

Зарубежный опыт поддержки инвестиционно-инновационной деятельности в аграрном секторе экономики



Александр Шпак,
заведующий отделом
экономического
регулирующего
Института системных
исследований в АПК,
доктор экономических
наук, профессор;
shpak-nii@yandex.ru



Александр Русакович,
научный сотрудник
сектора инвестиций
и инноваций
Института системных
исследований в АПК;
Rusakovich-93@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрен опыт зарубежных стран по поддержке инвестиционно-инновационной деятельности в сельском хозяйстве: принципы функционирования субъектов инновационной инфраструктуры (агротехнопарков, информационно-консультационных систем и технологических платформ), особенности их создания и развития от возникновения научной идеи до внедрения в производство. Сделаны предложения по использованию зарубежного опыта в аграрном секторе экономики Республики Беларусь.

Ключевые слова: инвестиционно-инновационная деятельность, инновационная инфраструктура, агротехнопарк, информационно-консультационная служба.

Для цитирования: Шпак А., Русакович А. Зарубежный опыт поддержки инвестиционно-инновационной деятельности в аграрном секторе экономики // Наука и инновации. 2020. №. С. 57–62.
<https://doi.org/10.29235/1818-9857-2020-10-57-62>

УДК 336.5+005.591.6:63(476)

Современные условия хозяйствования свидетельствуют, что повышение конкурентоспособности аграрного сектора экономики невозможно без осуществления инвестиционно-инновационной деятельности, предполагающей внедрение достижений науки и техники в производство. Ее эффективность напрямую зависит от имеющегося потенциала, развитие которого начинается с этапа зарождения инновационной идеи, продолжается в ходе фундаментальных и прикладных исследова-

ний, апробируемых в экспериментальном производстве, и заканчивается массовым внедрением в реальных условиях. В этом процессе принимают участие научные организации, учреждения образования, а также осуществляющие апробирование инноваций институции и предприятия АПК.

Анализ механизмов поддержки этапа научных исследований позволил установить, что в мире складываются четыре главных центра научного прогресса: США (35% мировых расходов на НИОКР по паритету покупательной способности), Европейский союз

(24%), Япония и Китай (примерно по 12%) [1]. В сельском хозяйстве США научные, также как и консультационные организации, практически полностью финансируются государством. Около 85% всего объема затрат на исследования и освоение научных достижений покрываются за счет бюджета соответствующего штата (с учетом средств, выделяемых из федерального бюджета), 15% – за счет средств, поступающих от потребителей услуг внедренческих организаций [2]. Кроме того, государство совместно с местными властями активно поддерживает вузовскую науку и образование. В попечительские советы вузов входят фермерские ассоциации, требующие практической реализуемости полученных разработок и высокого уровня подготовки выпускников. Основным механизмом финансирования научной деятельности является предоставление грантов, то есть выделение средств творческому коллективу или организации, предложившим перспективное исследование, нацеленное на наиболее значимую для экономики инновацию. Грант покрывает 50–80% затрат на исследования, остальные расходы берет на себя частный бизнес, ответственный за результат. Как правило, взносы аграрного бизнеса аккумулируют профессиональные ассоциации и союзы, выступающие потребителями инноваций [3].

В ЕС для организации исследовательской деятельности и ее практической реализации создано Европейское инновационное партнерство в области производительности и устойчивости сельского хозяйства (*EIP-AGRI*), цель которого – объединение различных политик, оказание помощи в процессе работы, более широкое использование инновационных

решений на местах. Партнерство объединяет фермеров, консультантов, ученых, научно-производственные структуры, агробизнесменов. Финансирование исследований в ЕС осуществляется в рамках двух направлений – *Horizon 2020* и программ развития сельских территорий. *Horizon 2020* является рамочной программой ЕС по исследованиям и инновациям на 2014–2020 гг., финансирование которой запланировано в объеме 80 млрд евро. В рамках программ развития сельских территорий каждый регион разрабатывает тематические подпрограммы, учитывающие существующую специфику [4].

В Германии органами, обеспечивающими финансирование и координацию инновационной деятельности, выступают федеральные министерства и Немецкое исследовательское общество (*DFG*). Последнее представляет собой фонд, обеспечивающий предоставление грантов на конкурсной основе. С институциональной точки зрения ключевым является Общество содействия прикладным исследованиям им. Фраунгофера, включающее 67 институтов и исследовательских центров фундаментальной и прикладной науки, а также образовательных учреждений. Годовой бюджет Общества составляет около 2 млрд евро, из которых 2/3 – государственные средства (из них 90% – средства федерального правительства) [2].

