

Фадей СУБОЧ

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

**Формирование кластеров,  
технологических платформ и других факторов  
инновационного воспроизводства  
на основе IT-программы «Кластеризация»  
в аспекте национальной доктрины  
импортозамещения**

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*

**Formation of clusters, technological platforms  
and other factors of innovative reproduction  
on the basis of the IT-program “Clasterization”  
in the aspect of the national import substitution  
doctrine**

**Введение**

Стратегия развития агропромышленного комплекса в целом и отдельных его отраслей определяет направленность и темпы экономического роста страны. В рамках этой стратегии в последние годы большое внимание уделено созданию корпоративных объединений как важнейших форм хозяйствования. Тем не менее неразвитость институциональной структуры корпоративного сектора, административные барьеры, несовершенство нормативно-правовой базы, регламентирующей организацию деятельности таких образований, недостаточная капитализация и низкое

© Субоч Ф., 2022

качество корпоративного управления существенно осложняют развитие данного звена экономики.

Следует также отметить, что для выхода на конкурентоспособный уровень производства необходимо стимулировать его обновление и техническое перевооружение, подготовку и переподготовку управленческого персонала, формирование и реализацию мер по развитию производственной, социальной и рыночной инфраструктуры.

Более того, новый виток технологического прогресса, связанный с цифровизацией отраслей экономики и перспективами производства товаров и оказания услуг, приводит компании к дилемме: совершенствовать свою работу при действующей товарной составляющей рынков или пойти по пути цифровой трансформации и образовать новые модели, основанные на информационной составляющей. Кроме того, в условиях цифровой революции предприятия оказываются в середине цифровой цепочки создания стоимости. При этом цифровые преобразования уже в достаточно большом объеме коснулись как первоначальных ее звеньев (поставщиков) через кооперацию или сотрудничество и логистику, так и конечных звеньев. При таком взгляде на цепочку создания стоимости мы видим, что если предприятия не предпримут решительных шагов по цифровизации, то контроль за образованием стоимости окажется у начальных или конечных звеньев.

В данном аспекте большое значение могла бы иметь *IT-программа «Кластеризация»*, направленная на развитие корпоративных структур и высокотехнологичных производств путем загрузки мощностей, технологической конверсии на основе госзаказа и кредитов на разработку механизмов по импортозамещению, формирование рынка инновационных технологий, замещение импорта изделиями собственного производства.

## **Основная часть**

Объектом исследования является создание кластеров, технологических платформ и других факторов инновационного воспроизводства на базе IT-программы «Кластеризация» как особого финансового института добавленной стоимости, нового вектора устойчивого экономического роста страны.

Актуальность исследования обусловлена комплексом взаимосвязанных факторов: во-первых, признанием кластерной стратегии приоритетным направлением социально-экономического развития АПК и необходимостью осуществления эффективных инвестиционных проектов, способствующих формированию кластеров, технологических платформ и других факторов инновационного воспроизводства на основе IT-программы «Кластеризация» *в аспекте национальной доктрины импортозамещения*; во-вторых, потребностью реализации кластерного подхода; в-третьих, целесообразностью выделения продуктивно-рыночной специализации в качестве ключевой интегрирующей характеристики, позволяющей ориентировать бизнес-процессы на максимальное удовлетворение потребностей региональных рынков.

Уточнение основных понятий по межкластерному взаимодействию с позиции формирования кластеров, технологических платформ и других факторов инновационного воспроизводства позволило дополнить классификацию видов такого сотрудничества следующими признаками: уровень кластеризации, кластерный ресурсный потенциал, субъекты межкластерного взаимодействия, *национальная кластерная инновационная система*. Взаимодействие межотраслевых кластеров, расположенных в одном регионе, при посредничестве Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» (далее – ЦКР), осуществляющего разработку IT-программы «Кластеризация», будет способствовать привлечению дополнительных инвестиций, направляемых на создание новых производств.

Обозначенные цели и задачи определяются следующими ключевыми проблемами: во-первых, это ограниченность ресурсов; во-вторых, сложность и многоуровневость взаимоотношений между хозяйствующими субъектами, партнерами и потребителями продукции АПК. Решение поставленных задач возможно на основе формирования кластеров, технологических платформ и других факторов инновационного воспроизводства на базе IT-программы «Кластеризация» в аспекте *межнациональной доктрины импортозамещения Союзного государства и ЕАЭС*.

Таким образом, построение агропромышленных кластеров, образованных по принципу технологической цепочки, способствует реализации их экономических интересов. Исходя из целевой функции развития корпоративных форм хозяйствования приоритет должен быть отдан его инновационной составляющей. Роль инновационной деятельности еще более возрастает в связи с переносом центра тяжести экономических реформ на региональный уровень.

Формирование кластеров, технологических платформ и других факторов инновационного воспроизводства позволяет:

снижать издержки производства путем объединения родственных видов деятельности;

использовать торговые знаки, патенты и бренды на взаимовыгодной основе;

приобретать новые ключевые компетенции;

создавать конкурентное преимущество за счет сокращения издержек;

обмениваться ценным опытом, навыками и технологиями;

налаживать стратегически важное сотрудничество между организациями.

Данная диверсификация имеет ряд преимуществ, таких как:

появление возможности распределения инвестиционных рисков по различным направлениям деятельности;

возникновение эффекта межфирменной кооперации за счет сокращения издержек путем консолидации одного или нескольких звеньев цепочки создания ценности организации;

проявление эффекта корпорации, когда операции нескольких звеньев цепочки создания ценности двух и более организаций выгоднее осуществлять цен-

трализованно (совместное использование технологий, производственных мощностей, каналов сбыта).

Несмотря на преимущества связанной диверсификации, многие компании решают осваивать вид деятельности в аспекте нутригенетики и цифровой нутрициологии, продуктов функционального назначения с использованием нового поколения программных продуктов. *Цифровая нутрициология* приобретает особую актуальность при производстве фортифицированных продуктов питания, охватывая всю технологическую цепочку: от поля до стола.

Ключевыми требованиями при этом выступают:

устойчивость выбранной отрасли, а также потенциал роста в ней;

наличие у организации оборотного капитала в приемлемом размере, необходимого оборудования и достаточного инвестиционного фонда;

отсутствие у компании большой кредиторской задолженности, а также претензий к выпускаемой продукции и производственному процессу [1–3].

Диверсификация также является относительно современной формой организации предпринимательской деятельности корпораций и совмещает в себе характеристики таких процессов в экономике, как интеграция, кооперация, специализация и концентрация. Если диверсификация позволяет увеличить стоимость продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень», то целесообразно принимать положительное решение и переходить к детальной проработке данного проекта.

Рассматривая макроэкономический аспект проблемы, следует отметить, что формирование кластеров, технологических платформ и других факторов инновационного воспроизводства в рамках национальной доктрины импортозамещения является одним из основных приоритетов экономического роста страны. *Опережающее экспортно ориентированное импортозамещение* представляет собой тип экономической стратегии государства, направленной на защиту национальной экономики и реализацию национальных приоритетов социально-экономического развития посредством поддержки собственного производителя на национальном внутреннем рынке или в его отдельных сегментах. Достижение этой цели предполагает активный поиск путей совершенствования таких форм экономических отношений на мезо- и микроуровне, которые повысят конкурентоспособность экономики как на внутреннем, так и на внешнем рынке. В данных условиях активное развитие получают диверсифицированные компании, ведущие деятельность сразу по нескольким направлениям.

Социальная функция IT-программы «Кластеризация» в условиях импортозамещения будет обеспечивать решение задач взаимодействия с органами государственной власти и управления на макро- и мезоуровне, а также формирования и реализации обязательств социальной ответственности. Для многих крупных корпораций характерно доминирующее присутствие государства в капитале, что обуславливает двоякого рода последствия для процесса: во-первых, сближение механизмов корпоративного и государственного управления, что сказывается и на остальных функциях крупных объединений (например, на фи-

нансово-инвестиционной); во-вторых, переплетение потенциала государственного и корпоративного менеджмента.

