б л и ц а 5. Сводная оценка эффективности усовершенствованных землеустроительных мероприятий при их использовании для обеспечения дифференцированного внесения минеральных удобрений

Усовершенствованное землеустроительное мероприятие	Характеристика создаваемого эффекта	Величина создаваемого эффекта		Культура, для которой фиксируется максимальный эффект
		%	BYN/га	
Определение сайт-специфических менеджмент-зон (зон внутриполевой неоднородности) в пределах землепользования	Оптимизация норм внесения и снижение затрат на закупку фосфорных минеральных удобрений	12,8	13,69	Озимая пшеница
	Оптимизация норм внесения и снижение затрат на закупку калийных минеральных удобрений	29,1	1,09	Сахарная свекла
	Снижение затрат на внесение фосфорных минеральных удобрений	15,3	73,3	Озимая пшеница
	Снижение затрат на внесение калийных минеральных удобрений	29,8	22,8	Сахарная свекла
	Повышение рентабельности выращивания сельскохозяйственных культур	1,35	–	Озимая пшеница
	Снижение уровня химической нагрузки на почву	6,7	–	Озимая пшеница

Социальная эффективность предлагаемого инновационного проекта по применению усовершенствованных землеустроительных мероприятий при внедрении элементов технологии точного земледелия состоит в улучшении социальных условий общественного воспроизводства и заключается в том, что внедрение

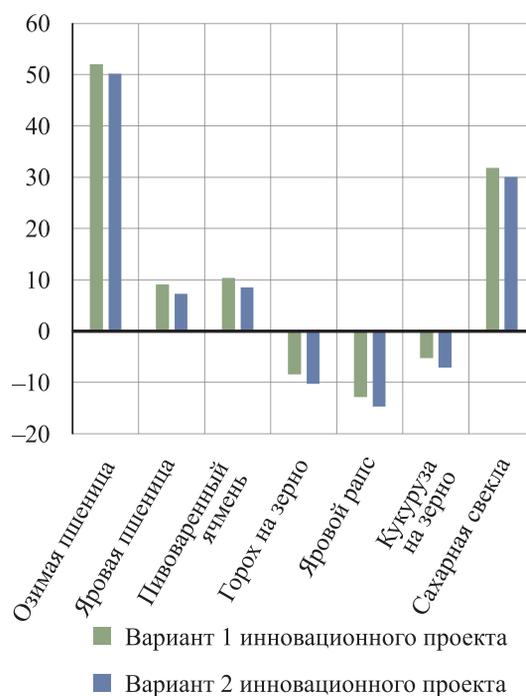


Рис. 2. Экономическая эффективность реализации инновационного проекта по применению усовершенствованных землеустроительных мероприятий в условиях РУП «Учебно-опытное хозяйство БГСХА», BYN/га

результатов проекта позволит повысить уровень и качество информационного обеспечения сельскохозяйственных организаций и значительно снизить вероятность принятия неверных решений при планировании использования земель сельскохозяйственного назначения.

Экологическая эффективность инновационного проекта реализуется в аспекте экологической безопасности и приближения к биосферосовместимому типу технологии и заключается в снижении антропогенного воздействия на окружающую среду. Это достигается экологически рациональным внесением минеральных удобрений, точным их распределением по площади и дифференцированными нормами внесения.

Заключение

Отличия между осуществлением инновационной и инвестиционной деятельности не позволяют выполнить ее унифицированную оценку и требуют дифференцированного подхода к определению эффективности инноваций с применением комплексного, системного, поликритериального подходов и подхода, связанного с минимизацией рисков. При внедрении инновационных

разработок в АПК следует комплексно оценивать эффективность таких мероприятий, применять при этом статические и динамические показатели, позволяющие оценить целесообразность вложения средств на реализацию инновационного проекта и учесть положительные и отрицательные денежные потоки в период его реализации.

Инновационный потенциал сельскохозяйственного предприятия является важным объектом оценки эффективности инновационной деятельности и представляет собой комплекс, состоящий из внутренней, ресурсной и результативной компонент. При этом внутренняя компонента определяет способность субъекта инноваций привлекать ресурсы и интегрироваться как с научной сферой, продуцирующей инновационные идеи, так и с рынком, потребляющим готовый инновационный продукт, а ресурсная характеризует его с точки зрения наличия и организации эффективного использования различного вида ресурсов для реализации инноваций.