Интересен опыт Дании, где главную роль в развитии сельского хозяйства играет Фермерский союз, которому принадлежат все аграрные колледжи. Однако государство не менее чем на 75% финансирует их деятельность. Также представители Фермерского союза имеют «блокирующий пакет» в комиссии, при-

нимающей решения о выдаче грантов на исследования при Министерстве продовольствия, сельского хозяйства и рыболовства Дании [3].

Следует также обратить внимание на опыт Нидерландов, где реализуется программа *TransForum*, являющаяся площадкой для обмена знаниями и обсуждения инновационных перспектив с участием аграрных товаропроизводителей, неправительственных организаций, официальных лиц и ученых. Роль государства заключается в создании институциональных предпосылок для стимулирования инновационной деятельности, определении стратегии развития аграрной отрасли, а также ее финансировании совместно с частными фондами (формируются за счет фермерских налогов и контрибуций). Постепенно осуществляется переход на заказные исследования. Среди частных ферм государство распределяет ваучеры, используемые для приобретения ноу-хау [5].

С 2004 г. университет Вагенингена определен как флагман аграрных наук в Нидерландах. Созданные с его помощью или на его базе учреждения проводят прикладные и полевые изыскания, будучи инновационными центрами, находятся под непосредственным влиянием правительства, бизнеса и некоммерческих организаций.

В Нидерландах инновационной деятельностью часто занимаются специалисты на производстве. К примеру, селекцию новых сортов картофеля, семена которого Нидерланды экспортируют более чем в 55 стран, выводят на своих полях несколько фермеров, являющихся членами кооперативов. Обычно при таких кооперативах создаются научные лаборатории и подразделения по коммерциализации про-

дукции. Кроме того, в Нидерландах относительно давно существуют неформальные «группы изучения» – система, в которой фермеры делятся своими достижениями друг с другом, а также нанимают одного или более консультантов, анализирующих практические достижения и дающих рекомендации по результатам исследований [6].

В Австралии введен налог с дохода сельскохозяйственных товаропроизводителей, направляемый в специализированные фонды. Доля собранных таким образом средств в финансировании научных исследований составляет 40–50%. Остальное поступает из государственного бюджета [7].

Представляет интерес опыт Китая, где научно-исследовательские учреждения аграрного профиля в основном государственные, а система НИОКР имеет довольно сложную и развитую структуру. Управление ее осуществляется Государственной плановой комиссией, Китайской академией наук, Министерством финансов и Министерством науки и техники. За каждой из крупных государственных структурных единиц числится профильная Академия или аграрный университет с исследовательскими центрами. Так, Министерство образования имеет 6 аграрных университетов, Министерство машиностроения – Академию сельскохозяйственной механизации. Таким образом, во всех соответствующих государственных структурах есть подразделения, управляющие НИОКР [8].

Всего в стране функционирует 1237 аграрных научно-исследовательских организаций и 88 аграрных университетов или технологических академий. На национальном уровне сосредоточено

только 10% бюджетных расходов, на провинциальном и муниципальном уровнях – 41% научного персонала и 51% расходов на НИОКР, на уровне префектур – 32% научных кадров и 34% финансовых средств [9]. Благодаря этому основная часть аграрных исследований, включая полевые опытные работы, ведется на региональном уровне. Изменения претерпевают инструменты поддержки НИОКР, распространяется практика распределения грантов на конкурсной основе.

По мнению китайских ученых, преобладание государственного сектора в поддержке сельского хозяйства может привести к ограничению возможностей решения имеющихся проблем отрасли, ослаблению связей между реальным спросом на конкретные технологии и их предложением, отрыву науки от потребности производителей [8].

Таким образом, в большинстве зарубежных стран основными методами активизации инве-

стиционно-инновационной деятельности со стороны государства являются: налоговое стимулирование, амортизационная политика; прямые бюджетные дотации организациям, осваивающим новые виды продукции [10]. Налоговые меры оказывают сильный стимулирующий эффект в США, Канаде и Австрии, где наблюдается реакция на уменьшение стоимости НИОКР увеличением затрат на них. Так, в США до 40–60% необлагаемой прибыли направляется в сферу НИОКР на обновление производства [10]. Размер налоговых льгот сильно варьируется в странах ОЭСР (табл. 1).