Дефицит интеллектуального капитала в техноструктуре корпораций связан с их недостаточным спросом на высокоразвитые компетенции, что приводит к деформации состава корпоративных затрат на инновации технологического характера, а также на проектирование их производства в аспекте *«Сделано на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень»*. Представляется, что без изменения стратегической траектории прогресса экономики, в частности, без реализации специального компонента, ориентированного на интеллектуальный капитал, функционирование государственных платформ инновационного роста может привести лишь к генерации высокоразвитых компетенций, которые будут искать и найдут условия для своей эффективной капитализации в институциональной среде других экономик. По сути, такие платформы работают на экспорт интеллектуального капитала.

Выделим особую значимость IT-программы «Кластеризация» в условиях импортозамещения. Целевая ориентация крупных корпораций на инновационность производимой продукции и продуцируемых услуг связана с их направленностью на развитие интеллектуального капитала и генерацию уникальных компетенций. В свою очередь, акцент на его импортозамещении и наращивании вызывает институциональные преобразования, затрагивающие все горизонты планирования деятельности ЦКР и направленные на усиление интеллектуальной наполненности стратегического управления. Здесь необходимо обратить внимание на особенность отечественной экономики, для которой характерно доминирование власти над собственностью, что становится своеобразной преградой для развития экономики знаний.

Если корпорация выдвигает цели, связанные с выпуском продуктов с высокой долей добавленной стоимости, производимых с помощью уникальных современных технологий на основе бренда «Сделано на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень», то и в отношениях с органами власти появятся совсем иные акценты. Отсутствие притока свежих идей по развитию корпорации приводит к ситуации, когда менеджмент «варится в своем котле», что вызывает потерю интеллектуального капитала компании, сокращение производимой инновационной продукции.

Современный корпоративный механизм управления знаниями позволит компании решать следующие задачи:

разрабатывать систему перспективных сбалансированных целей роста капиталов корпорации;

диагностировать экономические перспективы заинтересованных представителей корпоративного субъекта;

вести учет результатов в целях генерации приоритетных инноваций, направленных на развитие корпорации.

Интеллектуальный капитал, функционирующий во внутренней среде ЦКР, представляет собой итог капитализации творческого потенциала, которым об-

ладают участники корпоративной структуры. В свою очередь, капитализация творческого потенциала прокладывает дорогу для капитализации организационных, технологических, институциональных и прочих идей, решений, механизмов, традиций и других невещественных компонентов корпоративного производства.

Отметим, что окончательную оценку интеллектуального капитала может дать лишь рынок. Выводы самих обладателей данного капитала и экспертов носят предварительный характер.

Следует особо отметить, что технологический капитал крупной корпорации представляет собой рыночную оценку стоимости ее технологических активов. Низкая рентабельность использования элементов производственного оборудования и лицензий на применение новых технологий обусловит такую же низкую рыночную оценку технологического капитала.

Организационный капитал крупной корпорации представляет собой рыночную оценку стоимости ее организационных активов (механизмов организации производства, логистики, маркетинга, схем управления и других компонентов виртуального характера, созданных самой корпорацией или приобретенных ею). Неэффективная организация производства, применение устаревших подходов к менеджменту, наличие избыточных звеньев в системе корпоративного управления обуславливают низкую рыночную оценку организационного капитала.

Финансовый капитал ЦКР представляет собой рыночную оценку стоимости его финансовых активов (прежде всего, эмитированных самой корпорацией или приобретенных ею ценных бумаг, депозитов и др.).

Креативная технологическая платформа ЦКР, на которой разрабатываются инновационные решения, становится более диверсифицированной и включает в свой состав достижения интеллектуального капитала. Обладатели указанных компетенций вступают во взаимодействие в процессе разработки управленческих решений, что позволяет извлечь различные эмерджентно-синергетические эффекты: с одной стороны, предложить новые управленческие идеи, выдвинуть перспективные цели развития корпорации в динамично изменяющейся внешней среде, обеспечить достижение нового уровня корпоративной конкурентоспособности; с другой – обеспечить реализацию новых креативных идей и соответствующих им решений под общим брендом *«Сделано на платформе КИТАЙСКО-БЕЛОРУССКОГО ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА «ВЕЛИКИЙ КАМЕНЬ»*.

Рекомендации о создании ЦКР в условиях импортозамещения для инфраструктурной поддержки функций крупных корпораций включают в себя такие компоненты, как каналы коммуникации, хранилища информации, депозитарии нематериальных активов, компьютерные центры, интернет-платформы, площадки согласования интересов.

Центр кластерного развития корпоративного менеджмента представляет собой организацию, созданную с участием заинтересованных компаний и органов территориального управления для решения основных функциональных задач, таких как:

консолидация возможностей обучения персонала;  
координация взаимодействия заинтересованных объединений с помощью коммуникационных технологий;

обобщение результатов исследований, проведенных по заказам крупных корпораций с привлечением специалистов из внешней среды.

Данная организация целесообразна к применению не только в деятельности ЦКР, но и для совершенствования организации взаимодействия крупных корпоративных структур с органами государственной власти в условиях изменений внешней среды [4–7]. Следует также отметить, что внедрение новых прорывных технологий, ускорение жизненного цикла продуктов и фундаментальные изменения заставляют агропромышленные компании искать новые источники роста и повышения производительности, трансформировать бизнес-модели, пересматривать цепочки добавленной стоимости и перестраивать конкурентные, инновационные и операционные стратегии ведения бизнеса.

В настоящее время многие программы стимулирования инновационной активности построены с учетом отраслевой специфики предприятий. Тем не менее компании одной отрасли имеют значительные отличия в особенностях реализуемых инновационных стратегий, возможностях корпоративной инновационной системы, т. е. в характеристиках инновационного поведения. В этой связи формирование кластеров, технологических платформ и других факторов инновационного воспроизводства на основе IT-программы «Кластеризация» в аспекте национальной доктрины импортозамещения позволит более точно разработать механизмы стимулирования инновационной активности агропромышленных предприятий.

В ЦКР ключевым объектом управления в сфере собственности является комплексный нематериальный объект (технология, бренд, патент, лицензия), состоящий из права (или его доли) и всех связанных с ним условий, требований и стандартов. В соответствии с изложенным первым шагом к разработке программы управления нематериальными объектами собственности субъекта высокотехнологичных отраслей должна стать полная инвентаризация объектов собственности, в результате которой будет получена информация, позволяющая оперативно провести правовую защиту проблемных объектов, рыночную оценку объектов собственности с учетом их ключевых характеристик.

ЦКР – это структура, имеющая в своем активе интеллектуальную собственность, осуществляющая разработку и внедрение новых или усовершенствованных продуктов (работ, услуг), технологических процессов. Для повышения эффективности вовлечения новых продуктов и улучшающих технологий в хозяйственный оборот и создания долгосрочных конкурентных преимуществ целесообразно сформировать и использовать на практике механизм образования кластеров, технологических платформ и других факторов инновационного воспроизводства на основе IT-программы «Кластеризация» [8–10].

Главный приоритет инновационной стратегии ЦКР состоит в обеспечении монополии на инновационные звенья цепочек добавленной стоимости. Меры экономической политики в экономике инновационного типа воспроизводства, включающие инструменты государственной инновационной политики, обладают принципиальной спецификой. Их практическое наполнение и содержание – это запрос со стороны государства. Данная политика усиливает роль факторов генерирования, выращивания и коммерциализации инноваций.

Таким образом, инновации ЦКР – это система теорий: современная теория циклов; современная эволюционная экономическая теория, структурно-институциональный подход; концепции развития инновационных систем, управления инновациями любого уровня (мега, макро, мезо, микро, нано). В этих условиях обострилась проблема поиска новых источников экономического роста и обеспечения устойчивого развития национальных инновационных систем.

