

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

А.Г. Глебова, А.Ю. Лебедев

**ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ
ОТРАСЛИ РЕГИОНА
(НА ПРИМЕРЕ АПК)**

Монография

Тверь 2019

УДК 338.436.33
ББК 65.32

Рецензенты: доктор экономических наук профессор кафедры экономики и управления производством ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет» Бойкова А.В.; заслуженный работник сельского хозяйства РФ, доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента и предпринимательства ФГБОУ ВО «Тверская государственная сельскохозяйственная академия» Фаринюк Ю.Т.

Глебова, А.Г. Инновационное развитие отрасли региона (на примере АПК): монография / А.Г. Глебова, А.Ю. Лебедев; под ред. проф. А.Г. Глебовой. Тверь: Тверской государственный технический университет, 2019. 144 с.

Рассматриваются процесс, факторы и особенности инновационного развития отрасли региона на примере агропромышленного комплекса Тверской области. Исследовано влияние информационно-консультационного обеспечения на инновационное развитие сельского хозяйства. Предложены возможные стратегии развития сельского хозяйства, рассмотрен механизм государственной поддержки производства импортозамещающей продукции.

Предназначена для ученых-экономистов, преподавателей, аспирантов, студентов вузов, практических работников АПК.

ISBN 978-5-7995-1039-8

© Тверской государственный
технический университет, 2019
© Глебова А.Г., Лебедев А.Ю., 2019

Введение

На расширенном заседании Государственного совета «О стратегии развития России до 2020 года» Владимир Путин отметил: «Главная проблема сегодняшней российской экономики – это ее крайняя неэффективность. Производительность труда в России остается недопустимо низкой. Те же затраты труда, что и в наиболее развитых странах, приносят в России в несколько раз меньшую отдачу. И это вдвойне опасно в условиях растущей глобальной конкуренции и увеличивающихся затрат на квалифицированный труд, на энергоносители. Реализация инновационного сценария развития позволит нам добиться кардинального повышения производительности труда. В основных секторах российской экономики должен быть достигнут как минимум четырехкратный рост этого показателя за 12 лет. Решая задачу радикального повышения эффективности нашей экономики, мы должны создать стимулы и условия для продвижения целого ряда направлений. Это, прежде всего, формирование национальной инновационной системы. Она должна базироваться на всей совокупности государственных и частных институтов, поддерживающих инновации» [83].

Действительно, инновационное развитие России – это один из важнейших факторов национальной безопасности. Поддержание на необходимом уровне национальной безопасности и обеспечение роста уровня жизни населения – цели любого государства. Их объединяет понятие «продовольственная безопасность», которую возможно в полной мере обеспечить только при инновационном развитии важнейшей отрасли экономики – сельского хозяйства. В монографии приведены некоторые результаты исследований авторов в этом направлении.

В первом разделе рассмотрена инновационная политика в российском агропромышленном комплексе (АПК) и продовольственное обеспечение страны; приведены основы импортозамещения в Российской Федерации в целом и в сельском хозяйстве региона в частности.

Второй раздел содержит оценку существующих понятий и рассмотрение сущности эффективности производства сельскохозяйственной продукции; авторы показывают, что инновационная

деятельность является базовым фактором повышения эффективности производства в подотраслях сельского хозяйства. На примерах зарубежных стран показаны особенности организации и опыт инновационной деятельности в АПК.

Третий раздел содержит анализ нормативно-правового и методического обеспечения регулирования инновационной деятельности в российском АПК, а также авторские разработки в области методических подходов к составлению и оценке инновационно-инвестиционных проектов для подотраслей сельского хозяйства.

В четвертом разделе проведен факторный анализ эффективности отдельных отраслей сельского хозяйства субъектов Российской Федерации на примере молочного скотоводства Тверской области и производства зерна во Владимирской области; результаты анализа подтверждают актуальность и целесообразность разработок автора в данном направлении.

В заключительном (пятом) разделе представлено авторское видение современной концепции инновационного развития сельского хозяйства; рассмотрены предпосылки инновационного развития АПК; показана особая роль сельскохозяйственного консультирования в инновационном развитии АПК как основного механизма трансферта инноваций в сельскую жизнь страны.

Разделы I и V монографии, а также введение подготовлены доктором экономических наук, доцентом, профессором кафедры экономики и управления производством ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет» Анной Геннадьевной Глебовой.

Разделы II–IV написаны кандидатом философских наук, доцентом кафедры экономики и управления производством ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет» Алексеем Юрьевичем Лебедевым.

РАЗДЕЛ I. ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ КАК ФАКТОР НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. Инновационная политика в АПК и продовольственное обеспечение страны

Современное сельское хозяйство имеет особое социально-экономическое значение, поскольку не только удовлетворяет потребности населения в ряде важнейших продуктов питания, но и отражает уровень жизни в стране. Необходимо учитывать, что современная ситуация в мире характеризуется, с одной стороны, наличием огромного числа голодающих в странах третьего мира, с другой – избыточным производством продуктов питания в развитых государствах, где проживает не больше 20 % населения планеты. Развивающиеся страны, которые не могут обеспечить население собственным продовольствием в соответствии с физиологическими нормами питания, вынуждены импортировать его в обмен на стратегические материальные ресурсы, драгоценные металлы и значительные политические уступки. Поэтому одним из важнейших направлений реализации концепции экономического развития любой страны является обеспечение продовольственной безопасности, которое включает гарантирование стабильного продовольственного обеспечения, а также поддержание объемов сельскохозяйственного производства, обеспечивающих продовольственную независимость. Оно зависит как от макроэкономической ситуации, эффективности общественного производства и доходов населения, так и от развития национального агропродовольственного сектора экономики.

Программа стратегического развития АПК России была определена «Доктриной продовольственной безопасности Российской Федерации», утвержденной Указом Президента Российской Федерации 30 января 2010 г. № 120. В этом документе продовольственная безопасность трактуется как «...состояние экономики, при котором обеспечивается продовольственная независимость, гарантируется физическая и экономическая доступность для населения страны пищевых продуктов, соответствующих требованиям технических регламентов, в объемах не ниже рациональных норм потребления, необходимых для активного, здорового образа жизни».

«Стратегической целью продовольственной безопасности Российской Федерации является надежное обеспечение населения страны безопасной и качественной сельскохозяйственной и рыбной продукцией, сырьем и продовольствием» [80].

Для оценки уровня продовольственной безопасности используется критерий – удельный вес отечественной продукции в общем объеме товарных ресурсов внутреннего рынка: по зерну и картофелю – не менее 95 %; по молоку и молокопродуктам – не менее 90 %; по мясу и

мясопродуктам – не менее 85 %; по растительному маслу, сахару, рыбе и рыбопродуктам – не менее 80 %. Для достижения этих и других показателей «Доктрина» определяет «Основные направления социально-экономической политики в сфере обеспечения продовольственной безопасности (разд. 6) и «Механизмы и ресурсы обеспечения продовольственной безопасности» (разд. 7).

В сфере производства и оборота продукции предполагается:

развивать межотраслевые экономические отношения, обеспечивая расширенное воспроизводство, привлечение инвестиций и внедрение инноваций в АПК;

регулировать ценовую ситуацию на продовольственном рынке с использованием индикативных цен на основные виды продукции;

совершенствовать методы поддержки кредитования товаропроизводителей;

создавать условия для реализации экономического потенциала зон опережающего экономического роста;

стимулировать интеграцию и кооперацию в сфере производства, переработки и реализации продукции;

развивать ускоренными темпами инфраструктуру внутреннего рынка; реализовывать программы технологической модернизации, освоение новых технологий ресурсосбережения в сельском и рыбном хозяйстве, а также в пищевой промышленности;

формировать общий продовольственный рынок в рамках таможенного союза.

В области совершенствования организации и управления обеспечением продовольственной безопасности намечено:

совершенствовать нормативную правовую базу функционирования АПК, исходя из основных направлений и механизмов реализации Доктрины;

осуществлять мониторинг, прогнозирование и контроль достижения и поддержания заданного уровня продовольственной безопасности;

оценивать устойчивость экономики АПК к изменениям конъюнктуры мирового продовольственного рынка;

оценивать устойчивость продовольственного снабжения городов – мегаполисов и регионов, зависящих от поставок импортных продовольственных товаров;

формировать государственные информационные ресурсы в сфере обеспечения продовольственной безопасности страны.

«Реализация положений Доктрины позволит обеспечить продовольственную безопасность Российской Федерации как важнейшую составную часть национальной безопасности, прогнозировать и предотвращать возникающие угрозы и риски для экономики страны,

повышать ее устойчивость, создавать условия для динамичного развития отечественного агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов, улучшения благосостояния населения» [80].

По данным Министерства сельского хозяйства, прирост среднегодового производства базовых продуктов в 2016–2017 гг. по сравнению с 2011–2015 гг. составил от 6,2 % (яйца) до 35,5 % (зерно) при приросте населения всего на 2,1 %. За 2013–2017 гг. агропродовольственный импорт РФ сократился на 33 % до 28,8 млрд дол., а экспорт, напротив, вырос на 28 % до 20,7 млрд дол., что улучшило внешнеторговый баланс – покрытие экспортом импорта возросло в 1,9 раза, т. е. почти до 72 %.

Установленные Доктриной пороговые значения доли отечественной продукции в общем объеме товарных ресурсов внутреннего рынка достигнуты или превзойдены по всем продуктам, кроме молока и пищевой соли. По основным продуктам в 2017 г. достигнуты или превышены рекомендованные Минздравом России нормы среднедушевого потребления, кроме фруктов (отставание на 38 %), молока (на 28 %), овощей (на 20 %). Приближены к нормам (94–98 %) общая калорийность рациона питания, содержание белков. Эти позитивные тренды подтверждаются и оценками авторитетных международных экспертов. Так, в 2017 г. в рейтинге Глобального индекса продовольственной безопасности Россия занимала 41 место среди 113 стран, опередив всех своих партнеров по ЕАЭС, СНГ и БРИКС (кроме Бразилии) и уступив только США и странам ЕС (кроме Болгарии). Таким образом, задачи действующей Доктрины в целом решены. Вместе с тем за прошедший с принятия Доктрины период заметно изменились внешние и внутренние условия функционирования агропродовольственного комплекса страны. Основные из них:

1. Объявление санкций в отношении Российской Федерации со стороны ряда зарубежных стран и ответные контрсанкции. Долговременное (8–12 лет) объективно обусловленное ухудшение отношений с Западом. Одновременно началась фрагментарная, но стратегическая переориентация российских внешнеэкономических связей на Восток для освоения новых рынков.

2. Ускорение роста АПК в России в последние несколько лет, выход на рекордные уровни урожая зерновых, быстрый рост сельскохозяйственного экспорта при слабом развитии собственного опыта работы на зарубежных рынках и соответствующей инфраструктуры для широкой экспансии на внешние рынки.

3. Вступление России в ВТО, начало деятельности ЕАЭС, активизация участия России в таких интеграционных объединениях, как ШОС, АСЕАН, в новых международных организациях – Азиатском банке развития, Новом банке развития (БРИКС), Фонде Шелкового пути. Повлияло также сворачивание взаимодействия с ЕБРР.

4. Резкое снижение курса рубля по отношению к основным мировым валютам в период действия Доктрины, повлекшее сокращение реальных доходов населения, что в первую очередь сказалось на группе населения с самыми низкими доходами (нижний дециль), в которой удельный вес затрат на питание в общих расходах повысился за 2013–2016 гг. на 6,2 % и достиг критического уровня в 54,4 %.

Указанные изменения определяют необходимость существенного пересмотра целей и задач Доктрины и основных направлений их реализации. В связи с этим Минсельхоз совместно с другими ведомствами, общественными союзами и ассоциациями разработал проект новой Доктрины продовольственной безопасности. Сейчас он проходит согласование в федеральных органах исполнительной власти, после чего будет внесен в правительство.

Доктрина разработана с учетом «изменившихся внешних и внутренних условий» функционирования АПК, в том числе введения санкций в отношении России, вступления в ВТО и углубления интеграционных процессов в ЕАЭС. «В доктрине сделан акцент на укреплении продовольственной безопасности страны, замещении импортной продукции на внутреннем продовольственном рынке и повышении самообеспеченности России основными видами пищевых продуктов», – сообщил представитель министерства. В частности, в документе предполагается ввести показатель самообеспеченности, рассчитываемый как отношение объема отечественного производства к величине внутреннего потребления, выражаемое в процентах. При его выполнении появится возможность развития экспорта. Перечень основных продуктов будет дополнен овощами и бахчевыми агрокультурами, фруктами и ягодами, а также семенами основных сельхозкультур.

Эксперты предлагают существенно изменить подходы к продовольственной безопасности. Московская школа управления «Сколково» совместно с Центром агропродовольственной политики ИПЭИ РАНХиГС, отраслевыми союзами и экспертами подготовила предложения, в которых отмечается, что задача импортозамещения и продовольственной независимости страны в целом решена. В связи с этим эксперты считают необходимым существенный пересмотр целей и задач доктрины и основных направлений их реализации с учетом новых вызовов и изменившихся условий. Одним из ее основных принципов должна стать ответственность государства за обеспечение гарантированного уровня продовольственного благополучия населения. Кроме того, необходимо скорректировать национальные нормы потребления пищевых продуктов, которые сейчас завышены по объему из-за снижения физических нагрузок населения, и в большей степени их детализировать с точки зрения учета микроэлементов, витаминов, нутриентов и т. д. С другой стороны, особое внимание

необходимо уделить наиболее бедным слоям населения. Последствия некачественного питания этих людей, а тем более детей из бедных семей – серьезная угроза для страны. Один из путей решения такой проблемы – организация внутренней продовольственной помощи. Эксперты отмечают, что адресная продовольственная помощь социально незащищенному населению является хорошим инструментом роста внутреннего потребления. В этом случае люди могли бы тратить субсидии на покупку отечественных продуктов питания. В то же время, чтобы продукцию чаще покупали, также нужно держать доступную цену, а это возможно только при грамотном управлении себестоимостью. Поскольку платежеспособный спрос упал, производители должны ориентироваться на доходы населения и на то, что люди могут себе позволить купить.

По мнению Министерства сельского хозяйства, другим важным принципом новой доктрины должно стать развитие доверия и сотрудничества между участниками продовольственного рынка страны, а также с партнерами из других стран. Основой госрегулирования должно стать обеспечение устойчивости бизнес-моделей и гарантии предпринимательской свободы. «Доктрина должна содержать ключевые направления дерегулирования для обеспечения максимальной эффективности и конкуренции по всей цепочке», – уверены авторы предложений. Одновременно следует выработать механизмы выявления и устранения «узких мест», сдерживающих развитие сектора, в том числе в смежных отраслях. «Основой решения задачи продовольственной безопасности в будущем станут наиболее эффективные компоненты производственной и распределительной инфраструктуры», – полагают эксперты.

Эксперты и Минсельхоз сошлись в том, что в новой доктрине необходимо отразить высокую импортозависимость российского АПК по материально-техническим ресурсам, в том числе в области селекции, генетики, средств защиты растений, кормовых добавок, технологического оборудования. Уже сегодня импортозависимость российской экономики по ресурсам для АПК гораздо выше, чем по продуктам питания. Одновременно необходимо отметить пробелы и отсталость системы образования и науки и отставание в сфере цифровизации сельского хозяйства и всей продовольственной цепочки, что может в будущем повлечь новые формы технологической зависимости от развитых стран.

Инновационное развитие АПК региона предполагает эффективное использование научно-технического потенциала, интеграцию науки, образования и производства, технологическую модернизацию экономики на базе инновационных технологий. Решение этой комплексной задачи требует создания надлежащих условий: соответствующей инфраструктуры инновационной деятельности или совокупности материальных,

технических, законодательных и иных средств, обеспечивающих информационное, экспертное, маркетинговое, финансовое, кадровое и другое обслуживание инновационной деятельности.

Под инновациями на практике в сельском хозяйстве понимается использование новых сортов растений, пород сельскохозяйственных животных, технологий производства в отраслях растениеводства, животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции. В более широком понимании инновации – это конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции.

Инновационные прорывы в АПК сопряжены с достижением трех взаимосвязанных целей:

обеспечение продовольственной безопасности;

ресурсосбережение;

экологическое и социальное благополучие сельских территорий.

Инновационный процесс представляет собой преобразование научного знания в инновацию и включает следующие стадии: «наука – техника (технология) – производство – потребление». В АПК инновационный процесс предполагает постоянный поток превращения научных исследований и разработок в новые или улучшенные продукты, материалы, новые технологии, новые формы организации и управления и доведение их до использования в производстве с целью получения эффекта. Инновационные процессы в АПК имеют свою специфику. Они отличаются многообразием региональных, отраслевых, функциональных, технологических и организационных особенностей. Условиями и факторами, способствующими инновационному развитию АПК, являются наличие природных ресурсов, значительный научно-образовательный потенциал, емкий внутренний продовольственный рынок, возможность производить экологически безопасные, натуральные продукты питания. В то же время на современном этапе развития экономики наука и инновационная деятельность в сельском хозяйстве России остаются мало востребованными.

Анализ российской социально-экономической ситуации в аграрном секторе последних лет свидетельствует, что здесь применяются устаревшие технологии, сорта растений, несовершенные методы и формы организации производства и управления. Значительно уменьшилось количество образцов вновь конструируемых механизмов и средств автоматизации сельскохозяйственных работ, снизилась интенсивность процесса освоения и внедрения инновационной техники и технологий сельскохозяйственного производства крупными хозяйствами и мелкими фермерами. Современные хозяйства предпочитают в лучшем случае закупать импортные образцы

техники и внедрять зарубежные технологии, однако в большинстве своем предприятия используют сильно изношенную и морально устаревшую технику. Все это усугубляет деградацию отраслей комплекса, ведет к росту себестоимости и низкой конкурентоспособности продукции, тормозит социально-экономическое развитие сельской местности, резко снижает качество жизни на селе.

Меры по переходу на новый уровень аграрного производства должны быть существенно дополнены проектами по формированию единой среды, стимулирующей инновационную трансформацию аграрных территорий, с применением самых современных технологических возможностей развития человеческого потенциала и его эффективного использования. Очень важно, чтобы был сформирован весь комплекс инфраструктуры, сопутствующий современному бизнесу в сельском хозяйстве.

Крайне низкая активность инновационной деятельности связана также с несовершенством организационно-экономического механизма освоения инноваций. Отсутствуют отработанные механизмы внедренческой деятельности и система научно-технической информации, соответствующая рыночной экономике, нет апробированной эффективной схемы взаимодействия научных учреждений с внедренческими структурами.

Основным источником финансирования фундаментальных исследований в АПК на данный момент являются государственные инвестиции.

Финансовое обеспечение научной, научно-технической, инновационной деятельности осуществляется Российской Федерацией, субъектами Российской Федерации посредством финансирования организаций, осуществляющих научную, научно-техническую, инновационную деятельность, в том числе целевого финансирования конкретных научных, научно-технических программ и проектов, а также инновационных проектов. Финансовое обеспечение инновационной деятельности может осуществляться как государственными фондами поддержки, так и негосударственными, т. е. фондами поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности, созданными юридическими лицами и (или) физическими лицами.

В соответствии со «Стратегией социально-экономического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2020 г. (научные основы)», подготовленной во Всероссийском научно-исследовательском институте экономики сельского хозяйства, инновационное развитие отрасли предполагается осуществить в два этапа, что обусловлено развитием агропромышленного комплекса и возможностью привлечения инвестиций в модернизацию пищевой и перерабатывающей промышленности.

На первом этапе развитие пищевой и перерабатывающей промышленности будет базироваться на реализации конкурентных преимуществ быстро окупаемых отраслей и проведении технической модернизации в отраслях, требующих значительных инвестиций.

Второй этап – переход к новому технологическому укладу с использованием ресурсосберегающих био- и нанотехнологий, расширение диверсификации производства, что позволит решить стратегическую задачу обеспечения потребности населения страны в сбалансированном и качественном питании.

Инновационный сценарий развития пищевой и перерабатывающей промышленности будет сопровождаться повышением эффективности использования и глубокой переработки сельскохозяйственного сырья, снижением энергоемкости продукции, вовлечением в хозяйственный оборот вторичных и дикорастущих ресурсов. Диверсификация производства, базирующаяся на освоении инноваций, обеспечит как его количественный, так и качественный рост, укрепление экономики отраслей, занятых производством пищевых продуктов. Однако такой сценарий возможен лишь при существенном росте инвестиционной активности и государственной поддержке научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

По наиболее благоприятному сценарию среднегодовые темпы роста производства пищевых продуктов в период до 2020 г. могут составлять 105,5–107,5 % с существенной дифференциацией по отдельным их видам.

В мясной промышленности предполагается преимущественный рост производства мяса и субпродуктов, а также полуфабрикатов – примерно в 1,9 раза по сравнению с их объемом в 2009 г.

В молочной промышленности наиболее высокие темпы прироста производства предусматриваются по маслу животному и сырам жирным на 20–24 % соответственно. В целом это позволит довести потребление молока и молочных продуктов (в пересчете на молоко) до 267–270 кг в год, или 83 % от рациональной нормы среднечеловеческого потребления. Доля отечественного сырья в их производстве составит лишь 82 %.

В хлебопекарной, мукомольно-крупяной и кондитерской промышленности следует ожидать невысокие темпы прироста продукции, учитывая, что ее производство в значительной степени связано со спросовыми потребительскими ограничениями. Но при этом возрастут возможности по экспорту муки.

Рост выпуска растительного масла в большей мере связан с динамикой производства сырья, в том числе рапса и сои.

Сахарная промышленность, несмотря на крайнюю изношенность основных фондов, способна увеличить выпуск сахара на 30–40 % и в основном обеспечить достижение показателя по уровню потребления сахара за счет его производства из отечественного сырья. При этом

предполагается, что повышенным спросом будут пользоваться сахара, обогащенные эссенциальными компонентами (йодированный сахар, а также сахар, обогащенный натуральными экстрактами растений, и др.).

Высокими темпами будет развиваться производство крахмала и крахмалосодержащих продуктов, размер его возрастает по отдельным видам в 1,7–1,9 раза по сравнению с уровнем в 2009 г., а импорт этих продуктов соответственно уменьшится с 60 до 40 % от общего объема потребления.

Состояние винодельческой промышленности будет определяться главным образом эффективностью применяемых мер по развитию виноградарства в России.

В плодоовощной и консервной промышленности одной из приоритетных задач на прогнозный период является импортозамещение сырья отечественной продукцией. Так, на момент составления Стратегии отечественное сырье для выпуска соков составляло лишь 25 % потребности.

Одной из важных задач пищевой и перерабатывающей промышленности будет участие в формировании системы социального питания, которая в перспективе может охватить до 32 млн потребителей и составить около 18 % общего объема производства пищевых продуктов.

1.2. Основы импортозамещения в Российской Федерации

Ввиду изменившихся внешнеэкономических и геополитических реалий для поддержки устойчивой работы механизма национальной экономики Россия была вынуждена взять на вооружение парадигму импортозамещения во всех отраслях. Данная концепция предполагает уменьшение или прекращение импорта определенного товара посредством производства, выпуска в стране таких же или аналогичных товаров. Подобные товары называются импортозамещающими.

Отдельные отрасли российской экономики сильно зависимы от иностранных поставщиков, такое положение дел не добавляет стабильности национальной экономике. Нужно отметить, что государственная стратегия по импортозамещению появилась не вдруг и не только в качестве ответа на санкции против РФ. Еще при разработке «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года», (которую принято кратко называть Стратегия-2020), подготовленной по заказу российского правительства, вопросу импортозамещения уделялось большое внимание. Согласно Стратегии-2020, основной целью стратегического развития той или иной отрасли российской промышленности является снижение доли импортируемой продукции на внутреннем рынке. При анализе состояния пищевой и перерабатывающей промышленности важно отметить, что в определенных секторах экономики,

например в масложировом, удалось за относительно небольшой период провести модернизацию оборудования на основе инновационных технологий. Это позволило вырабатывать конкурентоспособную продукцию не только для внутреннего рынка, но и на экспорт. Остро стоит вопрос о значительном износе основных производственных фондов мукомольно-крупяной, хлебопекарной, сахарной, молочной и мясной промышленности и дефиците сельскохозяйственного сырья. Отмечается также, что необходимая модернизация оборудования этих секторов экономики осуществляется за счет иностранного оборудования. Это, в свою очередь, создает дополнительные риски.

Процесс импортозамещения в сферах пищевой и обрабатывающей промышленности тесно связан с понятием «продовольственная безопасность». Продовольственная безопасность Российской Федерации – состояние экономики, при котором обеспечивается продовольственная независимость страны, гарантируется физическая и экономическая доступность для каждого гражданина пищевых продуктов, соответствующих требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, в объемах не меньше рациональных норм потребления пищевых продуктов, необходимых для активного и здорового образа жизни. Это определение сформулировано согласно «Доктрине продовольственной безопасности РФ», утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 30 января 2010 г. № 120.

Считаем необходимым отметить, что политика импортозамещения – это догоняющая стратегия, основная цель которой – вывести производство на более высокий уровень, соответствующий международным стандартам и требованиям. Можно классифицировать два подхода государства в проведении политики импортозамещения: упреждающий и оперативный. При упреждающем подходе усилия государства направлены на недопущение иностранных поставщиков на внутренний рынок. При оперативном подходе делается все возможное для вытеснения иностранных производителей с внутреннего рынка. На данный момент в силу внешнеполитической обстановки (объявленных санкций относительно РФ в ответ на события 2014 г. в Крыму и на Украине) государство вынуждено оперативно реагировать и в сжатые сроки разрабатывать меры по прекращению импорта определенных товаров и замене этих товаров на отечественные.

Одним из механизмов поддержки отечественных производителей стала контрактная система, разработанная Минэкономразвития РФ. Суть механизма в том, что если в аукционе или конкурсе на закупку товаров для государственных или муниципальных нужд участвует хотя бы два отечественных поставщика, то заявки от иностранных производителей не принимаются.

Распоряжением от 27 января 2015 года № 98-р утвержден план с целью обеспечения устойчивого развития экономики и социальной стабильности в период наиболее сильного влияния неблагоприятной внешнеэкономической и внешнеполитической конъюнктуры, где первым номером в ключевых направлениях деятельности стоит поддержка импортозамещения и экспорта по широкой номенклатуре несырьевых, в том числе высокотехнологичных, товаров. К мерам поддержки импортозамещения относятся:

формирование механизма предоставления из федерального бюджета предприятиям промышленности, реализующим проекты импортозамещения, субсидий на компенсацию части затрат на уплату процентов по кредитам, привлеченным в российских кредитных организациях на пополнение оборотных средств и (или) финансирование текущей производственной деятельности;

частичная или полная компенсация курсовых разниц, возникших при закупке предприятиями оборонно-промышленного комплекса импортных комплектующих в рамках государственного оборонного заказа;

компенсация расходов гражданам, связанных с изменением валютного курса при приобретении импортных лекарственных средств, медицинских изделий и расходных материалов;

совершенствование системы предоставления государственных гарантий Российской Федерации в целях поддержки экспорта: упрощение условий и процедур предоставления государственных гарантий Российской Федерации в иностранной валюте для оказания государственной поддержки экспорта промышленной продукции; расширение действия государственных гарантий по обязательствам нефинансового характера (исполнение экспортного контракта).

Бесспорно, проводимая политика служит стимулом для развития отечественного производства, но при этом возникают сложности. Задачей производства становится удовлетворение повышенного спроса, что, в свою очередь, вызывает необходимость запуска новых производственных мощностей. При этом возникает нехватка времени, а также финансовых и сырьевых ресурсов. Необходимо отметить, что на данный момент российские производители в большинстве своем очень зависимы от импортных поставок упаковки и комплектующих, и, чтобы преодолеть эту зависимость, понадобится не один год.

Импортозамещение в сельском хозяйстве и пищевой промышленности России становится наиболее популярной темой на фоне введенного Указом Президента Российской Федерации от 06 августа 2014 года № 560 «О применении отдельных специальных экономических мер в целях обеспечения безопасности Российской Федерации» продовольственного эмбарго.

Импортозамещение не решает проблему зависимости страны от поставок продовольствия, этот процесс призван создать отечественным производителям условия для догоняющего развития (иногда ценой установления протекционизма на несколько лет) ради того, чтобы добавленная стоимость продуктов питания, потребляемых на внутреннем рынке, создавалась внутри страны.

За этапом импортозамещения, как показывает опыт зарубежных стран, следует этап экспансии наиболее конкурентных отраслей пищевого комплекса за пределы локального рынка и развитие экспорта. Импортозамещение не является идеей, возникшей в моменте (в случае России – благодаря введению «антисанкций»), а должно быть частью последовательной аграрной политики страны.

При анализе потенциала и целесообразности импортозамещения необходимо исходить из следующих подходов:

целью импортозамещения является перенос максимального количества производств продукции, которая потребляется на внутреннем рынке, в страну-потребителя;

в стране должны существовать условия для развития производства, аналогичного импортному, сравнимого по затратам на основные виды ресурсов с учетом транспортных расходов;

в течение периода проведения государственной политики по импортозамещению могут временно создаваться условия для защиты рынка с целью привлечения инвесторов в отрасль.

Следует отметить, что нехватка отечественного сельскохозяйственного сырья является одним из главных факторов, сдерживающих импортозамещение в секторе переработки (пищевой промышленности), т. е. приводит к импорту более дорогой продукции с высокой добавленной стоимостью.

В современных условиях социально-экономического развития импортозамещение является важнейшей стратегической задачей агропромышленного комплекса страны. Проведение политики импортозамещения стимулирует развитие отечественного производства предприятиями АПК, способствует рационализации импорта продовольственных товаров. При этом реализация стратегии импортозамещения предполагает применение государством различных форм и методов стимулирования отечественного АПК и повышения его конкурентоспособности на внешнем рынке.

Основа импортозамещения – устойчиво функционирующие предприятия, поэтому важнейшим вопросом является не столько создание новых производств, сколько разработка механизмов, обеспечивающих устойчивость работы уже имеющихся производств, вокруг которых могут создаваться малые и средние сопутствующие производства, включенные в единые технологические цепочки, либо производства, размещающиеся на

площадях и инфраструктуре работающих крупных предприятий АПК. Речь идет о создании некоего комплексного механизма (инструмента), который может быть применен к любому региону и любому предприятию.

Понятно, что создать универсальный механизм стимулирования импортозамещения, который одинаково успешно работал бы в любом регионе и в любой отрасли, невозможно. Но определенная общая схема, определяющая общую логику действий, должна быть. Необходимо, чтобы в ней участвовали и все уровни власти, и бизнес-структуры, и сами предприятия АПК, однако здесь важно сразу четко разделить, кто за что отвечает. Сам механизм может носить достаточно простой («рамочный») характер, как показано на рис. 1.

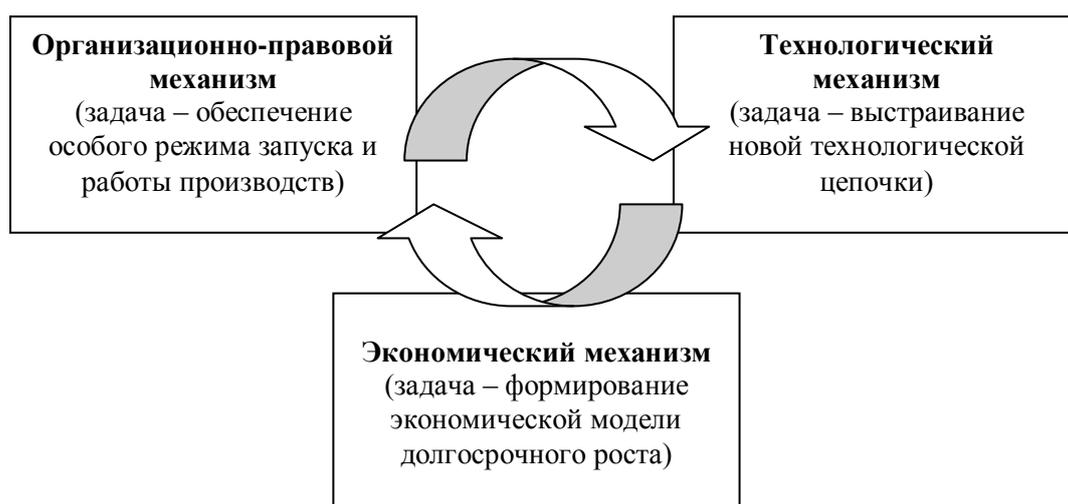


Рис. 1. Механизм реализации политики импортозамещения

Конечно, эффективность реализации политики импортозамещения в реальном секторе экономики России во многом зависит от уровня учета специфики, возможностей, ресурсного потенциала и специализации определенного региона деятельности предприятия АПК в условиях импортозамещения. В качестве объяснения выступает тот факт, что Российская Федерация, интегрированная в мировое экономическое сообщество, не может быть полностью изолированной от применяемых в мире технологий и, соответственно, ориентированной на «абсолютное» импортозамещение.

В рамках повышения эффективности политики импортозамещения на государственном уровне проводится ряд процедур, направленных на развитие отечественной экономики в рамках введенных санкций. Правительством разработан стратегический план мероприятий. Планом импортозамещения предусматривается корректировка индикаторов и ресурсного обеспечения Госпрограммы развития сельского хозяйства, а

также реализация мероприятий по таможенно-тарифному регулированию, фитосанитарному и ветеринарному контролю (надзору), земельной политике и международному сотрудничеству.

В Госпрограмму внесены изменения, предусматривающие выделение новых приоритетных направлений развития АПК, а также с учетом необходимого импортозамещения дополнительные объемы ресурсного обеспечения в объеме 568,2 млрд руб. на 2015–2020 гг., в том числе 20,0 млрд руб. на 2015 г., что позволит за период с 2015 по 2020 г. заместить объем импортной продукции на сумму 1,3 трлн руб.

Выделение данных бюджетных ассигнований, согласно расчетам Минсельхоза России, позволит к 2020 г. обеспечить увеличение производства:

мяса скота и птицы около 10 млн т, что уменьшит поставки импортной продукции на 67,8 %;

молока до 33,5 млн т, что уменьшит поставки импортной продукции на 29,9 %;

овощей до 16,5 млн т, что уменьшит поставки импортной продукции на 70,3 %;

плодово-ягодной продукции (без винограда) до 3,8 млн т, что уменьшит поставки импортной продукции на 20,0 %;

винограда до 0,7 млн т, что уменьшит поставки импортной продукции на 54,6 %.

По отдельным видам продукции (например, зерну, картофелю, растительному маслу и сахару) достигнут необходимый уровень продовольственной самообеспеченности, установленный «Доктриной продовольственной безопасности Российской Федерации».

Как отмечают аналитики, Правительству РФ предстоит большая работа в области стимулирования государственно-частного партнерства в АПК. Это может выражаться в инвестиционных вопросах, в логистике, в обмене опытом. К тому же развитие государственно-частного партнерства может способствовать снижению бюджетной нагрузки. Экономика агропромышленного комплекса России во многом зависит от эффективности транспортной инфраструктуры. Многие из поставщиков сельскохозяйственной продукции попросту не имеют возможности взаимодействовать с потребителями или хотя бы с посредниками, готовыми предложить рентабельные условия сотрудничества, в силу низкой доступности транспортных коммуникаций. Вместе с тем, по нашему мнению, даже если Правительство России сможет выделить средства, которые запросило Министерство агропромышленного комплекса, развитие страны в силу несовершенства системы может осуществляться недостаточно быстрыми темпами.

Для повышения конкурентоспособности предприятий АПК применяют кластерный подход. Основными задачами кластеров АПК можно назвать привлечение в экономику региона инвестиций, формирование, развитие и совершенствование кадрового потенциала путем преобразования системы профессионального образования, внедрение результатов НИОКР, реформирование и модернизацию существующих производств. Предприятия–участники организованного кластера АПК имеют возможность привлечения ресурсов с целью реализации совместных международных проектов, тем самым повышая конкурентоспособность своих предприятий. Кроме того, данный механизм позволяет эффективно реализовывать политику импортозамещения в современных условиях развития экономики.

