

УДК 332.024

## **ОТРАЖЕНИЕ РОЛИ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА В СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПЛАНАХ РЕГИОНА**

Носов А.Л., доктор экономических наук, профессор

E-mail: logistic\_vgu@mail.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Вятская государственная сельскохозяйственная академия», г. Киров, Россия

### Аннотация

Современные биотехнологии становятся основой экономической деятельности на макроуровне. Стратегические планы регионов до 2035 года отражают их приоритет. Данная статья имеет своей целью на примере принимаемых стратегий города Кирова и Кировской области до 2035 года рассмотреть значение существующего биотехнологического кластера в перспективе экономики региона. Содержательный анализ стратегических документов выявил мероприятия поддержки системы кластерного развития города Кирова, ориентированной на экологически сертифицированную лесную продукцию, и показал результаты SWOT-анализа сильных сторон Кировской области в наличии производственного потенциала использования биовозобновляемых ресурсов комплексов: лесопромышленного, агропромышленного, розлива питьевых и минеральных вод. Важным направлением, организующим движение биоресурсов и продукции, является логистика и ее инфраструктура. Показано, что в Кирове и области расположены ряд научных учреждений, имеющих опыт разработок не только общероссийского, но и мирового уровня медико-биологического, биохимического и сельскохозяйственного профиля. Результатом исследования являются обоснование наличия ресурсной базы кластера, необходимости создания инфраструктурных условий развития, включая целенаправленную государственную поддержку коммерциализации разработок и организационно-финансовых инструментов инновационной деятельности. Стратегическое направление по развитию биотехнологического кластера даст возможность значительно укрепить стартовые позиции экономики области в кризисный и посткризисный периоды и существенно повысить конкурентоспособность региона.

Ключевые слова: биотехнологический кластер, город Киров, Кировская область, стратегия, биотехнологии.

## **THE ROLE OF THE BIOTECHNOLOGICAL CLUSTER IN THE STRATEGIC PLANS OF THE REGION**

Nosov A.L., doctor of economic sciences, professor



#### Annotation

Modern biotechnology is becoming the backbone of economic activity at the macro level. The strategic plans of the regions until 2035 reflect its priority. This article is aimed at considering the importance of the existing biotechnological cluster in the perspective of the regional economy using the example of the adopted strategies of the city of Kirov and Kirov region until 2035. The content analysis of strategic documents allowed us to define the measures for supporting the cluster development system of the city of Kirov, which is focused on environmentally certified forest products and it showed the results of the SWOT analysis of the strengths of Kirov region in the presence of the production potential of using bio-renewable resources of the complexes: timber, agro-industrial, bottling of drinking and mineral waters. The important sphere concerned with movement of biological resources and products is logistics and its infrastructure. It is shown that in Kirov and the region there is a number of scientific institutions that have experience in all-Russian and world level development results in medical and biological, biochemical and agricultural spheres. The result of the study is the substantiation of the cluster's resource base availability, the need to create infrastructural conditions for development, including targeted government support for the commercialization of development results development result and organizational and financial instruments of innovation. The strategic direction for developing the biotechnological cluster will make it possible to strengthen the starting positions of the regional economy in the crisis and post-crisis periods and to increase the competitiveness of the region significantly.

Keywords: biotechnological cluster, Kirov city, Kirov region, strategy, biotechnology.

Введение. Важное место в наполнении шестого технологического уклада имеют биотехнологии. Биотехнологическая отрасль является стратегически значимой и одним из приоритетных направлений развития экономики как в России, так и в мире. По оценке экспертов, мировой рынок промышленных биотехнологий в 2025 году будет оцениваться в 2 трлн долларов, в перспективе ожидаются темпы роста до 30% ежегодно.

Политика государства в сфере развития биотехнологического сектора экономики была определена Комплексной программой развития биотехнологий



в Российской Федерации на период до 2020 года [1], а также дорожной картой по развитию биотехнологий, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 28 февраля 2018 г. № 337-р [2].

Основными целями данной программы являлись:

- увеличение в 33 раза объема производства биотехнологической продукции;
- увеличение в 8 раз объема потребления биотехнологической продукции;
- увеличение доли экспорта в производстве биотехнологической продукции более чем в 25 раз;
- сокращение доли импорта в потреблении биотехнологической продукции на 50%;
- выход на уровень производства биотехнологической продукции в размере около 1% ВВП к 2020 году и не менее 3% ВВП в 2030 году.