Инновационность ЦКР является многоуровневым комплексным понятием. В нее входит не только разработка оригинальных идей, но и создание нового продукта. Также чрезвычайно важны диффузия (распространение) инноваций, адаптация продуктов и технологий для других сфер. Поэтому особое значение в инновационной деятельности играет инфраструктура, т. е. каналы распространения патентной, конъюнктурной, научно-технической информации, организационные и финансовые способы активизации этой деятельности. В настоящее время на фоне обострения глобальной конкуренции на всех направлениях общественной жизни, а также с учетом насущной потребности нашей страны в модернизации экономики ключевым фактором достижения сбалансированного социально-экономического роста является масштабность, устойчивость и динамизм инновационного развития на основе интеллектуализации базовых факторов производства.

Инновационная деятельность рассматривается в качестве необходимого условия для поддержания конкурентоустойчивости как ЦКР, так и страны в целом [11–13]. Самым важным моментом при подобной оценке является выбор способа его *коммерциализации*. Среди основных форм коммерциализации инноваций в современной практике принято выделять *самостоятельное* использование инновации, *переуступку части прав* и *полную передачу прав* на нее.

Выбрав первый способ коммерциализации, предприятие должно учитывать, что для успешной реализации инновационной продукции требуются значительные трудовые, временные и финансовые ресурсы. Даже в случае наиболее эффективной организации производства и перспективности инновации всегда остается риск неудачной коммерциализации в силу динамичности факторов инновационной среды. Выбрав второй или третий способ, организация имеет возможность вернуть затраченные на разработку инновации инвестиции в краткосрочном периоде. При продаже лицензии предприятие отдает часть рынка лицензиату, но имеет стабильный небольшой доход в виде роялти, а также дополнительные возможности по продвижению инновации. Полная продажа всех прав на нее позволяет получить значительный доход, сопоставимый с доходом от собственного производства (в зависимости от значимости инновации). Однако

существует большая вероятность того, что компания будет вынуждена сменить область деятельности за неимением прав на использование собственных разработок.

Наибольший доход предприятие получит от самостоятельной реализации разработанного инновационного продукта, в частности от создания нового или модернизации имеющегося производства. Но данный способ также является наиболее затратным: организация и поддержка производственных процессов, проведение маркетинговых исследований и рекламных кампаний, вероятная доработка продукта и т. д. Переуступка части прав принесет предприятию сравнительно небольшой доход, так как оно будет получать лишь часть прибыли от ее полной суммы, образующейся у покупателя лицензии, при этом сопутствующие затраты чаще всего характеризуются средними показателями. Полная передача прав на инновацию отмечается самыми низкими затратами по сравнению с первыми двумя формами при возможности, как было отмечено нами ранее, иметь значительный доход.

Такой формой организационных инноваций, которая способствует расширению и углублению кооперационного взаимодействия, являются технологии цифровой экономики, которые содействуют кооперации, позволяя снижать затраты на поиск партнеров, повышая скорость и точность получения информации о рынке, что снижает асимметричность информационного поля потенциальных участников кооперационных сетей.

Материальной основой такого взаимодействия может быть единая информационно-коммуникационная платформа для аккумуляции знаний и сведений о технологиях, продукции, организационных инновациях. В целях создания подобных центров компетенций в государствах – членах ЕАЭС формируются евразийские технологические платформы. Генерация, накопление и использование данных на базе современных информационно-телекоммуникационных технологий будут способствовать росту инновационных решений в области организации производства и управления им, совершенствованию структуры инновационной деятельности при снижении затрат на ее осуществление, а также уменьшению производственных и коммерческих рисков.

Дальнейшее развитие кооперации позволит вывести сотрудничество на более эффективный уровень взаимодействия, будет способствовать формированию инновационных кластеров, технологических платформ и других факторов воспроизводства на основе IT-программы «Кластеризация» как особого финансового института добавленной стоимости ЦКР. Следовательно, возникает объективная необходимость в организационной поддержке технологического развития агропромышленных предприятий. Формирование системы управления требует методического обеспечения: инструментов, решений и рекомендаций для поддержки разработки и реализации организационных инноваций. Предложенный стратегический подход ориентирован на содействие в развитии ЦКР посредством создания системы обеспечения организационных инноваций в рамках сети кооперационного сотрудничества.

Методической основой образования такой системы является алгоритм ее формирования, направленный на создание условий для активного взаимодействия в сфере агропромышленного сотрудничества, в том числе межгосударственного, на базе кооперации в перспективе информационно-сетевой экономики. Объективная необходимость в таком микроклимате для гибкой системы управления, способствующей технологическому развитию кластеров, технологических платформ и других факторов инновационного воспроизводства на базе IT-программы «Кластеризация» в рамках импортозамещения, определяется совокупностью причин, среди которых можно выделить:

изменение роли организации как основы ее динамических способностей, влияние синергетических эффектов при функционировании сложных хозяйственных систем;

активизацию реализации механизма самоорганизации;

устойчивость традиционно используемых моделей деятельности.

Вместе с тем тенденции инвестиционной деятельности в отечественном аграрном секторе весьма противоречивы. Несмотря на то что государственные меры в области инвестирования представляются достаточно позитивными, а аграрная отрасль приобретает более устойчивый характер, нарастает удорожание инвестиционных ресурсов, сохраняются значительные инвестиционные риски внешнеэкономического свойства.

Как следствие, дефицит инвестиционных ресурсов препятствует внедрению новых технологий, а экономические рычаги слабо стимулируют приток долгосрочных инвестиций, которые обеспечиваются в основном за счет самофинансирования организаций, при этом прибыльность инвестиций остается невысокой.

Оценка и выбор инвестиционных направлений и проектов должны базироваться на показателях, расчет учитывает не только количественные значения результатов и затрат, но и на качественную характеристику инновационности их содержания. Критерием может выступать добавленная стоимость и максимум продукта, удовлетворяющего требованиям рынка, на единицу использованных инвестиционных ресурсов. При определении частных показателей эффективности инвестиционного развития АПК особое влияние следует уделять оценке экономического роста с учетом факторов инфляции и риска [14–16].

Для обеспечения инновационного развития кластеров, технологических платформ и других факторов инновационного воспроизводства на основе IT-программы «Кластеризация» в условиях импортозамещения необходимо сначала сформировать человеческий потенциал, а затем с помощью управления преобразовать его в человеческий капитал.

В современных условиях определяющими факторами конкурентоспособности ЦКР являются наращивание и активизация инновационного потенциала. Основная масса инноваций генерируется за счет взаимодействия двух составляющих: возможностей новой техники и технологии, готовности потребителей к восприятию этих перспектив. Отсюда следует, что главные усилия государ-

ство должно сосредоточить не столько в области поиска новых источников инвестиций, сколько в создании эффективных механизмов их реализации.

Так, в обеспечении расширенного воспроизводства интеллектуальной собственности ЦКР ведущая роль принадлежит институциональному предпринимательству. Инновационные конкурентные преимущества формируются как результат функционирования системы социально и экономически оправданных инструментов и рычагов воздействия на субъекты интеллектуальной деятельности с целью сохранения их ориентированности на поиск интеллектуальной ренты. Последняя определяется как чистый социально-экономический эффект, обеспечивающий воспроизводство человеческого капитала.

Представляется, что появление новых организационно-правовых форм хозяйствования в виде ЦКР позволит стимулировать экономический рост рыночной экономики на основе развития акционерной формы собственности, делая институт корпоративной собственности одним из центральных институтов современной социально ориентированной рыночной экономики.

В качестве ключевого мотивирующего механизма, который повышает активность инновационной деятельности, выступает объединение предприятий в единый комплекс для достижения максимального положительного системного эффекта путем масштабного использования технологических, продуктовых и организационно-управленческих инноваций.

Практическая значимость исследования заключается в том, что рекомендации и выводы могут быть использованы, во-первых, корпорациями в качестве методологической основы при разработке бизнес-планов; во-вторых, государственными органами при формировании научно обоснованной государственной политики в области развития корпоративной собственности; в-третьих, в научно-исследовательских институтах с целью дальнейших научных и прикладных работок [17–19].