Выбор оптимального способа оценки эффективности инновационной деятельности при внедрении элементов технологии точного земледелия в аграрное производство зависит от особенностей конкретного инновационного проекта. В частности, при реализации инновационного проекта по применению усовершенствованных землеустроительных мероприятий при внедрении элементов регистрирующей и реагирующей технологий точного земледелия в качестве эквивалента экономической эффективности может быть использована величина снижения затрат на закупку и внесение минеральных удобрений при выращивании культур севооборота.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Баранов, А. О. Концепция реальных опционов как инновационный метод оценки эффективности инвестиционных проектов в промышленности / А. О. Баранов, Е. И. Музыко // Вестн. НГУ. Сер. Соц.-экон. науки. – 2015. – Т. 15. – Вып. 1. – С. 32–51.
2. Державцев, М. Анализ показателей эффективности инвестиционного проекта / М. Державцев // Молодой ученый. – 2017. – № 6 (140). – С. 239–242.
3. Чабатуль, В. Анализ методов оценки эффективности инвестиционно-инновационной деятельности в аграрной сфере / В. Чабатуль, О. Азаренко, А. Андриющенко // Аграр. экономика. – 2020. – № 9. – С. 3–15.
4. Daheim, C. Precision agriculture and the future of farming in Europe / C. Daheim, K. Poppe, R. Schrijver // Directorate-General for Parliamentary Research Services. – Brussels, 2016. – 274 p.
5. Мыслыва, Т. Н. Внедрение точного земледелия в Республике Беларусь в контексте национальных отношений: проблемы и перспективы / Т. Н. Мыслыва, О. А. Куцаева // Вестн. БГСХА. – 2020. – № 4. – С. 154–163.
6. Куцаева, О. Цифровое землеустройство в сфере АПК / О. Куцаева, Г. Барковский // Наука и инновации. – 2021. – № 3 (217). – С. 21–25.
7. Kutsayeva, A. Creation of management zones for the purposes of land development at the implementation of precision farming in Belarus / A. Kutsayeva, T. Myslyva // Baltic surveying. – 2020. – Vol. 12. – P. 19–27.
8. Методические рекомендации по оценке эффективности научных, научно-технических и инновационных разработок [Электронный ресурс]: утв. постановлением Нац. акад. наук

Беларуси и Гос. ком. по науке и технологиям Респ. Беларусь от 03.01.2008 № 1/1. – Режим доступа: <https://mshp.gov.by/documents/nts/a4e25cd93eb26108.html>. – Дата доступа: 13.05.2021.

9. Об утверждении Правил по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов [Электронный ресурс]: постановление М-ва экономики Респ. Беларусь, 31 авг. 2005 г., № 158: в ред. постановления от 10.05.2018 № 15 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2019.

10. Мыцких, Н. Показатели IRR и MIRR – мифы и реальность / Н. Мыцких // Банк. вестн. – 2019. – № 7. – С. 20–30.

11. Оценка эффективности инноваций и инновационных проектов [Электронный ресурс] / Полес. гос. ун-т. – Режим доступа: <https://elib.psu.by/bitstream/123456789/15727/9/Тема%208.pdf>. – Дата доступа: 10.05.2021.

12. Гуреев, П. М. Инновационный потенциал: проблемы определения и оценки / П. М. Гуреев, В. Н. Гришин // Инновации. – 2017. – № 4 (222). – С. 89–92.

13. Карапейчик, И. Н. Экономическая теория потенциалов: объект, предмет и понятийный аппарат / И. Н. Карапейчик // Бизнес Информ. – 2014. – № 3. – С. 71–76.

14. Бердникова, Л. Ф. Ресурсная составляющая инновационного развития современной организации / Л. Ф. Бердникова // Вектор науки ТГУ. – 2015. – № 1 (31). – С. 65–69.