Создание и эффективное функционирование предприятий АПК на основе кластерного подхода предполагает наличие современной высокотехнологичной промышленной зоны для размещения сельскохозяйственных и промышленных производств на территории инфраструктуры кластера с задачей выпуска конкурентоспособной современной продукции не только для внутреннего, но и для внешнего рынка.

Таким образом, реализация предприятиями АПК программы импортозамещения, конечно, возможна. Естественно, этот процесс не предполагает быстрого перехода на только отечественную продукцию, – данная стратегия займет достаточно длительное время. Однако проведенный анализ свидетельствует о повышающемся уровне развития собственной экономики, способной «прокормить» государство, минимально прибегая к продукции из внешнего рынка. При правильной разработке и внедрении механизма импортозамещения предприятия АПК смогут эффективно функционировать, развиваться с устойчивой конкурентоспособностью.

Стратегия импортозамещения в промышленности разработана Правительством Российской Федерации в «Плане мероприятий по содействию импортозамещению в промышленности, утвержденном первого октября 2014 года» и «Плане мероприятий по снижению зависимости российского топливно-энергетического комплекса от импорта оборудования, технических устройств, комплектующих, а также услуг (работ) иностранных компаний, используемого иностранного программного обеспечения и развитию нефтегазового комплекса». В рамках стратегии создан Фонд развития промышленности, а также Правительство РФ планирует создать специальный координационный орган для реализации государственной политики в сфере импортозамещения.

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации совместно с профильными отраслевыми министерствами разрабатывает отраслевые планы импортозамещения. Всего в настоящее время рассматривается 18 отраслевых планов, которые включают 2 059 проектов. Предполагается, что бюджет реализации отраслевых планов по импортозамещению критических видов продукции по гражданским отраслям обрабатывающей промышленности составит 1,5 трлн руб.

Также Министерство работает над перечнем приоритетных видов продукции для формирования инвестиционных проектов, способствующих импортозамещению, увеличению экспорта и технологическому развитию. В указанном перечне по отраслям и наименованиям продукции проанализированы в процентном соотношении доли отечественной продукции в потреблении в соотношении с долей импортной, а также возможность импортозамещения продукции и обоснование, если таковая имеется.

При курсе на импортозамещение государство готово оказывать поддержку российским компаниям в виде субсидирования отраслей, льготного кредитования, повышения ставок ввозных таможенных пошлин на оборудование и материалы, имеющие аналоги, производимые в РФ, установления приоритета оборудования и материалов российского производства при осуществлении закупок для государственных и муниципальных нужд, обнуления ставок ввозных таможенных пошлин для оборудования и материалов, не имеющих аналогов в РФ.

1.3. Импортозамещение в сельском хозяйстве региона

В состав агропромышленного комплекса Тверской области входят около 500 сельскохозяйственных предприятий различных форм собственности, 29 молокоперерабатывающих, 13 мясоперерабатывающих предприятий, 6 льнозаводов, Всероссийский научно-исследовательский институт льна, Всероссийский научно-исследовательский институт механизации льноводства, Всероссийский научно-исследовательский институт мелиорированных земель, Тверская государственная сельскохозяйственная академия, Тверской институт повышения квалификации и переподготовки кадров АПК.

Малое предпринимательство в агропромышленном комплексе Тверской области представлено 1 064 крестьянскими (фермерскими) хозяйствами и индивидуальными предприятиями, 46 сельскохозяйственными потребительскими кооперативами, а также личными подсобными хозяйствами населения. Большую часть в структуре производства продукции сельского хозяйства занимает животноводство – 61 %, а растениеводство составляет 39 %.

Направления инновационного развития сельского хозяйства региона во многом определяются разработанной Министерством государственной программой Тверской области «Сельское хозяйство Тверской области» на 2017–2022 гг. (утв. постановлением Правительства Тверской области от 30.12.2016 № 460-пп, далее – региональная Госпрограмма).

Первоочередными задачами развития АПК Тверской области, которые решаются в рамках региональной государственной программы, являются:

реализация мероприятий, направленных на развитие молочного и мясного скотоводства, льняного комплекса, на развитие переработки и реализации сельхозпродукции, на предотвращение выбытия из сельскохозяйственного оборота сельхозугодий, на создание и развитие новых фермерских хозяйств, на развитие семейных животноводческих ферм;

комплексный подход к развитию сельских территорий, направленный на создание комфортных условий для проживания граждан на селе в рамках реализации мероприятий федеральной целевой программы «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года»;

продолжение реализации закона Тверской области «О государственной поддержке кадрового потенциала сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств Тверской области», который способствует привлечению молодых кадров для работы в сельскохозяйственной отрасли;

сопровождение, поддержка реализации инвестиционных проектов с целью создания новых рабочих мест в сфере АПК, решения задач импортозамещения сельскохозяйственной продукции для обеспечения продовольственной безопасности региона.

В региональном отраслевом плане по импортозамещению в сельскохозяйственной отрасли Тверской области (утвержден Приказом Министерства сельского хозяйства Тверской области от 03.07.2017 № 81) указаны следующие цели:

1. Повышение конкурентоспособности продукции АПК Тверской области на внутреннем рынке.

2. Снижение финансовой нагрузки на сельхозтоваропроизводителей Тверской области при привлечении кредитных ресурсов на реализацию инвестиционных проектов в агропромышленном комплексе.

3. Повышение уровня обеспеченности населения основными продуктами питания, произведенными на территории Тверской области.

Приоритетными отраслями для Тверской области являются:

растениеводство, включая льноводство;

животноводство (племенное животноводство, молочное скотоводство, свиноводство).

Отраслевой план по импортозамещению в сельскохозяйственной отрасли Тверской области предполагает мероприятия по содействию реализации инвестиционных проектов, которые указаны в табл. 1.

Таблица 1

Мероприятия по содействию реализации инвестиционных проектов

Наименование мероприятия	Ожидаемый результат
Государственная поддержка молочного скотоводства	Стабилизация ситуации по сокращению объемов производства молока и создание условий для его производства в сельхозорганизациях и крестьянских (фермерских) хозяйствах до 156 тыс. т к 2020 г.
Государственная поддержка производства мяса	Увеличение объемов производства мяса скота и птицы во всех категориях хозяйств до 174,9 тыс. т к 2020 г.
Государственная поддержка подотрасли растениеводства	Создание условий для производства продукции растениеводства (зерновых, картофеля, овощей) во всех категориях хозяйств в объеме: зерновых до 116,4 тыс. т к 2020 г. картофеля до 349,8 тыс. т к 2020 г. овощей до 117,8 тыс. т к 2020 г.
Государственная поддержка льноводства	Сохранение посевных площадей льна-долгунца на уровне 6,6 тыс. га к 2020 г. Валовый сбор льноволокна до 4,6 тыс. т в 2020 г.
Государственная поддержка малых форм хозяйствования	Ежегодное увеличение вновь созданных хозяйствующих крестьянских (фермерских) хозяйств в Тверской области не менее 31 в 2017–2020 гг.

Анализ реализации государственной программы в предыдущие годы выявил ряд неучтенных рисков.

1. Внешние риски:

рост процентных ставок по кредитам;

значительное влияние на изменение цен на материально-технические средства, потребляемые в сельскохозяйственной отрасли вследствие макроэкономических процессов;

отсутствие софинансирования из федерального бюджета мероприятий государственной программы в достаточном объеме;

в связи с нахождением большого количества земель сельскохозяйственного назначения в частной собственности граждан, не имеющих отношения к сельскому хозяйству, земли не используются по целевому назначению и выводятся из сельскохозяйственного оборота. При этом сельскохозяйственные товаропроизводители не имеют материальной возможности для приобретения этих земель в целях сельскохозяйственного производства;

низкая активность администраций муниципальных образований Тверской области по выполнению функций, направленных на устойчивое развитие сельских территорий в части объектов инженерного обустройства;

проблема оформления документов муниципальными образованиями при участии в мероприятиях федеральной целевой программы по устойчивому развитию сельских территорий в рамках адресной инвестиционной программы Тверской области;

отсутствие средств на реализацию мероприятий федеральной целевой программы по устойчивому развитию сельских территорий в бюджетах муниципальных образований;

проблема оформления документов.

2. Внутренние риски:

недостаточный объем лимитов средств областного и федерального бюджета, доведенный на реализацию государственной программы;

необходимость включения в государственную программу показателей, установленных соглашениями о предоставлении межбюджетных трансфертов областному бюджету Тверской области из федерального бюджета в связи с тем, что по некоторым направлениям Минсельхозом России устанавливаются завышенные показатели, не увязанные с объемом бюджетных ассигнований, предусмотренных на их достижение (например, страхование в области растениеводства).

Чтобы минимизировать влияние неучтенных рисков реализации Программы, Министерством в текущем году проводятся следующие мероприятия:

повышение качества планирования показателей реализации государственной программы;

осуществление тесного взаимодействия с Минсельхозом России при заключении соглашений о предоставлении межбюджетных трансфертов областному бюджету Тверской области из федерального бюджета в части согласования показателей результативности предоставления субсидий;

работа по максимальному привлечению средств федерального бюджета на реализацию мероприятий государственной программы с учетом доведенных лимитов областного бюджета;

мониторинг выполнения государственной программы, регулярный анализ хода реализации, а также, если есть необходимость, корректировка мероприятий государственной программы;

оказание консультационной помощи производителям сельхозтоваров по вопросам участия в программах государственной поддержки в сфере АПК;

обеспечение тесного взаимодействия с администрациями муниципальных образований по вопросам развития сельского хозяйства, а также по поводу эффективной и оперативной реализации мер, направленных на консультирование при оказании государственной поддержки производителей сельскохозяйственной продукции.

создание эффективной системы управления на основе определения механизмов реализации государственной программы, четкое распределение ответственности за ее реализацию между отделами Министерства;

повышение квалификации работников Министерства;

отбор кандидатов на замещение вакантных должностей в соответствии с квалификационными требованиями к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, формирование качественного кадрового резерва.

В Тверской области развиваются инновационные процессы в растениеводстве, льноводстве и животноводстве.

Тверской регион обладает благоприятными возможностями для успешного ведения картофелеводства. В целях обеспечения элитопроизводящих хозяйств области высококачественным семенным материалом на базе ООО «Редкинская агропромышленная компания» Конаковского района организована система семеноводства, которая обеспечит создание нового фонда оригинального и элитного материала. Проводится работа по выведению новых сортов с антиоксидантными свойствами. Все они выращены на безвирусной основе, не содержат химии и вредных веществ, дают хороший урожай и отличаются стойкостью к болезням и вредителям.

Планируется решение традиционно сложной для производства картофеля задачи – создания современной базы хранения картофеля, реконструкции и модернизации имеющихся емкостей для хранения картофеля, оснащения их современными системами климат-контроля.

Инновационные процессы в животноводстве развиваются в направлении совершенствования селекционно-племенной работы по улучшению породных и продуктивных качеств животных, эффективного использования кормовых ресурсов, индустриализации производства, его механизации, автоматизации, модернизации и технического перевооружения.

В Тверской области при строительстве и реконструкции животноводческих комплексов, ферм широко применяются новые технологии строительства и современные материалы, соответствующие международным стандартам качества. С целью повышения производственных показателей на территории Тверской области ООО «Биосинтез» и Международный биотехнологический холдинг «ProBiotic STS» внедряют микробиологические препараты. На ОАО «Птицефабрика Верхневолжская» на опытной группе птиц была применена суспензия нового планктонного штамма хлореллы, что позволило вырастить партию птиц без применения антибиотиков, достигнуть 100 % сохранности поголовья и увеличить суточный привес. В настоящее время осуществляется перевод всего поголовья птицы на рационы с применением суспензии хлореллы с отказом от кормовых антибиотиков.

Зверохозяйства Тверской области ООО «Меха», ООО «Новые меха» используют пробиотики OLIN в кормлении зверей, благодаря чему улучшилось качество шкур и увеличена сохранность поголовья. При этом зерохозяйства также отказались от кормовых антибиотиков. АО «Агрофирма Дмитрова гора» одна из первых в области внедрила биокомплекс по переработке навоза, позволяющий организовать безотходное производство. Продукция данного комплекса – органические удобрения и грунты био-ком, био-грунт, компост. В рамках реализации инвестиционных проектов вводятся инновационные системы содержания животных на многих сельхозпредприятиях области.

Развитие инвестиционных процессов в Тверской области в современных экономических условиях, когда инвесторы рассматривают возможные территории для размещения своих проектов до мельчайших деталей, которые раньше могли показаться несущественными, дает еще один шанс для использования преимуществ региона в полной мере. Для этого требуется консолидированная работа органов власти, местного самоуправления и предпринимательского сообщества. Воздействие государства на экономику, ориентированную на инновационное развитие, должно осуществляться посредством механизмов нетарифного и тарифного регулирования, включающих налоговые льготы, дотации, стандарты и нормативы.

Создание действительно конкурентоспособного, импортозамещающего продукта возможно только в случае ориентации предприятий сразу на внешний рынок, а не только на внутренний. Курс на инновационное импортозамещение предполагает переход к производству высокотехнологичной и наукоемкой продукции с помощью повышения уровня развития производства, технологий, качества продукции.

Правительством Тверской области создаются благоприятные условия для комплексного развития сельских территорий и повышения качества жизни на селе, дальнейшего развития производственной базы сельхозпредприятий, успешной реализации инвестиционных проектов, внедрения инновационных технологий и привлечения молодых специалистов.

Государственная поддержка сельхозтоваропроизводителей в первую очередь способствует улучшению финансово-экономического состояния предприятий, позволяет создать условия для увеличения объемов производства сельскохозяйственной продукции и повышения ее качества. Основными направлениями государственной поддержки АПК Тверской области являются оказание несвязанной помощи производителям сельхозтоваров в области растениеводства, поддержка элитного семеноводства, племенного животноводства, производства молока, снижение нагрузки при страховании в области животноводства и растениеводства, возмещение затрат по производству льна, субсидии на

приобретение машиностроительной продукции и специализированного оборудования, поддержка строительства, приобретения жилья и создание комфортных условий на селе, поддержка кадрового потенциала сельскохозяйственных организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств, снижение нагрузки при привлечении кредитов, поддержка малых форм хозяйствования.

Правительством Тверской области совместно с Министерством сельского хозяйства Тверской области проводится системная работа по привлечению в регион средств федерального бюджета на финансирование мероприятий по оказанию государственной поддержки АПК региона. В 2017 г. на 1 руб. средств областного бюджета Тверской области по софинансируемым направлениям привлечено 10 руб. средств федерального бюджета, что в 1,6 раза больше, чем в 2016 г. по состоянию на аналогичную дату. В 2017 г. объем средств, направленных на развитие АПК региона в рамках Госпрограммы, составил 3 237,0 млн руб., что на 1 561,1 млн руб. больше, чем в 2016 г.

Очевидно, что решение стратегических задач инновационного развития, эффективного импортозамещения, повышения экономической и национальной безопасности страны может эффективно осуществляться только при активной поддержке государства. На сегодняшний день очень сложным остается положение в экономике сельского хозяйства области. Это связано с недостатком инвестиций, плохой инфраструктурой, бессистемностью государственной политики в отношении села, нерентабельностью сельскохозяйственного бизнеса, непрестижностью труда в сельском хозяйстве, а также с низкой квалификацией кадров или их отсутствием.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод о том, что механизм государственной поддержки несовершенен. Для повышения эффективности государственного регулирования и возможности оценки мер государственной поддержки необходима разработка методики адаптации программ государственной поддержки сельского хозяйства к региональным особенностям, включающей систему принципов, индикаторов, методов и критериев отбора субъектов, а также форм и методов государственной поддержки. Предлагаемые рекомендации по совершенствованию механизма государственной поддержки производства импортозамещающей продукции предприятиями Тверской области должны нейтрализовать негативные факторы, мешающие активизации регионального развития, а также способствовать достижению важных социальных и экономических результатов: обеспечению населения региона качественными продуктами питания в объемах, соответствующих рациональным нормам потребления; снижению зависимости от импорта продовольствия; повышению потенциала аграрного сектора региона и его ориентации на импортозамещение.

РАЗДЕЛ II. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

2.1. Понятие и сущность эффективности производства сельскохозяйственной продукции

Ряд исследователей [8, 58, 74] подчеркивает, что «Государственная концепция социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года» основывается на необходимости перевода всей ее экономики на инновационные «рельсы». Этот подход дает основания полагать, что в ближайшие 5–10 лет системная картина хода социально-экономической модернизации величайшего государства будет изменена на благоприятную, способствующую оживлению и началу быстрого роста всех его основных отраслей, а также экономики в целом.

В энциклопедических источниках литературы (Большая Энциклопедия РФ) под научной категорией «Развитие» принято понимать «необратимое, направленное закономерное изменение материи и сознания», в результате которого «возникает новое качественное состояние объекта – его состава или структуры». При этом различают две формы развития – «эволюционную» и «революционную», а также прогрессивную, т. е. восходящую линию развития («прогресс»), и регрессивную («регресс»).

Согласно мнению ученых-философов диалектико-материалистического направления, учение о «Развитии» составляет философско-методологический фундамент теории революционного преобразования общества и ускорения научно-технического прогресса.

Что касается более узкой научной категории – «Роста», то под ней принято понимать «увеличение массы и линейных размеров чего-либо за счет увеличения числа и размеров клеток в биологии» или объемов производства и размеров получаемых экономических результатов (в какой-либо сфере народного хозяйства или его отдельной подотрасли). При этом «результативность» любого производственного процесса принято характеризовать категорией его экономической эффективности.

Величайший теоретик экономического анализа Карл Маркс в своем гениальном труде «Капитал. Критика политической экономии» отмечал, что «эффективность» – это одна из важнейших экономических категорий, которая отражает закономерный процесс оптимизации общественного производства в интересах всех участников, его осуществляющих. Далее К. Маркс подчеркивал, что «Эффективность» являет собой одну из приоритетных целей, движущих совокупный процесс «общественного воспроизводства».

К. Маркс предложил рассмотрение категории эффективности с двух точек зрения: «широкой» и «узкой». В широком понимании он трактовал категорию «эффективность» как «максимум экономии затрат общественного труда, приходящихся на единицу продукции», а в узком – рассматривал эту категорию через «призму» особенностей функционирования каждой конкретной отрасли и эффективности реализации той продукции, которая в ней производится.

Одним из всеобъемлющих определений категории «экономическая эффективность производства», часто используемых в отечественной экономической литературе в 70–80-е гг. прошлого века, стало то, которое давалось в Советском энциклопедическом словаре (1987 г.). Эту экономическую категорию было принято трактовать как «результативность развития экономики, измеряемую отношением полезного результата в ходе воспроизводства материальных ресурсов и благ к измеряемым особым образом производственным затратам». При этом предлагалось измерять экономическую эффективность на трех уровнях: предприятия, отрасли и всего народного хозяйства.

В качестве показателей эффективности общественного производства Советский энциклопедический словарь рекомендовал, в частности, следующие:

рост национального дохода,
срок окупаемости капиталовложений,
производительность труда,
фондоемкость и материалоемкость,
фондоотдачу,
себестоимость продукции,
коэффициент сменности работы оборудования и др.

Особое внимание в советской экономической литературе тех лет уделялось категории «Интенсификация производства», под которой подразумевался постоянно осуществляемый «комплекс мер, связанный с процессами рационализации произвола, направленный на всемерную экономию применяемых ресурсов», в том числе и живого труда исполнителей – как простых рабочих, так и управленцев [39].

Проблемам эффективности производства уделил внимание и известный английский экономист – основатель так называемой «кембриджской школы» буржуазной политэкономии – Альфред Маршалл (Alfred Marshall, 1842–1924). Его внимание было сосредоточено на аспектах оптимизации производственных процессов, прибыли и расширенного воспроизводства; он рассматривал также вопросы оптимизации производственной структуры предприятий и осуществил поиск критерия ее оптимальности.

Необходимо отметить также роль таких ученых, как П. Самуэльсон, Дж. Гелбрейт, Р. Солоу, М. Портер и др., работавших над проблемами повышения эффективности производства продукции как главного конкурентного преимущества в условиях глобализации экономики и постоянно нарастающей борьбы производителей и фирм за выживание. Особенно выделяются в этом плане выступления в широкой печати Дж. Гелбрейта по вопросам возрастающей роли государства в осуществлении общего руководства экономикой каждой конкретной страны в рыночных условиях с учетом сложившихся в этих странах обстоятельств и рыночной конъюнктуры [43].

По мнению Дж. Гелбрейта, решающим инструментом в успехе современного бизнеса является все-таки не государство, а корпорация, которая осуществляет инвестиции в технико-технологическую модернизацию. Следовательно, для повышения эффективности любого производства необходимо государственно-корпоративное планирование.

Рассматривая аспекты эффективности производства, можно констатировать, что такие исследователи, как С.В. Валдайцев [15], А.Н. Герасимов [17], Г.Д. Ковалев [25], Р. Нуреев [44, 45], увязывают ее как с совокупным воздействием всех приемлемых факторов производства, так и с влиянием каждого фактора в отдельности. В связи с этим ими увязывается и методология расчета степени рациональности использования этих ресурсов: либо путем расчета эффективности всех совокупно применяемых факторов (на единицу продукции), либо каждого вида ресурсов в отдельности.

По нашему мнению, оба подхода приемлемы, так как наряду с выявлением влияния совокупности всех ресурсов на конечные результаты производства в отдельных случаях необходимо осуществление анализа влияния на эти результаты каждого ресурса, взятого в отдельности. При этом совершенно очевидно, что общий результат не всегда может быть равен сумме результатов по каждому из применяемых ресурсов в отдельности.

Ряд авторов [12, 37, 38] полагает, что категории «эффективность общественного производства» и «эффективность производственного предприятия» (как хозяйствующего субъекта) тесно взаимосвязаны, хотя между ними имеются и существенные различия.

За последние десятилетия исследователи макроэкономической сферы как в России, так и за рубежом в дополнение к вышеизложенным аспектам стали в качестве важнейшего условия эффективного развития производственных процессов рассматривать «факты ограниченности природных ресурсов», уделяя значительное внимание эффективности использования генетического и биологического потенциала животных и растений как важнейших факторов производства в сельском хозяйстве.

Следовательно, эффективность в сельском хозяйстве должна оцениваться системой показателей, отражающих эффективность использования каждого ресурса и особенности отдельных видов эффективности.

Итак, эффективность – это главный критерий обоснования управленческих решений, определяемый как отношение эффекта к затратам, которые необходимы для производства этого эффекта. Критерий экономической эффективности можно представить как сформулированную для данной категории качественную характеристику ее сущности, поддающуюся количественному выражению с точки зрения измерения степени результативности производства. Уровень эффективности зависит от характера целей, которые общество ставит перед собой в процессе социально-экономического развития. Именно поэтому К. Маркс считал, что «эффективность в первую очередь есть производственное отношение между элементами производства, безотносительное к способу производства».

На основании проведенного исследования и абстрагируясь от основных теоретических положений цитируемых выше авторов, можно заключить, что идентификация факторов производства и определение степени их влияния на результаты производственных процессов – это ключевая проблема ученых, занимающихся макроэкономическими исследованиями. Причем под факторами производства большинство авторов понимает все ресурсы, которые в каждом конкретном случае используются в ходе создания любых видов товаров или различных (потребляемых) услуг. К факторам производства относят землю и другие естественные ресурсы; труд и предпринимательские способности (к человеческим ресурсам), а также капитал. Все факторы производства имеют цену: капитал – в виде банковского процента, земля – в форме земельной ренты; труд – в виде заработной платы (у рабочих) или прибыли (у предпринимателей).

В Большой Энциклопедии РФ все факторы производства дифференцируются на основные, развитые, общие и специальные. В научной работе «Ресурсный потенциал экономического роста» этим экономическим категориям даются следующие определения [74]:

1. Подразделение факторов производства по происхождению:

основные (basic) – те, что достались стране от природы или стали результатом длительного исторического развития (географическое положение, природные ресурсы, климат, неквалифицированная рабочая сила, долги). Они обычно достаются стране даром или требуют несущественных капиталовложений;

развитые (developed) – те, что приобретены страной в результате интенсивных поисков и капиталовложений (современная технология, квалифицированные кадры, современная инфраструктура).

2. Подразделение факторов производства по степени спецификации: общие (general) – те, которые можно применять в различных отраслях для создания разнообразной продукции (персонал с высшим образованием, технология получения электричества);

специальные (special) – те, которые можно использовать для выпуска только в одной отрасли или для создания одной или очень узкой группы продукции (венчурный капитал, парикмахер).

По нашему мнению, весь перечень факторов, обеспечивающих увеличение объемов и качества производимой продукции, – т. е. факторов экономического роста, – может быть достаточно условно подразделен на прямые и косвенные.

К прямым факторам относятся:

трудовые ресурсы;

основной капитал;

природные ресурсы;

организационно-технологический потенциал;

предпринимательская способность представителей систем соответствующего бизнеса (отрасли, вида деятельности).

Косвенные факторы в мировой науке «экономикс» принято относить к системе факторов «предложения», «спроса», «распределения». Считается, что именно эти факторы дают возможность реализовывать потенциал, заложенный в системе прямых факторов, тем самым способствуя прецеденту экономического роста.

Косвенные факторы, или факторы предложения, спроса и распределения, следующие:

уровень монополизации рынка компаниями и корпорациями;

уровень цен на исходные ресурсы производства;

система и особенности налогообложения (включая уровень налогов на производителей продукции);

особенности функционирования финансовых органов страны, как частных, так и государственных;

уровень потребительских расходов (цены на потребительские товары и услуги);

состояние инвестиционной сферы страны (отрасли, вида деятельности);

экономическая помощь со стороны государства на всех уровнях;

динамика и размеры дефицита торгового баланса в системе «экспорт-импорт» страны.

В мировой практике экономического анализа рост количества рабочей силы и капитала принято идентифицировать в качестве «экстенсивных» факторов, а повышение качества используемых ресурсов и совершенствование процессов их использования (за счет улучшения организации производства, управления и усовершенствования

технологических процессов) – в качестве «интенсивных». В связи с этим тип экономического роста, обусловленный воздействием первого вида факторов, рассматривается как «экстенсивный экономический рост», а второго – как «интенсивный экономический рост».

В природе имеется бесчисленное множество факторов производства, которые уже классифицированы многими авторами. Классификация факторов эффективности экономического роста наиболее удачно, по нашему мнению, показана в работе исследователя А.Н. Герасимова [17]. В представленной им схеме все факторы условно подразделяются на природные; относящиеся к системе производительных сил; относящиеся к системе производственных отношений (рис. 2).



Рис. 2. Общая схема факторов экономического роста

Поскольку процессы в системе моделей экономического роста имеют вероятностный (стохастический) характер, можно сформулировать модель производственной функции следующим образом:

$$Y = F(K, L),$$

где Y – количество единиц продукции;
 K – использованные машины и механизмы (капитал);
 L – отработанные часы (труд).

В случае, когда производители продают свой товар по цене P , выплачивают оплату за труд в размере Z и оплачивают издержки использования капитала в объеме W , прибыль M должна быть представлена следующим алгоритмом:

$$M = PY - ZL - WK,$$

где K – объем капитала, единиц.

Исходя из этих алгоритмов, мы сформулировали следующее уравнение:

$$M = PF(K, L) - ZL - WK.$$

Следовательно, прибыль производителя всецело определяется размерами применяемых основных «факторов производства» – труда и капитала.

Проблемам исследований динамики экономического роста посвятили свои творческие усилия такие выдающиеся экономисты мира, как Р. Солоу, Е. Домар, Р. Харрод, Дж.М. Кейнс и др.

На основании осуществленного монографического исследования мы считаем возможным в качестве «лидера» в ряду всемирно известных исследователей обозначенной проблемы поставить лауреата Нобелевской премии (1987 г.) Р. Солоу. Развивая методологию определения эффективности производства, он пришел к выводу, что данная экономическая категория представляет собой один из важнейших факторов «экономического роста». В своих исследованиях Р. Солоу постоянно подчеркивал, что именно «экономическая эффективность» выступает главной движущей силой социально-экономического прогресса в мире на рубеже XX и XXI вв.

Наши исследования в сфере теории и моделей экономического роста дают основание идентифицировать три главных направления, сложившихся к началу XXI в. в системе мировой экономической науки: неокейнсианское, неоклассическое и историко-социологическое.

Базисом всех этих направлений, по нашему мнению, считается «кейнсианство», которое можно охарактеризовать как буржуазную теорию государственно-монополистского регулирования капиталистической экономики (в отличие от социалистического способа регулирования хода социально-экономических процессов в странах социалистического лагеря в XX в.). Об основных причинах необходимости такого регулирования, сформулированных Дж.М. Кейнсом, было упомянуто выше. Здесь необходимо только добавить, что основным условием «Кейнсианства» выступало поддержание «эффективного» спроса при «полной» занятости. При этом в экономическую программу «Кейнсианства» входили:

всемерное увеличение расходов государства (важнейшей компонентой этого пункта являлась милитаризация экономики);

расширение фронта так называемых общественных работ;

система антиинфляционных мер;

оптимальная налоговая политика, соответствующая условиям текущего экономического цикла;

циклическое балансирование бюджета за счет уровня оплаты рабочих и соответствующее требованиям экономической ситуации регулирование занятости и др.

Исследователи, представляющие некейнсианское направление, предлагали в целях достижения «эффективного спроса» осуществление ряда прогрессивных социальных мероприятий, обосновывая их результатами анализа важнейших технико-экономических факторов экономического роста. Результатом подобных мер должны стать рост ВВП и национального дохода (НД) на душу населения. Представители же более прогрессивного историко-социологического направления предлагали обеспечить экономический рост и уход от кризисных ситуаций за счет прогрессивных изменений институционального характера. При этом обосновывались такие новации, как изменения в структуре прав собственности; в перераспределении доходов между различными группами населения; внедрение новых форм и методов организации труда и производства, а также новых форм экономического и социально-психологического стимулирования исполнителей рабочих процессов.

Самыми яркими представителями некейнсианского направления были Е. Домар и Р. Харрод. Их исследования явились непосредственным продолжением базы «Кейнсианства». Представляя в качестве основного фактора экономического роста инвестиции, осуществляющие свое положительное воздействие на экономику за счет эффекта «мультипликатора», оба эти исследователя стали «соавторами» так называемой «однофакторной» модели экономического роста, поскольку целый ряд других важных факторов в расчет ими не принимались.

Следовательно, модели Домара–Харрода, будучи однофакторными, предполагали переход к экономическому росту за счет фактора «спроса», определяемого уровнем доходов населения. При этом важнейшая, или ключевая, роль в осуществлении экономического роста отводилась «инвестициям», поскольку именно темпы накопления капитала обеспечивают в дальнейшем рост доходов как источника совокупного спроса.

К ярким представителям неоклассического направления в теориях и моделях экономического роста автор относит Р. Солоу. Его модель, в отличие от однофакторной неокейнсианской, являлась многофакторной. Этот знаменитый представитель неоклассической школы критиковал кейнсианские и неокейнсианские модели роста за однофакторность, за неизменность капитального коэффициента, а также за недооценку способности рыночных механизмов к автоматическому регулированию экономического цикла.

Неоклассическая модель Р. Солоу впервые была обнародована им в статье «Вклад в теорию экономического роста» (1956 г.), а затем развита в работе «Технический прогресс и агрегативная производственная функция» (1957 г.). Она формировалась на неоклассической предпосылке господства совершенной конкуренции на рынке факторов производства, обеспечивающей полную занятость ресурсов.

В общем виде модель Р. Солоу имела две составляющие: производственную функцию и функцию спроса. При этом производственная функция определяла предложение на рынке товаров, а объем накопления капитала – спрос на произведенную продукцию.

Поскольку, по мнению Р. Солоу, процесс накопления не объясняет механизма экономического роста, а лишь показывает переход от одного равновесного состояния к другому, дальнейшее развитие экономики предполагает и изменение численности населения (занятых работников), и ускорение технического прогресса. Этот исследователь считает, таким образом, что рост населения – одна из причин непрерывного экономического роста в условиях устойчивого развития экономики, а другими важнейшими источниками экономического роста являются инвестиции и научно-технический прогресс.

Следовательно, модель Р. Солоу синтезирует взаимосвязь трех источников экономического роста: инвестиций, рабочей силы и технического прогресса [54].

Исследователь В.В. Милосердов [39] отмечал, что «эффективность сельского хозяйства выражает производственные отношения, формой проявления которых служат экономические интересы, определяющие цель производства, и поэтому эффективность отражает степень их достижения применительно к общественному и индивидуальному воспроизводству».

Сущность эффективности сельского хозяйства заключается в формировании комплекса условий для обеспечения воспроизводства сельской социально-территориальной общности и земельно-природного потенциала на основе производства необходимой обществу продукции.

Функциональным подсистемам сельского хозяйства соответствуют одноименные виды эффективности: технологическая, экономическая, социальная и экологическая, которые тесно взаимосвязаны (табл. 2) [55].

Как правило, в методических разработках ФГБНУ ВНИИЭСХ эффективность сельского хозяйства рекомендуется определять на народнохозяйственном и региональном уровнях, а также на уровне коммерческого предприятия. При этом на народнохозяйственном уровне должны определяться следующие показатели [53]:

валовой внутренний продукт (ВВП) сельского хозяйства в расчете на жителя страны, работника сельского хозяйства, на единицу сельскохозяйственных угодий;

валовая продукция сельского хозяйства в сопоставимых ценах в расчете на жителя страны и единицу сельскохозяйственных угодий;

производство основных продуктов сельского хозяйства на жителя страны;

коэффициент продовольственной независимости страны;

число жителей страны, которых обеспечивает продукцией один работник сельского хозяйства;

показатели сохранения и улучшения природной среды.

Таблица 2

Виды и критерии эффективности воспроизводства сельского хозяйства [55]

Виды эффективности	Критерии эффективности
I. Технологическая	Уровень освоения систем земледелия и животноводства
II. Экономическая	Уровень осуществления процесса воспроизводства
III. Экологическая	Предотвращение ухудшения окружающей среды, ее улучшение, повышение экологичности производства
IV. Социальная	Степень достижения нормативного уровня жизни сельского населения

Эффективность сельского хозяйства на региональном уровне должна определяться в следующих показателях [53]:

валовой региональный продукт (ВРП) сельского хозяйства в расчете на жителя региона, работника сельского хозяйства, а также на единицу сельскохозяйственных угодий;

валовая продукция сельского хозяйства региона в сопоставимых ценах в расчете на жителя региона, единицу сельскохозяйственных угодий;

уровень производства основных продуктов питания в регионе к нормативному уровню их потребления;

показатели сохранения и улучшения местной природной среды, качества продукции.

Коммерческая эффективность сельского хозяйства должна отражать возможности воспроизводства товаропроизводителя, сельской социально-территориальной общности и природной среды. Ее характеризуют следующие показатели [53]:

финансовое положение товаропроизводителя (финансовая устойчивость, платежеспособность, рентабельность);

уровень капитальных вложений в развитие социально-культурной сферы села;

коэффициент жизненности сельского населения;

ввод в эксплуатацию орошаемых и осушенных земель.

Показатели эффективности сельскохозяйственного производства рекомендуется представлять в виде двух взаимосвязанных частей: частных показателей эффективности, характеризующих определенные стороны процесса производства, использование отдельных видов ресурсов (затрат) и обобщенного показателя эффективности производства, на формирование которого оказывают влияние частные показатели системы. Предлагаемая классификация видов эффективности дает возможность более обоснованно подойти к выделению соответствующих групп показателей, так как в настоящее время одни и те же показатели применяются для оценки эффективности использования ресурсов, производства продукции и работы предприятия в целом.

Таким образом, согласно методическим указаниям ФГБНУ ВНИИЭСХ, технологическая эффективность «должна характеризоваться комплексом показателей, отражающих степень использования земельных, трудовых и материальных ресурсов в процессе производства».

По отдельным сельскохозяйственным культурам и видам скота (птицы) обобщающими показателями технологической эффективности должны быть соответственно урожайность и продуктивность.