Исследовательская часть. Биотехнологическое производство предлагает принципиально новые продукты, которые не могут быть получены другими способами. Развитие биотехнологий может позитивно повлиять на социально-экономическую ситуацию в регионе. Биотехнологии включают биохимическое производство, производство биотоплива, глубокую переработку древесины, производство продуктов из торфа, лесохимию, новую продукцию сельского хозяйства, фармацевтику, лекарственные препараты, биологически активные добавки, материалы для медицинской промышленности, машиностроения и металлообработки. Этот перечень постоянно расширяется в направлении решения первоочередных проблем, например использования ресурсов мусора, твердых бытовых и биологических отходов.

Исследование прикладной области биотехнологий в России показывает, что подавляющей отраслью их использования является лесная и связанная с ней лесоперерабатывающая [3, 4, 5, 6, 7].

Положительным примером влияния биотехнологической отрасли на экономику региона является Вологодская область. Соглашения о



формировании Биотехнологического кластера Вологодской области было подписано 15 сентября 2015 года. Основная цель деятельности биотехнологического кластера – формирование условий для роста и повышения конкурентоспособности малых и средних организаций Вологодской области, работающих в сфере биотехнологий [8].

В качестве основных задач кластера определены:

- превращение биотехнологий в стратегический ресурс для устойчивого экономического развития Вологодской области;
- создание инструментов использования возобновляемых источников биомассы для целей устойчивого промышленного производства и энергообеспечения при снижении вредного воздействия на окружающую среду;
- создание и комплексное развитие биотехнологических производств на всей территории Вологодской области, использование нововведений с наиболее полным учетом природно-климатических и специфических социально-экономических условий муниципальных районов и городских округов Вологодской области;
- достижение и поддержание лидерства области в использовании технологий и продуктов биотехнологий среди субъектов Северо-Западного федерального округа;
- улучшение условий предпринимательской деятельности и создание благоприятного климата для развития биотехнологий;
- создание стимулирующих механизмов обеспечения инновационной активности организаций, муниципальных районов и городских округов.

Ежегодно силами участников Биотехнологического кластера Вологодской области при поддержке Департамента экономического развития и АНО «Мой бизнес» проводится научно-практическая конференция «Биотехнологии – драйвер развития территорий». Цель конференции -



познакомить предпринимательское сообщество с новыми разработками в области биотехнологий, обсудить вопросы их внедрения на производстве, расширить кооперационные связи [8].

Возможности и перспективы биотехнологий на уровне Кировской области нашли отражение в двух рассматриваемых стратегических документах: в Стратегии социально-экономического развития муниципального образования «Город Киров» на период до 2035 года [9] и в проекте Стратегии социально-экономического развития Кировской области на период до 2035 года [10].

Стратегия социально-экономического развития муниципального образования «Город Киров» на период до 2035 года содержит проект с названием «Поддержка инновационных кластерных проектов города Кирова».

Цель проекта – создание условий для развития существующих и формирования новых кластерных проектов на основе приоритетных отраслей экономики города Кирова.

Общими мероприятиями поддержки системы кластерного развития города Кирова предусмотрено:

- обеспечение территориального маркетинга для взаимодействия участников кластерных проектов с существующими профессиональными, отраслевыми, экспертными объединениями и ассоциациями города Кирова в целях реализации потенциала и повышения доходности бюджета города;
- оказание содействия участникам кластерных проектов при получении государственной поддержки: организационной, развития социальной инфраструктуры;
- оказание мер муниципальной грантовой поддержки предприятиям-переработчикам малых форм хозяйствования для строительства, модернизации, реконструкции производственных объектов;
- содействие участникам кластерных проектов в привлечении инвесторов;



- содействие в реализации и коммерциализации инновационных биотехнологических и биофармацевтических кластерных проектов как приоритетных для города Кирова;
- обеспечение взаимодействия участников кластерных проектов с муниципальными органами власти города Кирова;
- оказание содействия в развитии кадрового потенциала посредством подготовки специализированных кадров для участников кластерных проектов и проведения соответствующих курсов повышения квалификации;
- согласование и утверждение мер муниципальной поддержки инвесторов в рамках кластерной политики города (муниципальная гарантия; налоговые льготы; льготы по арендной плате; муниципальный заказ; субсидии субъектам малого предпринимательства по договорам финансовой аренды (лизинга) и на возмещение затрат, связанных с приобретением основных средств; грантовая поддержка начинающим субъектам малого предпринимательства; заключение договоров муниципально-частного партнерства; помощь в создании условий для сбыта продукции, информационная поддержка).