15. Никифорова, Е. В. Экономический потенциал как совокупность ресурсов финансово-хозяйственной деятельности / Е. В. Никифорова, О. В. Шнайдер // Азимут науч. исслед.: экономика и упр. – 2013. – № 1. – С. 20–22.

16. Инновации / А. В. Барышева [и др.]. – М.: Дашков и К°, 2007. – 382 с.

17. Брутман, А. Б. Управленческий потенциал как категория теории управления реструктуризацией промышленных предприятий / А. Б. Брутман, С. А. Шпак // Экономика, управління та адміністрування. – 2019. – № 3 (89). – С. 71–78.

Поступила в редакцию 21.05.2021

Сведения об авторе

Куцаева Олеся Алексеевна – старший преподаватель

Information about the author

Kutsayeva Olesya Alexeevna – Senior Lecturer

Александр ШКЛЯРОВ

*Белорусский государственный аграрный технический университет,
Минск, Республика Беларусь
e-mail: shklyarov05@rambler.ru*

Изменение климата – благо или проблема современности?

Alexander SHKLYAROV

*Belarusian State Agrarian Technical University, Minsk, Republic of Belarus
e-mail: shklyarov05@rambler.ru*

Is climate change a blessing or a problem of our time?

Сегодня проблема изменения климата одна из наиболее обсуждаемых. И это неслучайно. Во-первых, климат действительно меняется. Во-вторых, современный человек нуждается в сенсациях, а уровень развития информационных технологий позволяет не только получать различного рода информацию, но и принимать (возможно, не всегда на профессиональном уровне) участие в дискуссии.

Изменение климата достаточно давно будоражит научное и политическое сообщество. Кто-то во всех этих оживленных спорах усматривает теорию климатического заговора. Сложность проблемы заключается в ее слабой изученности, особенно в части воздействия изменений климата на растения, животных и человека.

С большой долей научной обоснованности высказывается мнение, что климат на планете менялся всегда. В литературных источниках можно встретить данные, что 13 тыс. лет тому назад закончился ледниковый период, наступило потепление и было теплее, чем сейчас. Тем не менее с планетой и ее обитателями ничего катастрофического не случилось. Но не следует забывать, что 13 тыс. лет тому назад на планете проживало около 5 млн чел. (по данным Пола Эрлиха – ученого в области демографии). Сегодня нас почти 8 млрд, мигрировать некуда. Поэтому проблема глобального изменения климата приобрела достаточно угрожающие масштабы [1].

Для объяснения длительных климатических изменений Ричард Джоэл Рассел приводит в качестве причин наклон земной оси, лучистую энергию Солнца, изменение в атмосфере углекислого газа, вулканическую пыль.

Сторонники климатических циклов утверждают, что смена климата имеет определенную цикличность, противники склоняются к ее случайному характеру.

Современная наука доказывает, что Земля переживала многочисленные периоды ледникового охлаждения, чередующиеся с более теплыми [5].

Существует мнение, что климат и его резкие изменения способствовали развитию человеческой цивилизации. Именно последнее оледенение 110 млн лет назад внесло значительные коррективы в этот процесс. После оледенения около 16 тыс. лет назад наступило потепление. Человек стал использовать для питания дикорастущие формы растений. Еще теплее стало 12 тыс. лет назад. Это подтолкнуло человека к культивированию растений [10]. Так стало зарождаться земледелие.

С ходом времени образовались сначала простые, затем более сложные и вполне организованные земледельческие общины. Они разрастались, совершенствовались и постепенно превратились в государства с характерным иерархическим управлением.

Уже к 5000-му г. до н. э. ранние аграрные государства развились в первые великие цивилизации (Египет, Месопотамия, Индия, Китай). Через 800 лет климат резко изменился. Из-за уязвимости земледелия от климата наступил голод. Цивилизации испытали экономические и политические потрясения. Потребовались колоссальные усилия, чтобы преодолеть эти трудности. В результате изменилась система земледелия.

По мере развития цивилизации и совершенствования системы земледелия его зависимость от климата несколько снизилась, но по-прежнему сохранялась.