Повышение эффективности деятельности агропромышленных предприятий и корпораций должно осуществляться в рамках единой концепции управления компанией, которая обеспечивала бы взаимосвязанное развитие всех технологий на предприятии.

Все это диктует необходимость выработки новых подходов к созданию научно-технической основы экономики, определяющих будущее динамичное поступательное движение агропромышленного комплекса по инновационному пути. Нужна долгосрочная концептуальная стратегия *«Инновационное обеспечение национальной продовольственной конкурентоустойчивости: 2022–2050»* (далее также Стратегия). Она последовательно развивает и наполняет предметным содержанием приоритеты социально-экономического роста АПК в области построения новейших интеграционных структур, 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 раз-

вития научно-технологической сферы; инструменты стимулирования научно-технологического роста экономики на период до 2050 г. Реализация Стратегии предполагает три этапа:

2022–2030 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 АПК 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.

К 2050 г. Беларусь должна обрести новое качество роста интеллектуальной экономики в области АПК и выход на мировой уровень посредством интеллектуализации и цифровизации производств [20], развития высокотехнологичных и наукоемких услуг, основанных на достижениях отечественной аграрной науки.

Структура инновационной системы национальной продовольственной конкурентоустойчивости отвечает актуальным мировым тенденциям и включает:

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

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

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

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

Вышеприведенное свидетельствует об актуальности задач расширенного воспроизводства научно-технического потенциала в сфере построения новейших интеграционных структур. Прежде всего важно обеспечить дальнейшее наращивание компетенций в новых прорывных областях АПК, повышать влияние науки на экономический рост в долгосрочной перспективе на базе научно-технологических кластерообразующих моделей.

Модель «*Инновационное обеспечение национальной продовольственной конкурентоустойчивости: 2022–2050*» включает три основных элемента:

1. Полноформатное внедрение цифровых технологий построения новейших интеграционных структур кластерного типа, образующих технологическое

ядро интеллектуальной экономики. Компоненты ядра: мощные централизованные и распределенные вычислительные ресурсы (квантовые компьютеры, облачные и периферийные вычисления (Cloud и Edge Computing)); программное обеспечение на системах искусственного интеллекта; сетевые ресурсы нового поколения, объединяющие большие данные (Big Data) с использованием принципов построения нейросетей. Создание кластера IT-компаний в АПК, разработка и внедрение программно-аппаратных комплексов, объединяющих органы управления, субъекты хозяйствования и конкретных потребителей, в совокупности реализуют модель «Инновационное обеспечение национальной продовольственной конкурентоустойчивости: 2022–2050» (сокращенное наименование элемента – «IT-кластер – АПК»).

2. *Развитый IT-кластер – АПК (производство продуктов, работ, услуг в области здорового питания)*, отвечающий вызовам четвертой промышленной революции и построенный на базе новейшего «технологического пакета» (нано-, био-, IT- и аддитивные технологии, композиционные материалы с заданными свойствами). Ключевые характеристики подкомплекса здорового питания: широкое применение систем искусственного интеллекта, повсеместная роботизация и использование сенсоров, внедрение технологий промышленного интернета и интернета вещей, суперкомпьютерная обработка больших данных в целях оптимизации процессов производства и рыночного оборота.

3. *Фундамент экономики «IT-кластер – АПК» составят традиционные отрасли и виды деятельности*, которые будут удовлетворять основные жизненные потребности человека (промышленность, АПК, энергетика, здравоохранение). Для постоянного поддержания конкурентоспособности и конкурентоустойчивости базовые приоритетные отрасли здорового питания должны получать комплексное научно-технологическое обеспечение на базе разработки и внедрения новейших высоких технологий и техники.

Ключевое значение в «IT-кластер – АПК» будут иметь приоритеты «прорывного» характера в области здорового питания, которые формируют новое качество индустриальной основы производственных процессов. Именно эти сквозные мульти- и межотраслевые направления в наибольшей степени определяют соответствие технологических преобразований мировым научно-техническим трендам.

Приоритетные векторы структурных преобразований в «IT-кластер – АПК» призваны создавать цифровой контур интеллектуальной экономики в области здорового питания.

Важнейшие направления прогресса реального сектора «IT-кластер – АПК» 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. 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.

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

В 2022–2030 гг. по-прежнему необходимо делать ставку на развитие мощного 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. агропромышленное производство в области здорового питания должно развиваться в контексте широкого внедрения цифровых технологий, реализации индустриального интернета.

Период 2041–2050 гг. – время сплошной интеллектуализации производства.

Интенсивная информатизация приведет к появлению новых цифровых рынков и смарт-платформ, будет сформирован комплекс «Новая индустрия здорового питания 2050», в АПК базовой станет концепция «точного земледелия», в здравоохранении – «персонализированная медицина».

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

Главным результатом реализации Стратегии должно стать создание высокоэффективного агропромышленного комплекса на базе IT-технологий производств и интегрированных структур в области здорового питания, способного гарантировать высокий уровень жизни населения. Реализация Стратегии позволит обеспечить параметры научно-инновационной конкурентоспособности, а в дальнейшем и конкурентоустойчивости АПК и страны прежде всего на основе задействования потенциала отечественной науки и инновационной сферы за счет улучшения использования факторных условий (природные и трудовые ресурсы, научно-технический и инновационный потенциалы, производственная и социальная инфраструктура), а также создания благоприятной правовой и экономической среды для осуществления научной и инновационной деятельности.

Критерии, определяющие достижение целей Стратегии: уровень сформированности «ИТ-кластер – АПК», включая степень использования новейшего «технологического» пакета (нано-, био-, ИТ- и аддитивные технологии и продукты с заданными свойствами, системы искусственного интеллекта); выход на лидирующие позиции в целевых высокотехнологичных сегментах; полноформатное внедрение цифровых технологий; формирование прорывных областей и точек роста в экономике; инновационная активность и опережающее развитие наукоемких высокотехнологичных экспортно ориентированных отраслей и производств, интегрированных структур в области здорового питания.

Процесс технологической трансформации на базе формирования кластеров, технологических платформ и других факторов инновационного воспроизводства на основе ИТ-программы «Кластеризация» в условиях импортозамещения предполагает постепенный отказ от морально и физически устаревших технологических решений и оборудования, обслуживание которого препятствует технологическому развитию производственных предприятий, а также изменение подходов для ускорения технологической трансформации.

Большинство видов продукции, поступающей на единый рынок ЕАЭС, свободно обращается на нем благодаря принятым техническим регламентам и межгосударственным стандартам. Положения Таможенного кодекса ЕАЭС перевели технологии в цифровое пространство, преодолев ряд бюрократических проблем в сфере таможенного администрирования.

Информационно-технологическая платформа как информационно-аналитический и коммуникационный инструмент, который обеспечивает взаимодействие всех субъектов, заинтересованных в реализации агропромышленной политики, служит площадкой для обоснования стратегических приоритетов экономики. Поэтому необходимо повсеместно использовать возможности информационно-технологических платформ, способных развивать внешнеторговый потенциал предприятий на основе ИТ-программы «Кластеризация» в условиях импортозамещения.

Позитивный эффект от вовлечения предприятий ЦКР в кооперационные цепочки для совместного выхода на рынки третьих стран и реализации внешнеторгового потенциала, организованный за счет перехода от традиционных бизнес-моделей производственной кооперации к новым цифровым информационно-аналитическим платформам [21].

Цифровая платформа является инструментом создания экосистем для развития новых отраслей и организации межотраслевого взаимодействия участников этих отраслей. Структура цифровой платформы экосистемы кластеров, технологических платформ и других факторов инновационного воспроизводства на основе ИТ-программы «Кластеризация» в условиях импортозамещения должна быть универсальной и обладать высокой степенью тиражируемости для внедрения в других отраслях промышленности. В рамках исследования под инновационной системой (экосистемой) понимается организационно-экономическая модель взаимовыгодного функционирования неограниченного числа экономи-

ческих агентов определенного отраслевого сектора экономики в организационном контуре на базе платформы ЦКР, предоставляющей для всех участников возможности ускоренного роста и снижения издержек за счет синергии от многостороннего взаимодействия.