В рассмотрении ожидаемых результатов проекта отмечается, что «экономический рост возможен на основе роста спроса на экосертифицированную лесную продукцию, такую как: деревянные конструкции для экожилья, эргономичная деревянная мебель, детские развивающие игрушки из дерева, лесное биотопливо (пеллеты), недревесная продукция леса (мед, грибы, ягоды и др.)».

Значительно большее внимание биотехнологическому направлению уделяет проект Стратегии социально-экономического развития Кировской области на период до 2035 года [10].

Уже на этапе SWOT-анализа к сильным сторонам Кировской области в направлении «производственный потенциал» выделено: «Использование



биовозобновляемых ресурсов: лесопромышленного, агропромышленного, розлива питьевых и минеральных вод». Указаны возможности:

- развитие инфраструктуры и создание промышленных кластеров;
- создание производств по глубокой переработке древесины.

В направлении «научно-инновационный потенциал» к сильным сторонам отнесены:

- наличие материальной и кадровой базы для дальнейшего развития научных исследований;
- целевые исследования в области сельского хозяйства, биотехнологий, гематологии и переливания крови для развития отдельных инновационных направлений;
- наличие научно-исследовательских центров в области химического производства;
- наличие большого количества учебных заведений и научных организаций;
- взаимодействие предприятий региона с учебными организациями в части разработки инновационных продуктов.

Это обусловило две ключевые возможности:

1. Создание кластерных образований.
2. Становление и развитие «зеленой» энергетики, основанной на гелио- и биоисточниках.

Перспективными отраслями или видами экономической деятельности в области биотехнологий по проекту Стратегии социально-экономического развития Кировской области на период до 2035 года являются:

- лесоводство и лесозаготовки;
- производство пищевых продуктов;
- обработка древесины и производство изделий из дерева, кроме мебели;
- производство бумаги и бумажных изделий;



- производство химических веществ и химических продуктов;
- производство прочей неметаллической минеральной продукции.

Реализация отмеченных направлений возлагается на работающий в Кировской области Биотехнологический кластер. НП «БТК» структурно сформировано в октябре 2008 года и официально зарегистрировано в январе 2009 года как некоммерческое партнерство [11].

Месторасположение кластера обусловлено тем, что в Кировской области в своё время были созданы, а сегодня сохранены и существуют все необходимые компоненты, обеспечивающие потребности многих секторов рынка биотехнологической продукции: научные организации-разработчики, образовательные учреждения, промышленные биотехнологические и фармацевтические предприятия и предприятия по выпуску необходимого биотехнологического оборудования.

Биотехнологическая промышленность области сильно диверсифицирована: её процессы и продукты рассредоточены практически одновременно в химических, пищевых, энергетических и других производствах. Область обладает большими запасами воспроизводимого биологического сырья (отходы лесной и деревообрабатывающей промышленности, переработки сельскохозяйственного и пищевого сырья; лекарственные растения в экологически чистых районах области и т.п.), а также залежами торфа, для переработки которых используются биотехнологии. Важным направлением, организующим движение биоресурсов и продукции, является логистика и ее инфраструктура [12, 13].

В Кирове и области расположены ряд научных учреждений, имеющих опыт разработок не только общероссийского, но и мирового уровня медико-биологического, биохимического и сельскохозяйственного профиля. Это Научно-исследовательский и проектный институт биотехнологической индустрии (НИПИ БИОТИН), Федеральные государственные образовательные учреждения высшего образования «Вятский государственный





агротехнологический университет», «Вятский государственный университет», «Кировский государственный медицинский университет», Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока им. Н.В. Рудницкого», Научно-исследовательский институт микробиологии Министерства обороны Российской Федерации (НИИМ МО РФ), Кировский научно-исследовательский институт гематологии и переливания крови (НИИ гематологии и переливания крови).

Центры внедрения на базе вузов позволяют максимально использовать научный и кадровый потенциал системы высшего образования. Кроме того, за счет «пересечения» кластерных проектов возникает кооперационное взаимодействие команд сквозных проектов НП «БТК».

Цель кластера - не только подготовить кадры или выполнить научное сопровождение проекта, но сформировать экосистему по созданию новых бизнесов для экономики Кировской области. В результате функционирования будет обеспечено взаимодействие с предприятиями реального сектора экономики, оказание консультационной и методической помощи по внедрению новых технологий и реализации инновационных проектов на основе совместной деятельности научно-исследовательских, образовательных организаций, участников кластера, инфраструктуры поддержки предпринимательства.