Историки утверждают, что именно климатические изменения в XII в. н. э. вынуждали монгольских кочевников территориальной экспансии в отношении оседлых общин, царств и империй. Климатические события, способствовавшие монгольским завоеваниям, получили название «средневековая климатическая аномалия». С глобальными изменениями климата с 700 г. по 900 г. н. э. археологи связывают крах цивилизации майя в Центральной Америке [10].

Резкие изменения климата вызывают большую озабоченность общества, поскольку любые изменения такого рода в будущем могут быть настолько быстрыми и значительными, что превысят способность сельскохозяйственных, экологических, промышленных и экономических систем оперативно и эффективно реагировать на них.

Общепринятая причина глобального изменения климата – увеличение выбросов парниковых газов в атмосферу. Характерная особенность настоящего времени – потепление.

Но не следует забывать, что при отсутствии парникового эффекта температура на Земле была бы около -18°C , а сейчас ее средний показатель около $+15^{\circ}\text{C}$. Это делает планету обитаемой [9].

Несмотря на то что большинство склоняется к точке зрения, что основная причина потепления – углекислый газ, оппоненты этой теории делают акцент на основных парниковых газах, воздействующих на тепловой баланс Земли. Углекислому газу отводят лишь 2-е место, оценивая его вклад на 9–26%. На 1-м

месте, по их мнению, находится водяной пар – 36–72%, доля метана составляет 4–9%, вклад озона – 3–7%. Встречаются и иные точки зрения, в которых основным парниковым газом признается метан.

Достаточно популярно мнение, что влияние антропогенного фактора на парниковый эффект весьма незначительно. Многие международные решения по сокращению выбросов парниковых газов связывают с выбросами CO₂. Не исключается, что такой подход связан с многолетними наблюдениями за этим газом и уже имеющимися в распоряжении научными данными. Человечество выбрасывает в атмосферу углекислого газа на 60% больше, чем вулканы [9].

С 1969 г. по 1989 г. на 1-м месте в мире по выбросу углекислого газа в атмосферу были США, на 2-м – СССР. С 1990 г. Россия переместилась на 3-е место, а Китай – с 3-го на 2-е.

С 2005 г. «лидером» стал Китай. В 2010 г., опередив Японию, Индия заняла 3-е место, а Россия переместилась на 4-е. Германия с 3-го места в 1969 г. опустилась на 6-е. К 2018 г. по выбросам углекислого газа в атмосферу Китай превысил показатели США в 1,8 раза, Индии – 3,8 раза, а России – 6,1 раза.

Ученые в области почвоведения приводят данные, частично реабилитирующие «вклад» человека в парниковый эффект. Суть их сводится к тому, что в процессе жизнедеятельности почвенные микроорганизмы выделяют углекислого газа в 20 раз больше, чем это происходит в результате сжигания углеводородного топлива человечеством.

Исследователи отмечают влияние сельского хозяйства, которое находится, по их мнению, в зависимости от климата, на потепление. Особое место при этом отводят удобрениям, содержащим азот. При попадании в почву такие удобрения усиливают деятельность почвенных микроорганизмов, а значит, и эмиссию углекислого газа. В связи с этим уже ведутся исследования по созданию азотных удобрений для внесения в почву в микродозах. Предпочтение планируется отдать новым формам удобрений, эффективно поглощаемым листовой поверхностью [2, с. 50–54].

Подвергается критике теория климатических сценариев, разработанная Межправительственной группой экспертов по изменению климата (МГЭИК) (табл. 1)

Т а б л и ц а 1. Ожидаемые изменения среднегодовой температуры воздуха при различных сценариях выделения парниковых газов

Сценарий выделения углекислого газа	Повышение глобальной температуры			Повышение температуры в Средней Азии		
	Год					
	2030	2050	2080	2030	2050	2080
A1FI	0,75	1,7	3,4	1,5	3,2	5,9
A1B	0,8	1,5	2,4	1,6	2,7	4,5
A2	0,72	1,25	2,4	1,4	2,3	4,3
B2	0,8	1,3	2,0	1,7	2,5	3,8
B1	0,9	1,4	1,8	1,8	2,6	3,6

Приведенные сценарии отличаются друг от друга по экономическому росту стран и регионов, количеству населения, техническому прогрессу, использованию источников энергии, масштабам сотрудничества и обособленности отдельных стран и регионов.