Для определения технологической эффективности используются показатели стоимости валовой продукции сельского хозяйства в сопоставимых ценах на 100 га сельскохозяйственных угодий (условной

пашни), одного среднегодового работника, 1 000 руб. основных производственных средств сельскохозяйственного назначения.

Экономическая эффективность должна измеряться стоимостными показателями: себестоимость, валовой доход, прибыль, показатели финансового положения предприятия (рентабельность, платежеспособность, финансовая устойчивость).

Для определения экономической эффективности отдельной культуры, вида скота (птицы) предлагается «использовать показатели валового дохода и прибыли на гектар посева, голову скота (птицы), которые позволяют осуществлять сравнительный анализ эффективности производства сельскохозяйственной продукции в хозяйстве».

Необходимо резюмировать, что приведенные в этом разделе материалы должны быть методической матрицей, координирующей деятельность участников любого инновационного процесса с точки зрения оценки его экономической и социальной эффективности в любых сферах экономики.

2.2. Инновационная деятельность – базовый фактор повышения эффективности производства в подотраслях сельского хозяйства

По мнению ряда авторов [50, 59, 65], в последнее десятилетие экономические показатели жизнедеятельности аграрной сферы России значительно улучшились. Однако отмеченные исследователи считают, что за это время значительная часть важнейших социально-экономических показателей в стране имеет тенденции к ухудшению. Располагая фантастическими по объемам природными ресурсами и возможностями добычи полезных ископаемых, а также значительным научно-производственным потенциалом, Россия за годы реформ вышла из первой десятки и стала аутсайдером по категориям качества жизни, производительности труда, эффективности использования ресурсов, качеству товаров, конкурентоспособности различных объектов и другим показателям.

Анализ источников литературы, посвященных разрабатываемой в нашем исследовании теме, необходимо начать с заявления И.Г. Ушачева [79], который отмечает, что «с переходом к рыночной системе хозяйствования и интегрированием страны в глобальное агропромышленное производство все более ощутимо «катастрофическое отставание» (выделено автором) технико-технологического уровня аграрного сектора экономики России от ведущих мировых производителей сельскохозяйственной продукции. Отечественное агропроизводство в 5 раз более энергоемко и в 4 раза более металлоемко, а производительность труда в нем – в 8–10 раз ниже, чем в США, ведущих странах Европейского Союза

и Канаде. Не ликвидировав это технико-технологическое отставание, сельское хозяйство России окончательно потеряет конкурентоспособность и не сможет обеспечить продовольственную безопасность страны».

Следовательно, комплексу мер по обеспечению перехода агропромышленного производства на инновационный путь развития нет альтернативы, а повышение технико-технологического уровня аграрного производства становится стратегическим фактором укрепления конкурентоспособности сельского хозяйства, одним из базовых условий стабильности и устойчивости работы АПК.

Считается, что экономические результаты производства в аграрной сфере почти на 70 % обеспечиваются за счет повышения производительности труда. Причем до одной трети в этой доле приходится на инновационные технологии, роль и значение которых трудно переоценить. При этом в основе стратегий выхода из кризиса в любых областях экономики, как правило, лежат современные инновационно-инвестиционные преобразования. Именно этим определяются, как считает Р.А. Фатхутдинов [65], очередной технологический уклад, новые рынки, создание материальных основ преодоления кризисных явлений и переход к следующей ступени экономического развития.

Понятие «инновация» стало использоваться в научной литературе, описывающей закономерности технологических и технических нововведений, в начале XX в. Появлению и бурному развитию самого термина «инновация» и связанных с ним методологических исследований человечество обязано экономистам-организаторам этого периода.

Развитие научных исследований, связанных с экономическими категориями – «инновации», «инновационный процесс», «инновационный проект», «инновационные преобразования» и так далее, было отмечено с появлением в 1911 г. научной работы Й. Шумпетера «Теория экономического развития» [69], в которой сам перечень изложенных выше терминов практически не упоминался, но речь шла о таком понятии, как «новые комбинации». Именно этот новый термин (или новая экономическая категория) был предложен в качестве «основного инструмента» в деле наращивания эффективности производства, повышения его прибыльности, рентабельности.

Йозеф Шумпетер (Schumpeter, 1883–1950 гг.) – американский экономист, работавший в сферах политэкономии и истории экономических учений, одним из первых сформулировал тезис о том, что «источником конъюнктурных колебаний в системе общественного производства является динамичный предприниматель». Новый (а именно «динамичный») предприниматель несет в себе потенциал появления «новых комбинаций», т. е. «новых изменений в развитии». Масса «динамичных предпри-

нимателей» способна в короткие сроки дать толчок радикальным изменениям и в развитии отдельных производств, и всего мирового рынка.

Следует подчеркнуть, что Й. Шумпетер в своей работе впервые предложил всем известную в тот период идею «простого воспроизводства», а также обобщил появляющиеся «ростки» более «высоких уровней обновления» современного ему общественного производства.

Характеризуя инновации в виде термина «новые комбинации», знаменитый автор «Теории экономического развития» идентифицировал их в качестве «факторов производства».

Классифицируя свои «новые комбинации» (или «инновации»), Й. Шумпетер дал им определения, которые используются и сегодня:

новое, т. е. еще не известное в сфере потребления блага или новое качество известного блага;

новый, более эффективный метод производства известной продукции;

открытие новых возможностей сбыта известной продукции;

открытие новых источников сырья для производства полуфабрикатов;

реорганизация производства, ведущая к прорыву в какой-то установившейся в нем монополии.

Этот перечень вполне может быть принят в качестве базовых принципов «новых комбинаций», или «инноваций», с точки зрения их смысловой оценки и идентификации в методологическом плане.

Итак, приведенные выше определения Й. Шумпетера являются как бы пятью новыми комбинациями особого фактора производства, выступающего как «инновации».

На основании проведенного монографического исследования можно резюмировать, что вклад Й. Шумпетера в развитие инновационного процесса состоит в следующем:

1. Идентифицированные им комбинации, будучи разными по сути и содержанию, все-таки имеют элементы новизны.

2. Именно новизна при этом выступает основным критерием «новой комбинации», или «инновации», при ее методологической идентификации.

3. Ему принадлежит первая попытка исследования возможностей внедрения (осуществления) нововведений.

4. Главными подходами в процессе осуществления «новых комбинаций» должны стать «внедрение новых продуктов» и «новых методов производства».

5. Идентифицировал, описал и дал характеристики двум видам инноваций: «техническим» и «товарным».

Й. Шумпетер подчеркивал [69], что каждая инновация, «которая реализует крупное изобретение, создает предпосылки для формирования новых поколений техники и технологий. Это – базовая инновация. Вслед за ней возникает ряд более мелких инноваций (вторичных)». Так, им были

введены понятия базовых и вторичных нововведений, а также выделены в развитии три волны, которые объясняются следующими базовыми инновациями: использованием и распространением паровой машины (1790–1842 гг.); распространением железной дороги (1843–1897 гг.); появлением электрической энергии и автомобиля (1898–1949 гг.).

Инновацию как экономическую категорию Й. Шумпетер описал как «производственную функцию, которая предопределяет количественные изменения продукта с учетом изменений во всей совокупности действующих на него факторов. Если вместо совокупности факторов мы изменим форму функции, то получим инновацию». Он отмечал, что «инновационную деятельность следует рассматривать лишь при условиях цикличности и динамического соревнования старых товаров и технологий с новыми, которые приходят им на смену. Таким образом, инновация – это новая производственная функция, которая приходит на смену старой» [69].

К исследователям в области методологии и практики осуществления инновационных процессов имеет отношение ряд фундаментальных работ и российских ученых-экономистов.

Одним из наиболее знаменитых авторов был Н.Д. Кондратьев, который в сложные для России в политическом отношении 20-е гг. сформулировал и обобщил один из первых «научных результатов», имеющих непосредственное отношение к тематике инновационных процессов.

Своими теоретическими выводами Н.Д. Кондратьев открыл, описал и обосновал так называемую теорию «больших циклов», основывающуюся на той мысли, что в странах с рыночной экономикой в основе поступательного развития экономических процессов лежит постоянная разработка и внедрение «базовых» инноваций, способствующих впоследствии (по идее «мультипликатора») воссозданию и осуществлению целого ряда «вторичных, усовершенствованных» инноваций [27]. Именно этот механизм и является, по его мнению, «движущим элементом» всей «экономической динамики». Так, подавляющее большинство стран с рыночной экономикой с определенной цикличностью, в интервале 40–60 лет, как правило, неотвратно попадают «на волны» кризисов и взлетов (или подъемов) своих экономических систем. Это и есть разгадка явления «больших циклов», или «длинных волн», всецело определяемых ходом научно-технического прогресса, достижениями науки, техники, развитием и освоением передового опыта.

В различной степени к развитию теории «больших циклов» и «длинных волн» могут быть отнесены работы таких исследователей, как Г. Менш, С. Кузнец, А. Клайнкнехт, М. Калецки, Б. Твисс, Д. Ван Дайн [37]. На основе совокупности этих работ в экономической науке, имеющей отношение к теории инновационного развития производства,

сформировалось новое мировоззрение, которое отдельные авторы называют «неоклассическим» [10, 16, 56].

Все перечисленные исследователи также основывали свои теоретические воззрения на идее «циклического развития экономических процессов» [71]. При этом инновационные характеристики они относят:

- к новым потребительским товарам;
- новым технологическим процессам;
- новым видам техники;
- новым методам транспортировки;
- новым организационным и управленческим моделям в системе производства и труда исполнителей;
- структуре и особенностям развития старых и воссоздания новых рынков и т. д.

В ряду цитируемых исследователей особое место занимает М. Калецки [42]. Главный вектор его теоретических разработок – научно-технический прогресс (НТП), осуществляемый через инновационную деятельность, и его роль в активизации экономического роста.

М. Калецки неоднократно подчеркивал, что экономический рост возможен на протяжении длительных периодов времени в «границах товарного обращения» в том случае, если будут регулярно осуществляться «импульсы», порождаемые инновациями, которые и позволят выводить экономику из так называемого «циклического» развития, превращая ее в «скачкообразный» процесс в долгосрочной перспективе. Роль инноваций в обеспечении подобной динамики будет определяющей, так как именно они будут ускорять экономическое развитие за счет «заметного сокращения продолжительности спадов и удлинения времени подъемов».

По мнению Р.А. Фатхутдинова [65], экономическая категория «инновации» может рассматриваться как в отношении «объекта, так и предмета исследования». При этом должна непременно формулироваться не только «экономическая сущность этого понятия», но также по возможности интерпретироваться способ количественной оценки любой инновации. Эту же мысль развивают также исследователи Ф.Ф. Бездудный, Г.А. Смирнова и О.Д. Нечаева [11]. Рассматривая аспекты «стандартизированного» оформления понятия «инновации» и ее научного обоснования в целях «формализации», эти авторы подчеркивают, что в настоящее время отсутствуют четкие критерии «определения инновации с позиций ее будущих экономических результатов». В связи с этим трудно представить, какое новшество является инновацией, а какое – лишь повторяет уже имеющий место вариант технико-технологических или организационно-управленческих аспектов производства.

В ходе монографического исследования нами были рассмотрены следующие варианты трактовки сущности и содержания научной категории «инновация»:

1. Инновация – это любое изделие, услуга или идея, воспринимаемые кем-либо как новые (Ф. Котлер) [29].

2. Инновация – это измененный продукт, приводящий как к положительным, так и к отрицательным социально-экономическим последствиям (Ф. Валента) [16].

3. Инновация – это любое новшество, выступающее в качестве предмета нововведения (П.А. Андреев) [8].

4. Инновация – это внедрение в практику, осуществление и использование идеи, предложения, научно-исследовательского решения, модели (Б. Хартман и Т. Хауштайн) [66].

5. Инновации – это коммерческое использование изобретений, предложение на рынке новых изделий и услуг, позволяющих фирмам некоторое время доминировать на рынках (Р. Кох) [30].

6. Инновация (или научно-техническое новшество) – это впервые созданное и использованное конкретное средство (или способ деятельности), удовлетворяющее общественным потребностям или направленное на достижение поставленных целей (А.Г. Кругликов) [32].

Поскольку Н.Д. Кондратьев считал, что «любая инновация в ходе ее осуществления должна способствовать получению реального эффекта в каждой из сфер человеческой деятельности, в которой она применяется», т. е. либо находит практическое применение, либо воплощается в новых научных открытиях или технико-технологических преобразованиях (изобретениях, патентах), почти все приведенные дефиниции цитируемых авторов хотя и в разной степени, но в общем соответствуют концепции Н.Д. Кондратьева о сущности понятия «Инновация». Тем не менее необходимо отметить некоторую методологическую «аляповатость» и недоработанность описанных выше определений.

Анализируя работы Р.А. Фатхутдинова [65], П.Н. Завлина [71], С.В. Валдайцева [15], В.М. Баутина и В.В. Лазовского [10], Л. Гохберга [70], Б.А. Розенберга [48], Э.А. Уткина [57], В.Н. Лапина [34], Ф. Никсона [42], И.Н. Молчанова [40] и другие, можно отметить одно общее методологическое оформление их дефиниций понятия «инновации». Практически все они сходятся на мысли, что под «инновацией» («нововведением») необходимо понимать процесс, позволяющий в ходе своего выполнения осуществить «стратегию прорыва», обусловленную реализацией новейших идей, оригинальных открытий в сфере технико-технологических преобразований, успешно осуществленных на практике, при обязательном наличии определенного экономического эффекта.

Исследователи В.М. Баутин и В.Д. Костин [9], П.А. Андреев [8], И.Н. Молчанов [40] и др. в соответствии с теорией Н.Д. Кондратьева [28] предложили ввести и «узаконить» (или формализовать) понятия двух категорий инноваций: «базовой», т. е. способной осуществить прорыв в отдельно взятой области общественного производства, и «улучшающей», дающей возможность осуществлять частичные улучшения уже находящихся в употреблении продуктов, изделий за счет поиска и освоения новых материалов или технических средств для производства данной продукции.

Необходимо отметить, что наиболее цельным и методологически очерченным определением понятия «Инновации» можно считать то, которое приведено в «Концепции инновационной политики Российской Федерации на 1998–2000 годы»: «инновация – это конечный результат, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности» [73].

В целом содержание дефиниций понятия «инновация», судя по исследованным автором работы источникам литературы, многопланово, многосторонне изучено, но слабо очерчено в методологическом отношении. Так, в работах Р.А. Фатхутдинова [65] и М.С. Бунина с соавторами [13] собраны и описаны в общей сложности более 200 таких определений, общим недостатком которых, по нашему мнению, является отсутствие (практически в каждом из них) аспекта относительно оценки экономической эффективности этих нововведений.

Резюмируя изложенное выше, следует отметить особую научно-теоретическую и практическую значимость для разрешения проблем инноваций и экономического роста в сельском хозяйстве – в рамках заявленной темы исследования – работы следующих авторов: Й. Шумпетера [69], Ф.Ф. Бездудного, Р.А. Фатхутдинова [65], П.Н. Завлина и др. [71]. Именно они уделили значительное внимание такой важной проблеме, как «классификация инноваций». Важно отметить при этом, что, несмотря на различия в сфере содержания методических подходов к осуществлению принципов классификации нововведений, все они в значительной степени соответствуют основным постулатам, лежащим в основе положений теории, трактуемой Й. Шумпетером. В основе определения «инновация» («нововведение») обобщающим положением должен стать критерий новизны «при оценке амплитуды и продолжительности конъюнктурных колебаний».

Й. Шумпетер в своих последующих работах выделил базисные и вторичные нововведения, отличающиеся цельностью, взаимообусловленностью, общностью технологических, организационных и

технических характеристик. При этом в них просматривается идея классификации инноваций в рамках концепции технологического развития.

По направленности инновации можно классифицировать на инструментарий научной деятельности, процессы и продукт.

А.И. Пригожина [47] классифицировала инновации в таком плане:

по распространенности – единичные, диффузные;

по месту в производственном цикле – сырьевые, обеспечивающие (связывающие), продуктовые;

по преемственности – замещающие, отменяющие, возвратные, открывающие, ретровведения;

по охвату ожидаемой доли рынка – локальные, системные, стратегические;

по инновационному потенциалу и степени новизны – радикальные, комбинаторные, совершенствующие.

Рассмотрим классификацию инноваций, предложенную О.Б. Стрелковым [55]. В качестве наиболее значимого признака, согласно которому осуществляются группировки инноваций, автор выделил интенсивность инновационного процесса, указывающую на характер и степень вовлечения инновационного изменения в производственно-хозяйственный механизм предприятия.

Классификатор инноваций, использование которого содействует более конкретной, полной, объективной и комплексной оценке инновационных проектов, позволяет комплексно определить результативность и направленность инновационного процесса, его корректировки, выявить неоднородность инноваций и выработать механизмы управления их реализацией, адекватные особенностям каждого инновационного проекта. При этом цитируемый автор считает, что началом «инновационного процесса» является факт зарождения идеи, а окончанием – факт реализации инновационного продукта, полученного в ходе его осуществления.

Жизненный опыт показывает, что «инновационный процесс» могут осуществлять несколько субъектов. Это могут быть лишь производитель и потребитель инновационного изобретения; такая схема действует как наиболее упрощенный вариант «инновационного процесса». Если же в эту схему включаются внедренческие формирования, то она заметно усложняется, изменяя содержание организационно-экономического механизма этого процесса.

Еще более сложной схема «инновационного процесса» становится тогда, когда в нее постепенно входят инвесторы, всевозможные посредники, осуществляющие продвижение инновационного продукта, а также органы управления регионального и муниципального уровней. В этом случае возникает довольно сложная «инновационная система»,

отражающая роль и значимость всех включенных в нее компонентов «инновационного процесса», в единстве и противоречивости.

В конечном счете в «инновационную систему» закономерно должны быть включены и органически взаимоувязаны следующие субъекты:

- государство;
- потребители всевозможной инновационной продукции;
- рынок инновационных продуктов;
- необходимая для продвижения инновационного продукта рыночная структура;
- рынок инвестиционных ресурсов;
- структуры научно-технической информации;
- различные формирования, специализирующиеся на внедренческой деятельности, как на региональном, так и на муниципальном уровнях.

Таким образом, для оптимизации хода «инновационного процесса» нужна стройная система органов и механизмов, способная обеспечить органическую увязку значительного числа (или вида) работ, направленных на повышение его эффективности. При этом исследователи считают, что в качестве показателей темпов развития НТП (а следовательно, и инновационной деятельности) могут быть результативность и ресурсность [11, 13, 71].

Под результативностью НТП эти авторы предлагали понимать:

- рост производительности труда;
- увеличение объемов производства;
- уменьшение затрат труда и материалов на производство продукции;
- расширение ассортимента выпускаемой продукции;
- контролируемое улучшение качества всех видов продукции, выпускаемой по новым технологиям.

Под ресурсностью исследователи понимают перманентное нарастание показателей фондо- и энерговооруженности, а также различных средств, расходуемых на осуществление производственных процессов.

Таким образом, в целях приостановления развивающегося системного кризиса аграрного производства страны необходим переход на инновационный путь развития этой жизненно важной для населения отрасли народного хозяйства.

«Инновационная активность», по нашему мнению, может быть обеспечена за счет следующих факторов:

- наличия моральной и экономической заинтересованности всех участников описанного выше «инновационного процесса» в деле успешной его реализации;
- участия в «инновационном процессе» инвестиционного капитала;
- вовлечения в данный процесс финансово-промышленных групп и агрохолдингов;

развития начавшейся в 2000–2007 гг. деятельности государственных органов по увеличению бюджетных ассигнований, в том числе льготного кредитования;

расширения и активизации в осуществлении всевозможных лизинговых программ;

ускорения разработок и внедрения новых технико-технических достижений в АПК, отвечающих мировому уровню;

развития информационно-консультационной «индустрии» в АПК;

совершенствования адаптационного развития, «внедренческой» сферы в системе АПК и всего народного хозяйства страны.

Необходимо подчеркнуть, что базовой сферой всего «инновационного процесса» в АПК должен выступать «инновационный потенциал» сельхозпредприятия, который (с точки зрения дефиниции) может быть определен как имеющийся в его распоряжении арсенал (или набор) производственных и организационно-управленческих компонентов, способствующих внедрению технико-технологических достижений мирового уровня. Сюда же следует включить профпотенциал специалистов, менеджеров, а также непосредственных исполнителей рабочих процессов конкретного предприятия.

К факторам, обеспечивающим осуществление хода НТП в аграрном производстве, следует отнести биологические, физико-химические, технические, технологические, экономические, экологические, правовой сферы, кадровые и социально-культурные. Все эти факторы и критерии эффективности их осуществления достаточно подробно описаны в мировой и отечественной литературе и будут самым тщательным образом интерпретированы в рамках этого исследования.

Подводя итог вышеизложенному, необходимо констатировать, что инновации, инновационное развитие, инновационный процесс, инновационная деятельность являются сегодня одними из самых распространенных и употребляемых в науке понятий, в том числе и в агропромышленном комплексе. Этот сектор экономики, как и другие отрасли, не стоит на месте, экстенсивные, народные методы хозяйствования все более уступают место интенсивным, основанным на инновациях, использовании достижений научно-технического прогресса, производстве все более наукоемкой продукции.

В соответствии с задачами данного раздела работы необходимо определиться с дефинициями, излагаемыми здесь в авторской интерпретации:

1. Инновация – это конечный результат инновационной деятельности, который воплощен в новом или усовершенствованном продукте, внедренном на рынке, новом или усовершенствованном технологическом процессе, получившем успешное практическое применение, новом или усовершенствованном подходе к осуществлению социальных услуг,

доведенном до коммерческого использования и обеспечившем экономический (социальный) эффект.

2. Инновационный процесс – это научно-техничко-экономический процесс, при помощи которого производители сельхозтоваров (а также производители продукции других отраслей народного хозяйства) имеют возможность добиваться успехов в деле производства новых, лучших по своим свойствам и качествам, товаров, технологий, организационно-управленческих решений, а также социально-бытовых услуг и схем финансов-экономической деятельности.

3. Инновационная деятельность – это процесс практической социально ориентированной коммерциализации результатов работы НИИ и отдельных творческих работников аграрной науки в плане повышения объемов, номенклатуры и качества выпускаемой продукции, а также система мероприятий по совершенствованию технологии ее изготовления с последующим внедрением и эффективной реализацией на внутреннем и внешнем рынках.

4. Объекты инновационной деятельности – это объекты разработки техники и технологий предприятиями, которые находятся на территории страны.

5. Субъекты инновационной деятельности – это юридические и физические лица, иностранные граждане или лица без гражданства, которые принимают участие в инновационной деятельности.

Наряду с этим применительно к агропромышленному производству инновационную деятельность необходимо формулировать как конечный результат труда участника экономического процесса, социально или экономически эффективно реализованного в системе АПК в качестве совершенно новой или частично усовершенствованной агропромышленной продукции или технологии ее изготовления. Это определение сформулировано автором монографии, и, на его взгляд, может считаться наиболее оптимальным в отношении системы АПК.

2.3. Особенности организации и опыт инновационной деятельности в АПК зарубежных стран

В настоящее время большинство развитых стран добились успехов в АПК благодаря избранному ими инновационному пути развития. Таким образом, в этих странах наглядно проявился комплекс закономерностей, которые связаны с формированием экономики, базирующейся на знаниях, или «новой» экономики. Созданные в этих странах эффективные механизмы и институциональные структуры для распространения и использования знаний – национальные инновационные системы (НИС) – стали обеспечивать устойчивый рост экономики и улучшение его

структурных параметров. Особое значение интеллектуальной составляющей экономики способствовало перемещению науки и инноваций в центр внутренней и внешней государственной политики экономически развитых стран. Например, только в науку США инвестируют 2,67 % валового внутреннего продукта (ВВП), Корея – 2,9 %, Япония – 3,12 % [79]. Финансирование науки в России составляет 5 % по отношению к уровню США.

Инновации признаны одним из важнейших факторов развития экономики в глобальном масштабе. По данным Всемирного банка, национальное богатство развитых стран только на 5 % составляют природные ресурсы, на 18 % – материальный, произведенный капитал, а остальное (порядка 77 %) занимают знание и умение им распорядиться [46].

По прогнозам, за 10 лет объем мировых рынков высокотехнологичной продукции и услуг может вырасти с 5 до 10 трлн дол. и в 10 раз превысит емкость топливно-энергетического рынка. В этих условиях экономически развитые страны переориентируют внутреннюю экономическую и внешнюю политику для обеспечения лидерства на рынках, определяющих вектор современного научно-технологического развития. При этом доля высокотехнологичных производств в реальном секторе экономики России и экспорта ее наукоемкой продукции пока не обеспечивает необходимую конкурентоспособность на мировых рынках и статус развитой мировой державы. Например, только 8 % роста нашей экономики (при необходимых 30–35 %) достигается за счет высокотехнологичных секторов (в развитых странах – около 60 %), а доля страны в мировом наукоемком экспорте не превышает 0,5 %.

Как показывает зарубежный опыт, структурная перестройка в пользу наукоемких секторов позволяет достаточно быстро повысить темпы роста экономики и долю страны в мировой торговле. К примеру, в индустриально развитых странах от 80 до 95 % прироста ВВП приходится на новые технологические достижения [15]. В России же спрос на технологические инновации со стороны отечественных предприятий в целом остается относительно низким и не соответствует условиям достижения устойчивого экономического роста, несмотря на то, что с 2000 г. впервые с начала экономических реформ наблюдается постепенное оживление инновационной активности в промышленности. По данным Росстата, число промышленных предприятий в России, использующих объекты интеллектуальной собственности (ИС), составляет менее 3 %.

Все ведущие мировые страны последовательно строят у себя инновационную экономику. В общем объеме ВВП этих стран доля

инновационного сектора составляет от 5 до 15 %, при этом наблюдается тенденция его дальнейшего роста [51].

Для стран с развивающейся экономикой, к которым относят и Россию, активизация инновационных процессов (ИП) является единственной возможностью в обозримой перспективе стать конкурентоспособными на мировом рынке.

Место любой страны в мировом технологическом пространстве характеризуют наукоемкость (параметры на входе) и наукоотдача (эффективность и конкурентоспособность) [5].

Рынок информационного и телекоммуникационного оборудования сегодня является самым динамично растущим. Его объем достиг 940 млрд дол., что превышает все совокупные рынки энергосырьевых и продовольственных товаров. За последние 10–15 лет нетто-экспортерами на этом рынке стали Таиланд, Малайзия и Мексика.

Причина низкой наукоотдачи заключается в архаичной организации национальной инновационной системы.

Ключевым фактором развития любой экономики являются интеллектуальные ресурсы – знания и информация. В общем инновационном потоке особое значение приобретает инфраструктура – система подготовки соответствующих кадров, каналы распространения научной информации, финансовые способы ее распространения, а также активизация научного поиска и т. п. [52].

Современный НТП предоставляет возможность альтернативных путей развития и применения проб к той же научно-технической идее в разных отраслях с различными результатами с точки зрения эффективности. Риск неточного выбора направления разработки чрезвычайно велик и может привести к утрате позиций на рынке, потере самостоятельности перед лицом более удачливого конкурента.

Существенная специфика вложений в инновации состоит в том, что они связаны с резко повышенной угрозой их потери: инновации носят рискованный характер. Вероятность успеха воплощения новой идеи в новом продукте (по некоторым оценкам) достигает приблизительно 10 %, т. е. уровень неудачи можно оценить в 90 % [13, 79].

В странах ЕС стимулирование инноваций приобрело особое значение в контексте сформулированной в Лиссабоне (2000 г.) стратегической цели ЕС – превращение в первом десятилетии XXI в. экономики ЕС в наиболее конкурентоспособную и динамичную в мире. Одновременно ставилась задача формирования к 2020 г. европейского пространства научных исследований и нововведений [49]. Для реализации этой цели национальные правительства и наднациональные органы управления ЕС создают правовые, организационные и экономические условия и механизмы, которые укрепляют научную и технологическую базу

европейской промышленности, стимулируют хозяйствующие субъекты к модернизации производства, превращению результатов научных исследований и разработок в конкурентоспособные товары и услуги.

Анализ мирового опыта показывает, что наиболее высокий уровень активности хозяйствующих субъектов АПК в использовании достижений НТП, провоцирующий увеличение спроса и соответствующее расширение рынка научно-технической продукции, обеспечивается ведущей ролью государства в функционировании научно-технической сферы АПК.

Постепенно на инновационный путь развития перешли и страны СНГ – в Республике Казахстан Указом Президента утверждена «Стратегия индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003–2015 годы»; в Украине успешно действуют концерн «Виадук» (ИД в племенном скотоводстве), технопарки, технополисы, осуществляющие организацию производства высококачественной семенной и племенной продукции.

Анализ материалов, взятых из источников [76, 77], показал, что основным генератором наиболее значительных нормативных актов по сельскому хозяйству и его инновационному обеспечению в США является конгресс. Этим органом регулируется как само сельское хозяйство, так и процессы обеспечения и развития всей аграрной науки.

В Канаде также все нити управления сельским хозяйством и обеспечением его со стороны сложной и емкой системы НИОКР в текущий период сконцентрированы на федеральном уровне. При этом вопросами координации деятельности аграрной отрасли и финансирования научно-исследовательских работ по ее инновационному обеспечению занимается так называемый НСК – Научный Совет Канады. Его деятельность осуществляется через особый орган – САРС (Канадский совет сельскохозяйственных исследований). Он планирует, программирует, финансирует и контролирует весь комплекс мероприятий по научно-техническому обеспечению сельскохозяйственной отрасли этой экономически развитой страны.

Что касается еще одной страны с развитой аграрной экономикой – Великобритании, то здесь главным исполнительным органом в системе управления агропромышленным производством является Министерство Просвещения и Науки, в котором создано особое консультативное управление исследовательских советов, в функции которого входит регулирование и финансирование НИОКР. Именно этот орган обеспечивает сферу аграрного производства и продовольствия инновационными проектами и планами их осуществления.

В Японии все мероприятия по осуществлению научно-технического прогресса в стране находятся в ведении Совета по делам науки, который возглавляется на самом высоком уровне – лично премьер-министром этого государства. Данный орган, в состав которого включаются и министры, и главы крупнейших корпораций и фирм Японии, планирует, прогнозирует и осуществляет стратегическую линию развития научного, технического и инновационного обеспечения всех отраслей государства, а также финансирует их с последующим жестким контролем результатов использования выделяемых на НИОКР финансовых ресурсов.

В научном труде, подготовленном группой исследователей РАН (Института США и Канады) [76], отмечается, «что важным моментом федеральной научно-технической политики США в последнем двадцатилетии стало усиление внимания к научно-исследовательской базе, находящейся в непосредственном распоряжении Федерального Правительства и охватывающей приблизительно 700 федеральных научных центров и лабораторий. При этом научно-техническая политика США базируется на хорошо развитой институциональной структуре. Особенностью американской структуры управления научно-техническим прогрессом является тесное взаимодействие органов государства и представителей частного бизнеса. Среди них – Национальный центр промышленных исследований, Национальная академия наук, Национальная техническая академия и Американская ассоциация содействия развитию науки».

Исследования показывают, что, несмотря на разнообразие управленческих структур, различия в принципах макроэкономической политики, в тактических целях и тому подобное, существует много общего между западноевропейскими странами. Государственная научно-техническая концепция этих стран базируется на стимулировании «национальных чемпионов» – небольшого числа крупных корпораций, способных конкурировать с ведущими фирмами США и Японии. Им достается подавляющая часть государственных средств на промышленные НИОКР.

Одной из главных особенностей западноевропейской научно-технической политики в 1990-е гг. стало государственное регулирование крупномасштабных программ на международном (преимущественно межевропейском) уровне. Европейская комиссия (КЕС) стала играть все более заметную роль в координации научно-технического развития стран – членов Европейского союза, особенно в новейших отраслях.

В источнике [77], подготовленном ФГНУ «Росинформагротех», отмечается, что «ЕС поставлена задача вывести его экономику на самый передовой уровень к 2020 г. Это должно быть достигнуто за счет

поощрения предпринимательства, продвижения инноваций, получения результатов от внедрения передовых технологий, разработки отраслевых программ. Бюджет этой инновационной программы ЕС – 363 млн евро на 4 года. За счет этих средств изучается опыт и формируется информационная программа инновационной системы Cordis, созданы 86 инновационных Relay Centres, занимающиеся трансфертом технологии на европейском уровне (в ФРГ и Франции по 7–8 центров)». В этом же источнике сообщается, что «европейские инновационные проекты с участием не менее двух партнеров из разных стран на 50 % финансируются из централизованного фонда ЕС. Средства выдаются целевым образом: до 30 % – вначале, последующие платежи – под результаты».

Исследователь Ш.И. Шарипов [68] отмечал, что «в развитых странах мира продолжительность инновационного процесса составляет 5–6 лет, в среднеразвитых и развивающихся странах – 15–25 лет. На инновационную деятельность влияют следующие параметры: объемы затрат на НИОКР; численность научных работников, способных создавать наукоемкую продукцию; количество и качество выпускаемых специалистов с высшим образованием, готовых использовать наукоемкую продукцию; состояние инфраструктуры аграрного сектора экономики и системы управления, обеспечивающей организацию эффективного использования ресурсов (трудовых, финансовых) на основе новаций».

Государственная политика в этой области направлена на создание своего рода «инновационного климата», стимулирующего возникновение и развитие новых фирм, занятых генерированием, освоением и коммерциализацией научно-технических нововведений. При этом основные усилия государства направлены на начальные и «предначальные» периоды становления малых инновационных предприятий. Во многих развитых странах действует целая система программ, стимулирующих активизацию инновационного предпринимательства [49].

Инновационное развитие АПК в большинстве зарубежных стран имеет выраженную региональную составляющую. В США каждый штат выделяет финансовые средства на содержание научных организаций, что способствует развитию инновационной сферы региона.

Большое внимание уделяется развитию передовых наукоемких производств в Канаде, особенно в перспективных направлениях. В частности, программа развития стратегических технологий предлагает финансирование в области информационной технологии, новых промышленных материалов и биотехнологии; за счет программ по отдельным направлениям предприятиям возмещается до 50 % их затрат на

НИОКР. Основная часть федеральных целевых субсидий предоставляется через Национальный совет по исследованиям (НСИ). В программе помощи в области промышленных исследований НСИ участвуют 60 региональных технологических центров, более 250 местных отделений, лаборатории и институты, федеральные ведомства и университеты. В соответствии с этой программой ежегодно осуществляется решение 30–40 тыс. технических проблем, около 6 тыс. проектов. Также большую роль в развитии инновационного предпринимательства в Канаде играют государственные программы в сфере инновационной деятельности.

Программно-целевая форма государственного регулирования инновационной деятельности предполагает прямое финансирование такой деятельности посредством государственных целевых программ поддержки нововведений.

Как правило, создается система государственных контрактов на приобретение тех или иных товаров и услуг (в данном случае государство выступает в роли заказчика НИОКР, а фирма-исполнитель НИОКР является подрядчиком).

В последние годы значительный интерес к знаниям и науке пробудился в Китае. В 1978 г. в стране насчитывалось всего 856 тыс. студентов и 11 тыс. аспирантов, а в 2002 г. их уже было 9,03 млн и 500 тыс. соответственно. Число выпускников вузов за последние 17 лет выросло с 316 тыс. до 2,12 млн. В ходе реформ китайское руководство осознало острую необходимость в экономике знаний. Об этом ярко свидетельствуют цифры: только на образование из бюджета направляется 24 млрд дол. и более 10 млрд – на НИОКР. Но правительство считает это недостаточным, поэтому на ближайшее пятилетие выделено 85 млрд дол. [79].

Проводимая научно-техническая политика дает здесь ощутимые результаты. Ускоренно создаются экспериментальные и опытные базы и лаборатории, институты оснащаются самой передовой экспериментальной аппаратурой. По общему количеству научных статей Китай вышел на шестое место в мире. Заметно повысился интерес научного сообщества к исследованиям китайских ученых: в 2002 г. в международные научно-технические поисковые системы SCI, EI и ISTP было внесено 65 тыс. статей.