Заключение. Развитие биотехнологий может позитивно повлиять на социально-экономическую ситуацию в регионе. Это не только биохимическое производство, но и сферы глубокой переработки древесины (лесохимия, биотопливо), сельского хозяйства, фармацевтической промышленности (новые лекарственные препараты, биологически активные добавки), медицинской промышленности (новые медицинские материалы и инструменты с использованием нанотехнологий), машиностроения и металлообработки (новые высокоточные технологии и материалы), производства продуктов из торфа и т.п.



Очевидно, что реализация имеющегося научно-технологического потенциала без целенаправленной государственной поддержки развития инфраструктуры, коммерциализации разработок и организационно-финансовых инструментов поддержки инновационной деятельности (в частности с использованием возможностей федеральных целевых программ и ресурсов госкорпораций) вряд ли возможна. Поэтому именно в условиях кризиса необходимо стимулировать развитие Биотехнологического кластера, который включает несколько предприятий отрасли, вузов и научно-исследовательских институтов региона, а также объединяет биотехнологов Кировской области и других регионов через систему отлаженных коммуникаций.

Стратегическое направление по развитию НП «БТК» даст возможность значительно укрепить стартовые позиции экономики области в кризисный и посткризисный периоды и существенно повысить конкурентоспособность региона. Ограничениями развития Биотехнологического кластера, на снятие которых правительству области необходимо направить усилия, являются: слабое развитие в регионе институциональной инфраструктуры поддержки инновационной деятельности; недостаточность государственных и частных финансовых инструментов поддержки инновационных проектов; технологическая, организационная и финансовая неготовность промышленных предприятий к внедрению инновационных решений в области биотехнологий; отсутствие координации процессов коммерциализации инновационных разработок с учетом бизнес-интересов потенциальных участников.

#### Литература

1. Комплексная программа развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 года. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_130043//](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_130043/) (дата обращения 28.02.21). – Текст : электронный.



2. План мероприятий ("дорожная карта") "Развитие биотехнологий и генной инженерии" на 2018 - 2020 годы. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71792682/> (дата обращения 24.02.21). – Текст : электронный.
3. Крюкова Е. В Алтайском крае освоили биотехнологии глубокой и безотходной переработки древесины // Российская газета – Экономика Сибири. – 2019. – № 138 (7896).
4. Морковина С. С. Инновационные биотехнологии в лесном секторе региональной экономики / С. С. Морковина, А. В. Иванова // Социально-экономические явления и процессы. – 2017. – Т. 12. – № 5. – С. 106-112.
5. Мякинкова Л.Л. Лесная биотехнология на этапе инновационного развития экономики / Л. Л. Мякинкова, А. В. Маклецкая // Инноватика и экспертиза. – 2014. – Т. 1. – № 12. – С. 31-39.
6. Петров А. П. Рыночная организация лесного хозяйства: опыт зарубежных стран и российских регионов / А. П. Петров, С. С. Морковина // Лесотехнический журнал. – 2017. – Т. 6. – № 4. – С. 250-258.
7. Пыткин А. Н. Комплексное применение новых биотехнологий для реабилитации естественных экосистем как инструмент реализации устойчивого развития сельских территорий региона / А. Н. Пыткин, Н. М. Тарасов, Д. А. Баландин // Вестник пермского научного центра. – 2013. – Т. 1. – С. 38-45.
8. Биотехнологический кластер Вологодской области. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mb35.ru/podrazdeleniya-rtsp/klasters/biotekhnologicheskij-klaster/> (дата обращения 25.02.21). – Текст : электронный.
9. «Киров-2035»: стратегия развития - Разработка Стратегии социально-экономического развития г. Кирова до 2035 г. – URL: <http://kirov2035.admkirov.ru/> (дата обращения 10.06.2020). – Текст : электронный.



10. Проект стратегии социально-экономического развития Кировской области на период до 2035 года. – URL: [https://kirovreg.ru/strategy/proect\\_2035.php](https://kirovreg.ru/strategy/proect_2035.php). (дата обращения 24.02.21). – Текст : электронный.
11. Биотехнологический кластер Кировской области. – Режим доступа: <https://kfpp.ru/clustercenter/clusters/biotechnology/> (дата обращения 28.02.21). – Текст : электронный.
12. Носов А. Л. Синергическое взаимодействие субъектов логистической деятельности / А. Л. Носов // Логистика сегодня. – 2013. – № 1. – С. 18-29.
13. Носов А. Л. Логистика в агропромышленном комплексе / А. Л. Носов // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – № 11. – С. 173-175.