Механизм межотраслевого сотрудничества на основе цифровой платформы экосистемы кластеров, технологических платформ и других факторов инновационного воспроизводства на базе IT-программы «Кластеризация» в условиях импортозамещения включает систему организационно-экономических инструментов, которые позволят участникам экосистемы иметь упрощенный доступ к финансовым ресурсам на реализацию инновационных проектов, сервисам по защите интеллектуальной собственности и управлению ею [22–24].

На базе исследований предложен теоретико-методический подход к управлению развитием высокотехнологичного производства на основе цепочки создания стоимости инновационного продукта, услуги, технологии, отличающийся изучением процессов преобразования знаний от генерации до трансформации и последующей диффузии, что дает возможность повысить эффективность управления инновационной деятельностью кластеров, технологических платформ и других факторов воспроизводства на базе IT-программы «Кластеризация» в условиях импортозамещения.

Предложена методика оценки уровня инновационного развития высокотехнологичных производств ЦКР, отличающаяся комплексностью, универсальностью, адаптивностью. Она основывается на последовательном исчислении интегральных показателей по каждому из этапов цепочки создания стоимости инновационного продукта:

- 1) ранжирование производства по уровню инновационного роста;
- 2) анализ влияния различных факторов на динамику инновационного развития на каждом из этапов создания стоимости инновационного продукта;
- 3) исследование динамики инновационного прогресса в отношении как отдельных или укрупненных групп производств, отраслей, так и территорий;
- 4) разработка предложений управленческого воздействия, направленных на стимулирование инновационной активности.

Исходя из целей развития предложено концептуальное представление об архитектуре инновационной экосистемы кластеров, технологических платформ и других факторов воспроизводства на основе IT-программы «Кластеризация» в условиях импортозамещения.

Раскрыты особенности формирования нового концепта инновационных бизнес-моделей кластеров, технологических платформ и других факторов воспроизводства на базе IT-программы «Кластеризация» в условиях импортозамещения, основанных на предоставлении услуг и технологий, отличающихся инновационными характеристиками (коммерческая эффективность, адаптируемость, гибкость, масштабируемость, устойчивость).

Следует отметить, что границы инновационной экосистемы высокотехнологичного производства являются открытыми и проницаемыми. Круг участников в любой момент может быть расширен в случае необходимости или появления дополнительных выгод. Особая роль в таких взаимодействиях отводится цифровизации, предлагающей новые форматы интеграции между агентами инновационной экосистемы на основе IT-программы «Кластеризация» [25]. Обозначенная выше совокупность контекстов сетевого проектирования инновационной деятельности этой программы включает в себя три зоны, или аспекта, инновационного развития (рис. 1):

содержательная зона, фиксирующая алгоритм движения инноваций к осмысленному практическому действию: от теоретико-концептуального знания (1) к проектному (2) и далее к технологическому (3);

технологическая зона, строящаяся как система переходов от формирования совместности потенциальных участников проекта (4) к кластерному проекту (5) и проектно-технологической кооперации (6) субъектов инновационной деятель-



Рис. 1. Концептуальная схема сетевого проектирования инновационной деятельности в аспекте IT-программы «Кластеризация» (выполнен автором)

ности как уникальному организационному, интеллектуально-волевому ресурсу проекта, который является основой построения инновационной практики;

концептуальное пространство, образованное последовательностью позиций: от теоретико-методологической концепции (7) к проекту формирования кластерных структур в АПК (8) и далее к организационно-управленческой концепции (9). В ходе исследования была раскрыта важнейшая закономерность сетевого проектирования о связи содержания инновационной деятельности и проектно-технологической кооперации как формы его освоения [26].

Создание новой стоимости кластеров, технологических платформ и других факторов инновационного воспроизводства на основе IT-программы «Кластеризация» в условиях импортозамещения обеспечивается цифровой трансформацией. Изменения в образовании стоимости обусловлены тем, как цифровые технологии изменяют бизнес-модели предприятий. Образование ценности путем цифровой трансформации связано с сетевыми решениями, получаемыми в результате цифровизации (например, с развитием ценностного предложения по импортозамещению). Кроме того, образование стоимости по отношению к цифровой трансформации связано с тем, как цифровые стратегии и изменения позволяют найти новые способы формирования ценности (например, совместное производство или взаимодополняемость продуктов и услуг посредством участия в сети).

Таким образом, образование кластеров, технологических платформ и других факторов инновационного воспроизводства на основе IT-программы «Кластеризация» в условиях импортозамещения может стать навигационным инструментом при принятии решений по цифровым инновациям и цифровой стратегии и увязывать их с выявленными аспектами проблем и возможностей (снижение затрат и создание стоимости) в отраслях с различным уровнем развития.

Необходимость цифровизации становится очевидной для большинства предприятий. Наиболее наглядно это мнение подтверждается цифровым разрывом между высокотехнологичными компаниями и предприятиями, сохраняющими преданность уходящим технологиям. Несомненно, только те организации, которые успевают адаптироваться к цифровым изменениям за относительно короткий период, могут выжить на рынке.

В связи с этим мы должны рассматривать формирование инновационных кластеров, технологических платформ и других факторов воспроизводства на основе IT-программы «Кластеризация» в условиях импортозамещения в качестве механизма ускорения усилий по цифровой трансформации.

Следует подчеркнуть, что в настоящее время экономическая действительность требует решения многих проблем, связанных с перспективами и особенностями развития корпоративных структур, реализацией их преимуществ в управлении народным хозяйством. На уровне государственных институтов нет единой стратегии формирования конкурентоспособных корпоративных объединений в АПК и его отраслях; не достигнута, в частности, согласованность в трактовке понятий «корпорация», «корпоративная структура».

Обобщение основных концепций корпоративного менеджмента позволило уточнить термин «корпорация». На наш взгляд, это не сводится только к акционерной форме, базирующейся на слиянии капиталов, но должно отражать интересы различных групп участников и разнообразных форм организационно-экономических отношений. В этом смысле под корпоративной структурой нами понимаются вертикально интегрированные компании, транснациональные корпорации, холдинги, финансово-промышленные группы, концерны, консорциумы, кластеры, ассоциации и другие корпоративные объединения, создаваемые в це-

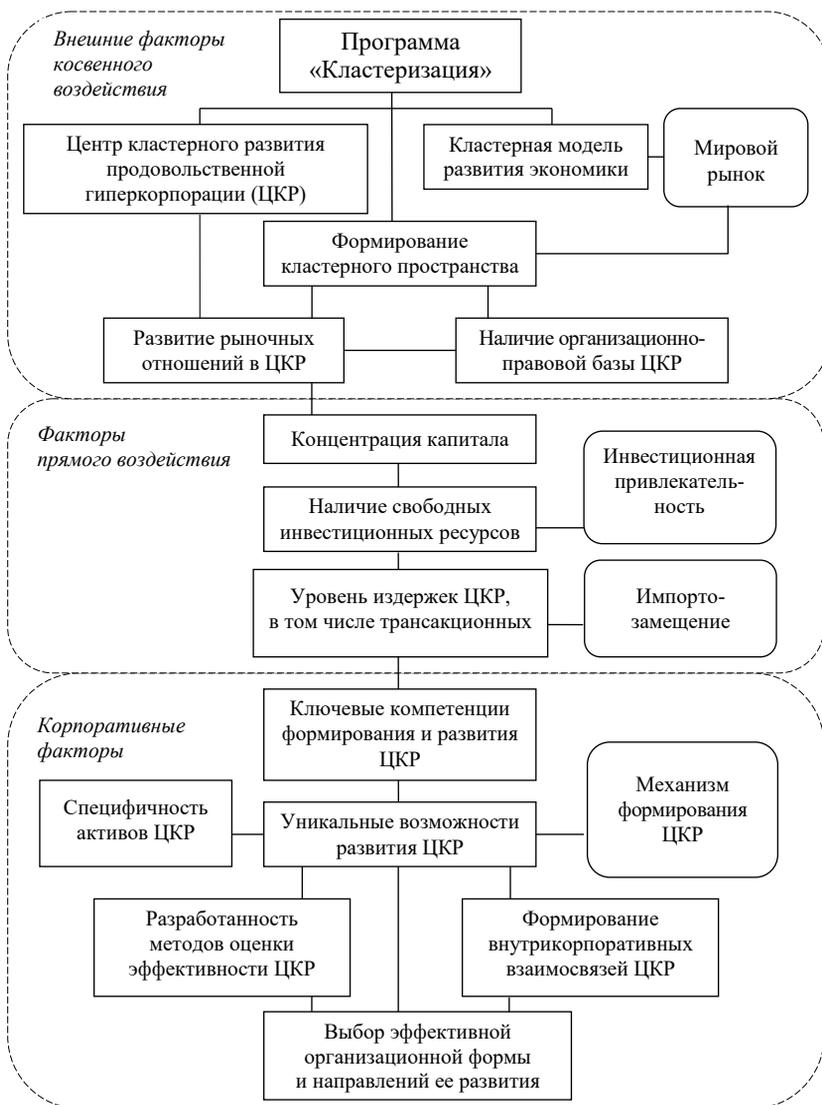


Рис. 2. Факторы формирования и развития корпоративных структур (выполнен автором)

лях ведения совместной деятельности, основой которых является консолидация капитала и интегрированное взаимодействие участников. Отсюда и специфика корпоративных структур – многообразие производственных и управленческих построений, составляющих их связей, способных отражать особые внешние (по отношению к корпорации и ее отдельным участникам) взаимодействия (рис. 2).

В зависимости от типа взаимосвязей между отраслевыми направлениями и стратегией корпоративного роста могут быть выделены несколько наиболее действенных механизмов и инструментов формирования корпораций: вертикальная и горизонтальная интеграция, взаимосвязанная диверсификация, реструктуризация, слияние и поглощение. Многоаспектный характер деятельности вертикально интегрированных компаний породил несколько концептуальных подходов к развитию теории вертикальной интеграции: технологический, транзакционный, стратегический, синергетический.

С позиций *технологического* подхода преимущества вертикальной интеграции объясняются как результат естественных технологических процессов, т. е. связываются напрямую с технологией производства. Логика технологического подхода такова: последовательные процессы, естественно совпадающие во времени и в пространстве, диктуют определенные схемы эффективного производства. Возникновение крупных компаний и их рост объясняются характером используемой технологии.

В рамках *транзакционного* подхода на первый план выдвигаются не технологические факторы, а издержки, сопровождающие взаимодействие экономических агентов друг с другом.

При *стратегическом* подходе вертикальная интеграция рассматривается как один из элементов стратегического поведения организации и имеет смысл только в том случае, когда она приводит к усилению конкурентной позиции фирмы.

В рамках *синергетического* подхода предполагается, что возникающая при интеграции новая структура может использовать эмергентно-синергетический эффект, когда результаты деятельности объединенной компании превосходят сумму итогов работы разрозненных структур.

Функциональное содержание деятельности корпоративного управленческого центра должно определяться с учетом его места в общей структуре управления материнской компании, а также реализуемыми целями и задачами (рис. 3).

Формирование кластеров, технологических платформ и других факторов инновационного воспроизводства на основе IT-программы «Кластеризация» в аспекте межнациональной доктрины импортозамещения в рамках Союзного государства станет ответом на политику давления Запада, она обеспечит более высокий уровень взаимодействия двух стран. Доктрина позволит добиться большей слаженности в проведении агропромышленной стратегии.

С учетом внешних условий и укрепления интеграции необходима новая «Импортозамещающая доктрина в рамках Союзного государства и ЕАЭС». Ключевые приоритеты: локализация в увязке с господдержкой, реализация отраслевых программ с учетом технологических карт, развитие кооперации круп-



Рис. 3. Цели, задачи и функции корпоративного развития продовольственной гиперкорпорации (выполнен автором)

ных предприятий с малым и средним бизнесом. С методологической точки зрения необходимо проанализировать импорт, определить позиции, по которым у республики есть компетенции, технологии и сырьевая база, сформировать по итогам анализа совместные импортозамещающие программы, наполнить их инвестиционными проектами по созданию таких производств. Целесообразно искать источники финансирования инвестиционных проектов, которые впоследствии могли бы не только заместить импорт, но и выйти с конкурентоспособной продукцией на рынки третьих стран [27, 28].

В таких условиях назрела необходимость формирования межнациональной доктрины импортозамещения в рамках Союзного государства и ЕАЭС и разработки новой теоретической концепции импортозамещения, которая могла бы стать основой для выработки практических рекомендаций в данной сфере.

В этом плане заслуживает внимания концепция экспортно ориентированного импортозамещения. Она предполагает создание таких национальных производств, которые не только обеспечат внутреннее потребление, но и будут конкурентоспособны на внешних рынках. Такой подход к импортозамещению позволяет использовать эту стратегию для усиления конкурентных позиций страны. В то же время он ставит новые задачи перед экономической наукой, которая должна разработать механизмы выбора импортозамещающих и экспортно ориентированных производств, а также к принципам оценки их конкурентоспособности и степени вариативности в зависимости от роли того или иного сектора экономики [29–32].

Союзное государство как интеграционное объединение, безусловно, направлено на укрепление региональной экономической взаимозависимости за счет энергетической интеграции, сотрудничества между государственными компаниями России и Беларуси, но недостаточно сосредоточено на производственной интеграции, т. е. не развивает российско-белорусские производственно-сбытовые цепочки, которые в конечном счете должны трансформироваться в региональные и глобальные производственные сети.

Союзные программы (ранее дорожные карты) – это комплекс совместных мероприятий по интеграции экономики России и Беларуси в рамках Союзного государства. Такие программы рассматриваются как начало реализации модели «Две страны – один рынок», которые де-факто очерчивают контур интеграции и де-юре являются руководством к действию, однако для реализации союзных программ необходимо принять ряд законодательных актов и двусторонних соглашений. Политика импортозамещения в Республике Беларусь оценивается экономическим и политическим блоком страны как эффективная не только с точки зрения повышения конкурентоспособности белорусской экономики, но и как способ смягчения секторальных санкций ЕС [33–36].

Таким образом, открываются возможности для формирования кластеров, технологических платформ и других факторов инновационного воспроизводства в аспекте межнациональной доктрины импортозамещения в рамках Союзного государства и ЕАЭС, которые будут в состоянии играть важную роль в экономических процессах. Ядром данного центра выступает Евразийский экономический союз. В то же время представляется весьма перспективной координация формирования и дальнейшей эволюции этого союза с выдвинутой Китайской Народной Республикой проектом «Экономического пояса Шелкового пути» (ЭПШП).

Потребность в изучении выдвинутой Китаем инициативы ЭПШП обусловлена растущей значимостью интеграционных объединений в современных

международных отношениях. Взгляд на межгосударственное взаимодействие как на целостную совокупность связей и отношений между странами позволяет в динамике рассматривать вопросы регионального партнерства как комплекс взаимосвязанных элементов. Китайский проект ЭПШП привлекает повышенное внимание международного сообщества, которое обусловлено активизацией внешней политики КНР и изменением ее роли на международной арене.

Следует также отметить, что китайская инициатива «Один пояс – один путь» – крупнейший инфраструктурный проект. Эта всеобъемлющая программа, которая включает сухопутные маршруты через Центральную Азию, ЭПШП, а также морской компонент под названием «Морской Шелковый путь». Завершение данного проекта запланировано к 100-летию основания Китайской Народной Республики в 2049 г. Более того, сопряжение ЕАЭС и ЭПШП предполагает создание современных систем международных логистических центров и хабов на основных международных транспортных коридорах, проходящих по территории Евразии: «Западная Европа – Западный Китай», «Север – Юг», «Восток – Запад» и Северный морской путь.

На основе обобщения опыта Китая по развитию внешнеторговой деятельности сделан вывод о том, что достичь значимых результатов в его экономике удалось в ходе поэтапной регулируемой государством либерализации, при которой политика активного импортозамещения подкреплялась нормативно-правовой базой, привлечением иностранного капитала, созданием свободных экономических зон с преобразованием их в ареалы развития новых и высоких технологий.

В условиях стремительной цифровизации и развития ИТ-инфраструктуры платежных систем повышается значимость сферы бизнес-услуг в обеспечении инновационного развития смежных отраслей экономики. На основе компьютеризации, информационных технологий, новых средств коммуникаций возник и стремительно утвердился на рынках целый спектр новых услуг, радикально обновляются их традиционные виды, улучшаются качественные показатели бизнес-услуг. На протяжении последних десятилетий производители постепенно увеличили число предлагаемых товаров на рынке с предоставлением широкого спектра услуг (сервисизация производства) [37].

Необходимо отметить, что ЦКР – это больше, чем внедрение новых технологий, он также требует освоения определенных организационных знаний. Например, консалтинг как вид бизнес-услуг опирается на юридические, организационные, предпринимательские и многие другие различные источники знаний и превращает их в прикладные бизнес-решения.

Таким образом, формирование ЦКР в сфере бизнес-услуг играет важную роль в устойчивом развитии страны. В условиях объединения межотраслевых кластеров можно удовлетворять потребности многих производственно-коммерческих объединений разного профиля. Кроме того, межотраслевая интеграция может способствовать расширению конкуренции за счет установления отношений между агропромышленными предприятиями и организациями. Создание

условий для внедрения новейших технологий в отраслях бизнес-услуг, их модернизация позволяют расширить номенклатуру оказываемых услуг, повысить их качество. В ближайшей перспективе важной задачей перед ЦКР является снижение импорта консультационных, финансовых и других услуг.

## **Заключение**

1. Основным объектом инновационной инфраструктуры кооперативно-интеграционных объединений является ЦКР, предназначенный для коммерциализации научных результатов, полученных на средства бюджета или внебюджетных фондов, встраивающийся в действующую инфраструктуру для освоения конкурентоспособной высокотехнологичной продукции, создания высокотехнологичных предприятий, заключения лицензионных соглашений, отбора и оценки разработок, обладающих коммерческим потенциалом, патентных исследований и правовой помощи, охраны объектов интеллектуальной собственности. Вхождение в ЦКР позволит участникам, функционирующим в различных регионах, оптимизировать структуру совместно используемых ресурсов и выйти на новый уровень развития.

2. В основе комплекса мер по кластеризации цепочки добавленных ценностей агропромышленного комплекса на базе транспозиционной структуризации в зонах интенсивного развития конкурентоустойчивых кластерообразующих платформ лежит рост уставного капитала ЦКР через такие инструменты, как реинвестирование прибыли в основной капитал, а также привлечение средств физических лиц. Необходимо также включить прорывные инициативы, которые имеют значимый социально-экономический эффект и работают на межотраслевое взаимодействие в пространственно-временном диапазоне IT-кластер – АПК. В процессе перехода к цифровой экономике цепочки взаимодействия ЦКР получают уникальный шанс выйти на новый уровень в качестве межотраслевого сервисного интегратора, предоставляющего услуги цифровой трансформации на базе цифровых платформ.

3. Кластеризация цепочки добавленных ценностей через IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритм как особого финансового института добавленной стоимости ЦКР может стать лучшим доступным измерителем стоимости компании. Программа «Кластеризация» нацелена на вовлечение наукоемкого предпринимательства в развитие продуктовых линеек производственных структур со сформированной сетью сбыта, создания новых и обновления существующих высокотехнологичных производств.

4. Если диверсификация позволяет увеличить стоимость факторов воспроизводства на основе IT-программы «Кластеризация» как особого финансового института добавленной стоимости продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень», то целесообразно принимать положительное решение и переходить к детальной

проработке данного проекта в аспекте нутригенетики и цифровой нутрициологии, продуктов функционального назначения с использованием нового поколения программных продуктов. Цифровая нутрициология приобретает особую актуальность при производстве фортифицированных продуктов питания, охватывая всю технологическую цепочку: от поля до стола.

5. Исследование проблем национальной экономики при переходе на новую доктрину национальной продовольственной конкурентоустойчивости позволило обосновать необходимость формирования IT-программы «Кластеризация», в процессе развития которой достигается инновационная диверсификация агропромышленного комплекса за счет системной сбалансированности экономических, инновационных, инвестиционных, социальных и других факторов воспроизводства. Доказано, что ключевую роль в решении этой долговременной задачи призвана сыграть методология разработки национальной кластерной инновационной системы в составе инновационных кластеров и технологических платформ, благодаря чему достигается инновационная диверсификация АПК за счет системной сбалансированности вышеуказанных факторов.

6. Ввиду внешних условий и укрепления интеграции необходима новая «Импортозамещающая доктрина в рамках Союзного государства и ЕАЭС». Ключевые приоритеты: локализация в увязке с господдержкой, реализация отраслевых программ с учетом технологических карт, развитие кооперации крупных предприятий с малым и средним бизнесом. С методологической точки зрения необходимо проанализировать импорт, определить позиции, по которым у республики есть компетенции, технологии и сырьевая база, сформировать совместные импортозамещающие программы, наполнить их инвестиционными проектами по созданию таких производств. Целесообразно искать источники финансирования инвестиционных проектов, которые впоследствии могли бы не только заместить импорт, но и выйти с конкурентоспособной продукцией на рынки третьих стран под единым брендом «Сделано на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень».

7. Предложено концептуальное представление об архитектуре инновационной экосистемы кластеров, технологических платформ и других факторов воспроизводства на основе IT-программы «Кластеризация» в условиях импортозамещения. Данная концепция учитывает интеграционный, сетевой формат взаимодействия и отличается элементным составом, в котором ядром выступает высокотехнологичная компания как ключевой участник в цепочке создания стоимости инновационной продукции, что повышает эффективность инновационной деятельности участников за счет роста их ресурсного и компетентного потенциала.

8. Предложены направления образования кластеров, технологических платформ и других факторов инновационного воспроизводства на основе IT-программы «Кластеризация» в условиях импортозамещения, в отличие от существующих направленные на формирование единого пространства и учитывающие преимущества для участников инновационной экосистемы (взаимодополняемость,

специализация, стабильность и поддержание конкурентных преимуществ), что позволяет усилить кооперацию производственных связей и координацию использования научно-технического потенциала высокотехнологичных компаний, обеспечить рост эффективности финансово-хозяйственной деятельности всех участников экосистемы.

9. В результате исследования установлено, что диверсифицированные кластерные модели межотраслевого развития АПК Союзного государства на инвестиционной платформе Союзпродкомплеса «Здоровое питание» в ареале доктрины импортозамещения Союзного государства с точки зрения региональной экономики – это действенный инструмент поддержки регионов и стимулирования их эффективного развития, который рассматривается как проявление совокупных рыночных отношений и означает возможность для резидента *инвестиционной платформы* (снизить риски ведения бизнеса), государства (привлечение инвестиций в высокотехнологичное производство), населения (создание рабочих мест и новой социальной инфраструктуры) и региона (повышение экспортного потенциала бизнеса и пополнение бюджета).

10. На повестке дня – вопрос определения долгосрочного концептуального видения развития АПК на основе преимущественно интеллектуального фактора. Все это диктует необходимость выработки новых подходов к созданию научно-технической базы экономики, определяющих будущее динамичное поступательное движение АПК по инновационному пути. Нужна долгосрочная концептуальная стратегия *«Инновационное обеспечение национальной продовольственной конкурентоустойчивости: 2022–2050»*. Она последовательно развивает и наполняет предметным содержанием приоритеты социально-экономического развития АПК в области построения новейших интеграционных структур, 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 прогресса экономики на период до 2050 г.

11. Реализация Стратегии предполагает три этапа:

2022–2030 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 АПК 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.

12. Главным результатом реализации Стратегии должно стать создание высокоэффективного АПК на базе IT-технологий производств и интегрированных структур в области здорового питания, способного гарантировать высокий уровень жизни населения. Реализация Стратегии позволит: обеспечить параметры научно-инновационной конкурентоспособности, а в дальнейшем и конкурентоустойчивости АПК и страны прежде всего на основе задействования потенциала отечественной науки и инновационной сферы за счет улучшения использования факторных условий (природные и трудовые ресурсы, научно-технический и инновационный потенциал, производственная и социальная инфраструктура), а также формирования благоприятной правовой и экономической среды для научной и инновационной деятельности.

#### 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. 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.
3. Махновская, Е. Е. Управление внутрифирменными изменениями диверсифицированной компании в условиях экономической нестабильности / Е. Е. Махновская // Вестн. Рос. экон. ун-та им. Г. В. Плеханова. – 2017. – № 2 (92). – С. 117–125.
4. 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.
5. Солодкин, В. С. Механизм управления изменениями в крупной корпорации / В. С. Солодкин // Вестн. Акад. знаний. – 2018. – № 2. – С. 197–202.
6. 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.
7. Пилипук, А. Формирование институциональных кластерных платформ продовольственной системы ЕАЭС / А. Пилипук, Е. Гусаков, Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2017. – № 2. – С. 2–17.
8. Пилипук, А. Научные подходы по формированию кластерообразующей платформы продовольственной системы / А. Пилипук, Е. Гусаков, Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2017. – № 8. – С. 2–10.
9. Субоч, Ф. Цепочка добавленных ценностей кластерообразующих платформ / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2017. – № 9. – С. 2–20.
10. Мильская, Е. А. Экономическая сущность процессов передачи технологий / Е. А. Мильская // Науч.-техн. ведомости СПбГПУ. Экон. науки. – 2008. – № 5 (64). – С. 24–27.
11. Логачева, А. В. Исследование системы оценки инновационных способностей организации / А. В. Логачева // Междунар. науч.-исслед. журн. – 2013. – № 8–3 (15). – С. 8–12.
12. 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.
13. 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.

14. 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.

15. 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.

16. Вобляя, И. Н. Направления и инструменты инвестирования основного капитала в развитие аграрной отрасли региона / И. Н. Вобляя // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2017. – Т. 3, № 3. – С. 27–33.

17. 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.

18. Новиков, И. С. Кооперация и интеграция – фундамент развития агротехнопарка / И. С. Новиков // Аграр. науч. журн. – 2015. – № 4. – С. 85–90.

19. Чечина, О. С. Современные теории инновационного развития отраслевых экономических систем / О. С. Чечина // Вестн. Поволж. гос. ун-та сервиса. Сер. «Экономика». – 2015. – № 1 (39). – С. 99–104.

20. Голлай, А. В. Управление как технология в рамках адаптивно-технологического подхода / А. В. Голлай // Вестн. ЮУрГУ. Сер. «Компьютер. технологии, упр., радиоэлектроника». – 2019. – Т. 19, № 4. – С. 143–149.

21. Фокина, Д. А. Производственная кооперация как один из инструментов стимулирования инновационной активности предприятий РКП / Д. А. Фокина, Н. В. Полежаева // Упр. экон. системами. – 2019. – № 12. – С. 11–14.

22. Орлова, Л. Н. Нематериальные ресурсы и социальные инновации в современном обществе / Л. Н. Орлова // Ценности и интересы современного общества: материалы Междунар. науч.-практ. конф.: в 2 ч. / Моск. гос. ун-т экономики, статистики и информатики. – М.: МЭСИ, 2013. – Ч. 2. – С. 322 с.

23. Ловкис, З. В. Инновационная система национальной продовольственной конкурентоспособности: теория, методология и практика / З. В. Ловкис, Ф. И. Субоч, Е. З. Ловкис. – Минск: ИВЦ Минфина, 2021. – 384 с.

24. Юсим, В. Н. Системное обеспечение промышленного развития / В. Н. Юсим, А. Г. Радайкин // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 8–2 (85). – С. 162–165.

25. Макаров, Н. Ю. Стимулирование развития высокотехнологичных производств как приоритет государственной политики в области науки и технологий / Н. Ю. Макаров, Т. С. Колмыкова // Индустриальная экономика. – 2021. – Т. 2, № 2. – С. 59–64.

26. Игнатъева, Г. А. Инновационная площадка как место встречи практикоориентированной науки и наукоориентированной практики / Г. А. Игнатъева, А. С. Мольков // Ист. и соц.-образоват. мысль. – 2012. – № 3. – С. 5–7.

27. Субоч, Ф. Цифровое моделирование технологических процессов и интеллектуальной собственности межотраслевой Евразийской инновационной продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание» в условиях Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2021. – № 10. – С. 3–56.

28. Кривушин, В. В. Инновационная деятельность в интегрированной компании / В. В. Кривушин // Развитие научных концепций и технологий управления экономическими системами в современном обществе: материалы Междунар. науч.-практ. конф. / под ред. И. В. Скопиной. – Киров: Изд-во ВятГУ, 2004. – С. 79–81.

29. Чернова, В. Ю. Развитие стратегии импортозамещения в России (на примере АПК) / В. Ю. Чернова. – М.: Триумф, 2018. – 243 с.

30. Бельский, В. И. Повышение эффективности деятельности технопарков Беларуси в контексте евразийской интеграции / В. И. Бельский, Л. Г. Тригубович // Наука и инновации. – 2017. – № 4. – С. 31–34.

31. Хейфец, Б. А. Новые экономические мегапартнерства и глобальная экономика / Б. А. Хейфец // *Международ. жизнь*. – 2016. – № 3. – С. 128–146.
32. Субоч, Ф. IT-кластер – АПК как механизм формирования межотраслевой Евразийской инновационной продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание» на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» / Ф. Субоч // *Аграр. экономика*. – 2021. – № 11. – С. 3–43.
33. Яковлев, А. А. Евразийский экономический союз и китайская инициатива «Один пояс – один путь»: возможности для сотрудничества / А. А. Яковлев // *Вестн. Ин-та экономики РАН*. – 2018. – № 1. – С. 204–211.
34. Субоч, Ф. Инновационная система межотраслевой Евразийской продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание» на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» как целенаправленное внедрение дифференцированных цифровых технологий по всей цепочке добавленной стоимости / Ф. Субоч // *Аграр. экономика*. – 2021. – № 12. – С. 3–53.
35. Субоч, Ф. Классификационные признаки кластеризации цепочки добавленных ценностей в агропромышленном комплексе на основе формирования межотраслевой корпорации инновационно-промышленных кластеров со статусами «де-юре» и «де-факто» / Ф. Субоч // *Аграр. экономика*. – 2022. – № 2. – С. 3–51.
36. Субоч, Ф. Научные основы формирования Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» в аспекте комплекса мер по внедрению кластерной модели экономики Республики Беларусь / Ф. Субоч // *Аграр. экономика*. – 2022. – № 3. – С. 27–73.
37. Джурабаев, Г. Дж. Некоторые аспекты внедрения информационных технологий как этап перехода промышленности на цифровую экономику / Г. Дж. Джурабаев, Ф. А. Каюмова, Ф. Ахмедов // *Экономика Таджикистана*. – 2019. – № 1. – С. 131–137.

**Сведения об авторе**

Субоч Фадей Иванович – ведущий научный сотрудник сектора кооперации, кандидат технических наук

**Information about the author**

Suboch Fadej Ivanovich – Leading Researcher of the Cooperation Sector, Candidate of Technical Sciences