В коммерциализации научных разработок также видна руководящая роль государства, которое приняло программы по реализации научно-технических достижений. С 1986 г. в развитие высоких технологий было вложено не так много средств – 5,7 млрд дол., но эффект оказался впечатляющим: внедрение их позволило получить более 50 млрд дол. [79].

Реформы в Индии соответствуют общемировой тенденции отказа от приоритета государства в экономике, приоритету модернизации в области науки, технологии и производительности труда. Основные надежды возложены на развитие отрасли программного обеспечения, где темпы роста экспорта за последние десять лет составляли 25 % и более.

Переход от трудоемких технологий к наукоемким во всех перечисленных странах сопровождается ростом расходов на НИОКР. Например, затраты на НИОКР в ВВП в 2000–2008 гг. в Республике Корея составили 2,96 %, Сингапуре – 2,11, Тайване – 2,05 %. В начале 1990-х гг. в Южной Корее создали специальный государственный институт (Korea Institute for Economic and Technology (KIET)), деятельность которого была направлена на стимулирование перехода корейских предприятий с трудоемких технологий на капиталоемкие, а затем – на принципиально новые, инновационные. Основными мерами поддержки этого перехода были прямое государственное финансирование НИОКР и отдельных инновационных предприятий, налоговое стимулирование внедрения высоких технологий. Основной социальной проблемой, подтолкнувшей правительство Кореи к усилению национальной инновационной системы, была низкая цена труда в промышленности, связанная с невысоким технологическим переделом [79].

Азиатская модель трансформации инновационной сферы опирается на следование за траекторией технологического развития. Концентрация и кооперация в рамках технологической сети, созданной и продвигаемой японскими корпорациями в Азии, способствовали появлению быстро развивающихся регионов. Развитие инновационной экономики в наиболее успешных азиатских странах и регионах (Сингапур, Гонконг, Шанхай, Тайвань) идет по пути поддержки особых экономических зон или быстро развивающихся территорий. Меры государственного влияния связаны с наращиванием финансирования исследовательской сферы, стимулированием концентрации производства и создания центров кооперации.

Что касается конкретно научно-технических вопросов, то, по сообщению исследователя С.С. Черепанова [67], основным вектором в этой сфере в АПК в настоящее время «являются разработка и производство сельскохозяйственной техники с учетом новых законодательных требований как к сельскохозяйственному производству в целом, так и непосредственно к самой технике. Явно прослеживается тенденция на самое широкое использование в конструкции сельскохозяйственных машин современных компьютерных и информационных технологий, что позволяет повысить производительность и качество технологических операций, а также улучшить условия труда работников, управление и контроль за выполняемыми работами».

Как свидетельствует анализ зарубежного опыта, совершенствование инновационного механизма на отдельной стадии необязательно повышает результативность процесса в целом. Если ценные фундаментальные идеи не используются для разработки новых технологических процессов, а новые технологии не превращаются в товары широкого общественного спроса или находят очень узкое применение в локальных сферах, то потенциал данного направления НТП практически не реализуется для потребительского спроса. «Пионерные» результаты на отдельных стадиях утрачивают свою ценность на других и мало способствуют совершенствованию всего общественного производства. В связи с этим для обеспечения планируемого эффекта от инноваций в целом первостепенное значение имеют такие формы организации инновационных процессов, при которых результат каждой стадии мог бы служить основой для поступательного движения на следующей. Особую важность приобретает стыковка стадий, обеспечивающая непрерывность, гибкость и динамизм всего процесса. Ведущие страны мира за последние 10–15 лет накопили значительный опыт организации инновационных процессов. Следует отметить множественность тех путей и форм, с помощью которых достигаются интеграция стадий процесса, диффузия изобретений, их коммерциализация и т. п. Важную роль в создании инноваций и практическом их использовании хозяйствующими субъектами играет экономический рыночный механизм освоения нововведений.

Итогом данного раздела может быть следующее заключение: Российская Федерация и ее АПК находятся в текущей период лишь в самом начале пути к модернизации своей аграрной сферы. Кроме того, у страны намечился позитивный сдвиг в этом направлении (начиная с 2000–2005 гг.), и изложенный здесь опыт развитых стран может стать качественной технико-технологической схемой в наращивании темпов этого движения.

РАЗДЕЛ III. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В РОССИИ

3.1. Нормативно-правовое и методическое обеспечение регулирования инновационной деятельности в АПК

Исследования показывают, что в мировой практике комплекс мероприятий по осуществлению НТП и инновационной деятельности находится под хорошо организованным контролем государства, который осуществляется на основе большого количества всевозможных законов, постановлений правительства и подзаконных актов.

В Российской Федерации слабый, противоречивый и недостаточно организованный процесс оживления хода научно-технического развития АПК, в том числе и сельского хозяйства, получил первые директивные воздействия в последнем десятилетии XX в. Тогда вышли следующие директивные документы:

1. Федеральный Закон «О науке и государственной научно-технической политике» (от 1 апреля 1996 г.).

2. Указ Президента России «О концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию» (№ 440 от 1 апреля 1996 г.).

3. Указ Президента России «О мерах по развитию фундаментальной науки в Российской Федерации и статусе Российской академии наук» (№ 558 от 15 апреля 1996 г.).

4. Концепция Правительства Российской Федерации по реформированию российской науки на период 1998–2000 гг.» (от 18 мая 1998 г.).

В концепции указывалось, что наука является важнейшим ресурсом экономического и духовного обновления России. Также подчеркивалась необходимость активизации государственной научно-технической политики, всемерного укрепления взаимосвязи науки и общества, постепенной реструктуризации сети научных организаций, укрепления их кадрами, улучшения финансирования и рационального использования ресурсов, повышения инновационной активности, развития информационного обеспечения науки, совершенствования ее нормативно-правовой базы и развития международного сотрудничества.

Указом Президента Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 884 «О доктрине развития российской науки» сформулированы следующие основные положения государственной политики в сфере науки:

поддержка развития науки в качестве приоритетной задачи государства;

выделение средств из федерального бюджета на финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ гражданского назначения в размере не менее 3 % его расходной части с ежегодным увеличением размера этих средств по мере стабилизации экономики;

создание условий для развития фундаментальных научных исследований и ведущих научных школ;

повышение престижности научного труда, создание достойных условий жизни и работы ученых и специалистов;

реформирование сферы науки путем совершенствования принципов управления, финансирования и организации научных исследований;

интеграция науки и образования, развитие системы подготовки квалифицированных научных кадров;

создание условий для конкуренции и предпринимательства в сфере науки и техники, стимулирование и поддержка подобной деятельности;

ориентация отечественного научного потенциала на решение важнейших социально-экономических задач и обеспечение безопасности страны.

Постановление Правительства Российской Федерации от 29 сентября 1998 г. № 1132 «О первоочередных мерах по правовой защите интересов государства в процессе экономического и гражданского оборота результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ военного, специального и двойного назначения» определило права государства и разработчиков научной продукции на результаты интеллектуальной деятельности.

В 1999 г. на обсуждение в соответствующих инстанциях был вынесен проект Федерального закона «О сельскохозяйственной научной организации и ее экспериментально-производственном предприятии», подготовленный в Россельхозакадемии. Законопроект обсуждается уже не один год, но до сих пор не был принят.

Аналогичная участь постигла и проект федерального закона «Об инновационной деятельности и о государственной инновационной политике», который был вынесен на рассмотрение законодательных органов власти 29 марта 1999 г., в том же году одобрен Государственной думой и Советом Федерации. Однако 3 января 2000 г. он был отклонен исполняющим обязанности Президента Российской Федерации и 21 июня 2001 г. снят с дальнейшего рассмотрения.

Серьезным негативным фактором, по нашему мнению, считается то, что разрабатываемые и принимаемые к рассмотрению законопроекты проходят многолетнюю проверку и обсуждение, а в результате их содержание не всегда отвечает стремительно изменяющимся условиям текущего момента (современным условиям научно-технической политики).

Следовательно, чтобы принимаемые нормативно-правовые документы отвечали реалиям современного состояния экономики АПК, они должны базироваться на основных направлениях государственной научно-технической политики [79].

Главным приоритетом, по нашему мнению, должна стать государственная поддержка фундаментальной науки, а также четкое определение – какие направления прикладной науки необходимо поддержать в современных условиях с ориентацией на обязательную реализацию их результатов в конечном товарном продукте.

Другим важным направлением научно-технической деятельности научных коллективов агропромышленного комплекса является обеспечение продовольственной безопасности и конкурентоспособности продукции АПК.

В соответствии с «Концепцией национальной безопасности от 17 декабря 1997 г. № 1300» и «Основными положениями Государственной стратегии экономической безопасности Российской Федерации от 29 апреля 1996 г.» была разработана Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации.

Основополагающим условием обеспечения продовольственной безопасности России является продовольственная независимость. Политика обеспечения продовольственной безопасности заключается в осуществлении программ модернизации и инновационного обеспечения отечественного АПК при учете необходимости противодействия кризисным явлениям на мировом продовольственном рынке и другим внешним угрозам.

Таким образом, законотворческий механизм функционирования агропромышленного комплекса должен формироваться в перспективе под воздействием рыночных отношений при решающей роли государства. Поэтому важным приоритетом научно-технической политики должно стать осуществление государственной поддержки АПК, направленной на восстановление платежеспособного спроса сельхозтоваропроизводителей на научно-техническую продукцию.

В основу процесса научно-технической «реанимации» аграрного сектора АПК (как показал опыт развитых в экономическом отношении государств) должно быть положено программно-целевое управление, базирующееся на системе федеральных и региональных целевых инновационных программ, предусматривающих разработку, выполнение, финансирование и контроль за производством в важнейших подотраслях аграрной сферы АПК; за счет этих программ должны быть обеспечены не только производство вполне конкурентоспособной аграрной продукции, но и организован выход ее на мировой агропродовольственный рынок.

В этой связи предполагалось:

по минеральным удобрениям и средствам химической защиты растений: увеличение их производства, улучшение качества и удешевление;

по машинно-тракторному парку: обновление и модернизация всех подотраслей сельхозмашиностроения;

по подотрасли животноводства: восстановление «саморазвалившихся», реконструкция устаревших и строительство новых животноводческих комплексов;

по крестьянским (фермерским) хозяйствам: организационная и материально-техническая поддержка фермерских хозяйств (а также «подворных» хозяйств населения).

В первую очередь деятельность государства должна быть направлена на восстановление платежеспособного спроса предприятий АПК на научно-техническую продукцию посредством значительного повышения их доходности (прибыльности), а также безотлагательной реализации иных отмеченных выше систем государственной поддержки АПК. Важно также, чтобы повышение уровня платежеспособности предприятий сопровождалось одновременным увеличением покупательной способности населения при опережающем росте заработной платы, стипендий и пенсий [6, 12, 59].

Одним из основных направлений законотворчества в последние годы стала необходимость регулирования отношений интеллектуальной собственности, под которой понимается «исключительное право гражданина или юридического лица на результаты интеллектуальной (научно-технической) деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации юридического лица, продукции, выполняемых работ или услуг» [1].

В современных условиях весьма остро стоит проблема распределения прав на результаты научно-технической деятельности, созданные за счет государственного бюджета, и использования этих результатов с учетом баланса интересов всех субъектов правоотношений, включая государство. Действующее законодательство в области интеллектуальной собственности прямо не предоставляет прав государству на эти результаты, а низкий уровень договорных отношений не компенсирует этот пробел в отечественном законодательстве [4, 79].

Особого подхода с точки зрения разработки законов, подзаконных актов и других нормативных документов требует развитие предпринимательства в научно-инновационной сфере АПК.

В сфере инновационной деятельности на первоначальном уровне были приняты нормативно-правовые документы. Так, в феврале 1998 г. был разработан Закон «Об инновациях» (утвержденный впоследствии Межпарламентским комитетом стран СНГ), после вступления в силу

которого уже на уровне российского Правительства была одобрена (24 июля 1998 г.) упомянутая ранее «Концепция инновационной политики РФ на 1998–2000 гг.». Именно этим важным для ускорения НТП в АПК России документом определялись такие дефиниции, как «инновации», «инновационный процесс», «инновационный потенциал», «инновационная деятельность» и некоторые другие.

Следует отметить, что в текущий период в сфере отечественного АПК уже внедрен и успешно используется целый ряд местных законодательных актов, регулирующих сферу НТП и инновационных преобразований.

Наиболее распространенными на региональном уровне в текущий период являются следующие нормативно-правовые акты, регулирующие инновационный процесс:

- касающиеся формирования и жизнедеятельности местных информационно-консультационных служб (ИКС);

- регулирующие порядок и правила льготного налогообложения аграрных производителей различных форм собственности;

- касающиеся проблем выделения земель и землеустройства;
- относящиеся к сфере программно-целевого управления: разработка, экспертиза и финансирование целевых инновационно-инвестиционных программ развития подотраслей сельского хозяйства;

- интерпретирующие новую терминологию, которая касается аспектов «инновационной деятельности» на местах: документов, инструментария, состава участников, их прав и компетенций;

Основными направлениями реализации отечественного опыта в сфере активизации НТП и инновационной деятельности можно идентифицировать следующие:

- наукограды (порядок создания, методические основы деятельности);
- технопарки (сущность, методические основы создания и функционирования);

- агротехнопарки;

- органы поддержки инновационной деятельности на местах (финансирование, консультационная помощь, контроль).

В печати получил широкое освещение опыт работы первого в стране наукограда в г. Мичуринске (Тамбовская обл.). Его статус близок по смыслу и содержанию со статусом «научного парка» (Западная Европа), в свою очередь напоминающего хорошо описанный в экономической литературе «кластер» (кластерная теория М. Портера).

По М. Портеру, к кластерным образованиям могут быть отнесены географически близкие соседствующие компании (поставщики и производители сходной продукции, органы государственного правления и научные учреждения, службы и организации, связанные с инфраструктурой и т. д.), которые в своей деятельности как-то взаимодействуют или дополняют друг друга.

В нашей стране одной из моделей подобного (т. е. кластерного) образования может считаться плодово-ягодный комплекс, схема которого и принципы деятельности интерпретированы исследователем А.А. Маремуковым (рис. 3) [49]. Этот исследователь отмечал, что удобным и рациональным вариантом при определении ключевого звена подобного объединения, имеющего подобие «кластера», может стать «базовое модельное хозяйство любой формы собственности». К нему структурно должны быть присоединены все остальные учреждения или организации: госорганы, научные учреждения, региональные ОПХ, учебно-опытные хозяйства, научно-производственные и производственные системы. Все эти субъекты интегрируются под научно-методическим и правовым контролем Министерства сельского хозяйства России, РАСХН, других научных учреждений и ведомств, имеющих отношение к АПК.



Рис. 3. Организационная структура реализации научно-технической продукции через «модельные» хозяйства

Подобную идею современного кластерного варианта развития организационно-производственных структур высказал и исследователь В. Нечаев, предлагая при этом использовать успешно апробированную им в

Краснодарском крае так называемую «точечную технологию» инновационной деятельности. Посредством «точечной технологии» он рекомендовал осуществлять инновации за счет воссоздания «базы апробации» новых эффективных технологических схем в АПК и выявления с последующим развитием «точек экономического роста» [41].

Кроме описанного варианта реализации научно-технической продукции через «модельные» хозяйства апробацию новых технологий удобно осуществлять через «агротехнопарк», модель которого предложил исследователь В.Е. Шукшунов в 1995 г. (рис. 4) [49].

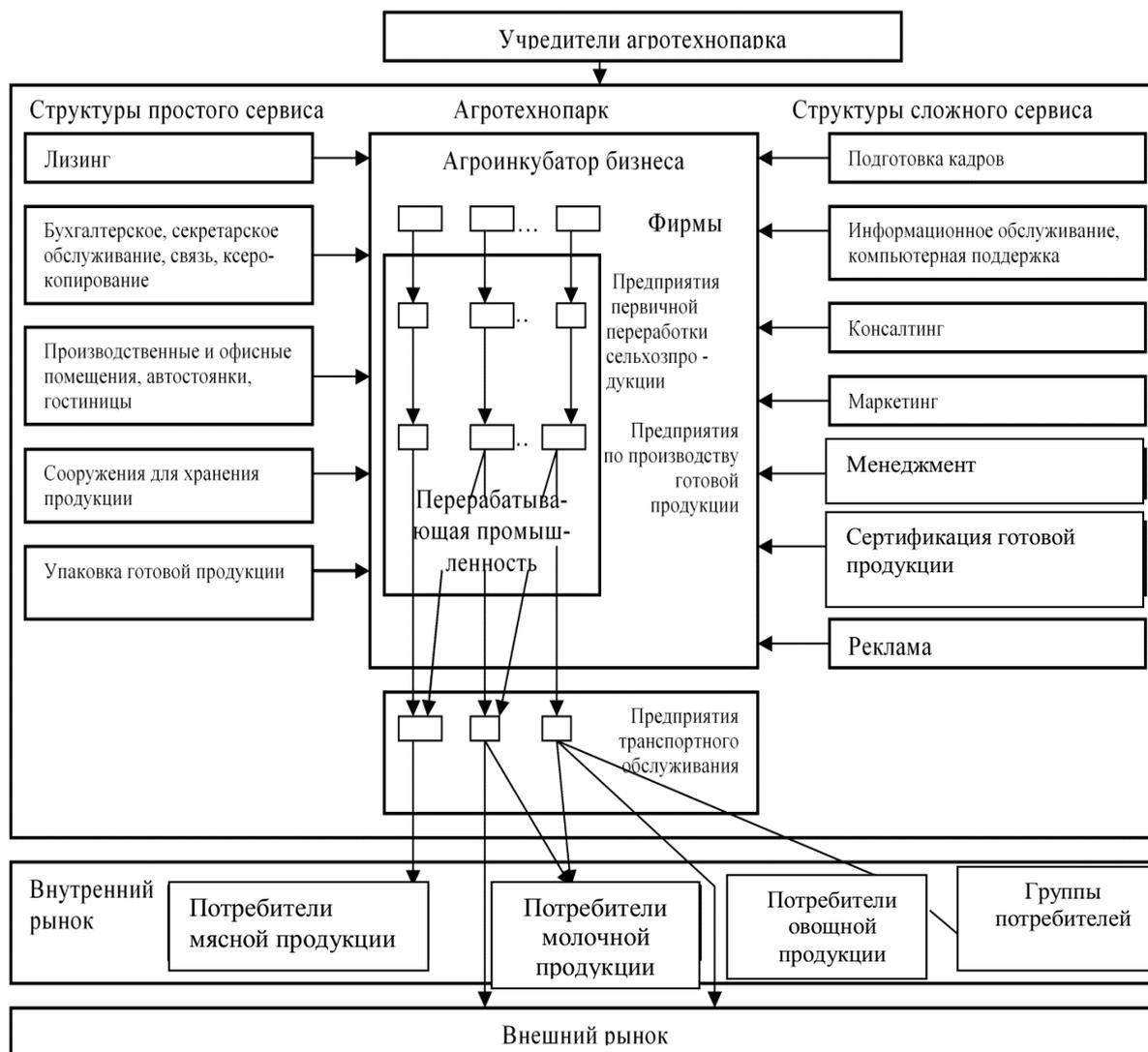


Рис. 4. Внутренняя структура и состав агротехнопарка

Как видно из схемы, здесь успешно работает цепочка: ферма – предприятие по переработке сельскохозяйственной продукции – хранение – транспортировка – реализация продукции. Следовательно, такая модель позволяет в сельскохозяйственном районе реализовывать полный цикл производства любой продукции АПК.

По нашему мнению, для успешного освоения инноваций в аграрном производстве необходимо использовать и мировой, и российский опыт формирования и работы агротехнопарков, поскольку только в них создаются оптимальные условия для освоения инноваций [79]. Другой причиной является недостаточное методическое регулирование инновационной деятельности в АПК применительно к условиям российских регионов.

Необходимо осуществлять реализацию инновационной политики в АПК на основе разработанной нами модели организационно-экономического механизма развития инновационных процессов. Модель позволяет планировать НИОКР с учетом создания инноваций и разработки планов их освоения непосредственно в производстве. Ею предусмотрено сохранение всех источников финансирования, включая поддержку государства, на всех этапах инновационного процесса.

Мы также разработали организационную схему управления инновационной деятельностью в АПК, учитывающую все этапы инновационного процесса (рис. 5). Успешное функционирование всех блоков схемы может осуществляться под руководством Минсельхоза России.



Рис. 5. Принципиальная схема организационно-экономического механизма инновационного процесса в АПК

Главным «ускорителем» хода активизации НТП и развития инновационных процессов в АПК страны, а также его аграрной сферы, помимо финансов, является ИКС. Это – специализированная структура, способствующая развитию аграрного производства на современной научно-технической основе. Принципы ее работы:

- актуальность информации;
- полезность советов и рекомендаций;
- оперативность и своевременность предоставления консультационных услуг;

надежная обратная связь.

Основные функции ИКС:

- прямое консультирование производителей сельхозтоваров;
- профессиональное выполнение запросов производителей сельхозтоваров любых форм собственности;

- организация выставок, ярмарок, аукционов, демонстрационных полей и ферм;

- организация семинаров для сельхозтоваропроизводителей;

- публикация необходимой литературы и выпуск видеопродукции.

Главной проблемой ИКС можно считать поиск источников капитала. Это объясняется тем, что в рамках оказания консалтинговых услуг по внедрению инноваций имеет место поиск венчурных источников финансирования. В этой связи нами сформулирована и предложена схема эффективного применения венчурного капитала (и лизинга) как наиболее адекватных форм инвестирования в инновационную сферу (рис. 6).



Рис. 6. Организационная схема управления инновационной деятельностью в АПК (разработано автором)



Рис. 7. Блок-схема формирования системы регулирования инновационной деятельности в регионе (сформулировано и интерпретировано автором)

Значительное внимание для разрешения задач поиска финансовых ресурсов для инновационной деятельности невозможно без четкой «координации многоканальных источников» инвестирования инновационной сферы; «модификации банковского кредита» и «развития» так называемого «внутреннего венчура», как показано на рис. 7.

Исследователи А.А. Анфиногентова и Э.Н. Крылатых предлагают методику управления рисками в венчурном инновационном бизнесе. Одним из аспектов этой методики является подробная интерпретация содержания мер по управлению рисками, которая включает определение негативных факторов, идентификацию характера и размеров риска, способы моделирования и предупреждения рисков, а также обязательную проработку размеров риска в ходе подготовки проектной документации.

Содержательной и перспективной с точки зрения методического регулирования инновационной деятельности в АПК можно считать опубликованную методику оценки освоения инноваций, предложенную Е.С. Оглоблиным [72]. В ней рекомендуется использовать системы показателей технологической, экономической, социальной и экологической эффективности.

Исследователь И.Н. Молчанов [40] отметил, что «важным инструментом реализации инновационной политики АПК России в современных условиях следует считать формирование управляемой инновационной системы, создаваемой на основе научно обоснованных методик и расширения нормативно-правовой базы Российской Федерации в области государственного регулирования инновационной деятельности в АПК. Принятые законодательные акты федерального значения в определенной степени позволяют государственным органам власти субъектов прямо и косвенно стимулировать внедрение инноваций в АПК».

Дальнейшее развитие аспектов нормативно-правового и методического регулирования инновационной деятельности в АПК на уровне регионов требует адаптации отдельных элементов организационно-экономического механизма к условиям конкретных территорий. С этой целью необходимо осуществлять гармоничную взаимосвязь между законодательной базой и содержанием методических аспектов на основе обобщения накопленного опыта в сфере инновационной деятельности в АПК.

Таким образом, проблема формирования адаптации и введения новых схем управления инновационными процессами на уровне региона на сегодняшний момент является крайне актуальной, так как только после ее разрешения будет возможно отработать оптимальный для современных условий организационно-экономический механизм управления инновационной деятельностью в АПК. В связи с этой научно-практической задачей, имеющей в текущий период реформ в АПК страны определяющее значение, нами сформулированы, интерпретированы и опубликованы в открытой печати проекты блок-схем управления инновационной деятельностью в региональном и муниципальном АПК. С этой целью были взяты за основу методические материалы таких научных учреждений, как ВНИЭСХ (И.Г. Ушачев) и ВНИОПТУСХ (Р.Х. Адуков, В.В. Милосердов). При этом обязательными ключевыми нововведениями в структурах этих блок-схем являются:

отдел (сектор) пропаганды научно-технических достижений, передового опыта и инноваций (для региона);

группы или отдельные специалисты по инновационной и технической политике в растениеводстве и животноводстве, осуществляющие прогнозирование и внедрение инноваций в технологиях по всем направлениям аграрного производства (рис. 8 и 9).

Включение таких подразделений в управленческие структуры АПК регионов и муниципальных районов является обязательным.

Также необходимо подчеркнуть, что необходимо организационное обособление и достаточное материальное обеспечение деятельности указанных подразделений. В противном случае трудно будет рассчитывать на возрождение и бурное становление давно назревшего процесса инновационного развития аграрной отрасли в стране как отправной точки возрастания благосостояния всех россиян.

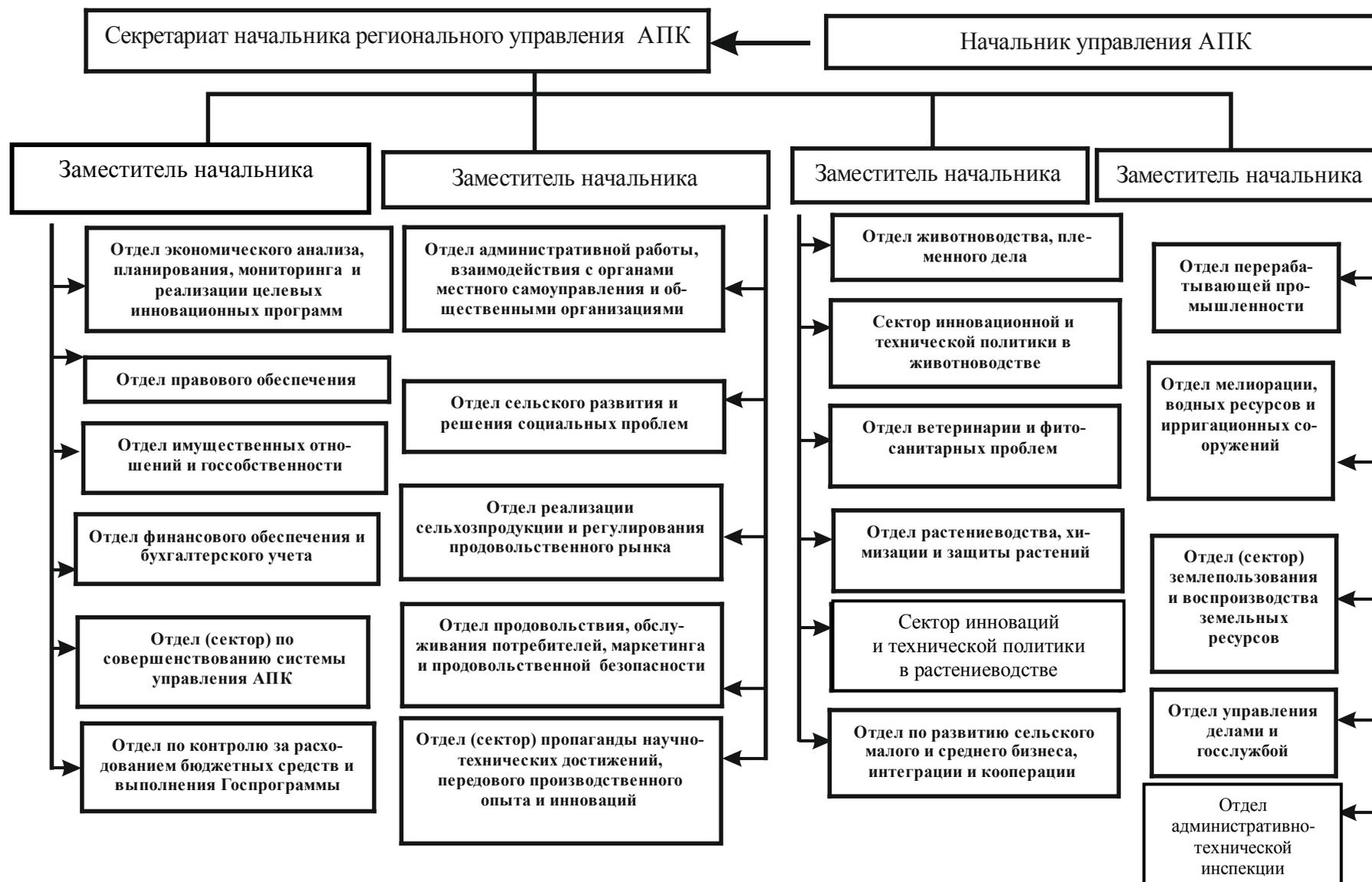


Рис. 8. Блок-схема структуры управления АПК субъекта РФ (региона) (проект)
(источник: МСХ РФ с доработкой автора)



Рис. 9. Блок-схема организационной структуры районного (муниципального) управления АПК (проект)
(источник: МСХ РФ с доработкой автора)

3.2. Методические подходы к составлению инновационно-инвестиционного проекта

Понятие «инновационная сфера» может рассматриваться как область инновационной деятельности, выступающей в качестве особой формы общественного разделения труда и представляющей собой систему взаимодействия «инноваторов», «инвесторов» и «товаропроизводителей» конкурентоспособной продукции (услуг), а также необходимой развитой инфраструктуры.

«Инновационная деятельность» направлена на практическое использование научного, научно-технического результата и интеллектуального потенциала с целью получения нового или улучшения производимого продукта, а также способа его производства.

«Инновационный процесс» – более широкое понятие; он может быть рассмотрен с различных позиций и с разной степенью детализации. Так, его можно рассматривать:

как целенаправленное осуществление операций, связанных с научными исследованиями и осуществлением инноваций в ходе производственных процессов;

цепочку временных этапов, составляющих содержание жизненного цикла и инновации (или нововведения);

этап осуществления операций по финансированию и инвестированию разработки и распространения «нового вида продукции, услуги». В этом случае этот процесс выступает в качестве «инновационного проекта» как частного случая, широко распространенного в хозяйственной практике «инвестиционного проекта».

В связи с этим можно интерпретировать понятие «инновационный проект» с двух точек зрения:

как определенное дело или ряд мероприятий, направленных на обеспечение достижения запланированных коммерческих целей;

как «систему организационно-правовых и расчетно-коммерческих документов», представляющих собой план (или программу) по осуществлению определенных операций в сфере предпринимательства.

Процесс создания и реализации инвестиционного проекта, таким образом, должен включать следующие этапы: формирование инвестиционного замысла (идеи); исследование инвестиционных возможностей; подготовку ТЭО проекта; разработку контрактной документации; подготовку проектной документации; строительно-монтажные работы; эксплуатацию объекта; мониторинг и оценку экономических показателей.

Исследователи [16, 38] отмечали, что в текущий период (о чем уже было упомянуто в первой главе) инновационно-инвестиционная деятельность является одним из необходимых условий ускоренного развития аграрного производства в России и выступает как важнейшая сторона в научно-техническом прогрессе. При этом определяющим фактором инновации в отрасли является сам факт наличия новых открытий и изобретений, которые в дальнейшем внедряются в производство.

Таким образом, *инновационный проект* можно интерпретировать как частный случай инвестиционного проекта – это системная реализация (освоение) инновационных решений в области технологий, техники и управления, увязанных по ресурсам и срокам, обеспечивающих повышение эффективности производства продукции АПК и ее конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках.

В структуру инновационного проекта, как правило, включают паспорт, аванпроект, маркетинговые исследования, комплект технологической, технической и организационной документации, проектно-сметную документацию, бизнес-план, финансовые и организационные схемы реализации проекта, план и механизм управления освоением инновационного проекта, требования к системе качества производства продукции и подробные сведения о потенциальных конкурентах и инвесторах.

Инновационный, или инновационно-инвестиционный, проект разрабатывается в соответствии с исходными требованиями заказчика после изучения разработчиком почвенно-климатических, технических, организационных и экономических условий (аванпроект). Основные требования к инновационному проекту:

достоверность маркетинговых исследований;

ликвидность проекта;

уровень коммерциализации, удовлетворяющий всех участников проекта;

наиболее эффективное освоение инновационных научно-технических разработок на основе полного учета почвенно-климатических и других природных условий применения проекта и использования имеющихся производственных ресурсов;

инвестиционная привлекательность проекта.

Паспорт проекта должен содержать сведения о заказчике, генеральном (головном) разработчике, целях и основных задачах, решение которых позволяет достигнуть поставленных целей. В нем указываются источники финансовых средств для разработки и освоения проекта, формируются гарантии заказчика, разработчика, внедряющей организации и инвестора, возврата земельных средств, сроки освоения и кадровое обеспечение, интегральные затраты и интегральные результаты по всему горизонту расчета, что позволяет инвестору судить о финансовом

обеспечении проекта [13]. При разработке аванпроекта дается характеристика природных условий применения проекта, а также проводится анализ использования производственных ресурсов и применяемых технологий. С учетом этих показателей в растениеводстве выбираются сорта интенсивного типа, формируются основные оптимальные требования, необходимые для развития растений и уборки урожая, обязательные организационные и агротехнические мероприятия получения запланированного урожая при выполнении технологических операций ресурсосберегающим комплексом машин.

При проведении маркетинговых исследований должны быть выбраны целевые рынки сбыта, определены потребности в планируемых к реализации сортах и платежеспособный спрос, выявлены конкуренты и намечены меры борьбы с ними, произведено планирование способов и времени выхода на рынок, проведены расчеты по ценообразующим факторам, принята для дальнейших расчетов средняя цена реализации.

Маркетинговые исследования должны выявить факторы, формирующие спрос, и наметить возможности использования этих факторов в рекламе. К ним относятся:

- доходы потенциальных покупателей;
- действующие цены на аналогичную продукцию;
- сопоставимость цены конкретного вида продукции с его потребительской полезностью;
- наличие дополнительной выгоды от использования конкретного сорта сельскохозяйственных растений за счет сокращения производительных потерь при уборке и переработке продукции;
- пригодность сорта к длительному хранению при минимальных отходах за счет более высокого содержания сухих веществ.

Инновационно-инвестиционные проекты, реализация которых оказывает влияние на экономическую, социальную или экологическую ситуацию отдельного предприятия отрасли АПК, рассматриваются как локальные.

Инновационно-инвестиционные проекты, реализация которых оказывает влияние на экономическую, социальную или экологическую ситуацию отрасли или всю систему хозяйствования отраслей АПК в регионе, рассматриваются как системные.

При формировании инновационно-инвестиционных проектов следует руководствоваться следующими принципами:

- системности проекта;
- коммерциализации проекта высокого уровня;
- добровольного объединения субъектов инновационной деятельности;
- приоритетности направлений деятельности;

долевого участия в формировании ресурсов и финансировании проекта;

управляемости проектом;

формирования точек технологического и экономического роста;

минимизации рисков.

Принцип системности при разработке инновационного проекта требует проведения системного и многофакторного анализа с целью выявления основных системообразующих параметров.

Принцип высокого уровня коммерциализации проекта предусматривает использование инновационных, наукоемких («высоких»), ресурсосберегающих, экологически безопасных технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Критериями коммерциализации инновационного проекта являются [38]:

срок окупаемости, годы;

жизненный цикл нового продукта или продукта с новыми потребительскими свойствами;

коммерческая эффективность;

прогнозная степень риска, %.

Принцип добровольности предполагает свободное объединение участников разработки и освоения инновационного проекта на основе экономической выгоды.

Принцип приоритетности направлений деятельности определяется в основном разработчиком и заказчиком инновационного проекта.

Приоритетные задачи [79]:

повышение эффективности процесса (технологии, машины), позволяющее перевести экономику товаропроизводителей на новую ступень развития;

получение нового продукта, потребительские свойства которого позволят создать новый рынок (сектор) сбыта, и увеличение объемов его производства;

улучшение потребительских свойств новой продукции и достижение конкурентоспособной цены;

решение (при необходимости) вопросов экспорта новой производимой продукции;

сокращение трудовых, энергетических, финансовых и других ресурсов при производстве новой продукции;

более эффективное (по возможности) размещение финансового капитала;

решение (при необходимости) социальных и экологических проблем населения.