Следует отметить, что для стимулирования НИОКР в зарубежных странах применяется налоговый кредит. Так, в США, Японии и Франции данная налоговая льгота зависит от прироста расходов на научно-инновационную деятельность. В Канаде и Нидерландах его величина пропорциональна увеличению общей суммы затрат на НИОКР

Страна	Налоговый кредит	Налоговый вычет	Льготы по налогу на заработную плату
Австрия	10% от затрат на НИОКР	10% от затрат на НИОКР 35% от прироста затрат на НИОКР (3 года)	Не использовались
Бельгия	5,27% от затрат на НИОКР	15,5% от затрат на НИОКР	80%
Франция	30% от затрат на НИОКР	Не использовался	100% в 1-й год, 80% в 5-й год, 70% в 6-й год, 60% в 7-й год, 50% в 8-й год
Норвегия	20% от затрат на НИОКР	Не использовался	Не использовались
Испания	25% от затрат на НИОКР 42% от прироста затрат на НИОКР (3 года)	Не использовался	Не использовались
Великобритания	10% от затрат на НИОКР	150% от затрат на НИОКР	Не использовались
Нидерланды	Не использовался	54% от затрат на НИОКР	38%

Таблица 1. Размеры налоговых льгот, применяемых в странах ОЭСР.

Примечание: разработано авторами на основании литературных источников [11]

(в среднем 20%) [10]. В США данный инструмент позволяет вернуть из уже уплаченного налога сумму, равную до 20% приращения расходов на НИОКР, совершенных на территории США в отчетном году [1].

В налоговых системах большинства стран ОЭСР вложения в исследования и разработки рассматриваются либо как капитальные затраты и подлежат амортизации в течение 5 лет с момента их осуществления, либо как текущие издержки бизнеса и вычитаются из налогооблагаемой базы в отчетном периоде. Выбор метода списания затрат на НИОКР остается за самим предпринимателем [1].

Франция, Венгрия, Нидерланды, Бельгия, Испания, Великобритания ввели специальные налоговые режимы в отношении инновационных структур – «патентные боксы», суть которых заключается в возможности вычитания из налогооблагаемой прибыли всех убытков, понесенных организацией на разработку патента. Ранее допускалось лишь частичное их вычитание [1].

Также важную роль в инвестиционно-инновационной деятельности аграрного сектора играют различные формирования, занимающиеся внедрением результатов НИОКР в массовое производство. Их деятельность направлена на оказание поддержки аграрным товаропроизводителям.

Характерной чертой активной государственной аграрной политики в зарубежных странах является создание *extension services* – служб информационно-консультационной поддержки, функции которых состоят в поддержке эффективного развития предпринимательства, обеспечение его необходимыми информационными ресурсами, в том числе об инновациях и новейших тех-

нологиях, и профессиональной поддержке принятия управленческих решений [12].

Классическим примером являются США, где развитие системы *extension service* началось в 1914 г. с принятием закона Смита-Левела. В 2009 г. Министерством сельского хозяйства США был создан Национальный институт продовольствия и сельского хозяйства (*NIFA*), отвечающий за проведение политики в сферах науки, образования, за организацию *extension service* и взаимодействие их с практикой. Бюджет *NIFA* на 2018 г. составил 1585 млн долл., в том числе на науку и образование – 897,7 млн долл., *extension service* – 488,6 млн долл., интеграцию – 37 млн долл. [13]. То есть финансирование этой службы сопоставимо с расходами на науку и образование.

В США и Канаде представители аграрного бизнеса давно вовлечены в разработку и принятие решений, касающихся консалтинга. Так, каждый окружной сельский консультационный центр ежегодно согласует свои программы работ с местным сообществом, а университетское руководство координирует проект программы деятельности *extension service* с региональными профессиональными объединениями аграриев [3].

Необходимо отметить, что в США региональные и федеральные целевые программы разрабатываются органами управления сельским хозяйством регионов и федерации по предложениям региональных университетов, а финансовые ресурсы выделяют платежные агентства, в попечительских советах которых присутствуют представители аграрного бизнеса, хорошо отслеживающие результативность использования средств. Таким образом, сформиро-

вана триединая система: министерства – платежные агентства – *extension service*, обеспечивающая взаимный контроль и корректировку действий с участием аграриев [3].

В ЕС обязанности по оказанию консультативных услуг возложены на Фермерскую консультационную систему.

Система *extension service* в Великобритании представлена частной фирмой *ADAS*, в Шотландии – при Университете *SAC*. Первая создана в 1946 г. при Министерстве сельского хозяйства, рыбоводства и продовольствия страны в форме агентства, приватизирована в 1997 г. и работает менее эффективно по сравнению с *SAC*. Для сохранения профиля деятельности правительство Великобритании более чем на 60% субсидирует *ADAS* [3].

В Нидерландах функционируют частично приватизированная информационная служба *AKIS*, консультационная служба распространения знаний, а также государственные и частные организации, отдельные консультанты и брокерские фирмы. Существенную роль в распространении инноваций в аграрной отрасли играют брокерские и посреднические службы [14].

Фермерскому союзу Дании принадлежит Датская сельскохозяйственная консультационная система (*DAAS*) с более чем 30 центрами, деятельность которых государство финансирует не менее чем на 2/3 [3].

Польша в начале XXI в. реализовывала «догоняющее развитие» и выделяла средства только на наиболее перспективные и важные аграрные научные направления. Так, на сельскохозяйственное консультирование поступали средства, эквивалентные более чем 44 млн долл., при финанси-

ровании науки в объеме около 6 млн долл. [15]. Данные действия способствовали успешному инвестиционно-инновационному развитию аграрной отрасли Польши.

Информационно-консультационная служба в РФ включает 105 организаций, выполняющих роль региональных центров. Районный уровень представлен 480 районными (межрайонными) центрами [16].

Проект по созданию системы распространения знаний, в основу которой положен принцип работы *extension service* реализуется в Казахстане с 2009 г. На базе научно-исследовательских институтов АО «КазАгроИнновация» и частного бизнеса созданы и функционируют 8 Центров распространения знаний [17; 18].

В контексте исследований следует обратить внимание на агротехнопарки, идея образования которых в конкретных регионах активно начала обсуждаться в Российской Федерации в последнее время. Уже действует агротехнопарк «Мичуринский», занимающийся отработкой и реализацией технологий выращивания, хранения, переработки плодов и овощей; финансированием разработок и внедрением в производство наукоемкой продукции; выпуском и реализацией новых видов продуктов питания; организацией оптовой и розничной торговли продукцией предприятий научно-производственного комплекса наукограда под единой маркой [2].

Также агротехнопарковые формирования развиваются в Казахстане. Так, функционирует многопрофильный научно-производственный центр «Байсерке-Агро» по племенному скотоводству (конеководству, овцеводству), выращиванию зерновых культур, переработке мяса

и молока, тепличному овощеводству, птицеводству [19].

Коммуникационным инструментом инвестиционно-инновационного развития являются технологические платформы. Как показывает европейский опыт, стандартный алгоритм их формирования включает три этапа: определение стратегических приоритетов научно-технического развития, задающих тематику платформы; создание «дорожной карты»; реализация проекта, в том числе научных исследований и разработок, финансируемых из различных источников [20].

Среди европейских технологических платформ, созданных в рамках Европейской комиссии, можно выделить *Plants for the future* («Растениеводство для будущего»), связующую организацию, занимающиеся растениеводством, с промышленностью,

научными кругами и фермерами; платформу *Organics* («Органическая пища»), специализирующуюся на исследованиях в сфере сельскохозяйственного производства органических продуктов. На начальной стадии формирования подобных инициатив основные расходы несет Еврокомиссия, в дальнейшем работу финансирует частный сектор [21]. Вне рамок Еврокомиссии функционируют также технологические платформы для оптовой и розничной продажи сельскохозяйственных продуктов питания и оборудования [22].

В Великобритании в целях стимулирования инновационной деятельности и решения значимых социальных проблем действуют 6 технологических платформ, одна из них – в сфере устойчивого развития сельского хозяйства и продовольствия [19].



Рисунок. Классификация мер поддержки инвестиционно-инновационной деятельности в аграрном секторе экономики в зависимости от ее этапа.

Примечание: разработано авторами по результатам проведенных исследований.

В 2015 г. создана китайско-немецкая S&T («Платформа сотрудничества в области науки и техники для Германии и Китая») в рамках Германско-китайского сельскохозяйственного центра (DCZ) Китайской академии сельскохозяйственных наук (CAAS) и немецкого общества международного сотрудничества (CIZ). Цели ее деятельности – координация между исследовательскими институтами двух стран, подготовка двухсторонней программы обмена для ученых, а также определение приоритетных направлений научных разработок [22].

По результатам проведенного анализа были систематизированы меры поддержки инвестиционно-инновационной деятельности на основных ее этапах (рисунки).