Какой из этих сценариев лучше, по какому пойдет процесс выделения углекислого газа – никто из экспертов однозначного ответа не дает. На основании этого скептики утверждают, что ученые могут определить смещение геологических эпох и изменение климата по отложениям, и это – наука. А предсказание будущего, в том числе и климатических сценариев, – не объект деятельности исследователей. Тем не менее И. Б. Усков и А. О. Усков считают, что в подобной ситуации прогноз является основой при формировании научно-информационной базы для разработки рекомендаций и комплекса мероприятий по адаптации аграрного производства к изменениям климата.

Из-за неопределенности климатических прогнозов весьма сложно оценить экономические последствия глобального потепления, крайне затруднительно избрать направление деятельности по стабилизации ситуации [7].

У концепции глобального изменения климата немало противников, часть из которых высказываются против прилагательного «глобальный» и говорят о неуместности его применения при характеристике климатических изменений. Имея весьма скромное представление о проблеме, они ставят под сомнение опыт и научные достижения Стивена Шнайдера (защитник окружающей среды) и его последователей. Ученый впервые употребил термин «глобальное потепление» в 1988 г. (с тех пор он стал общепринятым).

Кроме того, зародился ряд мифов вокруг теории изменения климата, частичное опровержение которых приведено в табл. 2.

Т а б л и ц а 2. Мифы и объективные реалии в теории изменения климата

Миф	Объективные реалии
Прогнозирование изменения климата – пустая трата времени и средств	В прогнозировании изменений климата используются модели разных уровней сложности, рассчитывающие изменение климата по различным сценариям, основанным на антропогенных факторах
Глобальное потепление или глобальное похолодание?	За последние 30 лет зафиксировано повышение температуры воздуха у поверхности Земли
Только человек виновен в глобальном потеплении	Весьма вероятно (90%), что в середине XX в. человек стал причиной потепления, но подобные изменения происходили на планете еще до появления человека
Выбросы углекислого газа незначительны, чтобы вызвать глобальное изменение климата	Установлено, что количество выбросов углекислого газа и температура у поверхности Земли находятся в прямой зависимости. С 1951 г. по 2010 г. парниковые газы повысили температуру у поверхности Земли на 0,5–1,3 °С

Миф	Объективные реалии
Последствия настолько призрачны, что никак не коснутся отдельных индивидуумов	С 1950 г. наблюдаются экстремальные климатические явления (засуха, цунами, жара, холод и т.п.), они прямо или косвенно влияют на все человечество
Все последствия изменений климата носят негативный характер	Существуют неопределенности в вопросах количественных и качественных оценок последствий изменений климата на социальную и экономическую деятельность стран и континентов. Утверждать о их негативном влиянии преждевременно
Климат меняется, и мы с этим ничего не можем поделать	Чувствительность климатической системы конкретного региона оценивается по уровню уязвимости отдельных его компонентов. Современные методы базируются на сравнении адаптивной способности регионов в отношении климатических изменений. Учет этих способностей в планировании и организации производства позволит эффективно использовать трудовые и материальные ресурсы
Прогрессивные технологии позволят позаботиться о жителях Земли	Достаточно сложно управлять солнечной радиацией и технологиями удаления углекислого газа. Существующие методы имеют биогеохимические, организационные и технологические ограничения. Особенно это относится к сельскому хозяйству, в большей степени зависящему от климата

Разнообразие, в том числе и противоположных точек зрения, только подтверждает, что климат планеты – постоянно меняющаяся и крайне неустойчивая система. Повышение температуры происходит неравномерно в разных частях планеты. Современное потепление наиболее заметно в континентальных областях, преимущественно в средних и северных широтах.

Анализ изменений температуры в разных агроклиматических зонах показал, что скорость роста температуры несколько выше в северном регионе республики по сравнению с центральным и южным (на 0,2 °С). В холодное время года эта особенность проявляется более ярко [3].

