

полнить выбранную стратегию концентрированного роста, что, в свою очередь, приведет к быстрому и значительному росту эффективности всей деятельности организации в целом.

Список использованной литературы

1. Станкевич, И.И., Душевская, Т.Г. Использование информационных технологий для повышения эффективности управления производственной деятельностью / И.И. Станкевич, Т.Г. Душевская // Формирование организационно-экономических условий эффективного функционирования АПК : сборник научных статей XV Международной научно-практической конференции (Минск, 25–26 мая 2023 года) / редкол.: Н.Н. Романюк [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2023. – С.276-281.

2. Система 1С: ERP Управление предприятием 2 для Беларуси [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.1pro.by/product/universalnye-produkty-1s/1s-erp-upravlenie-predpriyatiem-2-dlya-belarusi/> . – Дата доступа: 22.04.2023.

УДК 330.341

Н.П. Коренная, *ст. преподаватель*, **В.Д. Бондарович**, *студент*,
*Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный
технический университет», г.Минск*

РАЗВИТИЕ КЛАСТЕРИЗАЦИИ В АГРАРНОЙ ЭКОНОМИКЕ БЕЛАРУСИ

Ключевые слова: аграрная экономика, кластер, правовое регулирование.

Key words: agricultural economy, cluster, legal regulation.

Аннотация: исследуются перспективы формирования кластеров в АПК Беларуси.

Summary: the prospects for the formation of clusters in the agro-industrial complex of Belarus are being studied.

Конкурентная устойчивость экономики АПК требует поиска новых механизмов, путей развития, основанных на внедрении прогрессивных подходов к организации инновационного производства. Одним из подходов является распространение в Беларуси такой формы науки, образования и производства, как кластеры. Кластерный подход в АПК позволяет объединять компании, занимающиеся производством и переработкой сельскохозяйственной продукции, снижать издержки на производство, улучшать качество продукции и повышать ее конкурентоспособность.

Цель исследования – анализ кластерного развития АПК в Республике Беларусь.

Кластер в экономике – это определенная группа предприятий, дополняющих друг друга и усиливающих конкурентные преимущества каждой отдельно взятой компании и всего кластера в целом. Особенностью кластера является наличие здоровой конкуренции между его участниками.

Условно все кластеры делятся на несколько типов участников:

- основные субъекты, т.е. объединение различных видов компаний;
- органы власти – объединение в кластер субъектов местного, регионального, национального уровня;
- инновационно-исследовательские формирования – объединение в кластер нескольких образовательных учреждений, центров коммерциализации, исследовательских организаций и т.д.;
- структуры, которые предлагают смежные услуги. Основу таких кластеров составляют финансовые структуры, консалтинговые компании и т.д.

Кластерная концепция основана на связях и взаимосвязях в компаниях при производстве продукции, оказании услуг. От простых горизонтальных связей кластерную концепцию отличает ее широта [1].

Формирование агропромышленного кластера может осуществляться двумя способами – на объективной основе, сообразно условиям развития агропромышленного комплекса и взаимоотношениям в сельскохозяйственном секторе экономики, а также на субъективной основе, в соответствии с целенаправленным воздействием как органов управления государственным и регионального уровня, так и хозяйствующих субъектов или общественных организаций.

На формирование кластера влияют различные факторы. К таковым относятся:

- Географическое расположение. Кластеры образуются в тех регионах, где сосредоточено большое количество аграрных предприятий и ресурсов.
- Наличие квалифицированных кадров. В кластерах работают специалисты высокого уровня, что способствует повышению эффективности производства.
- Наличие сильных лидеров. В кластерах должны быть люди, которые способны объединить предприятия и координировать их деятельность.
- Наличие инфраструктуры. Кластеры нуждаются в хорошей транспортной, энергетической и коммуникационной инфраструктуре.
- Наличие финансовых ресурсов. Для развития кластеров необходимы инвестиции, которые могут быть привлечены как из государственных источников, так и из частного сектора.
- Наличие правительственной поддержки. Государство может оказывать помощь в развитии кластеров, например, через предоставление льгот и субсидий.
- Наличие сильной конкуренции. Конкуренция между предприятиями внутри кластера способствует повышению качества продукции и эффективности производства.