Рассмотренные механизмы стимулирования научно-исследовательской деятельности и внедрения ее результатов, используемые в зарубежных странах, могут найти реальное практическое применение в аграрном секторе экономики Республики Беларусь. Это создание и развитие субъектов инновационной инфраструктуры, главным образом, агротехнопарков и информационно-консультационной системы; объединение аграрных товаропроизводителей в союзы; постепенный переход к грантовому финансированию научных исследований.

Поддержка последних связана с их материальным обеспечением, а также с созданием стимулов для осуществления их инвестирования. В зарубежных странах удалось увеличить заинтересованность аграрного бизнеса в результативности науки: одни его представители участвуют в финансировании исследований, другие – в принятии решений по предоставлению государственных грантов. Развитие инвести-

онно-инновационного потенциала необходимо рассматривать на всех этапах от рождения научной идеи до ее внедрения в массовое производство, поскольку разработка, не нашедшие применения в экономике (отсутствие коммерциализации), убыточны для их создателей, в результате не имеющих средств для проведения дальнейших исследований. Следовательно, сосредоточение мер поддержки лишь на науч-

но-исследовательской деятельности не содействует развитию сельского хозяйства. Совершенствование аграрной инновационной инфраструктуры будет способствовать реализации имеющегося инвестиционно-инновационного потенциала аграрной отрасли и стимулировать последующее его развитие, которое необходимо осуществлять в рамках взаимовыгодного сотрудничества науки, образования и производства. ■

■ **Summary:** The article discusses the experience of foreign countries in supporting investment and innovation in agriculture: the principles of functioning of innovation infrastructure entities (agricultural parks, information and consulting systems and technology platforms), the features of their creation and development from the emergence of a scientific idea to implementation in production. Proposals are made for using foreign experience in the agricultural sector of the economy of the Republic of Belarus.

■ **Keywords:** investment and innovation activity, innovation infrastructure, agricultural park, extension service.

■ <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2020-10-57-62>

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Колесников А.В. Проблемы и перспективы инновационного развития АПК // Вестник сельского развития и социальной политики. 2017. №3. С. 14–18.
2. Провидонова Н.В. Зарубежный опыт развития инновационного потенциала сельскохозяйственного производства // Закономерности развития региональных агропродовольственных систем. 2017. №1. С. 99–102.
3. Козлов В.В., Рубцов Н.А. Мировой опыт и варианты его использования в развитии инновационной деятельности в сельском хозяйстве России // Известия ТСХА. 2013. Вып. 3. С. 114–122.
4. Аджимет Г.Х. Основные направления реализации инновационного потенциала аграрного сектора ЕС // Формирование финансово-экономических механизмов хозяйствования в условиях информационной экономики: сб. науч. тр. III Междунар. науч.-практ. конф., Севастополь, 17–19 мая 2018 г. / Крымск. федеральн. ун-т им. В.И. Вернадского; Севастополь, 2018. С. 17–19.
5. Макарова Е.П. Управление развитием постинтенсивного инновационного сельского хозяйства в Нидерландах // Проблемы современной экономики. 2013. №3. С. 409–413.
6. Proost J., Van Weperen, W. Creating space for change – Farmers' learning groups in the Netherlands // COMPAS Magazine for Endogenous Development. 2006. N20. P. 18–19.
7. Углицких О.Н., Клишина Ю.Е. Инновационная деятельность в агропромышленном комплексе и ее финансовое обеспечение // Экономика сельского хозяйства России. 2015. №6. С. 4–11.
8. Мурая Л.И., Воробьева Н.В. Китай: инновационное развитие аграрного сектора – приоритетное направление государственной политики // Инновационное развитие отраслей АПК: угрозы и новые возможности: мат-лы науч.-практ. конф., Москва, 24 ноября 2016 г. / Федеральн. агентство науч. орг-й; Мин-во сельск. хоз-ва РФ, Всерос. науч.-исслед. ин-т экономики сельск. хоз-ва ФГБНУ, Всерос. селекционно-технологич. ин-т садоводства и питомниководства. М., 2017. С. 231–234.
9. Hu Ruifa. China's agricultural innovation system: Issues and Reform // Improving Agricultural Knowledge and Innovation Systems: OECD Conference Proceedings, OECD. 2012. P. 63–74.
10. Сигарев М.И., Нарынбаева А.С. Стимулирование производства сельскохозяйственной продукции на основе инновационного развития: опыт зарубежных стран // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2015. №9. С. 156–160.

Полный список использованных источников

SEE http://innosfera.by/2020/10/agricultural_park

Статья поступила в редакцию 23.03.2020 г.