Период современного потепления в Беларуси ученые-климатологи разделили на 2 равных по продолжительности интервала:

1) 1989–2000 гг. – характеризуется как потепление зимне-весеннего типа. Аномальные температуры зафиксированы в январе–апреле;

2) 2001–2012 гг. – зафиксировано потепление летнего типа. Аномальные температуры имели место на протяжении всего периода, но максимальные значения наблюдались во второй половине года (июль–ноябрь) [4, с. 128–141].

Если придерживаться данного подхода, то сейчас мы живем в 3-м временном интервале, который начался в 2013 г. и завершится в 2023 г. После 2012 г. климат преподносит сюрпризы. Анализируя отклонения среднемесячной тем-

пературы воздуха от климатической нормы, следует отметить, что для 2013 г. характерно зимнее потепление; 2014–2016 гг. отличались потеплением зимне-весеннего типа. Оно было характерно и для 2019 г. В 2017 г. максимальное отклонение среднемесячных температур отмечалось осенью, в 2020 г. – в осенне-зимний период. Потепление летнего типа было отмечено лишь в 2018 г.

Температурный режим 2021 г. характеризуется неоднородностью. На большей территории Беларуси зима наступила поздно – конец ноября, начало декабря, а на юго-западе – 10 января (2020–2021 гг.), декабрь был теплым. Февраль оказался холоднее обычного на 2,2 °С. Такая аномалия привела к сильному повреждению и даже гибели теплолюбивых многолетников (абрикос, персик, нектарин, виноград, шалфей, лаванда). Сильно пострадали многолетние лиственные-декоративные растения, такие как самшит. К моменту наступления сильных холодов в феврале перечисленные растения не были в состоянии глубокого покоя, что привело к их гибели. Холодным был март, а апрель признан самым холодным за последние 20 лет. Не радовал теплом и май. Это может отрицательно сказаться на продуктивности основных сельскохозяйственных культур нашей зоны. Такие аномалии могут периодически негативно влиять на внедрение ряда теплолюбивых культур и экономику их промышленного возделывания.

Вероятнее всего, сохранится тенденция чередования типов потепления. Летнее потепление будет сменяться зимним, и сельское хозяйство по-прежнему останется в большой зависимости от климата.

Изменение климата – одна из наиболее сложных проблем, с которыми сталкивается мировое сельское хозяйство в решении глобальной задачи продовольственного обеспечения населения. Есть предположение экспертов, что изменение климата приведет к дополнительному росту цен на сельскохозяйственную продукцию [6].

В этой связи особенно остро встает вопрос адаптации сельского хозяйства к таким условиям. В программах по адаптации аграрного производства целесообразно сосредоточиться на мерах его стабилизации и развитии сельских территорий.

Для обоснования мер по адаптации агропромышленного комплекса к климатическим изменениям необходимо оценить, насколько эффективно используются климатические ресурсы страны.

Экономические районы значительно отличаются по уровню технологического развития, использования биоклиматического потенциала, по состоянию сельского хозяйства [8].

Для сравнительной оценки этих различий российский ученый А. В. Гордеев предложил использовать коэффициент, учитывающий среднюю урожайность и биоклиматический потенциал определенной территории. При расчете биоклиматического потенциала используются следующие агроклиматические ресурсы: температура воздуха и почвы, влагообеспеченность, приход фотосинтетически активной радиации, продолжительность дня, бонитет почв, биологические

особенности культуры. Чем выше этот показатель, тем выше эффективность сельскохозяйственного производства.

Для России этот показатель в среднем равен 15%, для Англии – 45%, Франции – 33%, Германии – 38%, Венгрии – 29%. Уровень использования биоклиматического потенциала в Беларуси – около 18–20%. Это свидетельствует о менее благоприятных условиях ведения растениеводства в Республике Беларусь по сравнению с вышеперечисленными странами (за исключением России).

В Республике Беларусь имеются средние данные биоклиматического потенциала по метеостанциям страны в разные промежутки времени. Конечно, эти данные далеки от совершенства с точки зрения практического растениеводства, тем не менее их научно-практическая значимость весьма существенна. На основе этих сведений следует отметить, что за период с 2016 г. по 2025 г. этот показатель составит 155–195 баллов, что на 5–20 баллов выше, чем за 2001–2015 гг.