Принцип долевого участия предполагает четкое планирование и оценку предоставляемых участниками освоения инновационного проекта ресурсов (интеллектуальных, производственно-технических, финансовых, информационных и т. д.) и вариантов распределения доходов (прибыли) от реализации полученной продукции.

Принцип управляемости разработкой и освоением инновационного проекта осуществляется предприятием-инициатором при оптимальном сочетании линейной и программно-целевой структур управления. Концепцией управления является инновационный маркетинг, который должен охватывать всю сферу инновационно-инвестиционной деятельности и все этапы разработки и освоения инновационного проекта.

Маркетинговые исследования в общем случае должны содержать [2]:
результаты исследований рынка новой продукции или продукции с новыми потребительскими свойствами;

прогноз длительности и стадий жизненного цикла продукта;

способ продвижения и продажи продукта;

меры кооперации или борьбы с конкурентами;

сведения о потенциальных инвесторах;

результаты исследования рынков ресурсов, необходимых для продвижения нового продукта;

сведения о потенциальных субподрядчиках освоения инновационного проекта;

сведения для планирования и анализа себестоимости и цены реализации продукта;

прогноз эффективности освоения проекта;

варианты структуризации рисков и их страхование.

Принцип формирования «точек технологического роста» в сельскохозяйственных предприятиях АПК предполагает использование новых районированных, высокоурожайных сортов сельскохозяйственных культур и высокопродуктивных пород животных, которые при соблюдении инновационной агротехники возделывания растений и технологии содержания животных обеспечивают повышение продуктивности в разы по сравнению со средним существующим уровнем.

Принцип минимизации рисков состоит в оценке опасности того, что цели, поставленные в проекте, могут быть частично не достигнуты. Риски могут существовать на всех стадиях. На стадиях освоения и функционирования проявляются финансово-экономические, социальные, технико-технологические и экологические риски. Необходимо не только сформулировать важнейшие риски, но и наметить мероприятия, минимизирующие потери, а также оценить расходы на осуществление этих мероприятий.

Причинами рисков инновационных проектов могут быть [13]:
недостатки проектно-сметной документации;
несвоевременная подготовка кадров;
недостаточность спроса;
рост тарифов и налогов;
рост цен на материальные ресурсы оборотных фондов;
дополнительные социальные гарантии рабочим;
недополучение урожая, привесов и т. д.;
потенциальная ненадежность машин и оборудования;
вероятность загрязнения почвы при выполнении технологических операций.

Намеченные в проекте мероприятия по минимизации возможных потерь от рисков и наличие определенных финансовых ресурсов должны убедить инвесторов, что риски оценены всесторонне, объективно и могут быть застрахованы.

Бизнес-план является средством технико-экономического и финансового обоснования инновационно-инвестиционного проекта [57].

Структура бизнес-плана (его разделов и документов) с точки зрения обоснования потребностей в привлечении банковских кредитов и других заемных средств для целей реализации инновационно-инвестиционного проекта следующая:

1. Титульный лист. Содержит название и адрес предприятия, название и совокупную стоимость инновационного проекта, заявление о коммерческой тайне.

2. Аннотация (резюме проекта). Содержит четко сформулированную бизнес-идею, а также сведения, обеспечивающие рекламу проекта.

3. Характеристика фирмы. Организационно-правовая форма, уставный капитал, организационная структура фирмы, производственный, кадровый и научно-технический потенциал, характеристика рыночной деятельности, взаимодействие с банковскими и другими финансовыми институтами, используемые меры государственной поддержки и льготы, экономическое и финансовое состояние с приложением форм бухгалтерской отчетности по требованиям банка.

4. «Товар-продукция». В этом разделе дается функциональная и качественная характеристика реализуемой продукции на основе государственных стандартов, технических условий и других нормативных документов. Сюда же относится раздел «Реклама», где приводятся способы рекламы продукции, определяются затраты средств на рекламную деятельность. Включаются также сведения о конкурентах, методах конкурентной борьбы или кооперации, описываются меры по продвижению продукции на рынок, стимулирование сбыта путем манипулирования ценами и т. д.;

5. План производства. Обосновываются основные параметры производства, потребности в сырье, материалах, энергетических и трудовых ресурсах.

6. Организация производства. Разрабатываются организация технологических процессов и первичных трудовых коллективов, а также вопросы оплаты труда.

7. Инвестирование в основные и оборотные фонды. Приводятся расчеты объемов капитальных вложений, необходимых финансовых ресурсов для пополнения оборотных фондов, указываются источники инвестиций и кредитных ассигнований.

8. Финансовый план. Разрабатывается на основе данных предыдущих разделов. Здесь приводится прогноз объема производства и реализации продукции, баланс доходов и расходов с определением точки самоокупаемости, т. е. точки объема производства, начиная с которого дальнейшее производство дает прибыль. Определяются основные финансовые показатели деятельности предприятия.

9. План денежных потоков. Наиболее ответственный раздел бизнес-плана. На основе плана денежных потоков определяются основные экономические критерии оценки инновационного проекта: срок окупаемости, чистый денежный доход, ликвидность проекта, уровень коммерциализации.

Ликвидность проекта мы рекомендуем характеризовать соотношением интегральных доходов к величине инвестиций. Если это соотношение по любому шагу горизонта расчета составляет больше 2, то инновационный проект эффективен и будет удовлетворять инвесторов. Если соотношение больше 1,6, но меньше 2, проект относится к категории новых разработок, и вероятность получения инвестиций возрастает по мере приближения к значению 2. Если соотношение ниже 1,6, то выделение инвестиций маловероятно в тех случаях, когда проект не направлен на решение экологических или социальных задач [14, 75].

В первом приближении обычно принимают следующие уровни инвестиционной привлекательности проекта [2].

Первый уровень:

срок окупаемости проекта значительно (в 2 раза и более) меньше горизонта расчета;

сальдо реальных денег имеет положительное значение как по всему горизонту расчета, так и в любом его шаге;

инвестирование проекта осуществляется из собственных средств пользователя инновационного проекта и заемных средств без использования кредитов из бюджетов всех уровней.

Второй уровень:

срок окупаемости равен горизонту расчета, но меньше жизненного цикла инновационного изделия-продукции;

сальдо реальных денег имеет положительное значение по всему горизонту расчета, но по отдельным шагам может иметь отрицательное значение;

инвестирование проекта осуществляется на 80 % за счет собственных средств пользователя инновационного проекта и на 20 % заемных средств.

Третий уровень – это социально значимые проекты, где объем бюджетных ассигнований на возвратной и льготной основе может составлять более 50 %.

Сальдо реальных доходов денег $\mathbf{B}(t)$ – это разница между совокупным притоком и оттоком денежных средств от всех трех видов деятельности на каждом этапе расчета: производственной, или операционной (1), инвестиционной (2), финансовой (3):

$$\mathbf{B}(t) = \Sigma[\mathbf{П}(t_i) - \mathbf{О}(t_i)] = \mathbf{Ф}(t_1) - \mathbf{Ф}(t_2) - \mathbf{Ф}(t_3),$$

где $\mathbf{П}(t)$ – приток денежных средств;

$\mathbf{О}(t)$ – отток денежных средств;

$\mathbf{Ф}(t_1)$, $\mathbf{Ф}(t_2)$, $\mathbf{Ф}(t_3)$ – потоки реальных денег от производственной, инвестиционной и финансовой деятельности соответственно.

При расчете плана денежных потоков важное значение имеют плановая себестоимость реализованной продукции и средняя цена реализации. Оба эти показателя зависят от достоверности маркетинговых исследований. Недостаточно обоснованные значения цены реализации и себестоимости реализованной продукции могут повысить степень риска освоения проекта.

Поскольку при реализации проекта можно выделить три основных вида деятельности: инвестиционную (1), операционную (2) и финансовую (3), в рамках этих видов деятельности идет приток $\mathbf{П}\varphi_i(t)$ и отток $\mathbf{О}_i(t)$ денежных средств. Обозначим разность между притоком $\mathbf{П}_i(t)$ и оттоком $\mathbf{О}_i(t)$ через $\varphi_i(t)$:

$$\varphi_i(t) = \mathbf{П}_i(t) + \mathbf{О}_i(t).$$

Реальный денежный поток, получаемый от инвестиционной деятельности, содержит в себе следующие виды затрат и доходов, распределенных по периодам (этапам) расчета (табл. 3). При этом строка

$$(5) = (1) + (2) + (3) + (4),$$

$$\mathbf{Ф}_1(t) = \text{строка (7)} = (5) + (6).$$

Ликвидация (реверсия) относится к графе «шаг Т».

Реальный денежный поток от операционной деятельности включает в себя следующие виды доходов и затрат (табл. 4). При этом строка

$$(12) = (10) - (11); \text{ строка } (13) = (7) + (8),$$

$$\Phi_2(1) = \text{строка}(14) = (12) + (13).$$

Строка (10) равна для проекта в целом

$$(10) = (3) + (4) - (5) - (6) - (7) - (8).$$

Для реципиента строка $(10) = (3) + (4) - (5) - (6) - (7) - (8) - (9)$.

Поток реальных денег, получаемых от финансовой деятельности, содержит в себе следующие виды притока и оттока реальных денег (табл. 5). При этом для проекта в целом

$$\Phi_3(t) = \text{строка}(6) = (1) + (2) + (3) - (4).$$

Для свободных средств реципиента

$$\Phi_3(t) = \text{строка}(6) = (1) + (2) + (3) - (4) - (5).$$

На основании приведенных данных определяется чистая ликвидационная стоимость объекта (реверсия), т. е. чистый поток реальных денег на стадии ликвидации объекта (табл. 6).

Таблица 3

Поток реальных денег
от инвестиционной деятельности

№ строк	Наименование показателей и объектов	Значение показателя по этапам расчета					
		Этап 0	Этап 1	Этап T	Ликвидация	
1	Здания, сооружения, недвижимость	И*					
		Д*					
2	Земля	И*					
		Д*					
3	Нематериальные активы	И*					
		Д*					
4	Машины и оборудование, передаточные устройства	И*					
		Д*					
5	Совокупные вложения в основной капитал	И*					
		Д*					
6	Маржинальный оборотный капитал	И*					
		Д*					
7	Суммарные инвестиции						

И* – издержки (на приобретение активов и наращивание оборотного капитала), в расчетах учитываются со знаком «минус»;

Д* – доходы (от их реализации и сокращения оборотного капитала), в расчетах учитываются со знаком «плюс».

При ликвидации объекта используется следующий порядок оценки ликвидационной стоимости на T-м шаге:

оценка рыночной стоимости всех элементов объекта проводится независимо с учетом тех изменений, которые прогнозируются в районе его нахождения;

для определения балансовой стоимости объекта для шага T рассчитывают разность между затратами первоначальными (**строка 2**) и начисленной амортизацией (**строка 3**), (т. е. **строка 4 = строка 2 - строка 3**). При этом величина амортизации определяется из табл. 4.

приращение стоимости капитала (**строка 6**) относится к земле и рассчитывается как разница между рыночной (**строка 1**) и балансовой (**строка 4**) стоимостью имущества;

операционный доход (убытки), показываемый по **строке 7**, относится к остальным элементам капитала, которые реализуются отдельно (т. е. **строка 7 = строка 1 - (строка 4 + строка 5)**);

чистая ликвидационная стоимость каждого элемента представляет собой разность между рыночной ценой и налогами, которые начисляются на прирост остаточной стоимости капитала и доходы от реализации имущества (т. е. **строка 9 = строка 1 - строка 8**). Следует иметь в виду, что если по **строке 7** показываются убытки, то по **строке 8** налог также показывается со знаком минус, а потому его значение добавляется к рыночной стоимости;

объем чистой ликвидационной стоимости показывается по **строке 9** в графе «**Всего**».

С целью обеспечения сравнимости результатов расчета и повышения надежности расчетной оценки эффективности инновационно-инвестиционного проекта важно выполнить комплекс следующих последовательных действий:

определить поток реальных денег в прогнозных ценах с использованием тех денежных единиц (руб., дол. и т. д.), которые фактически будут его образовывать в соответствии с проектом;

вычислить интегральные показатели эффективности в расчетных ценах;

произвести расчет при разных вариантах набора значений исходных данных.

Минимальный набор исходных данных, подлежащих варьированию, должен включать в себя:

- цены реализации сельскохозяйственной и конечной продукции АПК;
- общие инвестиционные затраты;
- издержки производства;
- нормы запасов и задолженностей;
- процент за кредиты.

Таблица 4

Реальный денежный поток от операционной деятельности

№ строк	Наименование показателя	Значение показателя по этапам расчета				
		Этап 0	Этап 1	Этап 2	...	Этап T
1	Цена					
2	Объем продаж					
3	Выручка (=1x2)					
4	Внереализационные доходы					
5	Постоянные затраты					
6	Переменные затраты ¹					
7	Амортизация зданий ²					
8	Амортизация оборудования ³					
9	Прибыль за вычетом налогов					
10	Проценты по кредитам					
11	Налоги и сборы					
12	Чистый доход (планируемый)					
13	Амортизация (строка 7+8)					
14	Чистый приток от операций (строка 12+13)					

Таблица 5

Реальный денежный поток от финансовой деятельности

№ строк	Наименование показателя	Значение показателя по этапам расчета				
		Этап 0	Этап 1	Этап 2	...	Этап T
1	Собственный капитал (акции, субсидии)					
2	Долгосрочные кредиты					
3	Краткосрочные кредиты					
4	Выплата дивидендов					
5	Погашение задолженности по кредитам					
6	Сальдо финансовой деятельности					

¹Разделение затрат на постоянные и переменные осуществляется в соответствии с их перечнем.

² Раздельный учет амортизации по зданиям и оборудованию определяется его привязкой к чистой ликвидационной стоимости (табл. 6).

³ См. предыдущую сноску.

Таблица 6

Расчет чистой ликвидационной стоимости объекта

№ строк	Наименование	Земля	Здания и т. д.	Машины, оборудование	Всего
1	Рыночная стоимость				
2	Затраты				
3	Начислено амортизации				
4	Балансовая стоимость на T-м шаге				
5	Затраты по ликвидации				
6	Доход от прироста стоимости капитала		Нет	Нет	
7	Операционный доход (убытки)	Нет			
8	Налоги				
9	Чистая ликвидационная стоимость, всего				

Степень разброса исходных данных определяется на стадии технико-экономического анализа инвестиционного потенциала. Отдельным вопросом является прогноз инфляции по видам затрат и результатов и оценка пределов ее изменения.

Для более полной оценки коммерческой эффективности и привлекательности инновационно-инвестиционного проекта определяются также:

срок, в течение которого полностью погашается задолженность. Только для участников, привлекающих кредитные и заемные средства (например, для финансирования). Инвестиционный проект может рассматриваться как эффективный с точки зрения кредитного учреждения, если срок полного погашения задолженности по кредиту, предоставляемому в рамках конкретного проекта, отвечает (с учетом риска несвоевременного или неполного погашения задолженности) интересам и политике этого кредитного учреждения. При этом обоснованность потребности в заемных средствах проверяется по минимальному из годовых значений сальдо накопленных реальных денег, которое должно быть положительным, но не чрезмерно большим;

доля всех участников в общем объеме инвестиций.

Разработанный для сельскохозяйственного предприятия бизнес-план сам по себе не может быть гарантией успеха. Здесь высока роль группы менеджеров, осуществляющих общий контроль выполнения основных позиций, намеченных к осуществлению, и первого руководителя фирмы.

Изложенные выше материалы подготовлены с учетом мировой практики бизнес-планирования. Предприниматели России постепенно приближаются к ней, осваивая методы разработки финансовых планов, для которых за рубежом, как правило, не существует никаких заведомо утвержденных форм и бланков. Здесь широко используется метод индивидуального подхода предпринимателя при условии соблюдения им всего 3–4 обязательных требований к составлению плана.

3.3. Методические подходы к оценке инновационно-инвестиционных проектов и экономическая эффективность инноваций

1. Инновационная сфера и инновационный процесс.

В международной практике оценка эффективности инвестиционных проектов осуществляется на основе следующих принципов:

оценки возврата вложенного капитала на основе показателя денежного потока, формируемого за счет прибыли и амортизационных отчислений в процессе эксплуатации проекта;

обязательного приведения к текущей стоимости вложенного капитала и величины денежных потоков, так как процесс инвестирования осуществляется не одномоментно;

выбора дифференцированного дисконта в процессе дисконтирования денежного потока (приведения его к текущей стоимости) для различных инвестиционных проектов.

Более высокая ставка процента применяется обычно по проектам с большим уровнем риска. Аналогично при сравнении двух или более проектов с различными общими периодами инвестирования (ликвидностью инвестиций) более высокая ставка процента должна применяться, если проект с более длительным сроком реализации.

Достоверность оценки экономической эффективности инвестиционного проекта зависит от правильности оценок расходов и доходов при его реализации.

Нами предложено использовать две группы методов оценки экономической эффективности инвестиций:

при однократном вложении денежных средств – методы, не включающие дисконтирование (статические методы);

распределенное по времени вложение денежных средств – методы, учитывающие дисконтирование расходов и доходов (динамические методы).

В любом из этих методов проводится финансовый анализ двух процессов: инвестиций (вложений) в создание (реконструкцию) объекта и получения доходов от вложенных средств.

Анализируются два указанных денежных потока (расходов и доходов), проводится оценка суммарного потока (их разности), на этой основе принимается решение об эффективности инвестиционного проекта.

2. Статистические методы оценки инновационно-инвестиционных проектов.

Эти методы используются для быстрой и приближенной оценки экономической привлекательности проектов (на ранних стадиях экспертизы инвестиционных проектов, для проектов, имеющих относительно короткий инвестиционный период). При этом в качестве основного показателя выступает суммарная прибыль (Π_c), разность совокупных стоимостных результатов и затрат, направленных на реализацию проекта:

$$\Pi_c = \sum_{t=0}^n (P_t - Z_t),$$

где P_t – стоимостная оценка результатов, получаемых участником проекта в течение t -го интервала времени;

Z_t – совокупные затраты, совершаемые участниками проекта в течение t -го интервала времени;

n – число временных интервалов в течение жизненного цикла проекта.

Проект считается экономически привлекательным, если данный показатель является положительным.

Анализ точки безубыточности – определение критического объема продаж, при котором выручка от реализации продукции становится равной валовым издержкам, осуществляется по выражению

$$O_k = ПЗ:(Ц - УПЗ),$$

где O_k – критический объем продаж (точка безубыточности);

$ПЗ$ – постоянные издержки, величина которых не зависит от роста объемов производства продукции (административно-хозяйственные расходы, амортизационные отчисления, арендные платежи и т. д.);

$Ц$ – цена продукции;

$УПЗ$ – удельные переменные затраты (стоимость материалов и сырья, заработная плата основных рабочих с начислениями и так далее на единицу продукции).

Суммарная величина переменных затрат пропорционально возрастает с ростом объемов производства.

При анализе точки безубыточности необходимо сопоставить планируемые объемы продаж продукции (услуг) с критическим объемом продаж (O_k). Если планируемые объемы продаж превышают величину O_k , это свидетельствует об экономической привлекательности проекта. В противном случае следует либо принимать меры по расширению рынков сбыта и росту объемов продаж, либо отказываться от проекта как экономически убыточного.

3. Динамические методы оценки эффективности инвестиционных проектов.

Эти методы предполагают изменение ценности денег во времени и связаны с процессом дисконтирования денежных потоков. При этом в основу процесса принятия управленческих решений инновационно-инвестиционного характера должны быть положены оценка и сравнение объемов предполагаемых инвестиций, а также оценка и сравнение сумм (объемов) будущих денежных поступлений в виде чистого операционного дохода (**ЧОД**).

Поскольку сравниваемые показатели относятся к различным временным периодам, в основе подходов к их оценке, как уже отмечалось выше, лежит проблема сопоставимости.

Методы, используемые в инвестиционном анализе, должны подразделяться на две группы:

1. Анализ, основанный на дисконтированных оценках.
2. Анализ, основанный на учетных оценках (нормах доходности).

Метод расчета чистого приведенного эффекта (**NPV – Net Present Value**) состоит в сопоставлении величины инвестиций (**IC – Invest Cost**) с общей суммой дисконтированных денежных поступлений, получаемых в ходе работы по проекту. Так как приток (поток) денежных средств в ходе проектирования пока только предполагается к поступлению во времени, с целью сравнения с объемом инвестиционной суммы он должен быть дисконтирован (или приведен к текущему моменту) с помощью дисконтирующего коэффициента, устанавливаемого самим инвестором «на свой страх и риск», т. е. самостоятельно и под свою ответственность. Размеры дисконтирующего множителя инвестор должен вырабатывать сам, в зависимости от той нормы возврата (дохода), которую он предполагает получить на инвестируемый в проект капитал. Так, если группа инвесторов решила инвестировать некий капитал **IC** в какой-либо проект, то они ожидают, что данная инвестиция на протяжении ряда лет будет генерировать годовые доходы в размерах **R₁, R₂, R₃** и т. д. Общая приведенная величина дисконтированных доходов **PV** в данном случае может быть рассчитана по формуле

$$PV = \sum_n \frac{R_n}{(1+i)^n} ,$$

где **R_n** – годовые доходы за (**n**) лет;
i – ставка (коэффициент) дисконтирования;
n – число прогнозируемых лет.

После этого методом сравнения приведенной суммы денежного потока, которую инвесторы предполагают получить **PV**, с суммой предполагаемой к вложению инвестиции **IC** разработчики определяют сумму чистого приведенного эффекта **NPV**:

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \text{PV} - \text{IC}, \text{ или} \\ \text{NPV} &= \sum_n \frac{R_n}{(1+i)^n} - \text{IC}, \end{aligned}$$

где **IC** – сумма инвестиций.

Совершенно ясно, что в случае, если **NPV** больше нуля, проект следует принять; если меньше – он отвергается. **NPV** может быть и равным нулю. В этом случае проект ни прибылен, ни убыточен.

Необходимо в ходе прогнозирования по годам учитывать все прочие виды поступлений, которые могут быть сгенерированы или увязаны с конкретным проектом. Например:

- ликвидационная стоимость оборудования;
- высвобождаемые оборотные средства;
- отходы и побочные продукты, предполагаемые к реализации.

В том случае, когда проектом предполагается не разовая инвестиция, а последовательное инвестирование финансовых ресурсов в течение ряда лет (**m** лет), формула для расчетов **NPV** – чистого приведенного эффекта, – должна получить поправку за счет приведения суммы инвестиции к моменту расчета проекта. В этом случае формула для расчета **NPV** модифицируется следующим образом:

$$\text{NPV} = \sum_{k=1}^n \frac{R_k}{(1+i)^k} - \sum_{k=1}^m \frac{IC_1}{(1+i)^k},$$

где **m** – количество лет, в течение которых осуществляются инвестиции.

Метод расчета индекса рентабельности инвестиции представляет следствие предыдущего метода. Индекс рентабельности **PI** может быть рассчитан по формуле

$$\text{PI} = \sum_n \frac{R_n}{(1+i)^n} : \text{IC}.$$

Если **PI** > 1 – проект принимается; **PI** < 1 – проект отвергается; **PI** = 1 – он ни прибылен, ни убыточен.

Индекс рентабельности, в отличие от показателя чистого приведенного эффекта, выражаемого в денежных единицах, является относительным показателем. Поэтому его удобно использовать в ходе выбора одного проекта из ряда альтернативных, имеющих приблизительно сопоставимые показатели **NPV**.

Метод расчета внутренней нормы рентабельности инвестиции (**IRR – Internal rate of return**), в отличие от метода расчета чистого приведенного эффекта **NPV**, основанного на дисконтированных оценках предполагаемых годовых доходов, базируется на учетных оценках. В основе учетных оценок лежит определение ставок или норм прибыльности проектов и «работающих капиталов» сельхозпредприятий, внедряющих эти проекты.

Смысл расчета внутренней нормы рентабельности инвестиции **IRR** состоит в следующем: индекс (или показатель) **IRR** свидетельствует о том, какой максимально допустимый относительный уровень расходов на применяемый капитал может позволить себе инвестор в связи с предлагаемым ему проектом.

Показатель внутренней нормы рентабельности инвестиции **IRR** должен разрабатываться в основном для сравнения внутренней нормы рентабельности любого инвестиционного проекта с выраженной также коэффициентом (или процентной ставкой) ценой источника применяемого капитала в том сельхозпредприятии, где хотят реализовать конкретный проект. Логика этих сравнений такова: если **IRR > CC** – проект принимается (здесь **CC – Cost of Capital** – цена авансированного капитала); **IRR < CC** – проект отвергается; **IRR = CC** – проект ни прибылен, ни убыточен.

Под внутренней нормой рентабельности какой-либо инвестиции **IRR** понимают такой показатель коэффициента дисконтирования, при котором **NPV** проекта приближается нулю, или **IRR = i**, при котором **NPV = 0**.

В современной практике бизнеса коэффициент внутренней нормы рентабельности (или внутренней нормы доходности) инвестиционных проектов **IRR** рассчитывается методом последовательных итераций с использованием дисконтирующих множителей, определяемых по таблицам «сложных процентов». При этом используют следующий алгоритм:

$$\text{IRR} = (i_1) + \frac{PV_{i_1}}{PV_{i_1} - PV_{i_2}} \times (i_2 - i_1),$$

где (i_1) – значение коэффициента (ставки, %) дисконтирования, меньшего чем (i_2) , на минимальную величину;

(i_2) – значение коэффициента (ставки, %) дисконтирования, большего по величине, чем i_1 , на минимальную величину;

PV_{i_1} – накопленная величина дисконтированного дохода при условно выбранной ставке (i_1) ;

PV_{i_2} – накопленная величина дисконтированного дохода при условно выбранной ставке (i_2) .

При условном выборе ставок (i_1) и (i_2) следует допускать минимальную длину интервала между ними, например 6 и 8 %, 17 и 19 % или 22 и 24 %. В этом случае точность расчета будет максимальной.

Метод определения срока окупаемости инвестиций **PP** не предполагает временной упорядоченности (т. е. «приведения» или «дисконтирования») денежных поступлений (или денежного потока). Алгоритм расчета срока окупаемости зависит от равномерности распределения прогнозируемых доходов **R** от инвестиции **IC** по годам. Если доход поступает равными суммами из года в год, то срок окупаемости определяется элементарным делением суммы инвестиции на величину годового дохода. Если же денежный ожидаемый поток неравномерен, то инвестор напрямую (за счет последовательного суммирования) подсчитывает число лет, в ходе которых инвестиция будет полностью погашена накопленным (кумулятивным) доходом ($\sum_{k=1}^n P_R$).

Формула расчета срока окупаемости инвестиции выглядит следующим образом: **PP** = **n**, при котором $\sum_{k=1}^n P_R > IC$.

Метод расчета коэффициента эффективности инвестиции **ARR** имеет две характерные черты: во-первых, он не предполагает (так же как и показатель срока окупаемости) дисконтирования показателей дохода, во-вторых, доход при этом характеризуется показателем чистой прибыли **PN**, определяемым как разница между балансовой прибылью и суммой отчислений в бюджет. Коэффициент эффективности инвестиции рассчитывается путем деления среднегодовой чистой прибыли **PN** на среднюю величину инвестиции. Средняя величина инвестиции находится делением исходной суммы капитальных вложений пополам, если предполагается, что по истечении срока реализации рассматриваемого проекта вся сумма инвестиции будет списана без остатка. Итак:

$$ARR = \frac{PN}{(IC - RV) \times 0,5},$$

где **RV** – наличие остаточной или ликвидационной стоимости.

Коэффициент **ARR** выражается в процентах и обычно сравнивается с коэффициентом рентабельности **PI**.

На основании проведенного исследования можно сформулировать и предложить следующий ряд алгоритмов для оперативной оценки эффективности осуществляемых инновационно-инвестиционных проектов в аграрном производстве, рассчитанных на стратегическую перспективу:

$$\frac{\text{Сумма ежегодного поступления}}{\text{Сумма инвестиций}} \geq (i),$$

$$\frac{\text{Привед. сумма буд. поступ. за срок окупаем (n) лет}}{\text{Сумма инвестиций}} \geq 1,$$

$$\frac{\text{Привед. сумма буд. поступ. за весь период проекта}}{\text{Сумма инвестиций}} \geq f,$$

где $f > 1$.

Первый приведенный нами критерий эффективности инвестиции является обратным показателю периода окупаемости. Данное неравенство выражает тот важнейший факт, что норма ежегодного дохода от вложенного капитала не должна быть ниже, чем норма дохода от этого же капитала, но полученная при альтернативном его вложении. Плановая перспектива при таком подсчете равна одному году.

Второй критерий эффективности рассчитан на плановую перспективу в (n) лет, точно равную периоду окупаемости проекта.

Третий критерий показывает, сколько раз будет возвращен затраченный на инвестицию капитал за весь период действия проекта. Здесь плановая перспектива бесконечна, а величина для числителя формулы определяется по выражению $\left(\frac{R}{i}\right)$, т. е. делением годовой суммы дохода на коэффициент усредненной ставки ссудного процента на финансовом рынке.

Во втором и третьем критериях за основу исходных сумм поступлений от инвестиции берутся дисконтированные значения денежных потоков.

4. Анализ рисков инновационно-инвестиционных проектов. Метод оценки «сценариев».

В мировой практике бизнеса под рисковостью инновационно-инвестиционных проектов понимают возможные незапланированные отклонения потока ожидаемых к получению денежных средств (или операционного дохода). Чем возможное отклонение больше, тем проект считается более рисковым. Поскольку под связанными с риском потерями понимают лишь те, которые вызываются только непредвиденными обстоятельствами, и те, которые не могут быть заранее учтены в предпринимательском проекте, риск можно трактовать как потенциально возможную опасность вероятной потери ресурсов, влекущей за собой факт недополучения доходов по сравнению со всесторонне просчитанным плановым вариантом использования вкладываемых в дело средств.

Наиболее важные факторы повышенного риска и неопределенности, а также рекомендуемые нами примерные размеры премии за риск приведены в табл. 7.

Таблица 7

**Факторы риска и неопределенности
инновационного проекта***

№ п/п	Факторы и их градация	Прирост премии за риск, %
1	Необходимость проведения НИОКР (с неизвестными заранее результатами) силами специализированных научно-исследовательских и (или) проектных организаций:	
1.1	Продолжительность НИОКР менее одного года	3–6
1.2	Продолжительность НИОКР более одного года. Выполняется силами одной специализированной организации	7–15
1.3	Продолжительность НИОКР более одного года. Носит комплексный характер и выполняется силами нескольких специализированных организаций	11–18
2	Характеристика применяемой технологии:	
2.1	Традиционная	0
2.2	Новая, требующая применения ресурсов, имеющихся на свободном рынке	2–6
2.3	Новая, требующая, в отличие от существующей, применения монополизированных ресурсов	5–15
2.4	Новая, исключая, в отличие от существующей, применение монополизированных ресурсов	1–3
2.5	Неопределенность объемов спроса и цен на производимую продукцию – существующую	0–8
2.6	Неопределенность объемов спроса и цен на производимую продукцию – новую	8–15
3	Нестабильность (цикличность) спроса на продукцию	0–3
4	Неопределенность внешней среды при реализации проекта (климатические и иные природные условия, агрессивность внешней среды и т. п.)	0–5
5	Неопределенность процесса освоения применяемой техники или технологии	0–8
6	Неопределенность, связанная со вступлением РФ в систему ВТО	9–16
7	Неопределенность, связанная с ухудшением экономической ситуации внутри страны	10–14
8	Неопределенность, связанная с обострением внешней политической ситуации	12–19

* Разработка автора по методической схеме ФГБНУ ВНИИЭСХ

Следовательно, разработчику проекта необходимо подготовить имитационную модель оценки риска путем моделирования (или построения по каждому из оцениваемых проектов) трех предполагаемых (или возможных) вариантов их осуществления:

- наихудшего (или пессимистического);
- наиболее реального (наиболее вероятного);
- оптимистического.

Нами подготовлена и предложена методическая схема (имитационная модель) оценки рисков путем разработки трех предположительных вариантов осуществления проектов.

Согласно схеме (модели) по каждому оцениваемому проекту необходимо рассчитать NPV , присущий каждому варианту развития. NPV_H – для наихудшего, NPV_B – для наиболее вероятного и NPV_0 – для оптимистического варианта.

Получив значения всех трех NPV , разработчик должен рассчитать размах вариации – R_{NPV} для каждого проекта, подвергаемого оценке, по формуле

$$R_{NPV} = NPV_0 - NPV_H ,$$

определив при этом тот проект, в котором значения R_{NPV} – наибольшее.

Из двух (трех и т. д.) сравниваемых проектов более рисковым считается тот, у которого показатель размаха вариации R_{NPV} больше.

Пример. Рассмотрим три гипотетических альтернативных инвестиционных проекта в аграрном производстве, обозначенных условными названиями: «Альфа», «Бетта» и «Гамма». Срок реализации каждого из них – 4 года; размер инвестиций и «цена» капитала (CC) равны у всех проектов и составляют 250 млн усл. ед. и 12 % (0,12) соответственно.

Составляется матрица расчетов:

		Проекты реконструкции		
		«Альфа»	«Бетта»	«Гамма»
1.	Объем инвестиции, млн усл. ед.	250	250	250
2.	Экспертная оценка среднегодового поступления средств, млн усл. ед.:			
	наихудшая;	66,00	68,12	54,12
	вероятная;	83,84	86,14	88,00
	оптимистическая	86,12	92,33	90,13
3.	Расчетный показатель NPV , млн усл. ед.:			
	наихудшая;	(-49,56)	(-43,12)	(-85,64)
	вероятная;	4,62	11,61	17,26
	оптимистическая	11,55	30,41	23,72
4.	Размах вариации (R_{NPV})	61,11	73,53	109,36

Согласно приведенным данным наиболее высокий **NPV** имеет проект «Гамма» – 17,26 млн усл. ед., однако размах вариации **R_{NPV}** у этого проекта также самый значительный – 109,36 млн усл. ед. Следовательно, по показателю размаха вариации наименее рискованным является проект «Альфа» (**R_{NPV}** – 61,11 млн усл. ед.), хотя у него наименьшее значение **NPV**.

Расчет проектного риска по приведенным выше вариантам инвестиций можно несколько усложнить, основываясь на уже полученных расчетных данных. С этой целью необходимо в качестве проверки полученных сведений об уровне инвестиционных рисков по трем гипотетическим проектам инвестиций рассчитать с помощью метода количественных вероятностных оценок среднее квадратическое отклонение **σ_{NPV}**. Для этого к уже полученным данным, приведенным в матрице расчетов **R_{NPV}**, т. е. к размаху вариации, необходимо добавить рассчитанную экспертным путем вероятность **P_i** получения значений **NPV_i** для каждого проекта.

Составляется матрица расчетов:

Проект «Альфа»		Проект «Бетта»		Проект «Гамма»	
NPV _i	Экспертная оценка вероятности (P _i)	NPV _i	Экспертная оценка вероятности (P _i)	NPV _i	Экспертная оценка вероятности (P _i)
(-49,56)	0,10	(-43,12)	0,15	(-85,64)	0,16
4,62	0,67	11,61	0,54	17,26	0,56
11,55	0,23	30,41	0,31	23,72	0,28

Затем для каждого проекта необходимо определить среднее значение чистого приведенного эффекта – **NPV**:

$$\overline{NPV}_A = (-49,56) \times 0,10 + 4,62 \times 0,67 + 11,55 \times 0,23 = 8,4084;$$

$$\overline{NPV}_B = (-43,12) \times 0,15 + 11,61 \times 0,54 + 30,41 \times 0,31 = 9,2285;$$

$$\overline{NPV}_\Gamma = (-85,64) \times 0,16 + 17,26 \times 0,56 + 23,72 \times 0,28 = 2,4788.$$

Завершается расчет определением показателя среднего квадратического отклонения – **σ_{NPV}** для каждого из проектов по известной формуле

$$\sigma_{NPV} = \sqrt{\sum_{i=1}^3 (NPV_i - \overline{NPV})^2 \cdot P_i},$$

где **NPV_i** – приведенная чистая стоимость каждого из рассматриваемых вариантов;

\overline{NPV} – среднее значение, взвешенное по присвоенным каждому варианту вероятностям (P_i) (т.е. $\overline{NPV} = \sum_1^3 NPV_i P_i$).

$$\sigma_{NPV_A} = \sqrt{(-49,56 - 8,4084)^2 \times 0,1 + (4,62 - 8,4084)^2 \times 0,67 + (11,55 - 8,4084)^2 \times 0,23} = \sqrt{347,92} = 18,65;$$

$$\sigma_{NPV_B} = \sqrt{(-43,12 - 9,2285)^2 \times 0,15 + (11,61 - 9,2285)^2 \times 0,54 + (30,41 - 9,2285)^2 \times 0,31} = \sqrt{553,22} = 23,52;$$

$$\sigma_{NPV_T} = \sqrt{(-85,64 - 2,4788)^2 \times 0,16 + (17,26 - 2,4788)^2 \times 0,56 + (23,72 - 2,4788)^2 \times 0,28} = \sqrt{1491,07} = 38,61.$$

Итак, в результате проведенных вычислений подтвердились расчеты размаха вариации, согласно которым наиболее рискованным по показателю средних квадратических отклонений является проект инвестирования «Гамма».

5. Особенности оценки инновационных проектов.

В настоящее время при оценке эффективности инновационных проектов руководствуются «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов» [3]. Однако они не в полной мере подходят для оценки эффективности инноваций. Это обусловлено тем, что в создании и использовании инноваций, как правило, задействован более широкий круг участников по сравнению с инвестиционным проектом (ИП). В инновационном процессе участвуют инвесторы, научно-исследовательские, опытно-конструкторские, проектные организации, заводы-изготовители новой продукции и ее потребители. В осуществлении ИП заинтересованы финансирующие его инвесторы и предприятия, занимающиеся реализацией проекта.

Период, в пределах которого осуществляются единовременные затраты и обеспечиваются доходы, обусловленные созданием (научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами), производством и эксплуатацией нововведений, во многих случаях занимает значительно больший промежуток времени, чем соответствующий период реализации (создания и эксплуатации) ИП. Особенно это проявляется при внедрении новых конструкционных материалов, сельхозмашин и т. п.

Наряду с этим реализация нововведений имеет конечной целью достижение лучших результатов по сравнению с аналогом. В «Методических рекомендациях» [3] этому вопросу не уделено должного внимания.

Цена на принципиально новую продукцию должна найти признание у потребителя, в то время как цена на продукцию, выпуск которой предусмотрен инвестиционным проектом, уже получила свое подтверждение на рынке.

На основе обобщения литературных источников можно сформулировать следующие предложения:

1. При оценке эффективности инноваций необходимо учитывать не только общую массу дохода (полезного результата), который возможно получить за весь срок полезного использования нововведения, но и его прирост в сравнении с аналогом. Выполнение этого требования означает, что при технико-экономическом обосновании выбора наилучшего варианта инноваций следует исходить из теорий сравнительной оценки эффективности и абсолютной эффективности.

2. При оценке эффективности инноваций рекомендуется различать расчетный год внедрения, первый год после окончания нормативного срока освоения нововведения, начальный год срока полезного использования инноваций, срок полезного использования нововведения, последний год срока полезного использования инноваций.

В качестве расчетного года принимается второй или третий календарный год серийного выпуска новой продукции или второй год использования новой технологии, новых методов организации управления, производства, труда.

В качестве начального года срока полезного использования ИП принимается год начала финансирования работ по его реализации. Исходя из этого, при оценке эффективности инноваций все затраты (текущие и единовременные), а также результаты приводятся к расчетному году с помощью коэффициентов дисконтирования и коэффициентов наращивания.

3. При оценке эффективности инноваций отбор наилучшего проекта производится с учетом существенно большего числа факторов, чем при отборе инвестиционного проекта:

на этапе формирования портфеля НИОКР, при принятии решения о постановке на производство нововведения учитываются показатели лучшей техники, спроектированной в России или за рубежом, которая может быть закуплена в необходимом количестве или разработана и произведена на основе лицензии в России. В случае отсутствия аналогов и невозможности использования данных о зарубежных аналогах в качестве базы для сравнения принимаются показатели лучшей техники, производимой в России;

на этапе формирования планов по освоению нововведения учитываются показатели заменяемой техники (аналога);

на этапе технико-экономического обоснования выбора лучшего варианта должны соблюдаться и государственный подход, и подход, учитывающий интересы производителей и инвесторов, что, в свою очередь, предполагает:

оценку эффективности с учетом сопутствующих позитивных и негативных результатов в других сферах народного хозяйства, включая социальную, экологическую и внешнеэкономическую сферы;

проведение расчетов экономической эффективности по всему циклу разработки и реализации инноваций, включая НИОКР, освоение, серийное производство, а также период ее использования;

применение в расчете системы экономических нормативов (затрат, налогообложения, платы за землю, отчислений единого социального налога и страхования профессиональных рисков, правил и нормативных расчетов с банками за кредиты, нормативов пересчета валютной выручки);

расчет показателей эффективности, отражающих влияние инноваций на государственный интерес (через систему налогов), интересы производителя и потребителя;

оценку эффективности инноваций, которая опирается на теорию как сравнительной, так и абсолютной эффективности капитальных вложений. Для этого необходим одновременный расчет уровневых и приростных показателей эффективности нововведения. Прирост эффективности определяется как в сравнении с аналогом, так и с уровнем эффективности, достигнутым в период, предшествующий внедрению инновации.

4. Метод оценки эффективности инноваций должен базироваться на системе оценочных показателей, учитывающих государственные интересы, интересы создателей, производителей, потребителей и бюджета.

5. Методы оценки эффективности нововведений должны включать показатели, отражающие интегральный (общий) эффект от создания, производства и эксплуатации нововведений.

6. Для оценки эффективности нововведений целесообразно применять методы не только дисконтирования, но и компаундинга и аннуитета.

7. Достижение конечного результата инновационного процесса связано с более высокими рисками по сравнению с осуществлением инвестиционного проекта. Следовательно, инвестор, как правило, предъявляет более высокие требования к его эффективности. Учет этих требований может быть отражен в расчетах путем соответствующего увеличения нормы дисконта – включения в нее нормы премии за риск.

Общая премия (дополнительная норма дисконта, включающая в себя поправку на риск) рассчитывается путем сложения премий, установленных по каждому фактору в отдельности, и умножения полученного результата на безрисковую норму дисконта.

8. При оценке эффективности нововведений следует исходить из возможности применения двух норм дохода на капитал. Одну из них целесообразно использовать для приведения единовременных затрат к расчетному году. По своему значению она должна соответствовать норме

прибыли, которую гарантирует банк собственнику денежных средств, положенных на депозитный счет. Вторая норма дохода на капитал необходима для согласования интересов инвесторов и производителей нововведения.

С учетом вышеизложенного для оценки эффективности инноваций должна использоваться система показателей, отражающих конечные результаты реализации, а также соотношение результатов и затрат, обусловленных разработкой, производством и эксплуатацией нововведений.

В заключение раздела работы следует подчеркнуть, что в текущий период использование достижений науки, техники, технологии и других нововведений непосредственно служит целям развития аграрного производства, которые в конечном счете определяют производственное и экономическое положение предприятия.

Для стимулирования, максимального проявления и повышения эффективности НТП на отраслевом региональном уровне автор рекомендует в централизованном порядке создавать специальные инновационные фонды, например фонды финансовых ресурсов, с целью финансирования новейших научно-технических разработок и рискованных проектов. Источниками ресурсов могут выступать собственные средства сельхозпредприятий, региональные или местные инвестиции, донорские взносы фирм, банков. Средства фонда следует распределять между заявителями, претендующими на инвестиции и инновации на конкурсной основе.

Таким образом, научно-технический прогресс в аграрном производстве необходимо рассматривать как процесс поступательного развития производства, использования достижений науки, техники, технологии и сферы потребления, образующих единый последовательный сопряженный комплекс. В этой связи отраслевая наука должна быть непосредственно связана с производством, выполнять его заказы и определять направления научно-технических усовершенствований в современном аграрном производстве.

РАЗДЕЛ IV. ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ ОТРАСЛЕЙ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

4.1. Факторный анализ эффективности молочного скотоводства Тверской области

Исследования показали, что в текущий период рынок потребления основных видов продовольствия РФ (по данным Росстата) составляет порядка 2 318 млрд руб. При этом на продукцию скотоводства (молоко и говядину) приходится около 1 170 млрд руб. (50 %); на продукцию свиноводства – 538 млрд руб. (24 %); на зерно (хлеб, крупа, мука, фураж) – 300–310 млрд руб. (11,4 %); мясо птицы – 240 млрд руб. (11 %) и яйца – 70–72 млрд руб. (3,6 %).

Как показал статистический анализ, параметры тенденций изменения объемов производства мяса в регионе вполне укладываются в полином второго порядка ($R^2 = 0,909$), молока – в полином третьего порядка ($R^2 = 0,821$).

Анализ полученных трендов дает возможность заключить, что производство молока в Тверской области с 1990 по 1996 г. стабильно уменьшалось (на 37,6 тыс. т в год), с 1997 по 2002 г. темпы снижения сократились почти в 2,5 раза и составили около 15,9 тыс. т в год. В 2003–2009 г. тенденция сокращения производства молока снова несколько возросла (до 17 тыс. т в год), а в 2010 г. произошло уже резкое падение его производства (на 33,7 тыс. т, или на 10,2 %, по отношению к 2009 г.).

Таким образом, темпы падения производства молока в Тверской области с 2009 г. снова стали резко возрастать, и стабилизации производства этого важного продукта (несмотря на рост надоев молока в расчете на 1 корову со среднегодового производства 1976–1977 гг. в 2 060 кг до 3 149 кг, или на 53 %, в 2009 – 2010 гг.) пока трудно ожидать.

За исследуемый период в регионе была отмечена также тенденция резкого снижения объемов производства скота на убой, особенно с 1991 по 2005 гг., однако с 2005 по 2010 гг. производство говядины несколько возросло, что можно объяснить заметно возросшими темпами выбраковки стада.

Снижение объемов и эффективности производства продукции молочного животноводства Тверской области по сравнению с дореформенным периодом можно объяснить следующими причинами:

- ухудшением общих схем кормления и содержания скота;
- разрушением такого фактора производства, как «рациональная организация труда»;

снижением общего уровня «управляемости» в отрасли АПК всего региона;

ухудшением технико-технологической базы и отсутствием должного ремонта технических средств;

длительно держащимся диспаритетом цен на сельскохозяйственную и промышленную продукцию;

упадком результатов финансово-хозяйственной деятельности сельхозпроизводителей;

разрушением племенной работы в подотрасли скотоводства в стране и Тверской области.

В работе исследована связь между себестоимостью и рядом факторов, влияющих на изменение себестоимости молока, на 87 сельхозпредприятиях Тверской области, обладающих сходными по продуктивным показателям и генетическим характеристикам стадами коров.

В результате регрессионного анализа отобранных факторов было получено следующее уравнение множественной степенной регрессии:

$$Y = 2500,11 \times x_1^{-0,0165} \times x_2^{-0,0779} \times x_3^{0,0766} \times x_4^{0,488} \times x_5^{-0,144} \times x_6^{-0,0044},$$

где Y – себестоимость производства молока, руб./ц;

x_1 – количество коров (в среднегодовом исчислении), гол.;

x_2 – продуктивность коров, ц в год на 1 корову;

x_3 – расход кормов на производство 1 ц молока в ц. корм. ед.;

x_4 – производительность труда, чел.-час на 1 ц молока;

x_5 – наличие коров, соответствующих классу элита-рекорд в стаде, %;

x_6 – наличие коров, завезенных из-за рубежа, обладающих высокой (свыше 5 000 кг в год на корову) продуктивностью, %.

Из полученного уравнения множественной регрессии следует, что связь между себестоимостью и всеми факторами, включенными в модель, оказалась довольно тесная ($R = 0,722$) и статически значимая ($\alpha = 0,05$).

Коэффициент вариативности ($R^2 = 0,537$) говорит о том, что почти на 54 % объем производства молока зависит от включенных в модель факторов (с x_1 по x_6).

Полученные коэффициенты эластичности показывают следующее:

с увеличением на 1 % среднегодового поголовья молочного скота себестоимость производства молока (фактор – x_1) снижается на 0,017 %;

с увеличением надоев молока на корову на 1 % (x_2) снижается себестоимость продукции на 0,078 %;

увеличение на 1 % расхода кормов на производство 1 ц молока (x_3) повышает себестоимость производства молока на 0,077 %;

увеличение затрат на производство 1 ц молока (x_4) также повышает себестоимость производства молока на 0,49 %;

повышение на 1 % количества коров класса элит-рекорд в стаде (фактор x_5) понижает себестоимость производства на 0,14 %;

увеличение количества коров импортной генетики в стаде на 1 % снижает себестоимость молока на 0,004 %.

Исследователи [6, 28, 41] отмечают, что важнейшим фактором роста объемов и эффективности производства продукции сельского хозяйства является интенсификация. Под интенсификацией многие экономисты понимают воспроизводственный процесс, выражающийся в росте производственных затрат в растениеводстве на единицу земельной площади, а в животноводстве – на голову скота с целью увеличения продуктивности, улучшения качества и потребительских свойств продукции, ее удешевления и роста рентабельности реализации. В результате обеспечивается более интенсивное использование всех факторов производства.

При этом интенсификация не может быть сведена к механическому увеличению труда и капитала на единицу площади или голову скота и птицы, а предполагает одновременное качественное развитие и совершенствование производительных сил сельского хозяйства. Она требует роста затрат на новую, более совершенную технику и технологию, более эффективные и безопасные средства защиты животных от болезней, выведение и внедрение в производство более продуктивных пород скота.

Основным показателем уровня интенсификации животноводства является общая сумма производственных затрат на одну голову скота и птицы, а в целом по животноводству – на условную голову. В молочном скотоводстве уровень интенсификации характеризует сумма производственных затрат на среднегодовую корову.

Согласно статистическим данным по 53 сельскохозяйственным предприятиям Тверской области, отобраным для группировок, в регионе имеются очень большие различия в уровне интенсификации молочного скотоводства (табл. 8). Коэффициент вариации затрат на среднегодовую корову составил 38,8 %, что отражает различия как в уровне интенсивности, так и условиях производства продукции.

Исследования показали, что есть большие различия как в целом по сумме затрат, так и по отдельным их видам: оплате труда, кормам, содержанию основных средств. Причем крайние группы хозяйств различаются по производственным затратам на корову в 4,4 раза, затратам на оплату труда и корма – в 2,39 и 3,01 раза соответственно, по кормам собственного производства – в 2,3 раза, по содержанию основных средств – в 8,6 раза.

Таким образом, результаты группировки характеризуют прямую связь между уровнем интенсификации молочного скотоводства и экономической эффективностью производства. При росте затрат на корову с 7,25 до 32,07 тыс. руб. молочная продуктивность коров возрастает в 4,22 раза, а производительность труда увеличивается в 1,7 раза. При этом тенденции роста себестоимости молока по группам не выявлено.

Производство молока было рентабельным лишь в пятой (последней) группе сельхозпредприятий.

По данным группировки можно установить наиболее рациональные для региона параметры интенсификации молочного скотоводства: затраты (производственные) на среднегодовую корову 29–31 тыс. руб., удой молока на корову свыше 5 000 кг; затраты труда (прямые) на 1 ц молока около 7 чел.-ч. В структуре затрат на долю оплаты труда приходится 20 %, кормов – 48 %, содержания основных средств – 10 % и прочих затрат около 22–25 %. Но с учетом того, что примерно 10–12 % всех затрат приходится на побочную продукцию (приплод, навоз), рекомендуемая сумма затрат на среднегодовую корову возрастает до 30–33 тыс. руб.

Таблица 8

Влияние уровня интенсификации на эффективность производства молока в сельскохозяйственных предприятиях Тверской области (2009 г.)

Показатель	Группы предприятий по производственным затратам на среднегодовую корову, тыс. руб.					Итого в среднем
	До 10,0	10,1–15,0	15,1–20,0	20,1–25,0	Свыше 25,0	
Число предприятий в группе	5	11	22	8	7	53
Производственные затраты на среднегодовую корову, тыс. руб.	7,25	13,08	16,47	22,64	32,07	17,03
в т.ч. оплата труда	2,91	2,46	3,25	3,27	6,97	3,49
Корма всего	4,43	5,31	7,42	10,51	13,42	8,28
Из них собственного производства	2,25	3,43	4,43	5,42	0,81	3,89
Содержание основных средств	0,43	2,13	1,16	1,47	3,71	1,67
Себестоимость одного ц молока, руб.	538	722	635	716	599	624
Удой молока на среднегодовую корову, кг	1203	2189	2718	3433	5077	3 008
Рентабельность (+), убыточность (–) производства молока, %	–9,28	–15,17	–6,02	–15,11	14,43	–8,09
Прямые затраты труда на 1 ц, чел.-ч	15,41	9,51	7,31	7,29	6,89	9,05

Уравнение регрессии между уровнем затрат на среднегодовую корову (x) и удоем молока на корову (Y) имеет вид:

$$Y = 0,577 + 1,512x;$$

$$R = 0,777; \quad R^2 = 0,603.$$

Отсюда следует вывод, что при увеличении производственных затрат на среднегодовую корову на 1 тыс. руб. молочная продуктивность коров в среднем по сельскохозяйственным предприятиям, отобраным для исследований, возрастает на 151 кг. Связь между показателями довольно тесная. Полученное уравнение объясняет 60,3 % различий в уровне продуктивности коров за счет интенсификации молочного скотоводства в обследованных сельхозпредприятиях Тверской области. Параметры уравнения регрессии оказались статистически существенны при пятипроцентном уровне значимости.

Как показывают коэффициенты эластичности, увеличение суммы производственных затрат на корову на 1 % приводит к росту удоев молока на 0,76 % в обследованных хозяйствах Тверской области. Это говорит о том, что сельскохозяйственные предприятия этого региона центрального федерального округа (ЦФО) имеют значительные резервы роста продуктивности за счет дальнейшей интенсификации молочного скотоводства, не приводящие к существенному росту себестоимости.

Интенсификация животноводства предполагает обеспечение научно обоснованного кормопроизводства и полноценного кормления коров. В частности, по мнению исследователей [6, 41], необходимо обеспечить производство 35,0 ц корм. ед. на условную голову скота при расходе кормов на 1 ц молока не более 1,1 ц корм. ед. Для этого нужно повышение качества кормов, их протеиновой, энергетической питательности, интенсификация кормопроизводства, а также внедрение совершенных технологий хранения кормов, увеличение производства витаминных добавок и премиксов.

В ходе работы исследовано изменение продуктивности молочного скотоводства в сельскохозяйственных предприятиях Тверской области за 1976 – 2009 гг., т. е. за 34 года. Установлена довольно четко выраженная тенденция роста продуктивности с 1976 г. по 1990 г., когда надой молока в среднем ежегодно возрастал на 32,4 кг в расчете на среднегодовую корову. Уравнение тенденции имеет вид:

$$Y = 1895 + 32,4t;$$

$$R = 0,712; \quad R^2 = 0,506; \quad t = 1, 2, \dots, 15.$$

За 1991–2009 гг. тенденция носила параболический характер:

$$Y = 2258 - 189,6t + 55,15t^2;$$

$$R = 0,788; \quad R^2 = 0,621; \quad t = 1, 2, \dots, 19.$$

За весь анализируемый период тенденция проявлялась в меньшей степени:

$$Y = 2056 + 30,38t;$$

$$R = 0,723; \quad R^2 = 0,523; \quad t = 1, 2, \dots, 34.$$

Согласно последнему уравнению, надой молока на корову ежегодно возрастал только на 30,38 кг.

В дальнейшем для оценки величины различий в продуктивности коров за исследуемые периоды в уравнение последовательно вводились следующие переменные:

x_1 – расход кормов на среднегодовую корову, ц корм, ед.;

x_2 – порядковый номер года, отражающий общую тенденцию продуктивности во времени, обусловленную достижениями НТП.

Затем автор ввел «фиктивную переменную» U (с целью оценки величины различий в продуктивности коров за анализируемые периоды), принимающую значение:

$$U = \begin{cases} 0, & \text{если } U \in 1976 - 1990 \text{ гг.;} \\ 1, & \text{если } U \in 1991 - 2009 \text{ гг.} \end{cases}$$

В ходе моделирования на первом шаге были получены данные, что 59,98 % колеблемости продуктивности молочного скота обеспечивается за счет уровня его кормления (фактор x_1), а около 40 % – за счет всех других факторов.

На втором шаге введение фактора x_2 не привело к улучшению уравнения, так как значения R и R^2 почти не изменились.

На третьем шаге после введения «фиктивной переменной» U было получено следующее уравнение:

$$Y = 49,26 + 50,15x_1 + 16,29x_2 - 461,90U;$$
$$R = 0,738; \quad R^2 = 0,545; \quad n = 34 \text{ года.}$$

Все коэффициенты регрессии статистически значимы при уровне значимости $\alpha = 0,05$. Уравнение объясняет 54,5 % различий в продуктивности коров за счет влияния изучаемых факторов. Общий вывод такой:

при увеличении расхода кормов на среднегодовую корову на 1 ц корм, ед. годовой надой молока на корову возрастает на 50,15 кг;

под влиянием научно-технического прогресса, внедрения инноваций, совершенствования породного состава, организации труда и производства продуктивность коров в среднем ежегодно повышалась на 16,29 кг;

переход к рыночным методам хозяйствования, приватизация собственности, изменение форм и методов управления привели к снижению продуктивности молочного скотоводства на 462 кг ($U = -461,9$).

Оценка вклада каждого фактора в прирост продуктивности коров показывает следующее. За 1976–1977 гг. среднегодовой надой на корову составил 2 060 кг, а за 2008–2009 гг. – 3 183 кг, т. е. увеличился на 1 123 кг. Расход кормов на корову за этот период возрос с 30,0 до 50,0 ц корм. ед. и за счет этого продуктивность коров повысилась на 1003 кг

($0,15 \times 20$ ц корм. ед. = 1 003 кг). Внедрение достижений научно-технического прогресса, инновационных технологий и тому подобного явилось причиной роста продуктивности коров на 553,9 кг ($16,29 \text{ кг} \times 34 \text{ г.} = 553,9 \text{ кг}$), а переход к рыночным отношениям привел к ее снижению на 462 кг ($U = -461,90$). Эти факторы и обусловили общее увеличение (общий рост) продуктивности на 1 095 кг ($1\,003 \text{ кг} + 554 \text{ кг} - 462 \text{ кг} = 1\,095 \text{ кг}$), что составляет 97,5 % общего прироста надоя на корову ($1\,095 \text{ кг} : 1\,123 \text{ кг} \times 100 \% = 97,51 \%$).

4.2. Факторный анализ эффективности производства зерна во Владимирской области

На сегодняшний день Владимирская область – это один из наиболее экономически развитых и динамично развивающихся регионов Центральной России. В регионе сосредоточен мощный научно-технический потенциал. Это связано с многоотраслевой экономикой, значительным скоплением предприятий оборонного комплекса.

В связи с задачами, поставленными в работе, была проведена систематизация факторов и определена их мера влияния на эффективность производства зерна на 100 га пашни в хозяйствах этого региона. Для количественной характеристики связи между стоимостью товарной продукции (Y) и отобранными для исследования факторами (x_i) был проведен корреляционно-регрессионный анализ с использованием линейной формы зависимости.

Известно, что множественная регрессия представляет регрессию результативного признака с двумя или бóльшим числом независимых переменных вида

$$Y = f(x_1, x_2, \dots, x_k).$$

При отборе факторов для построения множественной линейной зависимости, когда переменные y, x_1, x_2, \dots, x_p являются случайными величинами, учитывается, что наиболее простая форма зависимости – линейная:

$$Y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_px_p.$$

Именно такая зависимость во многих случаях достаточно хорошо отражает сложившиеся экономические взаимосвязи.

В ходе построения уравнения множественной линейной зависимости после предварительного отбора факторов на основе парных и частных коэффициентов корреляции производятся оценки параметров $a_0, a_1, a_2, \dots, a_p$. Как правило, они осуществляются по методу наименьших квадратов (МНК). Система нормальных уравнений в случае линейной зависимости имеет вид:

$$\begin{aligned} \text{а) } & a_0 n + a_1 \sum x_{1i} + a_2 \sum x_{2i} + \dots + a_p \sum x_{pi} = \sum y_i; \\ \text{б) } & a_0 \sum x_{1i} + a_1 \sum x_{1i}^2 + a_2 \sum x_{1i} x_{2i} \dots + a_p \sum x_{1i} x_{pi} = \sum x_{1i} y_i; \end{aligned}$$

.....

$$\text{н) } a_0 \sum x_{pi} + a_1 \sum x_{1i} x_{pi} + a_2 \sum x_{pi} x_{2i} + \dots + a_p \sum x_{pi}^2 = \sum x_{pi} y_i.$$

Решение такой системы нормальных уравнений осуществляется по теореме Крамера (с использованием определителей), методом Гаусса (последовательным исключением неизвестных) и другими методами.

Для определения тесноты связи между фактором y и совокупностью факторов x_1, x_2, \dots, x_p в случае линейной зависимости применяется коэффициент множественной корреляции R , который изменяется в интервале от 0 до 1. Если $R = 0$, то нет линейной корреляции между y и x_1, x_2, \dots, x_p . Если же $R = 1$, то имеет место связь функциональная. Коэффициент множественной корреляции вычисляется по следующему выражению:

$$R = \sqrt{\frac{a_1 \Gamma_{yx_1} \sigma_{x_1} + a_2 \Gamma_{yx_2} \sigma_{x_2} + \dots + a_p \Gamma_{yx_p} \sigma_{x_p}}{\sigma_y}},$$

где a_n – коэффициенты регрессии;

Γ_{yx_n} – парные коэффициенты корреляции;

σ_{x_n} – средние квадратические отклонения фактора – x_i ;

σ_y – среднее квадратическое отклонение y .

Обычно в исследованиях интерпретируется не сам коэффициент корреляции R , а его квадрат – R^2 , который называют коэффициентом множественной (общей) детерминации. Он показывает, какая часть общей дисперсии объясняется за счет вариации линейной комбинации аргументов x_1, x_2, \dots, x_p при данных значениях коэффициентов регрессии.

Следует отметить, что коэффициенты линейной множественной регрессии, рассматриваемые в качестве показателей влияния факторов, невозможно сравнить между собой. Их численные значения зависят от выбранных единиц измерения каждого фактора. Чтобы коэффициенты регрессии стали сравнимы, их необходимо привести к стандартизованному масштабу. С этой целью все переменные должны быть выражены в безразмерных, т. е. стандартизованных, единицах измерения при помощи следующих соотношений:

$$\begin{aligned} t_y &= (y - \bar{y}) / \sigma_y; \\ t_{x_1} &= (x_1 - \bar{x}_1) / \sigma_{x_1}, \end{aligned}$$

где y и x_i – значения соответствующих факторов в исходном (натуральном) масштабе;

\bar{y} и \bar{x}_i – среднее значение факторов y и x_i ;

t_y и t_{x_i} – соответствующее значение фактора в стандартизованном масштабе.

Свободный член a_0 в стандартизованном уравнении линейной множественной регрессии отсутствует, придавая ему следующий вид:

$$t_y = \beta_1 t_{x_1} + \beta_2 t_{x_2} + \dots + \beta_p t_{x_p}.$$

При этом все переменные указанного уравнения выражены уже в сравнимых единицах измерения, а коэффициенты $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$ называются коэффициентами регрессии в стандартизованном масштабе. Для их определения необязательно решать снова систему нормальных уравнений, а переход от коэффициентов a_i к β_i (при $i = 1; n$) и обратно может осуществляться по формуле

$$\beta_i = a_i \sigma_{x_i} / \sigma_y,$$

где σ_{x_i} и σ_y – соответствующие показатели средних квадратических отклонений.

Следовательно, уравнение в стандартизованном масштабе показывает влияние изменения каждой переменной на изменение фактора y . Поскольку все коэффициенты выражены в сравнимых единицах измерения, то чем больше β_1 , тем сильнее влияние факторного показателя на результативный.

На практике часто используют уравнение регрессии в стандартизованном масштабе в виде

$$Y = \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p + \beta_{p+1} t,$$

где Y, x_i – факторы y и x_i в стандартизованном масштабе.

В последние годы данные уравнения решаются с использованием ряда специальных компьютерных программ.

Эффективность аграрного производства, по мнению исследователя, определяется факторами, которые можно условно подразделить на три группы [26, 41]:

1. Отражающие наличие, состояние и уровень использования производственных сил (объем трудовых ресурсов, основных и оборотных средств, применение технологии, формы организации производства и управления и т. д.). От них зависит уровень использования достижений НТП и интенсификации производства, способствующие качественным сдвигам в условиях хозяйственной деятельности и ее эффективности.

2. Характеризующие производственные отношения и механизм хозяйствования, систему экономических связей государства, участников производства, субъектов рынка.

3. Имеющие отношение к природным, социальным и экологическим условиям ведения аграрного производства.

При этом, как отмечают цитируемые авторы [26, 41], направления роста эффективности аграрного производства столь же разнообразны, как и определяющие ее факторы. Так, первая группа включает меры,

обеспечивающие рост выхода сельскохозяйственной продукции за счет повышения урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных, сокращения потерь продукции, роста ее товарности и улучшения качества. Ко второй группе относятся мероприятия по снижению материальных и денежных затрат на производство сельскохозяйственной продукции на основе рационального размещения, углубления специализации и повышения концентрации производства, снижения трудо-, материало- и фондоемкости продукции, за счет применения высокопроизводительной сельскохозяйственной техники и прогрессивных технологий, совершенствования организации и материального стимулирования труда. В третью группу входят совершенствование каналов реализации сельскохозяйственной продукции и системы цен на нее, а также создание действенного организационно-экономического механизма, сочетающего государственное регулирование и развитие рыночных отношений.

Следовательно, с учетом вышеизложенного можно констатировать, что взаимодействие укрупненных и взаимосвязанных групп факторов в значительной степени определяется эффективностью производства, уровнем осуществления простого или расширенного воспроизводства в АПК, в конкретной отрасли или предприятии.

Поскольку важнейшим фактором развития зернового производства является его интенсификация, необходимо исследовать закономерности влияния этого «укрупненного» фактора на результативность производства во Владимирской области (2008–2009 гг.). При этом мы ориентировались на мнения ряда исследователей, что под интенсификацией производства следует понимать возрастающее вложение ресурсов на 1 га посевной площади при более эффективном ее использовании с целью повышения урожайности и качества продукции. Уровень интенсификации принято выражать величиной производственных затрат на 1 га посева. Цитируемые исследователи [33, 52, 59] считали, что основным «двигателем» роста интенсификации является инновационный подход.

Чтобы выявить закономерность влияния факторов интенсификации земледелия на результативность зернового производства на фоне развития инновационного процесса, нами проведена группировка 113 специально отобранных сельскохозяйственных предприятий региона по уровню урожайности зерновых культур, в ходе которой была выявлена зависимость экономической эффективности интенсификации земледелия от уровня производственных затрат на 1 га посевов зерновых культур (табл. 9).

Таблица 9

Результаты группировки ряда хозяйств Владимирской области
по уровню урожайности зерновых культур

Показатели	Группы хозяйств по уровню урожайности зерновых культур, ц/га			
	до 7	7,1–14,5	14,6–22,0	свыше 22,0
Число хозяйств в группе	7	29	53	24
Затраты (производственные) на 1 га, тыс. руб.	2,84	3,52	4,69	5,48
в т.ч. затраты на оплату труда	0,38	0,48	0,52	0,63
Затраты на семена	0,55	0,57	0,73	0,86
Затраты на удобрения	0,12	0,16	0,22	0,28
Урожайность, ц/га	6,62	13,60	22,00	30,26
Произведено зерна, ц:				
На 100 га пашни	133,75	505,07	984,42	1 675,44
На 1 тыс. чел.-ч	354,38	708,73	827,47	1 882,12
Себестоимость зерна, руб./ц	563,34	347,21	292,54	225,42

Источник: данные облстата Владимирской области.

Группировки показали, что при возрастании производственных затрат с 2,84 до 5,48 тыс. руб. на 1 га (т. е. в 2 раза) урожайность зерновых повысилась с 6,62 до 30,26 ц с га (т. е. в 4,6 раза), а себестоимость снизилась с 563,34 до 225,42 руб. за 1 ц (т. е. почти в 2,5 раза). При этом объемы производства зерна на 100 га пашни и на 1 тыс. чел.-ч. также резко возрастали в ходе увеличения производственных затрат в 12,53 и 5,3 раза соответственно.

Установлено также, что выход продукции зернового производства в расчете на 100 га пашни заметно возрастает при росте затрат на оплату труда и затрат на приобретение удобрений и семян, что говорит об эффективности процесса интенсификации зернового производства как главного инновационного фактора.

Была проведена дальнейшая систематизация факторов с целью определения мер их влияния на рост объемов производства зерна на 100 га пашни. Для количественной характеристики связи между объемом производства зерна (Y_x) и отобранными для исследования факторами (x_i) был сделан корреляционно-регрессионный анализ с использованием линейной формулы зависимости.

В целях данного исследования в качестве зависимой переменной был принят показатель стоимости товарной продукции (зерна) на 100 га пашни (Y_x), а в качестве независимых переменных – фондооснащенность x_1 , производственные затраты x_2 , оплата труда x_3 , кадастровая стоимость x_4 . Корреляционно-регрессионный анализ проводился с использованием компьютерной программы «STATISTICA-6.0».

В результате многошагового множественного корреляционно-регрессионного анализа по совокупности из 131 сельхозпредприятия Владимирской области, которые отобрали из общего количества в 250 предприятий (2009 г.), была получена следующая модель связи:

$$Y_x = -36,370 + 0,504x_2 + 1,197x_3 + 3,788x_4 .$$

Множественный коэффициент корреляции $R = 0,710 2$ указывает на то, что связь между результативным фактором – стоимостью товарной продукции (зерна), а также факторными показателями x_2 , x_3 и x_4 , включенными в модель, – тесная.

Поскольку связь между выходом товарной продукции (зерна) и факторным показателем x_1 – «фондооснащенность» отсутствовала, этот факторный признак был из модели исключен.

Множественный коэффициент детерминации (D), определяемый по выражению ($R^2 \times 100 \%$), составил $0,5044 \times 100 \% = 50,44 \%$. Он свидетельствует о том, что вариация выхода товарной продукции (зерна) на 51 % обусловлена влиянием таких факторов, как производственные затраты (29 %), уровень оплаты труда (12 %) и качество земельных ресурсов (10 %).

Следовательно, важнейшим фактором роста экономической эффективности производства зерна в регионе является фактор «производственные затраты» (x_2). Значительную роль также играют и два других фактора: «оплата труда» (x_3) и «кадастровая стоимость земли» (x_4).

Как показали проведенные исследования, экономическая категория, трактуемая исследователями как «интенсификация производства», в сложившихся условиях хозяйствования Владимирской области воздействует на результаты работы отрасли зернового производства неоднозначно.

Имеются совершенно точно детерминируемые уровни осуществляемых производственных затрат, до которых в определенных условиях они экономически выгодны.

Результаты группировок по 89 сельхозпредприятиям региона, отличающихся наиболее развитой по сравнению с другими хозяйствами технико-технологической базой и достигших в последние годы относительно высоких производственно-экономических показателей в отрасли зернового производства, показаны в табл. 10.

Исходя из полученных данных, можно заключить, что рост затрат сопровождается повышением урожайности. Тем не менее динамика роста производства зерна заметно отстает от темпа увеличения производственных затрат. В результате этого явления себестоимость зерна заметно нарастает, а рентабельность его производства снижается. Не отмечено также положительной динамики в снижении трудоемкости продукции зернового производства.

Таблица 10

Влияние затрат на 1 га посева на эффективность производства зерна
в сельхозорганизациях Владимирской области

Показатели	Группы хозяйств по производственным затратам на 1 га посева зерновых культур, тыс. руб.					
	до 5,0	5,0–7,5	7,5–10,0	10,0–12,15	12,5–15,0	более 15,0
Число хозяйств в группе	7	15	22	26	12	7
Затраты производственные на 1 га посева	4,27	6,88	8,92	12,09	13,96	15,82
Урожайность, ц с 1 га площади посева	26,8	28,8	33,3	36,9	37,4	38,8
Производственная себестоимость 1 ц зерна, руб.	242,2	289,8	301,7	348,9	428,8	481,2
Получено прибыли с 1 га посева, тыс. руб.	6,11	6,87	7,09	6,87	5,78	4,92
Рентабельность производства зерна, %	107	60	69	66	36	28
Прямые затраты труда на 1 ц зерна, чел.-ч.	0,33	0,47	0,36	0,34	0,48	0,39

Источник: облстат Владимирской области.

Таким образом, исследования показали, что в условиях хозяйствования наиболее успешных сельхозпредприятий Владимирской области, сложившихся к 2009 г., затраты на 1 га посева зерновых культур могут варьировать в пределах 10–11 тыс. руб. на 1 га посева. Именно по данным группам сельхозпредприятий были достигнуты наибольшие показатели урожайности и рентабельности производства.

В результате последующего моделирования было получено уравнение линейной регрессии, связывающее производственные затраты с урожайностью зерновых культур:

$$Y = 20,67 + 1,53x; \quad R = 0,448.$$

Данный коэффициент регрессии показывает, что увеличение уровня производственных затрат на 1 га посева на 1 тыс. руб. сопровождается ростом урожайности зерновых культур по группе отобранных сельхозорганизаций в среднем на 1,53 ц с 1 га. При этом связь между урожайностью и затратами оказалась довольно слабой: коэффициент корреляции составляет лишь 0,448. При средней цене реализации в 520–580 руб. выручка в расчете на 1 га возрастает на 780–840 руб., что меньше, чем рост затрат. Следовательно, при прочих равных условиях дополнительные затраты в данном регионе (начиная с определенного уровня) приводят к снижению экономического эффекта. Об этом свидетельствует сравнительно невысокий коэффициент эластичности (0,39); он показывает, что при увеличении затрат на 1 % урожайность

зерновых в среднем (по выборке хозяйств) возрастает не более чем на 0,30–0,40 %.

По результатам работы ряда хозяйств Владимирской области нами были проведены исследования по количественной оценке влияния минеральных удобрений на урожайность озимой пшеницы (2007–2009 гг.). С этой целью в различных районах региона было отобрано 79 сельскохозяйственных предприятий.

О тесной связи между урожайностью (Y) и каждым из отобранных факторов (x_i) можно судить по величине парных коэффициентов корреляции.

В результате моделирования были получены следующие парные линейные уравнения регрессии:

по внесению минеральных удобрений всего, кг д.в. на 1 га посева (x_4):

$$Y = 20,243 + 0,134x_4 \quad (\text{значение } F\text{-критерия} - 78,9);$$

в том числе азотных:

$$Y = 21,856 + 0,169x_1 \quad (\text{значение } F\text{-критерия} - 53,8);$$

фосфорных:

$$Y = 24,749 + 0,282x_2 \quad (\text{значение } F\text{-критерия} - 61,9);$$

калийных:

$$Y = 27,887 + 0,559x_3 \quad (\text{значение } F\text{-критерия} - 32,2).$$

Все уравнения оказались статистически значимыми, поскольку полученные значения F -критерия Фишера оказались выше критических.

Приведенные выше коэффициенты регрессии дают основания судить о том, что при увеличении дозы минеральных удобрений на 1 га посева («всего», x_4) на 10 кг д.в. урожайность озимой пшеницы возрастает на 1,34 ц с 1 га; азотные удобрения (x_1) обеспечили прибавку в 1,69 ц с 1 га; фосфорные (x_2) – 2,82 и калийные (x_3) – 5,59 ц с 1 га.

Необходимо подчеркнуть, что за исследуемый период были отмечены значительные колебания как по средним дозам внесения удобрений в регионе по группе хозяйств, отобранных для этой цели, так и по отдельным видам удобрений. Колебания урожайности озимой пшеницы также были значительные – от 19,8 до 36,7 ц с 1 га. В целом парные линейные уравнения регрессии (в связи с тем, что коэффициенты детерминации составили по фосфорным удобрениям – 0,171; по калийным – 0,099; по азотным – 0,155) показывают от 9,9 до 17,1 % колеблемости урожайности.

Следовательно, исследования подтвердили, что высокая эффективность удобрений является важнейшим пунктом в системе инновационного развития зернового производства.

РАЗДЕЛ V. ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

5.1. Современная концепция инновационного развития сельского хозяйства

Инновационное развитие агропромышленного комплекса означает его качественное преобразование, достигаемое за счет роста производительных сил при одновременном совершенствовании организационно-экономического механизма сельского хозяйства, взаимодействующих с ним отраслей и АПК в целом. Оно обеспечивается постоянно расширяющимся использованием более совершенных технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции, улучшенных сортов сельско-хозяйственных культур и пород животных, новых машин, прогрессивных организационно-экономических моделей, современных информационных технологий и других нововведений.

Инновационное развитие, адекватное предстоящим масштабам и задачам научно-технического преобразования сельскохозяйственного производства, возможно при наличии должным образом организованной и эффективно функционирующей инновационной системы. Эта система представляет собой совокупность взаимодействующих организаций – участников процесса создания и освоения нововведений с комплексным обеспечением инновационного процесса в аграрной сфере, сконцентрированного в рамках национальной модели инновационного развития сельского хозяйства.

Эффективное инновационное развитие сельского хозяйства определяется двумя основными составляющими этого процесса: научными исследованиями и освоением их результатов в производстве. Такому содержанию должно соответствовать построение инновационной системы в целом и разработка мер по обеспечению инновационного развития всего агропродовольственного комплекса, т. е. включать и развитие научных исследований, и использование их результатов в производстве.

Важно отметить, что технологии, предлагаемые зарубежными партнерами в качестве помощи российским предприятиям, не полностью соответствует последним достижениям научно-технического прогресса. Например, американские специалисты при передаче американскими компаниями техники и технологий в другие страны исходят из нескольких критериев [31]:

максимальный объем передаваемой технологии достигается тогда, когда технологический разрыв между передающей и принимающей стороной превышает 10 лет. При этом наряду с передовой технологией передаются устаревшие. Это выгодно для американских производителей,

поскольку за то время, пока принимающая сторона будет осваивать переданные технологии, компании передающей страны уйдут далеко вперед в технологическом развитии;

средний объем передаваемой технологии осуществляется тогда, когда технологический разрыв между сторонами составляет менее 10 лет. В этом случае передаваемые инновации связаны в основном с улучшением продукции, а не с организацией производства новых ее видов;

минимальный объем передаваемой технологии происходит, когда технологический уровень страны, покупающей технологию, примерно равен американскому. В этом случае принимающей стороне передается только опыт американского менеджмента, а местные специалисты получают обучение в американских ТНК в части организации внедрения новых процессов.

Поскольку финансовые возможности российских предприятий для приобретения новых иностранных технологий ограничены, квалифицированные кадры, способные эффективно внедрять передаваемые технологии, большей частью утеряны, конкуренцию высоко-технологичному импорту могут составить только предприятия, максимально использующие зарубежные технологии, а также ориентирующиеся на отечественные разработки.

Результаты наших исследований позволяют выделить основные принципы инновационного развития российского аграрного производства:

1. Принцип государственного протекционизма. Должен предусматривать поддержку приоритетных направлений и программ наукоёмкой деятельности предприятий агропродовольственного комплекса с целью закрепления ключевой роли государства в обеспечении продовольственной безопасности страны.

2. Устойчивость развития, основанного на сбалансированности экономических, социальных и экологических приоритетов развития.

3. Создание благоприятных территориальных условий развития сельского хозяйства.

4. Системность или комплексность в управлении развитием – это поиск и определение связей, целостности, сопоставление свойств, нахождение границ внутренней и внешней среды. Данный принцип позволяет концентрировать внимание на главном, оценивать связи, разграничивать их на внешние и внутренние, понимать свойство как проявление целого в одном случае и как проявление отдельного – в другом.

5. Ориентация на опережающее развитие – развитие малого бизнеса в сельских поселениях как основы повышения благосостояния граждан на основе решения проблемы безработицы через механизмы самозанятости населения (личное подсобное хозяйство, крестьянско-фермерские хозяйства и другие малые формы бизнеса).

6. Преемственность профильных программных документов: федеральных, областных и районных целевых программ.

Концепция инновационного развития, в том числе создание национальной инновационной системы (НИС), является предметом большого числа дискуссий и дебатов в научной литературе. Однако практики сходятся во мнении, что механизмом быстрой оценки национальных или отраслевых инновационных систем может служить функциональный анализ [36].

Функциональный подход предполагает следующие этапы анализа инновационной системы:

1. Определение границ рассматриваемой инновационной системы (национальная инновационная система, отраслевые и/или подотраслевые системы).

2. Выявление системообразующих групп. При этом определяются основные элементы в каждой из следующих системообразующих групп:

частный сектор;

государственный сектор (включая органы по разработке политики, координации, финансированию и регулированию);

исследовательский сектор (включая отраслевые научно-исследовательские организации, Российскую Академию Наук, отраслевые академии, прочие исследовательские организации, университеты);

организации по передаче технологии и прочие посредники;

общественные организации;

зарубежные партнеры.

3. Установление функций инновационной системы. В литературе на сегодняшний день отсутствует согласованный перечень таких функций. Исследователи Патерсон, Эдам и Муллин, изучая практику различных стран (включая Канаду, Китай и ЮАР), составили список функций, которые должна выполнять национальная инновационная система [78]. Этот перечень они разбили на две группы – функции, являющиеся прерогативой центрального правительства, и функции, которые центральное правительство выполняет совместно с третьими сторонами (государственные исследовательские организации, частный сектор, неправительственные организации и т. д.).

Функции центрального правительства: формулирование политики и распределение ресурсов на национальном уровне, предоставление специализированных консультаций, разработка политики в области регулирования, осуществление международных научно-технических связей.

Совместные функции: финансирование деятельности, связанной с инновациями, проведение НИОКР и осуществление инноваций, создание сетей и потоков передачи знаний, развитие кадрового потенциала, а также предоставление технических услуг и инфраструктуры.

4. Составление «карты» инновационной системы. Целесообразно оформлять в виде матрицы вклада системообразующих групп и их элементов в выполнение ключевых функций инновационной системы

(табл. 11). Кроме того, на этом этапе определяются слабые места инновационной системы. В.Е. Лепский предлагает составлять «карту» на базе интервью с участниками различных системообразующих групп инновационной системы. Однако быстрым альтернативным вариантом может служить мозговой штурм с участием ведущих экспертов в области национальной инновационной системы.

Таблица 11

Выполнение ключевых функций российской НИС [78]

Элементы НИС	Формулирование инновационной политики	Создание регулирующей среды	Выбор приоритетов	Мобилизация и распределение ресурсов	Проведение НИОКР и инновационная активность	Создание человеческого капитала и материальных активов	Стимулирование инноваций	Поддержка развития новых отраслей
1. Бизнес-сектор	X	-	X	X	X	X	X	X
2. Государственный сектор								
2.1. Органы по разработке и координации политики	XXX	X	XX	X	-	X	XX	X
2.2. Финансирующие организации	X	-	XX	XXX	-	XX	XX	X
2.3. Регулирующие организации	-	XXX	-	-	-	X	X	X
3. Сектор НИОКР								
3.1. РАН	XX	-	XX	XX	XXX	XX	X	X
3.2. Отраслевые академии наук	X	-	XX	XX	XXX	X	X	-
3.3. Отраслевые научно-исследовательские организации (включая ГНЦ)	X	-	XX	XX	XXX	X	X	X
3.4. Университеты	X	-	X	XX	XX	XX	X	X
4. Организации по трансферу технологии и др. посредники	-	-	X	X	XXX	-	X	XXX
5. Негосударственные общественные организации	X	-	-	-	-	-	X	X
6. Зарубежные партнеры	-	-	X	X	X	-	X	X

Примечание: «-» – функция отсутствует, «X» – слабое участие в выполнении функции, «XX» – среднее участие, «XXX» – сильное участие.

Взяв за основу метод функционального подхода, можно сформулировать ключевые функции российской инновационной системы, которые и нашли в значительной степени свое отражение в базовых концептуальных документах. Они определяют горизонты инновационного развития России как на государственном, так и на отраслевых и региональных уровнях. К этим функциям относятся:

1. Формулирование инновационной политики. Такая политика должна определить роль и функции всех системообразующих элементов инновационной системы и направления их развития (т. е. возможности синергетического эффекта).

2. Создание регулирующей среды для инноваций. Поскольку в инновационной системе задействовано большое количество часто конфликтующих участников (с несовпадающими интересами), необходима разработка свода правил и норм (охрана интеллектуальной собственности, антимонопольное законодательство, технические стандарты, охрана окружающей среды и здоровья и т. д.).

3. Определение и отбор научных и инновационных приоритетов. Инновационный процесс не ограничивается созданием знания или нового продукта, необходимо практическое использование его результатов и получение экономической или социальной отдачи (например, в области медицинских исследований). Поэтому важной функцией инновационной системы являются определение и отбор научных и инновационных приоритетов с наиболее высокой экономической или социальной отдачей.

4. Мобилизация и распределение ресурсов. Для финансирования инноваций необходимо мобилизовать средства и оптимально их распределить. Для этого используются различные формы налогообложения и самофинансирования.

5. Проведение НИОКР и создание инноваций. В основе инновационной системы лежат непосредственное проведение НИОКР и инновационная активность.

6. Создание человеческого капитала и материальных активов. Инвестиции в человеческий капитал и материальные активы носят долгосрочный и инерционный характер. Более того, выясняется, что никто из игроков не может в одиночку решить эту проблему.

7. Создание стимулов для инноваций. Стимулирование может осуществляться как в материальной или финансовой форме (налоговые льготы, субсидии), так и в нематериальной (престиж). Примером последней формы может служить выбор инновационной компании года или инновационного продукта года.

8. Поддержка развития новых (высокотехнологичных) отраслей и услуг. Научная и инновационная активность зависят в значительной степени от структуры экономики. Поэтому структурные реформы играют столь важную роль в создании инновационной экономики.

Внедрение инноваций – ключевой компонент успешного выполнения описанных ранее задач, это сложный многоуровневый процесс. Трансфер инноваций должен быть непрерывным, верифицированным, взаимосвязанным с процессами образования и подготовки кадров, научных исследований, генерацией знаний. Главным органом сбора и передачи информации является система сельскохозяйственного консультирования. Ее роль в успехе агропромышленного комплекса становится все более явной и весомой. Чтобы повысить конкурентоспособность производителей, сама система сельхозконсультирования должна за короткий временной промежуток вырасти до мирового уровня. Постоянное развитие, научно-технологический прогресс в сельском хозяйстве формируют конкурентные преимущества, о которых наши сельхозпроизводители должны узнавать вовремя. Актуальность развития системы сельхозконсультирования также состоит в том, что поддержка государством этого направления находится в рамках «зеленой» корзины ВТО.

Во исполнение «Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы» центры сельскохозяйственного консультирования в качестве основной деятельности обеспечивают трансфер технологий и стимулирование спроса на российские разработки со стороны сельхозпроизводителей и обеспечивают переподготовку кадров для агропромышленного комплекса.

На наш взгляд, целесообразно создать в стране Федеральную систему сельскохозяйственного консультирования, которая будет отвечать за трансфер технологий в НИС, а также выполнять регулирующую и координирующую функции в системе.

Анализ функционирования отечественной информационно-консультационной службы показал, что это динамично развивающаяся система. Можно выделить следующие этапы развития российской системы аграрного консультирования:

I этап (1993–1996 гг.) – создание региональных информационно-консультационных служб на базе ЦНИИ инновационных проблем и маркетинга, в составе органов управления АПК, в виде государственных унитарных предприятий, а также на базе некоторых НИИ и вузов. Бюджетное финансирование.

II этап (1997–1998 гг.) – появление первых районных структур ИКС, организация демонстрационных полей, выставок, проведение обучающих семинаров. Характерной чертой этапа является развертывание полевого консультирования и оказание практической помощи сельхозтоваропроизводителям в освоении инновационных разработок и передового опыта. Бюджетное финансирование.

III этап (с 1999 г.) – формирование нормативно-законодательной базы по сельскохозяйственному консультированию. Введение и постепенное освоение платных услуг.

В действующей в настоящее время «Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы» одной из задач является развитие и расширение информационно-консультационного и правового обслуживания сельского населения. При этом в числе основных целевых индикаторов и показателей Программы отмечено создание 169 информационно-консультационных центров.

Структура системы сельскохозяйственного консультирования может состоять из трех уровней.

Федеральный уровень представлен Российским центром сельскохозяйственного консультирования и Федеральным учебно-методическим центром сельскохозяйственного консультирования, функции которого возложены на Учебно-методический кабинет профессионально-технического образования.

Региональные формирования системы сельскохозяйственного консультирования организуются в форме государственных учреждений и предприятий, структурных подразделений образовательных учреждений, некоммерческих и коммерческих организаций. В некоторых регионах функции региональных консультационных структур возложены на отделы органов управления АПК субъектов РФ.

По состоянию на 1 января 2017 г. в 63 регионах РФ в разной степени интенсивности функционирует и развивается институт сельскохозяйственного консультирования.

Информационно-консультационные услуги сельскохозяйственным товаропроизводителям и сельскому населению оказывают 105 региональных и 480 районных (межрайонных) организаций.

Региональный уровень представлен 28 государственными, 6 коммерческими, 8 некоммерческими организациями и 58 образовательными учреждениями (36 вузов, 20 ДПО, 2 колледжа). В пяти регионах (Костромской, Рязанской и Амурской обл., Забайкальском крае и Еврейской АО) консультационное обслуживание сельскохозяйственных товаропроизводителей и сельского населения возлагается на органы управления АПК.

Районные (межрайонные) консультационные центры оказывают информационно-консультационные услуги в 34 регионах. Они организованы в форме структурных подразделений государственных (99 центров) организаций, органов управления АПК (156 центров), муниципальных учреждений и предприятий (113 центров), при фермерских образованиях (76 центров). 36 районных центров работают в форме

коммерческих предприятий. В консультационных центрах на постоянной (профессиональной) основе работают 2 065 консультантов. 18 465 сотрудника образовательных учреждений и чиновнических структур оказывают консультационные услуги на условиях совмещения с основной работой. Всего консультационной деятельностью занято 4 009 специалистов.

Таким образом, служба аграрного консультирования видится нам сегодня центральным элементом системы инновационного развития сельского хозяйства: основным механизмом трансфера инноваций на предприятия агропродовольственного комплекса, центральным звеном механизма бюджетного финансирования сельского хозяйства на условиях ВТО.

5.2. Предпосылки инновационного развития АПК

Россия, располагая одним из самых крупных аграрных потенциалов в мире, не только может полностью обеспечить себя всеми основными видами продовольствия, но и в условиях их хронического недостатка, продолжающегося глобального продовольственного кризиса, роста количества голодающего населения, удорожания пищевых продуктов и ограниченности производственных ресурсов в мире имеет возможность занять достойное место в международном разделении труда в агропромышленном производстве. Для этого необходимо российское сельское хозяйство как базовую отрасль агропромышленного комплекса сделать наукоемким и высокотехнологичным сектором экономики.

На протяжении всего XX в. внедрение инноваций в различные элементы системы мирового продовольственного обеспечения выступало важным фактором повышения уровня продовольственной безопасности. Благодаря «зеленой революции» 1960-х гг. мировое сельское хозяйство смогло удовлетворить быстро растущий спрос на продовольствие и корма со стороны развивающихся стран без значительного роста их цен.

Однако уже с начала 1990-х гг. темпы роста урожайности ряда видов основных сельскохозяйственных культур заметно замедлились во многих странах мира. Так, темпы роста урожаев зерновых упали с 3,2 % в год в 1960 г. до 1,5 % в 2000 г. [81]. Снижение прироста урожайности в последние годы сопровождалось неуклонным ростом цен на сельскохозяйственную продукцию, что усугубило проявление продовольственного кризиса 2008–2010 гг. К его началу, по расчетам ФАО, реальные цены на продукты питания были на 64 % выше уровня 2002 г., которому предшествовали сорок лет преимущественно снижающихся или ровных ценовых трендов [82].

Особо следует отметить, что, согласно исследованиям ФАО, высокие цены на продовольствие не привели к росту инвестирования средств,

увеличению объема производства и повышению производительности труда сельскохозяйственных производителей развивающихся стран. В качестве причин указывают отсутствие необходимой инфраструктуры, институциональной базы, технологий и доступа к финансовым средствам, что усугубляется некоторыми политическими мерами (регулирование цен и внешней торговли).

Угроза продовольственной безопасности не ограничивается снижением экономической доступности продовольствия. По расчетам специалистов [81], к 2050 г. население Земли вырастет на 34 % и достигнет 9,1 млрд человек. Повышение численности населения преимущественно произойдет в развивающихся странах и будет сопровождаться ростом доходов, а также ускоренными темпами урбанизации (70 % населения мира будет жить в городах по сравнению с 49 % в 2009 г.). При этом прирост производства продовольствия для удовлетворения потребностей увеличившегося, более урбанизированного и богатого населения должен составить не менее 70 %.

Достижение столь резкого роста производства продовольствия невозможно без внедрения сельскохозяйственных инноваций. Этот факт подчеркивается и в прогнозах ФАО, согласно которым 80 % необходимого повышения в развивающихся странах производства должно быть получено от увеличения урожайности сельскохозяйственных культур и только 20 % – от экстенсивного расширения пахотных земель [81].

Спектр инновационных разработок должен быть как можно более широким (от оптимизации управления фермерскими системами с использованием прогрессивных методов сокращения потерь продовольствия, экономии воды и труда до создания новых сортов растений и видов животных) и учитывать максимально возможную реализацию инновационного потенциала отрасли. Функции инновационного потенциала отображают специализированные виды инновационной деятельности отрасли, участвующей в воспроизводственном процессе технологий и распределяющей доходы по результатам совместной деятельности. Со стороны субъектов инновационных процессов такими функциями являются: изучение рынка объектов нововведения; формирование портфеля инновационных ресурсов; отбор инновационных проектов; осуществление мониторинга за используемыми инновационными ресурсами. Со стороны объектов нововведения осуществляются функции: разработка стратегий инновационного развития; формирование портфеля инновационного потенциала; разработка инновационных проектов; управление реализацией проектов.

В настоящее время в Российской Федерации основным документом, регламентирующим инновационное развитие российской экономики – это «Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до

2020 года». Разработчики документа предполагают сочетание следующих направлений инновационного развития секторов экономики:

повышение конкурентоспособности и экспортного потенциала высокотехнологичных секторов экономики на основе разработки и внедрения передовых технологий;

разработка совокупности наиболее перспективных технологий, определяющих возможность формирования новых рынков высокотехнологичной продукции (услуг), развития новых индустрий и модернизации широкого круга секторов экономики;

адаптация отдельных современных технологий;

технологическая модернизация инфраструктурного сектора и сектора оказания публичных услуг, расширение спектра новых и качественных публичных услуг;

повышение эффективности, снижение ресурсоемкости и расширение пределов в сырьевых отраслях и энергетике.

В Стратегии отмечается, что сельское хозяйство, наряду с лесным комплексом, строительством и легкой промышленностью, обладает потенциалом к быстрой адаптации передовых технологий. Однако компании в этих секторах, как правило, не обладают необходимыми возможностями по самостоятельной разработке новых технологий, что делает жизненно необходимым создание единой системы консультационно-информационного обеспечения для своевременного трансфера инноваций на предприятия указанных отраслей. Таким образом, наиболее значимыми инструментами содействия инновациям в этих секторах должны стать меры по совершенствованию отраслевого регулирования и сокращению барьеров для распространения новых технологий, по привлечению иностранных инвестиций, развитию технического регулирования и института стандартизации, а также по разработке новых и пересмотру действующих стандартов и поддержке импорта важнейших современных технологий.

Академик А.И. Алтухов считает, что в современных условиях инновационный путь развития сельского хозяйства имеет три взаимосвязанных и взаимообусловленных направления [7]: инновации технологического характера, инновации в биологический фактор, а также инновации в человеческий фактор.

1. Инновации технологического характера соответствуют направлениям развития, указанным в «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года». Обеспечивают совершенствование технико-технологического потенциала сельского хозяйства на основе применения энерго- и ресурсосберегающей техники и наукоемких технологий, позволяющих значительно повысить производительность труда и эффективность сельскохозяйственной деятельности.

2. Инновации в биологический фактор связаны с разработкой и освоением нововведений, обеспечивающих повышение плодородия почвы, рост урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности сельскохозяйственных животных. Именно особая роль инноваций в биологический фактор является отличительной чертой инновационного пути развития сельского хозяйства по сравнению с другими секторами экономики.

3. Инновации в человеческий фактор возможны лишь при приоритетном развитии образования, фундаментальных и прикладных научно-исследовательских организаций, разрабатывающих нововведения, при создании банка данных по инновациям, а также системы аграрного консультирования, обслуживающей сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Выделяют следующие группы факторов, критически влияющих на инновационное развитие отрасли:

- экономические и технологические;
- правовые и политические;
- организационно-управленческие;
- социально-психологические и культурные.

1. Экономические и технологические факторы – включают основные направления научно-технического прогресса и конкретные формы внедрения его результатов в практику хозяйствования.

Факторами, способствующими росту производства в агропромышленном комплексе на долгосрочную перспективу, являются:

- природно-экономический потенциал для производства конкурентоспособной продукции;
- восприимчивость отрасли к внедрению инноваций;
- потенциальная емкость продовольственного рынка.

В то же время факторами, сдерживающими развитие отрасли, выступают:

- либерализация рынка энергоресурсов, рост цен на материально-технические средства, потребляемые в отрасли;
- дефицит квалифицированных работников и недостаточный качественный потенциал трудовых ресурсов сельского хозяйства;
- продолжающееся отставание технико-технологического уровня массового агропромышленного производства, стагнация сельскохозяйственного машиностроения и других отраслей промышленности и сферы производственного обслуживания аграрного сектора – основных факторов роста производительности труда и конкурентоспособности отечественной сельскохозяйственной продукции и продовольствия;
- усиление дифференциации сельскохозяйственных товаропроизводителей по уровню доходов, банкротство значительной их части;

возрастающее отставание социальной инфраструктуры сельских территорий от городов, доходов занятых сельскохозяйственной деятельностью – от доходов работников других сфер экономики, падение престижа сельскохозяйственного труда;

неразвитая инфраструктура агропродовольственного рынка, высокие издержки и сложность доступа к ней для сельскохозяйственных товаропроизводителей, возрастающая монополизация его крупными торговыми сетями, рост импорта сельскохозяйственной продукции и продовольствия, усиление конкурентного давления со стороны зарубежных производителей при вступлении России в ВТО.

Учет действия этих факторов при составлении прогнозных моделей и стратегий развития дает возможности для снижения трудо-, фондо- и материалоемкости производства, установления рациональных межотраслевых и внутриотраслевых связей, обеспечения эффективного использования всех видов ресурсов в сельском хозяйстве.

2. Правовые и политические факторы – включают факторы законодательного и государственного характера. Для инновационного развития имеет большое значение политическая стабильность в обществе. От этого зависит уровень притока инвестиций и другого рода ресурсов в определенный регион. Отношение административных органов власти к инновационному развитию сельского хозяйства выражается в установлении различных льгот или пошлин, которые либо развивают бизнес в регионе, либо вытесняют его, создавая неравноправные условия для различных организаций. Также используются приемы лоббирования интересов определенных промышленных групп в правительственных учреждениях, что также оказывает влияние на развитие отрасли в целом. Для оценки влияния правовых и политических факторов на инновационное развитие сельского хозяйства анализируют изменения в налоговом законодательстве; расстановку политических сил; отношения между деловыми кругами и правительством; патентное законодательство; законодательство об охране окружающей среды; правительственные расходы; антимонопольное законодательство; денежно-кредитную политику; государственное регулирование; федеральные выборы; политические условия в иностранных государствах; размеры государственных бюджетов; отношения правительства с иностранными государствами и т. д. Особенно важно учитывать адаптацию отечественного сельского хозяйства к условиям присоединения страны к ВТО.

3. Организационно-управленческие факторы – определяют цели и стратегию инновационного развития отрасли: совершенствование общей структуры и структуры управления сельским хозяйством; эффективное использование труда работников в сельской местности, повышение производительности труда; совершенствование уровня менеджмента;

повышение культуры сельскохозяйственных предприятий и их репутации; совершенствование маркетинговых отношений.

Под организационными факторами понимают стратегию и политику компании, уровень развития менеджмента, степень формализации бизнес-процессов, характер делового партнерства, управления ресурсами; под управленческими факторами – характеристики деятельности, личностные особенности предпринимателей.

4. Социально-психологические и культурные факторы – имеют отношение к человеческому обществу, в котором функционирует экономическая система. Она отражает человеческое, общественное и культурное измерение экономических явлений. Речь идет, прежде всего, о преобладающих в обществе жизненных ценностях и традициях. На этой основе базируются стандарты поведения всех участников рынка. Новые тенденции создают тип потребителя и, соответственно, вызывают потребность в других товарах и услугах, определяя новые стратегии организации.

На инновационное развитие сельского хозяйства оказывают значительное влияние следующие факторы: рождаемость; смертность; коэффициенты интенсивности иммиграции и эмиграции; коэффициент средней продолжительности жизни; располагаемый доход; стиль жизни; образовательные стандарты; покупательские привычки; отношение к труду; отношение к отдыху; отношение к качеству товаров и услуг; требование контроля за загрязнением окружающей среды; экономия энергии; отношение к правительству; проблемы межэтнических отношений; социальная ответственность; социальное благосостояние.

Кроме того, важнейшим фактором ускорения экономического роста сельскохозяйственного производства на основе его модернизации и перехода к инновационному развитию является социальное развитие сельских территорий, предусмотренное «Стратегией социально-экономического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2020 года».

Задействовать каждую группу факторов без эффективного организационно-экономического механизма освоения научных достижений в сельском хозяйстве невозможно.

В сельском хозяйстве организационно-экономический механизм освоения научных достижений должен включать в себя не только функционирование науки, в результате чего на основе законченных исследований производится определенная научная продукция, которую можно считать научным достижением, но и систему стимулирования научных организаций за внедрение их непосредственно в производство. При этом с целью формирования инновационной системы в аграрной сфере вообще и в сельском хозяйстве в частности необходима тщательная отработка структуры инновационного процесса, где основными

составляющими должны стать: крупные компании, способные вкладывать значительные средства в развитие исследований и научных разработок, доводить их результаты до серийного производства, модернизировать оборудование; малый инновационный бизнес со специфическими формами его финансирования, организации обслуживания; государство с его законодательной базой, научно-технической политикой, направленными на регулирование и стимулирование инновационного процесса с использованием правовых, экономических, организационных средств; рынок новых технологий, обеспечивающий инновационной системе устойчивую обратную связь и спрос на инновационную продукцию сельским хозяйством.

В общем случае инновация – это результат инвестирования интеллектуального решения в разработку и получение нового знания, ранее не применявшейся идеи по обновлению сфер жизни людей (технологии; изделия; организационные формы существования социума, такие как образование, управление, организация труда, обслуживание, наука, информатизация и т. д.) и последующий процесс внедрения (производства) этого с фиксированным получением дополнительной ценности (прибыль, опережение, лидерство, приоритет, коренное улучшение, качественное превосходство, креативность, прогресс). Другими словами, имеет место последовательная цепочка: инвестиции → разработка инновации → процесс внедрения инновации → развитие системы, внедрившей инновацию.

Следовательно, инновационный процесс – это процесс последовательного превращения идеи в товар, проходящий этапы фундаментальных и прикладных исследований, конструкторских разработок, внедрения, производства и сбыта. Укрупненно инновационный процесс можно разделить на две основные стадии: первая включает в себя научные исследования и конструкторские разработки, вторая представляет собой жизненный цикл продукта. Особое значение имеет этап внедрения инновации в сельскохозяйственное производство. С этой точки зрения становится очевидным, что **внедрение** экономических и сельскохозяйственных знаний, **трансфер** инноваций в практическую деятельность хозяйствующих субъектов являются основным связующим звеном между фундаментальной наукой и сельскохозяйственной практикой. На практике часто приходится наблюдать, когда на всех стадиях работают высококвалифицированные профессионалы, но стадии не стыкуются в единый процесс, инновация не доходит до конечного потребителя – сельскохозяйственного товаропроизводителя. Любое производство требует комплексного использования нового: вместе с прогрессивной технологией обязательно должна применяться и передовая, соответствующая данному уровню производства, организация труда и управления. Традиционно в нашей стране сложилась ситуация, при которой все открытия, изобретения

внедрялись в производство научно-исследовательскими институтами и авторами открытий в первую очередь.

В настоящее время в некоторых регионах Российской Федерации происходит активное формирование инновационных систем. Данный процесс включает:

выработку региональных форм регулирования инновационной деятельности. Формы регулирования часто воспроизводят «лучшие практики», имевшие место в отдельных регионах, и вписываются в макроэкономические условия и программы, предлагаемые Российской Федерацией;

развитие инфраструктуры инноваций;

формирование инновационной практики субъектов экономической деятельности.

В различных регионах взаимное влияние и согласованность указанных процессов имеют разное качество и интенсивность и определяются несколькими ключевыми факторами, одним из которых является региональная инновационная политика. Она выражается, например, в регулировании инновационной деятельности на региональном уровне.

Основными документами, регулирующими вопросы инновационного развития на региональном уровне, являются: стратегии регионального социально-экономического развития (в части, определяющей развитие и использование инновационного потенциала); законы об инновационной деятельности; региональные целевые программы развития инноваций; положения о специализированных органах, ответственных за проведение региональной инновационной политики.

Большинство российских регионов в разной степени уделило внимание развитию инновационной деятельности, что нашло отражение в актах законодательной поддержки инноваций. Чаще всего эти акты бывают двух видов – региональные законы об инновационной деятельности и законы (постановления) о концепциях инновационного развития региона или о программах поддержки инновационной деятельности. В общих чертах законы об инновационной деятельности представляют собой документ разъяснительного толка, концепции же определяют действия региональных властей по поддержке инновационной деятельности, которые выражаются в создании условий для инновационной деятельности, предоставлении субсидий и льгот инновационным предприятиям и организациям и т. п. При анализе концепции и программы регионального развития субъектов Российской Федерации можно выделить следующие общие предложения:

1. Создание региональной инновационной инфраструктуры – технопарков, инновационных центров, бизнес-инкубаторов и т. д., чаще всего с указанием сроков и объемом выделенных средств.

2. Подготовка и переподготовка кадров инновационных отраслей, особенно менеджерского звена (как правило, в местных вузах либо на базе организованных тренинговых центров). Иногда предполагается финансирование для зарубежной стажировки специалистов.

3. Проведение конкурсов на лучший инновационный проект и на лучшее внедрение инноваций.

4. Информационное обеспечение инновационной деятельности – как для улучшения инвестиционного имиджа региона, так и для пропаганды инноваций среди предприятий: создание интернет-сайтов, тематических баз данных, выпуск брошюр и монографий, проведение круглых столов и телевизионных программ.

Примерно в половине действующих стратегий социально-экономического развития субъектов Российской Федерации зафиксированы положения о необходимости проведения дополнительных исследований для определения направлений инновационного развития региона.

Важным шагом в формировании законодательной базы для развития инновационной деятельности является разработка мер по созданию механизмов венчурного финансирования, в частности региональных венчурных фондов. Однако подобные шаги на данный момент прописаны лишь в малом числе программ (концепций) развития инновационной деятельности.

На текущий момент в области инновационного развития и модернизации экономики разработаны и реализуются следующие государственные программы:

1. Развитие науки и технологий.
2. Экономическое развитие и инновационная экономика.
3. Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности.
4. Развитие авиационной промышленности.
5. Развитие фармацевтической и медицинской промышленности.
6. Развитие транспортной системы.
7. Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия.
8. Развитие рыбохозяйственного комплекса.
9. Воспроизводство и использование природных ресурсов.
10. Развитие лесного хозяйства.
11. Энергоэффективность и развитие энергетики.
12. Развитие внешнеэкономической деятельности.

Управление инновационным развитием осуществляется в рамках «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года». В целях эффективной реализации Стратегии предполагается

реорганизация существующей системы стратегического управления в сфере инновационного развития.

Планируется установление четкой иерархии документов стратегического планирования, определяющих государственную политику в сфере науки и инноваций. Стратегия является документом, развивающим соответствующие положения «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» наряду с бюджетной стратегией и такими стратегическими документами, носящими системный характер, как «Энергетическая стратегия России на период до 2030 года» и «Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года».

Стратегия детализирует положения Концепции в части инновационной политики. Концепция, Стратегия и иные документы, принимаемые в целях их реализации, будут уточняться (в том числе с учетом результатов регулярно обновляемого научно-технологического прогноза). В рамках этих документов, включая бюджетную стратегию, определяются ориентиры финансового обеспечения сферы науки и инноваций.

С учетом Концепции и Стратегии разработаны такие государственные программы Российской Федерации, как «Развитие образования», «Развитие науки и технологий», «Экономическое развитие и инновационная экономика», «Информационное общество (2011–2020 годы)», а также иные государственные программы, направленные на развитие высокотехнологичных секторов экономики (авиация, космос, атомный энергопромышленный комплекс). В рамках указанных государственных программ детализованы механизмы реализации Стратегии и определены конкретные меры, источники и объемы финансирования. При этом посредством государственных программ общая инновационная политика связана с решением задач инновационного развития в различных секторах экономики и социальной сферы, в том числе в здравоохранении, культуре и энергетике. Такие программы также определяют основные направления и меры инновационного развития в соответствующей сфере.

Достижение установленных конечных результатов должно явиться итогом согласованных действий не только со стороны Минэкономразвития России, но и других органов исполнительной власти как федерального, так и регионального уровня, а также частного бизнеса и общества в целом. Непосредственным образом на степень достижения поставленных целей, задач и результатов будут оказывать влияние итоги реализации государственных программ, в том числе:

«Развитие науки и технологий» (ответственный исполнитель – Минобрнауки России);

«Развитие образования» (ответственный исполнитель – Минобрнауки России);

«Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» (ответственный исполнитель – Минпромторг России);

«Информационное общество» (ответственный исполнитель – Минкомсвязь России);

«Развитие транспортной системы» (ответственный исполнитель – Минтранс России);

«Развитие внешнеэкономической деятельности» (ответственный исполнитель – Минэкономразвития России);

«Энергоэффективность и развитие энергетики» (ответственный исполнитель – Минэнерго России);

«Региональная политика и федеративные отношения» (ответственный исполнитель – Минрегион России);

«Управление государственными финансами и государственным долгом» (ответственный исполнитель – Минфин России);

«Развитие финансовых и страховых рынков, создание международного финансового центра» (ответственный исполнитель – Минфин России).

Стратегии федеральных округов, разрабатываемые в соответствии со стратегическими документами, носящими системный характер, и скоординированные с государственными программами, будут предусматривать осуществление координации территориальных аспектов инновационной политики.

В соответствии с указанными документами предполагается разрабатывать региональные стратегии инновационного развития или разделы по стимулированию инноваций в региональных стратегиях социально-экономического развития с учетом особенностей регионов. Усиление обратной связи в системе государственного управления в сфере инновационного развития поможет федеральным органам власти осуществлять меры по поддержке инноваций в соответствии с региональными потребностями.

5.3. Роль консультирования в инновационном развитии АПК

Понятие «инновация» отождествляют с понятиями «новшество», «изобретение», «открытие». Особенность инновации состоит в создании дополнительной ценности и связана с внедрением. Таким образом, инновация состоит из таких составляющих, как наука, предпринимательство, открытость по отношению к новым идеям, интеллектуальный или венчурный капитал.

Инновационная среда – это внешнее окружение участника инновационного процесса, оказывающее либо прямое, либо косвенное

влияние на условия инновационной деятельности и ее результат, а также внутренние условия функционирования участника инновационного процесса.

В качестве элементов макросреды, косвенно влияющих на инновационную деятельность, можно выделить социальную, технологическую, экономическую и политическую сферу.

Элементами микросреды, прямо определяющими условия инновационной деятельности, принято считать:

- рынок новшеств;
- рынок чистой конкуренции нововведений (инноваций);
- рынок капитала (инновационных инвестиций);
- звенья административной системы, с которыми непосредственно связаны участники инновационного процесса;
- звенья инновационной инфраструктуры;
- звенья, обслуживающие инновационный процесс.

Под внутренней инновационной средой понимают внутрифирменные отношения компонентов фирмы, связи, образуемые состоянием элементов системы фирмы, влияющих на ее инновационную деятельность.

Объектами инновационных отношений в регионе выступают различные виды инновационной активности, т. е. определенная сфера интересов субъектов инновационных отношений, реализуемых в определенной институциональной среде. Субъектами инновационной системы являются те, кто прямо или косвенно связан с инновационным процессом на различных этапах его осуществления: создатели, производители, потребители, продавцы инноваций, государство. Инновационное поведение экономических субъектов может варьироваться от пассивного потребления инноваций до активного участия в инновационном развитии. Можно выделить субъекты, генерирующие инновационные знания; субъекты, применяющие данные знания; субъекты, выполняющие специализированные посреднические функции.

В состав инновационной среды российского сельского хозяйства входят следующие субъекты инновационной деятельности:

1. Отделение сельскохозяйственных наук Российской академии наук – не является частью инновационной инфраструктуры, но, тем не менее, играет ведущую роль в создании фундаментального знания (не является инновационной деятельностью), частично в доведении фундаментального знания до прикладного научного знания (инновационная деятельность). Оказывает помощь заинтересованным участникам инновационного процесса в поиске фундаментального знания, из которого можно создать инновацию.

2. Научно-исследовательские институты отраслей АПК России, научно-исследовательские центры, отраслевые научно-исследовательские проектно-технологические институты и им подобные также не являются

частью инновационной инфраструктуры. Иногда могут участвовать в создании фундаментального знания, а также прикладного научного и опытных образцов. Способны подключаться к инновационной деятельности на всех стадиях работы над инновациями.

3. Сельскохозяйственные вузы – не являются частью инновационной инфраструктуры. В ряде случаев участвуют в доведении фундаментального научного знания до прикладного, а прикладного – до опытных образцов. Но главная их цель в инновационном процессе – предоставление инновационным центрам активных и талантливых молодых людей, способных участвовать в инновационной деятельности.

4. Сельскохозяйственные учебно-выставочные инновационные центры, агротехнопарки – основные субъекты инновационной деятельности в отраслях АПК, являются активной частью инновационной инфраструктуры. Мотивацией для работающих в инновационных центрах является нахождение конкретной инновации, развитие ее в соответствии со стадиями жизненного цикла и получение от нее финансового результата в рамках работы инновационного предприятия.

5. Инновационные предприятия (фирмы) – малые инновационные предприятия, созданные при сельскохозяйственных вузах в соответствии с Федеральным законом от 02.08.2009 №217-ФЗ (информация из открытой базы данных ФГБНУ «Центр исследований статистики и науки» по состоянию на 15.02.2012 г.), а также прочие инновационные предприятия сельского хозяйства – это хозяйствующие субъекты, доводящие инновацию до стадии промышленного производства. Создаются с целью практического применения результатов интеллектуальной деятельности сельскохозяйственного вуза, а также содействия развитию инновационных проектов и компаний, создаваемых с участием ученых и аспирантов, коммерциализация имеющегося научно-технического потенциала вузов.

6. Субъекты пассивной части инновационной инфраструктуры – потребители инноваций – конкретные сельскохозяйственные товаропроизводители.

Таким образом, прежде всего к субъектам инновационной деятельности в российском агропромышленном комплексе можно отнести аграрную науку, а только потом инновационные предприятия и субъекты пассивной части инновационной инфраструктуры – потребителей инноваций – конкретных сельскохозяйственных товаропроизводителей.

В настоящее время указанные субъекты инновационной деятельности не объединены в целостную инновационную систему, часто взаимодействуют неэффективно или вовсе не взаимодействуют. Поэтому одной из актуальных проблем развития инновационной макросреды российского сельского хозяйства является проблема трансфера инноваций конечным потребителям. По результатам проведенных исследований можно отметить, что в настоящее время самым эффективным инструментом

переноса инноваций в агросферу является информационно-консультационная служба (ИКС).

ИКС выступает в качестве специализированной структуры, призванной обеспечивать развитие и укрепление рыночной экономики в отрасли за счет обеспечения ее актуальной информацией и оперативного консультирования по всем основным направлениям сельскохозяйственного производства.

Как показывают результаты наших исследований [23], региональная информационно-консультационная служба является важнейшим организационным блоком в системе управления инновационной деятельностью в сельском хозяйстве, основанная на этапах инновационного процесса. ИКС выступает в качестве специализированной структуры, призванной обеспечивать развитие и укрепление рыночной экономики в отраслях АПК за счет оперативного трансфера инноваций конечному потребителю, обеспечения всех субъектов рынка актуальной информацией и квалифицированного консультирования по всем основным направлениям сельскохозяйственного производства.

Целью осуществления мероприятий по оказанию консультационной помощи сельскохозяйственным товаропроизводителям является расширение доступа сельскохозяйственных товаропроизводителей и сельского населения к качественным консультационным услугам, вследствие чего будут созданы условия для повышения эффективности аграрного производства, улучшения социально-экономических условий жизни на селе, расширения альтернативной занятости сельского населения, а также развития инфраструктуры информационно-консультационной службы для удовлетворения потребностей сельскохозяйственных производителей в информационно-консультационных услугах и организации эффективной работы по оказанию консультационной помощи сельскохозяйственным товаропроизводителям.

Сельскохозяйственная информационно-консультационная служба в таком контексте призвана выполнять следующие функции:

1. Регулирующая функция – служба сельскохозяйственного консультирования регулирует сельскохозяйственный рынок региона, являясь ключевым коммуникативным звеном, объединяющим в целостную систему всех его субъектов. При этом выполняются задачи:

нормативно-правового обеспечения рынка – доведение до всех заинтересованных субъектов рынка изменений в общем и отраслевом законодательстве всех уровней; формирование необходимых запросов и предложений в региональные подразделения управления сельским хозяйством Администраций; обеспечение прямой и обратной связи между субъектами рынка и органами управления регионов; разработка и принятие положения об услугах, оказываемых службой сельскохозяйственного консультирования, регламентирующего основные виды, формы,

методы и порядок оказания информационно-консультационных услуг сельскохозяйственным товаропроизводителям; разработка нормативно-правовой и методической документации по инновационно-внедренческой работе;

финансовая – служба сельскохозяйственного консультирования обеспечивает своевременное и достаточное финансирование рекомендуемых проектов путем формирования финансовых цепочек с привлечением необходимых субъектов регионального рынка: банков, лизинговых компаний, инвесторов, государства и т. д. Кроме того, информационно-консультационная служба разрабатывает предложения по повышению эффективности сельскохозяйственного производства в регионе и участвует в их реализации. Также предполагается создание условий для привлечения отечественных и иностранных инвестиций в рекомендуемые в рамках консультирования сельхозтоваропроизводителей проекты; непосредственное участие в разработке и реализации инвестиционных проектов; формирование регионального реестра инвестиционных проектов;

социальная – участие региональной информационно-консультационной службы в разработке и реализации программ устойчивого развития сельских территорий региона, а также в различных экологических программах.

обеспечения международного сотрудничества – информационное взаимодействие с ведущими зарубежными сельскохозяйственными консультантами, включая государства, входящие в СНГ, оформление заявок на получение международных грантов, выделяемых на поддержку научных исследований в различных областях сельскохозяйственных знаний, организация стажировок работников службы и сельхозтоваропроизводителей региона за рубежом, участие в международных выставках, семинарах и симпозиумах.

2. Информационная функция – служба сельскохозяйственного консультирования выполняет следующие задачи:

создание региональной информационной сети – информационно-консультационная служба создает и актуализирует единую информационно-технологическую систему сельского хозяйства региона; разрабатывает и осваивает новые информационные технологии, развивает систему телекоммуникаций в отраслях АПК.

подготовка кадров – организация комплексной системы подготовки кадров для сельского хозяйства путем проведения обучающих семинаров для руководителей, а также в рамках взаимодействия информационно-консультационной службы с региональными сельскохозяйственными вузами и ссузами.

инновационного обеспечения – передача в рамках консультационной деятельности отраслевых инноваций, а также создание условий для адекватного восприятия и эффективного использования рекомендуемых инноваций.

3. Посредническая функция – предполагается, что служба сельскохозяйственного консультирования является основным коммуникативным звеном регионального рынка, т. е. активным посредником между всеми субъектами рынка. В рамках оказания консультационных услуг должны разрабатываться и рекомендоваться проекты, полностью обеспеченные технически, финансово и кадрово, что возможно только при тесном взаимодействии продавцов техники и технологий, региональными финансовыми структурами, сельскохозяйственными вузами и ссузами. Обеспечить такую взаимосвязь должна региональная служба сельскохозяйственного консультирования.

4. Стимулирующая функция – осуществляя свою деятельность в рамках механизма трансфера инноваций в сельскохозяйственное производство, информационно-консультационная служба стимулирует технический прогресс, увеличение числа рабочих мест, капитальные вложения в расширение производства и т. д.

5. Собственно консультационная функция – базовая функция региональной службы сельскохозяйственного консультирования. Представляет собой индивидуальное или групповое обслуживание клиентов по всем вопросам, входящим в компетенцию консультационной службы.

Таким образом, деятельность региональных информационно-консультационных служб направлена на развитие сельских территорий, улучшение благосостояния, информированности, образовательного и культурного уровня сельского населения.

Как уже отмечалось, консультационная служба должна представлять собой региональный центр, не только оказывающий сельскохозяйственные консультации, но и являющийся связующим коммуникативным звеном между региональными сельхозтоваропроизводителями, банками, лизинговыми компаниями, продуктовыми оптовыми и розничными рынками, а также региональными и федеральными органами управления.

Служба сельскохозяйственного консультирования должна оказывать, помимо сельскохозяйственных консультаций, услуги по ведению бухгалтерского учета на предприятиях агросферы, юридическому сопровождению, на основе изучения рынка координировать объемы и ассортимент сельскохозяйственного производства региона с целью дальнейшего полного и выгодного для сельхозтоваропроизводителей сбыта произведенной продукции.

Одним из основных направлений государственной аграрной политики, изложенной в Федеральном законе «О развитии сельского хозяйства» от 29 декабря 2006 года № 264 ФЗ, является развитие науки и инновационной деятельности в сельском хозяйстве (статья 5, п. 4). Результаты достижений науки и передового опыта должны доводиться до сельских товаропроизводителей. Им необходимо иметь возможность получения актуальной оперативной информации и квалифицированных консультаций со стороны специалистов по различным направлениям деятельности. В связи с этим в Законе в качестве меры реализации государственной аграрной политики рассматривается «Информационное обеспечение сельскохозйственных товаропроизводителей и других участников рынка сельскохозйственной продукции, сырья и продовольствия, а также предоставление им консультационной помощи» (статья 6, п. 5). Государственная поддержка производства сельскохозйственной продукции, устойчивого развития сельских территорий осуществляется по основным направлениям, включающим предоставление консультационной помощи сельскохозйственным товаропроизводителям, подготовку и переподготовку специалистов сельского хозяйства (статья 7, п. 10). Инновационной, информационной и консультационной деятельностью занимаются многие организации в сфере сельского хозяйства и других отраслей.

Ежегодные исследования показывают, что информационно-консультационное обслуживание сельских товаропроизводителей является актуальным, востребованным и перспективным.

Расширение доступа сельскохозйственных товаропроизводителей и сельского населения к консультационным услугам предусмотрено мероприятиями Минсельхоза России по выполнению Госпрограммы. Реализация мероприятий Госпрограммы осуществляется по следующим направлениям:

- методическое и нормативно-правовое обеспечение развития системы сельскохозйственного консультирования;

- организация региональных центров по оказанию консультационной помощи и расширение территориальной сети районных информационно-консультационных центров;

- укрепление материально-технической базы организаций системы сельскохозйственного консультирования;

- кадровое обеспечение центров сельскохозйственного консультирования;

- расширение объемов и повышение качества консультационной помощи сельскохозйственным товаропроизводителям и сельскому населению.

В ныне действующей «Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозйственной

продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы» также предусмотрено дальнейшее расширение доступа сельского населения к консультационным услугам как основному источнику информации о сельскохозяйственных и прочих инновациях, в том числе на условиях бюджетного финансирования.

Таким образом, служба аграрного консультирования является основным и наиболее эффективным механизмом инновационного обеспечения сельского хозяйства.

Предлагаемая нами Федеральная служба аграрного консультирования должна представлять собой систему (сеть) региональных центров информационно-консультационного обслуживания. Региональный центр сельскохозяйственного консультирования по усмотрению органов управления субъектов Российской Федерации может создаваться в форме юридического лица или в составе других организаций без образования юридического лица. Как показывает опыт функционирования таких центров, они более эффективно работают в виде самостоятельных организаций, когда консультирование является их основной деятельностью.

Как юридическое лицо региональный центр аграрного консультирования может быть создан в виде государственного учреждения, автономного учреждения, государственного (казенного) унитарного предприятия, автономной некоммерческой организации, некоммерческого партнерства или другой организационно-правовой формы.

Учредительными документами регионального центра сельскохозяйственного консультирования как юридического лица являются решение собственника о создании регионального центра и его устав, утвержденный вышестоящей организацией (собственником). В уставе указывается наименование регионального ИКЦ, характер деятельности и его организационно-правовая форма, местонахождение, порядок управления деятельностью, предмет и цели деятельности, сведения о филиалах (если таковые имеются), источники формирования имущества, порядок внесения изменений в учредительные документы, порядок использования имущества в случае ликвидации. Изменения в устав регионального центра как юридического лица вносятся по решению его вышестоящего органа (учредителя).

Региональный центр может создавать филиалы. Функционально это может быть специализированный или демонстрационный объект. Филиалом регионального центра является его обособленное подразделение, расположенное вне местонахождения регионального центра. Филиал регионального центра, не являющийся юридическим лицом, наделяется имуществом регионального центра на основе оперативного управления и действует на основании положения, утвержденного региональным центром.

Имущество филиала учитывается на отдельном балансе и на балансе регионального центра. Филиал осуществляет деятельность от имени регионального центра, а ответственность за деятельность своих филиалов несет региональный центр.

Практика показывает, что наиболее приемлемой формой организации районных (межрайонных) консультационных центров является создание их как структурных подразделений, представительств или филиалов регионального центра сельскохозяйственного консультирования. В этом случае обеспечивается наилучшая управляемость районной сетью, рациональное распределение функций и задач, решаемых как централизованно, так и непосредственно на территории, приближенной к сельскому товаропроизводителю.

Отметим, что экономическая сущность трансфера инноваций в сельское хозяйство, на наш взгляд, представляет собой совокупность организационно-экономических отношений, возникающих между субъектами инновационной деятельности в связи с созданием и коммерциализацией инноваций.

Тогда механизм трансфера инноваций представляет собой совокупность моделей, форм и способов продвижения инновационной продукции от субъектов инновационной деятельности, генерирующих инновационные знания, через специализированных посредников (службу аграрного консультирования) до конечного потребителя инновационных знаний – сельскохозяйственных товаропроизводителей. Выбор модели системы аграрного консультирования должен осуществляться с учетом общей экономической и социальной ситуации в регионе, а также условий, оговоренных «Соглашением по сельскому хозяйству», заключенным со Всемирной торговой организацией.

Библиографический список

1. Гражданский Кодекс РФ. Часть 1, 2, 3, 4. М.: Норматика, 2012. 480 с.
2. Положение об оценке эффективности инновационных проектов при размещении на конкурсной основе централизованных инвестиционных ресурсов Бюджета развития Российской Федерации. Утверждено Постановлением Правительства РФ 22.10.1997. № 1470.
3. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. Утверждено Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике 21.06.1999 N ВК 477.
4. Аверченко, В.А. Направления и методы государственного регулирования инвестиционной деятельности в АПК / В.А. Аверченко, Е.В. Ульянов, О.А. Маленникова // Пищевая промышленность. 2001. № 22. С. 6–8.
5. Аганбегян, А. Инвестиции – архимедов рычаг экономики / А. Аганбегян // Деловой мир. 1995. № 20.
6. Алтухов, А.И. Состояние и основные направления обеспечения продовольственной безопасности России / А.И. Алтухов. М.: ГУЭП «ЭФЕС», 147 с.
7. Алтухов, А.И. Инновационный путь развития сельского хозяйства как основа повышения его конкурентоспособности / А.И. Алтухов // Вестник ОрелГАУ. 2008. № 6. С. 4–6.
8. Андреев, П.А. Инновационные процессы в сельском хозяйстве / П.А. Андреев. М.: Рос-АКО АПК, 2000.
9. Баутин, В.М. Проблемы закрепления и реализации прав на объекты интеллектуальной собственности в АПК / В.М. Баутин, В.Д. Костин. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2003. 204–217 с.
10. Баутин, В.М. Инновационно-инвестиционная деятельность в рамках ИКС / В.М. Баутин, В.В. Лазовский. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2001.
11. Бездудный, Ф.Ф. Сущность понятия «инновация» и его классификация / Ф.Ф. Бездудный, Г.А. Смирнова, О.Д. Нечаева // Инновация. 1998. № 2–3.
12. Борхунов, Н.А. Цены, инфляция, паритет / Н.А. Борхунов, А.В. Назаренко // Экономика сельского хозяйства России. 1999. № 9.
13. Бунин, М.С. Управление инновационными процессами в агропромышленном комплексе / М.С. Бунин, А.А. Нефедов, А.Л. Эйдис. М., 2006.

14. Бунин, М.С. Научные и практические проблемы инновационных процессов в агропромышленном комплексе / М.С. Бунин, А.Л. Эйдис. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2005.
15. Валдайцев, С.В. Оценка бизнеса и инновации / С.В. Валдайцев. М.: Филин, 1997.
16. Валента, Ф. Управление инновациями / Ф. Валента. М.: Прогресс, 1985.
17. Герасимов, А.Н. Экономический рост в многоукладной экономике АПК региона / А.Н. Герасимов; под ред. А.Н. Герасимова. Ставрополь: СНИИЖК, 2008.
18. Глебова, А.Г. Государственная поддержка АПК в целях обеспечения продовольственной безопасности России / А.Г. Глебова // Аграрное и земельное право. 2011. № 9. С. 88–93.
19. Глебова, А.Г. Инновационный потенциал в продовольственном обеспечении страны / А.Г. Глебова // Проблемы управления в социально-гуманитарных, экономических и технических системах. Материалы Всероссийской (заочной) научно-практической конференции: в 2 ч. Тверь: Тверской государственный технический университет, 2016. 42–47 с.
20. Глебова, А.Г. Роль информационно-консультационной деятельности в инновационном развитии сельского хозяйства / А.Г. Глебова // Экономика и предпринимательство. 2016. № 10. Ч. 1. С. 243–247.
21. Глебова, А.Г. Сельскохозяйственное консультирование как фактор инновационного развития АПК: монография / А.Г. Глебова. Тверь: Тверская ГСХА, 2016. 176 с.
22. Глебова, А.Г. Государственная поддержка инновационных процессов в регионе / А.Г. Глебова // Проблемы управления в социально-гуманитарных, экономических и технических системах: материалы Всероссийской (заочной) научно-практической конференции, приуроченной к 95-летию ТвГТУ. 1 февраля 2017 г. / под ред. И.И. Павлова. Тверь: Тверской государственный технический университет, 24–30 с.
23. Глебова, А.Г. Предпосылки инновационного развития российского АПК / А.Г. Глебова, А.Ю. Лебедев // Вестник экономической интеграции. 2011. № 9. С. 63–68.
24. Глебова, А.Г. Проблема активизации инновационных процессов в сельском хозяйстве Тверской области (на примере льняного подкомплекса) / А.Г. Глебова, А.Ю. Лебедев // Вестник экономической интеграции. 2011. № 7. С. 89–95.
25. Ковалев, Г.Д. Основы инновационного менеджмента / Г.Д. Ковалев. М.: ЮНИТИ, 1999. 208 с.

26. Колчинский, Ю.Л. Современные энергосберегающие технологии и техника для обработки почвы / Ю.Л. Колчинский. М.: РИАМА, 2008. 32 с.
27. Кондратьев, Н.Д. Проблемы экономической динамики / Н.Д. Кондратьев. М.: Экономика, 1989.
28. Конкин, Ю.А. Проблемы хозяйствования предприятий АПК в рыночных условиях / Ю.А. Конкин. М.: МГАУ им. В.П. Горячкина, 2001. 579 с.
29. Котлер, Филип. Основы маркетинга. Профессиональное издание / Филип Котлер. М.: Вильямс, 2009. 1067 с.
30. Кох, Ричард. Менеджмент и финансы от А до Я / Ричард Кох. СПб.: Питер, 1999. 496 с.
31. Красников, В.Я. Государственная инновационная политика в России / В.Я. Красников // Экономические науки. 2010. № 1 (62). С. 37–40.
32. Кругликов, А.Г. Системный анализ научно-технических нововведений / А.Г. Кругликов. М.: Наука, 1991. 120 с.
33. Кураков, Л.Л. Экономика: инновационные подходы / Л.Л. Кураков, А.Г. Краснов, А.В. Назаров. М.: Гелиос, 1998. 600 с.
34. Лапин, В.Н. Социальные аспекты управления новациями / В.Н. Лапин. Таллин, 1981.
35. Лебедев, А.Ю. Организационно-методические принципы и опыт инновационной деятельности в АПК (опыт развитых зарубежных стран) / А.Ю. Лебедев, А.Г. Глебова // Вестник экономической интеграции. 2011. № 8. С. 140–146.
36. Лепский, В.Е. Субъектно-ориентированный подход к инновационному развитию / В.Е. Лепский. М.: Изд-во «Когито-Центр», 2009. 25–29 с.
37. Малинин, С.Н. Экономическая эффективность общественного производства / С.Н. Малинин. Минск: БГУ, 1974. 400 с.
38. Мелкумов, Я.С. Инвестиции: учебное пособие / Я.С. Мелкумов. М.: ИНФРА-М, 2003.
39. Милосердов, В.В. Аграрная политика России – XX век / В.В. Милосердов, К.В. Милосердов. М.: ФГУП «ВО Минсельхоз России», 2002. 544 с.
40. Молчанов, И.Н. Инновационный процесс / И.Н. Молчанов. СПб., 2005.
41. Развитие инновационных процессов в животноводстве / В.И. Нечаев [и др.]. Краснодар, 2007.
42. Никсон, Ф. Инновационный менеджмент / Ф. Никсон. М.: Экономика, 2002. 182 с.

43. Нуреев, Р. Теории развития: неоклассические модели становления рыночной экономики / Р. Нуреев // Вопросы экономики. 2000. № 5. С. 145–158.
44. Нуреев, Р. Теории развития: институциональные концепции становления рыночной экономики / Р. Нуреев // Вопросы экономики. 2000. № 6. С. 126–145.
45. Нуреев, Р. Теории развития: кейнсианские модели становления рыночной экономики / Р. Нуреев // Вопросы экономики. 2000. № 4. С. 137–156.
46. Поршневу, А.Г. Управление инновациями в условиях перехода к рынку / А.Г. Поршневу. М.: РИЦЛО «Мегаполис-Контакт», 1993.
47. Пригожин, А.И. Нововведения: стимулы и препятствия (социальные проблемы инноватики) / А.И. Пригожин. М.: Политиздат, 1989.
48. Розенберг, Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Розенберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. М.: ИНФРА-М, 1996. 130 с.
49. Савенко, В.Г. Состояние и перспективы развития инновационной деятельности в сельском хозяйстве / В.Г. Савенко. М.: ФГОУ РосАКО АПК, 2006. 318 с.
50. Санду, И.С. Проблемы и перспектива инвестиционного развития АПК Московской области / И.С. Санду, А.В. Боговиз, А.А. Бобиков. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2007.
51. Научно-техническое развитие агропромышленного комплекса России (состояние и перспективы): коллективная монография / И.С. Санду [и др.]. М.: Экономика и информатика, 2001. 392 с.
52. Санду, И.С. Концепция развития инновационных процессов в АПК России (проект) / И.С. Санду, Е.С. Оглоблин. М.: ГУЭП «Эфес». 30 с.
53. Санто, Б. Инновация как средство экономического развития / Б. Санто. М.: Прогресс, 1990.
54. Смагин, Б.И. Освоенность территории региона: теоретические и практические аспекты: научное издание / Б.И. Смагин, С.К. Неуймин. Мичуринск: Издательство Мичуринского государственного аграрного университета, 2007.
55. Стрелков, О.Б. Инновационное развитие региона: состояние и перспектива / О.Б. Стрелков. Казань: Казанский гос. технол. ун-т, 1997.
56. Тарасов, А.Н. Привлечение инноваций в трансформирующейся экономике / А.Н. Тарасов, И.В. Кузнецов. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2008. 46–48 с.
57. Уткин, Э.А. Инновационный менеджмент / Э.А. Уткин, Г.И. Морозов, Н.И. Морозова. М.: Акалис, 1996. 207 с.

58. Ушачев, И.Г. Экономические проблемы развития инновационных процессов в агропромышленном производстве / И.Г. Ушачев // Развитие инновационной деятельности в АПК: мат. Междунар. науч.-практ. конф. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2003. 9–13 с.
59. Ушачев, И.Г. Проблемы экономического роста и конкурентоспособности сельского хозяйства России / И.Г. Ушачев // АПК: Экономика и управление. 2009. № 3. С. 1–9.
60. Фаринюк, Ю.Т. Организационно-экономические условия инновационного развития аграрного производства: монография / Ю.Т. Фаринюк, А.Г. Глебова. Тверь: «АгросферА» Тверская ГСХА, 2011. 158 с.
61. Фаринюк, Ю.Т. Управление инновационным развитием АПК региона: монография / Ю.Т. Фаринюк, А.Г. Глебова. Тверь, 2018. 410 с.
62. Фаринюк, Ю.Т. Повышение экономической эффективности сельского хозяйства: монография / Ю.Т. Фаринюк, А.Ю. Лебедев. Тверь: Тверская ГСХА, 2013. 198 с.
63. Фаринюк, Ю.Т. Инновационное развитие АПК Тверской области: монография / Ю.Т. Фаринюк, П.И. Мигулев, А.Г. Глебова. Тверь: Тверская ГСХА, 2013. 176 с.
64. Фаринюк, Ю.Т. Формирование национальной инновационной системы в условиях импортозамещения: монография / Ю.Т. Фаринюк, Д.В. Розов, А.Г. Глебова; под ред. Ю.Т. Фаринюк. Тверь: Тверская ГСХА, 2016. 330 с.
65. Инновационный менеджмент: учеб. для вузов / Р.А. Фатхутдинов [и др.]. 4-е изд. М.: Питер, 2003. 400 с.
66. Хартманн, Хауштайн. Leitung industrieller forschung und entwicklund / Хартманн, Хауштайн, Берлин, 1979.
67. Черепанов, С.С. Использование земледельческих агрегатов / С.С. Черепанов. М.: Росинформагротех, 2006. 359 с.
68. Шарипов, Ш.И. Экономические аспекты развития инновационных процессов в региональном АПК / Ш.И. Шарипов. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2003. 80–82 с.
69. Шумпетер, Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер; пер. М.С. Любский, А.Ю. Чепуренко. М.: Эксмо, 2007. 861 с.
70. Статистика науки и инноваций. Краткий терминологический словарь / под ред. Л.М. Гохберг. М.: ЦИСН, 1996.
71. Инновационный менеджмент: справ. пособие / под ред. П.Н. Завлина, А.К. Казанцева, Л.Э. Миндели. М.: Центр исслед. статистики науки, 1998.
72. Методика определения приоритетных направлений развития науки и техники в сфере производства сельскохозяйственной продукции, сырья и пищевых продуктов на период до 2005 года / под ред.

И.Г. Ушачева, И.С. Санду, Е.С. Оглоблина. М.: ВНИИЭСХ, 1998. 25 с.

73. Концепция инновационной политики РФ на 1998–2000 годы. Структурная перестройка и экономический рост // Вопросы экономики. 1999. № 1. С. 4–68.

74. Ресурсный потенциал экономического роста М.: Изд. дом «Путь России»; ЗАО «Изд. дом» Экономическая литература», 2002. 568 с.

75. Инвестиционные проекты. VII международная выставка-конгресс «Высокие технологии, инновации, инвестиции». Министерство промышленности, науки и технологий РФ. СПб., 2002. 198 с.

76. Аграрный сектор США в конце XX века. М.: РАН. Институт США и Канады, 2004.

77. Тенденции развития мирового сельского хозяйства в начале XXI века. Аналитический обзор. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2004. 104 с.

78. Национальные инновационные системы в России и ЕС / под ред. В.В. Иванов [и др.]. М.: ЦИПРАН РАН, 2006.

79. Инновационная деятельность в аграрном секторе экономики России: коллективная монография / под ред. И.Г. Ушачева [и др.]. М.: Колос, 2007.

80. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации // Президент России. URL: <http://kremlin.ru/acts/6752> (дата обращения: 13.07.2019).

81. Как прокормить население мира в 2050 году: исполн. резюме. Рим: ФАО, 2009. 30 с.

82. Положение дел в области продовольствия и сельского хозяйства, 2008 год. Биотопливо: перспективы, риски и возможности Рим: ФАО, 2008. 159 с.

83. Переход на инновационный путь развития по оценке В.В. Путина. URL: <https://vikent.ru/enc/6667/> (дата обращения: 22.07.2019).

Оглавление

Введение	3
РАЗДЕЛ I. ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ КАК ФАКТОР НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....	5
1.1. Инновационная политика в АПК и продовольственное обеспечение страны.....	5
1.2. Основы импортозамещения в Российской Федерации.....	13
1.3. Импортозамещение в сельском хозяйстве региона	20
РАЗДЕЛ II. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	27
2.1. Понятие и сущность эффективности производства сельскохозяйственной продукции.....	27
2.2. Инновационная деятельность – базовый фактор повышения эффективности производства в подотраслях сельского хозяйства	38
2.3. Особенности организации и опыт инновационной деятельности в АПК зарубежных стран	48
РАЗДЕЛ III. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В РОССИИ.....	57
3.1. Нормативно-правовое и методическое обеспечение регулирующего инновационной деятельности в АПК.....	57
3.2. Методические подходы к составлению инновационно-инвестиционного проекта.....	71
3.3. Методические подходы к оценке инновационно-инвестиционных проектов и экономическая эффективность инноваций	83
РАЗДЕЛ IV. ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ ОТРАСЛЕЙ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	97
4.1. Факторный анализ эффективности молочного скотоводства Тверской области	97
4.2. Факторный анализ эффективности производства зерна во Владимирской области.....	103

РАЗДЕЛ V. ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.....	111
5.1. Современная концепция инновационного развития сельского хозяйства	111
5.2. Предпосылки инновационного развития АПК.....	118
5.3. Роль консультирования в инновационном развитии АПК.....	128
Библиографический список.....	137

Анна Геннадьевна Глебова
Алексей Юрьевич Лебедев

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ОТРАСЛИ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ АПК)

Монография

Редактор О.А. Бойкова
Корректор С.В. Борисов
Технический редактор Ю.Ф. Воробьева

Подписано в печать 30.08.2019

Формат 60 x 84/16

Физ. печ. л. 9

Тираж 100 экз.

Усл. печ. л. 8,37

Заказ № 50

Бумага писчая

Уч.-изд. л. 7,6

С – 50

Редакционно-издательский центр
Тверского государственного технического университета
170026, г. Тверь, наб. А. Никитина, 22