- Наличие сильных связей между предприятиями. Взаимодействие между предприятиями внутри кластера способствует обмену знаниями и опытом, что повышает конкурентоспособность всего кластера.
- Наличие доступа к рынкам сбыта. Кластеры нуждаются в доступе к рынкам сбыта, как внутри страны, так и за ее пределами.
- Наличие экологической совместимости. Кластеры должны быть экологически безопасными и отвечать требованиям экологической политики государства.

В Республике Беларусь существует государственная кластерная политика, которая предполагает создание условий для повышения уровня конкурентоспособности национальной экономики посредством внедрения кластерной модели развития.

Она основывается на следующих принципах:

- обеспечении системной интеграции кластерной модели развития в существующий механизм хозяйствования и управления;
- содействию в разработке кластерных инициатив и проектов;
- государственной поддержке кластерных проектов и др. [2].

Министерство экономики Республики Беларусь названо в рамках своих функций головной организацией по разработке и реализации государственной кластерной политики.

Положения о внедрении кластерной модели развития в практику хозяйствования и управления отражены в ключевых документах стратегического планирования [3]: Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2035 года, Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы, Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы, где дано понятие кластера как группы технологически интегрированных организаций, формирующих единую цепочку создания добавленной стоимости, координирующих свою деятельность на рынке и характеризующихся общностью коммерческих интересов, сосредоточенных на определенной территории, взаимодействие которых усиливает их конкурентные преимущества на отраслевом, национальном и мировом рынках.

Основным документом, регламентирующим процесс создания кластеров, является концепция формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 16.01.2014 года №27, в которой обозначены правовые основания для поддержки в подготовке и реализации кластерных инициатив различных групп субъектов хозяйствования, заинтересованных в формировании кластеров.

Механизм создания кластеров определяется также статьями Гражданского кодекса Республики Беларусь об ассоциациях (союзах) и о договоре простого товарищества.

Государственная финансовая поддержка осуществляется в рамках Указа Президента Республики Беларусь «О порядке формирования и использования средств инновационных фондов».

Так же, министерство экономики подготовило карту кластеров Республики Беларусь, проанализировав результаты мониторинга кластерного развития регионов[4]. На ее основе все заинтересованные могут получить наглядное представление о потенциале кластерного развития, оценить уровень самоорганизации бизнеса, его готовность к собственной консолидации, кооперации и системной интеграции с секторами науки и образования.

В рамках государственной кластерной политики проводятся различные мероприятия и программы, направленные на его развитие. Одной из таких программ является «Развитие аграрного кластера в Республике Беларусь», которая предусматривает финансовую поддержку для создания новых предприятий и модернизации существующих, а также обучение и консультации участников кластера.

Аграрный кластер Республики Беларусь был создан в 2013 году и объединяет компании, занимающиеся производством и переработкой сельскохозяйственной продукции. Кластер включает в себя более 300 предприятий, расположенных по всей территории страны. В состав аграрного кластера входят такие регионы, как Минская, Гродненская, Могилевская и др. Основная цель создания аграрного кластера – повышение эффективности производства и конкурентоспособности на мировых рынках. В рамках аграрного кластера Республики Беларусь проводятся мероприятия по повышению квалификации работников и обмену опытом между предприятиями. Это позволяет улучшить технологии производства и повысить эффективность работы всего кластера. Также в аграрном кластере действуют специализированные центры, такие как Центр развития агробизнеса и Центр инновационных технологий в сельском хозяйстве, которые оказывают помощь участникам кластера в вопросах модернизации и внедрения новых технологий.

Если рассматривать уровень кластеризации в других странах, то можно отметить, что к настоящему времени кластеризацией охвачена половина стран мира. Самое большое количество кластеров задействовано в США – 380, в них работает более половины предприятий, при этом, доля ВВП, производимого в них, превысила 60%, также в США существует множество успешных аграрных кластеров, активно применяются методы цифровизации и автоматизации производства, что позволяет повышать эффективность и конкурентоспособность предприятий. Второе место по количеству занимает Италия – 206, на промышленные кластеры страны приходится 43% численности занятых в отрасли и более 30% объема национального экспорта. Третье место – Великобритания – 168, в Беларуси число равно только 8.

Исходя из этого, видно, что Беларусь значительно отстает от кластерного развития других стран. Следовательно, для дальнейшего развития

данной сферы необходимо учитывать опыт стран-лидеров данной области, а также искать пути, уникальные от других стран, для достижения значительного подъема уровня кластеризации.

Проведя исследование о развитии кластеризации в аграрной экономике Беларуси можно сделать некоторые выводы. На сегодняшний день кластерное направление является одним из значимых для государства, так как опираясь на результаты полученные с помощью внедрения кластеров, они оказывают положительное влияние на экономику страны. В стране задействованы 8 действующих кластеров, что, сильно меньше, чем во многих других странах, однако, формируются еще 6, а также имеется возможность для создания 18 других новых кластеров и эти числа будут расти.

Главной рекомендацией для развития уровня кластеризации важно отметить зарубежный опыт, здесь можно отметить экосистему инноваций, развитие которой позволит создать благоприятные условия для роста инновационных компаний, которые могут стать важным звеном в кластерной сети; уровень цифровизации, в условиях быстро меняющейся экономической среды, цифровые технологии становятся необходимым инструментом для повышения эффективности производства и улучшения качества продукции; уровень финансирования, для успешной реализации кластерных инициатив необходимо обеспечить достаточный уровень финансирования как на стадии создания, так и на стадии развития кластеров.

С целью более четкого подхода к созданию кластеров целесообразно принятие единого документа в форме закона о кластерах, который даст четкое определение кластера, деление его участников на основных и дополнительных с указанием их функциональных возможностей в деятельности кластера, положение о возможных льготах, преференциях, которые будут предоставлены участникам кластера, а также о возможностях входа и выхода из кластера, участия в множестве кластеров.

Развитие кластеров в АПК может стать важным фактором увеличения конкурентоспособности белорусской аграрной экономики и повышения ее рейтинга на международном арене.

Список использованной литературы

1. Попова, Е.П. Что такое кластер в экономике [Электронный ресурс] / Е.П. Попова // Справочник: образовательный портал. – Режим доступа: https://spravochnik.ru/ekonomika/chto_takoe_klaster_v_ekonomike/. – Дата доступа: 19.05.2023

2. Бондарович, В.Д. Некоторые вопросы кластерного подхода в экономике Республики Беларусь / В.Д. Бондарович // Рыночная экономика: сегодня и завтра: тезисы XII Международной научной студенческой конференции Минск, 16-17 марта 2023г. / БГАТУ; редкол.: В.М.Синельников [и др.]. – Минск: БГАТУ, 2023. – С.25-27.

3. Бондарович, В.Д. Правовое обеспечение создание кластеров в АПК / В.Д. Бондарович // Инновации в агропромышленном комплексе: от тео-

рии к практике: материалы IX Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов / Белорусская государственная сельскохозяйственная академия; редкол.: И. В. Шафранская (гл. ред.) [и др.]. – Горки, 2023. – Ч. 1. – С.8-10.

4. Результаты мониторинга кластерного развития регионов [Электронный ресурс]. // Министерство экономики Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://economy.gov.by/ru/news-ru/view/minekonomiki-preobrazovalo-rezultaty-monitoringa-klasterного-razvitija-regionov-v-kartu-klasterov-44878-2019//>. – Дата доступа: 19.05.2023.

УДК 631.234:628.8

Н.В. Сысова, *ст. преподаватель*, **А.Н. Ермаков**, *магистрант*,
*Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный
технический университет»*, г. Минск

BENEFITS OF INTELLIGENT CLIMATE CONTROL SYSTEMS USING WEATHER FORECAST

Ключевые слова: микроклимат, теплица, электрокалориферная установка, климат-контроль

Keywords: microclimate, greenhouse, climate control, electric calorific installation

Аннотация: В статье рассматриваются преимущества, которые дает применение интеллектуальных систем управления микроклиматом с использованием данных прогноза погоды.

Abstract: The article deals with the benefits the use of intelligent microclimate management systems with the use of weather forecast data provides.

The main objective of the greenhouse crop production is to increment the economic benefits of the farmer by means of finding a trade-off between the improvement of the product quality and the cost for obtaining adequate climatic conditions using new greenhouse structures and automatic control strategies [1].

An intelligent system is an advanced computer system that can gather, analyze and respond to the data it collects from the surrounding environment. It can work and communicate with other agents, such as users or other computer systems. It can also learn from experience and adapt according to current data. An intelligent system might also support remote monitoring and management [2].

One of the benefits of using intelligent climate control systems in a greenhouse is to avoid conditions which can cause damage to the crop (e.g. high temperature or high humidity levels), and to achieve adequate temperature integrals that can accelerate the crop development and its quality while reducing pollution and energy consumption. Many conventional methods for controlling