Высказывается предположение, что до 2035 г. в Беларуси будут постепенно улучшаться биоклиматические условия. Связывают это с увеличением выделения в атмосферу углекислого газа, который в условиях потепления станет интенсивнее поглощаться растениями в процессе фотосинтеза. Это приведет к повышению урожайности.

Географическое положение, а следовательно, и агроклиматический потенциал Беларуси менее благоприятны для ведения растениеводства, чем в ряде европейских стран. Для подтверждения этого ученые используют термин «индекс оптимальности» метеорологических факторов для сельскохозяйственного производства. Он показывает, что урожайность сельскохозяйственных культур в Беларуси ниже, чем в Польше, в 1,3 раза, в 1,5 раза, чем Великобритании, в 1,7 раза, чем в Германии и в 2 раза, чем во Франции [4].

Успешное ведение сельского хозяйства в Республике Беларусь требует немалых усилий. Термин «рискованное земледелие», применяемый для товарного производства в нашей климатической зоне, никто не отменял.

Изменение климата ставит перед сельскохозяйственным производством непростые задачи. Самая трудная из них – эффективное использование биоклиматического потенциала территории Республики Беларусь. Решение этой задачи гораздо сложнее борьбы с изменениями климата, поскольку требует колоссальных знаний, практического опыта и способности к созидательному труду.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Глобальные изменения климата [Электронный ресурс] // Электронный журнал. – Ч. 1. Происходит ли потепление и почему? – Режим доступа: <https://www.geoinfo.ru/product/analiticheskaya-sluzhba-geoinfo/globalnye-izmeneniya-klimata-chast-1-proiskhodit-li-poteplenie-i-pochemu-40679.shtml> – Дата доступа: 03.05.2021.

2. Доклад о климатических рисках на территории Российской Федерации / Федер. служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет), Климат. центр Росгидромета; под ред. В. М. Катцова. – СПб., 2017. – 106 с.

3. Логинов, В. Ф. Сезонные особенности изменения климата Беларуси / В. Ф. Логинов, Ю. А. Бровка // Природопользование: сб. науч. тр. / Ин-т природопользования. – Минск, 2014. – Т. 25. – С. 16–21.
4. Логинов, В. Ф. Изменение климата Беларуси: причины, последствия, возможности регулирования / В. Ф. Логинов, С. А. Лысенко, В. И. Мельник. – Изд. 2-е. – Минск: Энциклопедикс, 2020. – С. 128–141.
5. Меньшова, Ю. А. Проблемы изменения климата: реалии, прогнозы и ожидания [Электронный ресурс] / Ю. А. Меньшова. – Режим доступа: <https://docplayer.ru/44037831-Problema-izmeneniya-klimata-realii-prognozy-i-ozhidaniya-menshova-yuliya-aleksandrovna.html>. – Дата доступа: 03.05.2021.
6. Папцов, А. Г. Глобальная продовольственная безопасность в условиях климатических изменений: монография / А. Г. Папцов, Н. А. Шеламова. – М.: РАН. – 2018. – С. 28–34.
7. Усков, И. Б. Основы адаптации земледелия к изменениям климата: справ. изд. / И. Б. Усков, А. О. Усков. – СПб., 2014. – С. 144–159.
8. Шимова, О. С. Экономика природопользования: учебник / О. С. Шимова, Н. К. Соколовский, О. Н. Лопачук; под ред. О. С. Шимовой. – Минск: БГЭУ, 2019. – С. 154–161.
9. Fekri, H. Climate change and our common future: a historical perspective [Электронный ресурс] / H. Fekri. – Режим доступа: <http://www.un.org/>. – Дата доступа: 03.05.2021.
10. Jackson, S. T. Abrupt climate changes in earth history [Электронный ресурс] / S. T. Jackson. – Режим доступа: <http://www.britannica.com>. – Дата доступа: 03.05.2021.

Сведения об авторе

Шклярков Александр Петрович – докторант, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Information about the author

Shklyarov Alexander Petrovich – Doctoral Student, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor