

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА

Валерий Викторович Реймер, кандидат экономических наук,
доцент кафедры экономики и организации

Дальневосточный государственный аграрный университет

Андрей Валерьевич Улезько, доктор экономических наук, профессор,
зав. кафедрой информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I

Исследуются подходы к определению сущности национальной инновационной системы и инновационной системы АПК, раскрываются их задачи, функции и свойства, методологические положения, определяющие закономерности их формирования: особое внимание уделяется рассмотрению вопросов функционирования инновационной инфраструктуры и воздействия на инновационную систему институциональной среды, изучаются условия, ограничивающие возможности реализации стратегии инновационного прорыва. Инновационная система агропродовольственного комплекса определяется как совокупность субъектов инновационной деятельности, реализующих функции генерации, поиска, адаптации, распространения, внедрения, сопровождения и использования инноваций, и связей между ними. Делается вывод о том, что структура инновационной системы АПК должна формироваться исходя из инновационной политики его развития, а территориально-отраслевой характер АПК объективно требует согласования отраслевой и региональных стратегий развития. Изучается современное состояние инновационной системы АПК в разрезе ее ключевых элементов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: инновационная система, структура инновационной системы, инновационная деятельность, институциональная среда, инновационная инфраструктура, агропродовольственный комплекс.

The authors investigate the approaches to defining the essence of the national innovation system and innovation system of the Agro-Industrial Complex, reveal their objectives, functions, properties and methodological provisions that define the patterns of their formation. Special attention is paid to the issues of functioning of the innovative infrastructure and the impact on the innovation system of the institutional environment. The authors also examine the conditions that limit the possibilities of implementing the strategy of innovative breakthrough. The innovation system of the Agro-Industrial Complex is defined as the complex of subjects of innovation activities that perform the functions of generating, retrieving, adapting, distributing, implementing, maintaining and using innovations, and links between those subjects. The conclusion is that the structure of the innovation system of the Agro-Industrial Complex should be formed on the basis of its innovation policy of development, while the territorial-sectoral nature of AIC objectively requires coordination of sectoral and regional development strategies. The authors study the current state of innovation system of AIC in the context of its key elements.

KEY WORDS: innovation system, structure of innovation system, innovation activities, institutional environment, innovation infrastructure, agri-food complex.

Сложность и неоднородность агропродовольственного комплекса как экономической системы, специфичность процессов его развития, определяемая как спецификой аграрного производства, так и аграрной структурой экономики, требуют обоснования концептуальных и методологических подходов к формированию системы инновационного развития АПК.

В широком смысле слова концепция отражает способ понимания и раскрытия сущности исследуемых систем, объектов, процессов и явлений, точку зрения на предмет исследования, совокупность принципов, на которых базируются исследования конкретной

предметной области. В переводе с латыни концепция означает: понимание, единый замысел, ведущая мысль. Концепцию можно также трактовать как комплекс базовых положений методологического характера, регламентирующих подход к организации проведения научного исследования конкретных систем и процессов. Методология же представляет собой систему принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности, учение об этой системе.

Группа исследователей под руководством И.С. Санду, обобщая имеющиеся подходы к определению национальной инновационной системы, отмечают, что наиболее часто ее рассматривают «как совокупность институтов, относящихся к частному и государственному секторам, которые индивидуально и во взаимодействии друг с другом обуславливают развитие и распространение новых технологий в пределах конкретного государства» [8, с. 8]. При этом они констатируют, что в современной экономической литературе сформировалось три основных направления раскрытия сущности категории «трактовки категории «национальная инновационная система».

В первом случае национальная инновационная система рассматривается как совокупность институтов, обеспечивающих генерацию и диффузию инноваций (акцент делается на проявление инновационных процессов в хозяйственной практике, коммерциализацию инноваций и повышение результативности научных исследований).

В рамках второй концепции национальная инновационная система трактуется как совокупность взаимно функционирующих экономических механизмов и разнородных видов деятельности, обеспечивающих бесперебойное протекание инновационных процессов (глубинная сущность заключается в обеспечении эффективного взаимодействия субъектов инновационной деятельности в условиях перехода к нелинейной модели инновационного цикла).

Третье направление связано с развитием системы экономических отношений и представлением инновационной системы как подсистемы национальной экономической системы, реализующей функции органического встраивания инновационных процессов в систему обеспечения экономического роста и устойчивого развития экономической системы.

В контексте Основ политики Российской Федерации в области развития национальной инновационной системы на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу национальная инновационная система рассматривалась как совокупность инновационного комплекса (субъектов, непосредственно занятых созданием и освоением инноваций и объектов научно-производственной инфраструктуры); форм и результатов инновационной деятельности; субъектов управления, регулирования и содействия инновационной деятельности (системы органов власти государственных структур, формальных и неформальных институтов, центров продвижения и распространения инноваций и т. п.).

С.В. Шапошникова предлагает определять инновационную систему как «совокупность взаимосвязанных элементов инновационной деятельности, а также инновационной инфраструктуры, функционирование которых направлено на осуществление принципиально новых проектов и программ, получение научно-технического, экономического, социального, политического или другого эффекта при обеспечении инновационного развития экономической системы» [13, с. 27]. По ее мнению, сущность любой инновационной системы заключается в пространственно-временном объединении совокупности элементов инновационной деятельности, обеспечивающих процесс разработки и реализации инновационных решений, ориентированных на получение разного рода эффектов, позитивных количественных и качественных изменений экономических систем различного уровня. Она предлагает различать типы инновационных систем по уровню их иерархии.

Главная задача инновационной системы любого уровня заключается в обеспечении непрерывности потока новых идей и знаний, а также практической реализации востребованных экономикой научно-технических разработок в виде использования в производстве технических, технологических, организационно-экономических и других инноваций.

В настоящее время сформировалось три подхода к раскрытию сущности национальной инновационной системы.

В рамках первого подхода национальная инновационная система рассматривается как совокупность институтов, реализующих функции генерации и диффузии инноваций. Данный подход позволяет акцентировать внимание на том, что результативность инновационного процесса проявляется только через его реализацию в хозяйственной практике, а основной характеристикой является коммерциализация научных разработок, свидетельствующая о практической отдаче вложений в науку.

В основе второго подхода лежит интерпретация национальной инновационной системы (НИС) как комплекса взаимодействующих организационно-экономических механизмов, связанных с управлением различными элементами инновационной деятельности и обеспечивающих непрерывность протекания инновационных процессов. Данный подход акцентирует внимание на непрерывности взаимодействия субъектов инновационной системы и ориентации на нелинейную модель инновационного цикла, оставляя при этом на втором плане непосредственные движущие силы инновационных процессов.

Третий подход акцентирует внимание на глубинной сущности экономических отношений, возникающих при организации инновационной деятельности. В его рамках национальная инновационная система рассматривается как специфическая часть национальной экономической системы, обеспечивающая гармоничную интеграцию инновационных процессов в систему развития экономики и социума. Основная мысль этого подхода заключается в том, что наличие формальных инновационных структур абсолютно не гарантирует успеха инновационной деятельности. Ее результативность зависит, в первую очередь, от уровня развития инновационной среды и благоприятного инновационного климата.

На основании изучения работ отечественных и зарубежных исследователей, посвященных проблемам становления и развития инновационных систем, можно выделить круг реализуемых ими основных функций:

- разработка инновационной политики, формулирование глобальной и локальных целей инновационного развития, регламентация требований к элементам инновационной системы;
- формирование нормативно-законодательной базы, учитывающей интересы разнообразных субъектов инновационной системы и способствующей созданию условий благоприятной инновационной среды;
- определение перспективных направлений научных исследований и обоснование приоритетов инновационного развития в рамках стратегии модернизации экономических систем и их технико-технологической составляющей;
- концентрация ресурсов на «прорывных» направлениях инновационного развития социально-экономических систем на основе оценки ожидаемого экономического, социального, экологического и другого эффекта;
- организация и стимулирование научно-исследовательской деятельности на всех уровнях инновационной системы с учетом имеющегося научно-технического потенциала и востребованности научных разработок;
- создание условий наращивания человеческого капитала за счет повышения уровня использования биофизического, трудового, интеллектуального, организационно-предпринимательского, социально-адаптивного и культурно-нравственного потенциала населения;
- развитие системы стимулирования инновационной деятельности как со стороны спроса на инновации, так и со стороны их предложения в форме материального и нематериального общественного поощрения;
- прямая и «связанная» поддержка развития высокотехнологичных отраслей и производств, обеспечивающая структурные изменения экономики и рост конкурентоспособности как отдельных хозяйствующих субъектов, так и всей экономической системы в целом.

С.В. Шапошникова [13] полагает, что можно вести речь о некоей типовой инновационной системе, обладающей определенными общими свойствами. К их числу она предлагает относить:

- изменяемость системы, позволяющая обеспечить разработку новых технологий и инновационных продуктов или осуществлять творческое заимствование инноваций;
- рост неопределенности инновационного развития и невозможность использования принципов жесткого целеполагания;
- обязательность достижения конечного результата и получения дополнительного эффекта за счет реализации всей цепочки формирования инновационного продукта: от инновационного импульса до вывода на рынок нового продукта или продукта с инновационными характеристиками;
- многообразие сценариев поведения экономических агентов и возможности альтернативного использования ограниченного объема ресурсов при выборе стратегии и тактики инновационного развития;
- разработка инноваций и их реализация в практической деятельности требуют существенных затрат времени, материальных и финансовых ресурсов и носят рискованный характер;
- инновационные разработки обязательно имеют прикладной характер и предполагают их общественное признание через реализацию на практике в рамках коммерциализации отдельных научных разработок;
- основу инновационного процесса составляют новые знания, формализованные в форме информационных массивов и системы информационного обеспечения инновационной деятельности;
- непрерывность инновационных процессов, параллельность их протекания, обуславливающие сложность управления ими и необходимость выделения в качестве отдельных объектов управления бизнес-процессов;
- вариативность поведения в зависимости от предложения инноваций, объема и качества ресурсов, интенсивности инновационных процессов, уровня квалификации персонала и его восприимчивости к инновациям, качества инновационной среды, времени, необходимого для проведения инновационных изменений;
- разнородность элементов системы, связанная с дифференциацией реализуемых функций, и необходимость согласования и координации их деятельности для обеспечения возникновения системных взаимосвязей;
- иерархичность, обусловленная многоуровневостью инновационной системы и наличием вертикально ориентированных связей;
- рациональность связей, обеспечивающая минимизацию затрат времени на прохождение управленческих импульсов и сигналов обратной связи, логистических и транзакционных издержек, связанных с трансфером инноваций и сопровождением инновационных разработок;
- противоречивость инноваций: стремление к получению дополнительного экономического эффекта и формированию ключевых конкурентных преимуществ связано с ростом рисков и неопределенности освоения новых технологий и наличием адекватного спроса на инновационную продукцию.

К числу принципиальных методологических положений, определяющих процесс формирования национальной инновационной системы, по мнению ряда исследователей, относятся: приоритетность эволюционного развития страны в рамках принятой модели развития; ориентация на последовательное замещение административных методов управления инновационной деятельностью экономическими методами, направленными на стимулирование инновационной активности, новаторства, саморазвития хозяйствующих субъектов; модернизация сложившейся структуры инновационной системы, ее отдельных

блоков и сегментов с учётом опыта стран с развитой инновационной системой; создание новых структурных элементов инновационной системы, обеспечивающих непрерывность инновационных процессов и интеграцию интересов всех субъектов инновационной деятельности.

По мнению В.С. Шалаева [12], в силу сложности национальной инновационной системы целесообразно выделить в ее рамках несколько управляемых процессов, которые, несмотря на различия, характеризуются однородностью и обеспечивают единство системы за счет взаимодействия всех элементов воспроизводственной цепи. Сложность и динамизм инновационных процессов обуславливает необходимость рассмотрения инновационной системы в рамках процессного и функционального подходов. Функциональный подход, как считает В.С. Шалаев, определяет распределение ролей между подсистемами, формируемыми в рамках национальной инновационной системы. Например, на входе цикла в рамках научно-исследовательской подсистемы концентрируются генерирующие мощности, тогда как образовательная подсистема, выступающая в качестве обеспечивающей подсистемы, реализует функции производства знаний, технологий и т. п. Для указанных подсистем новые знания являются конечным продуктом их деятельности, тогда как опытно-конструкторская и внедренческая подсистемы предстают в качестве результативно-зависимых от подсистем первого рода, поскольку именно в них обеспечивается материализация и распространение новых знаний в форме инноваций. Взаимодействие между подсистемами организуется в форме информационных потоков, содержащих как новые знания, так и информацию о результатах внедрения инноваций, накопленном опыте, о преимуществах и выявленных недостатках внедренных технологий, о конъюнктуре рынка инноваций и т. п. В совокупности все подсистемы формируют группу специфических механизмов производственной адаптации за счет организации рационального информационного обмена между подсистемами.

Е.А. Монастырный [7] считает, что сложность формирования инновационных систем в условиях российской экономики связана с нестационарностью экономических процессов и систем, которая проявляется в значительном отклонении параметров экономических систем от постулатов теории экономического роста, в постоянных изменениях этих параметров, в возникновении новых качеств и характеристик, делающих невозможным возврат к предшествующему состоянию, в множественности изменений, охватывающих процессы на микро-, мезо- и макроуровнях.

Н. Смородинская [10] отмечает, что в индустриальной рыночной системе господствовали линейные связи между субъектами инновационной деятельности, когда три основных экономических агента (государство, бизнес и наука) вступали в парные взаимодействия, предполагающие наличие обратных связей, формируя двойные спирали партнерских отношений (государство – бизнес, наука – бизнес, государство – наука). Но в условиях постиндустриальной экономики данный формат оказался недостаточным, поскольку интерактивный характер инноваций обуславливает необходимость бесперебойного одновременного функционального взаимодействия всех трех пар игроков, что создает предпосылки возникновения полноценных структур кластерного типа, формируемых в соответствии с принципом коллаборации. Но для постиндустриальной экономики формат классической кооперации уже недостаточен: переход к интерактивным инновациям требует непрерывного функционального взаимодействия трех пар игроков одновременно, т.е. образования ими полноценных кластерных альянсов, построенных на механизмах коллаборации. На макроуровне базовой типовой разновидностью инновационной экосистемы является современная модель национальной инновационной системы, построенная на принципах системной коллаборации – еще более сложного институционального механизма, чем тройная спираль. Понятие системной коллаборации (complex collaboration) касается интерактивных сетевых взаимодействий в масштабах всего национального сообщества, а не только между тремя ведущими институциональными секторами.

Российская национальная инновационная система до сих пор отличается определенной аморфностью, фрагментарностью, размытостью границ, несогласованностью механизмов принятия и реализации решений. По способу организации экономика России относится к системам полурыночного типа, которому в основном присущи парные отношения ключевых институциональных секторов, формирующиеся в условиях доминирования государства и деформированности системы обратных связей. В итоге инновационный процесс, по образному выражению И.Г. Дежиной и В.В. Киселевой [1], попадает в устойчивые институциональные ловушки, что блокирует его развитие, препятствуя диверсификации экономики и ее выходу из сырьевой зависимости.

Неотъемлемым элементом инновационной системы является ее инфраструктура, рассматриваемая в общем случае как совокупность субъектов и механизмов, обеспечивающих эффективное взаимодействие участников инновационной деятельности в процессе создания и диффузии инноваций в хозяйственной среде в границах территориально локализованных образований.

Ю.В. Ерыгин и Е.В. Борисова [2] приходят к выводу, что инновационная инфраструктура должна решать такие задачи, как:

- создание благоприятных условий для развития инновационных предприятий, в том числе малого и среднего бизнеса, а также для роста конкуренции на высокотехнологических рынках путем стимулирования спроса на инновации;
- объединение всех инновационных процессов в единую систему;
- формирование подсистем консультационного, маркетингового, информационного, инжинирингового обслуживания;
- организация системы финансовой поддержки развития инновационных хозяйствующих субъектов через создание специализированных организаций и фондов;
- обеспечение прозрачности использования бюджетных средств, направляемых на финансирование инновационной деятельности;
- организация взаимодействия объектов инновационных систем различного масштаба и координация их функционирования на основе использования институтов всех уровней;
- использование опыта развитых стран в создании и функционировании объектов инновационной инфраструктуры;
- снижение рисков инновационной деятельности через инструменты государственной поддержки;
- совершенствование законодательной базы в целях обеспечения эффективного инновационного развития.

В качестве основных функций инновационной инфраструктуры Ю.В. Ерыгин и Е.В. Борисова выделяют функцию обеспечения ресурсами и их эффективного использования, организационно-управленческую функцию, связанную с формированием упорядоченной совокупности взаимосвязанных элементов инфраструктуры, функцию стимулирования результативности инновационной деятельности.

В настоящее время в качестве участников системы финансирования инновационной деятельности традиционно рассматриваются: государство, корпорации, финансово-промышленные группы, субъекты малого и среднего бизнеса, инвестиционные и инновационные фонды, общественные организации, частные лица и т. д.

Эффективность процессов формирования и развития инновационных систем во многом определяется адекватностью институциональной среды, определяющей «правила игры» на всем поле инновационной деятельности. Революционный переход от одного типа инновационной системы к другой происходит в условиях трансформации и институциональной системы. В. Полтерович [9] считает, что такая трансформация может происходить в рамках одной из трех стратегий формирования институциональных систем: стратегии шоковой тера-

пии, стратегии выращивания и стратегии промежуточных институтов. По его мнению, и теория, и практика по подтверждают вывод о том, что наиболее эффективной является последний тип стратегии, ориентированный на эволюционные изменения институтов, адаптирующихся к целям и задачам формируемой инновационной системы на каждой стадии ее развития, тогда как в России при создании национальной инновационной системы реализуется стратегия шоковой терапии, предполагающая единовременное радикальное реформирование существующей институциональной системы. Об этом, по мнению В. Полтеровича, свидетельствует ускоренное, но бессистемное создание самых разнообразных институтов развития: технопарков, бизнес-инкубаторов, венчурных фондов, особых экономических зон и т.п., хотя видными экономистами доказано, что для стран с трансформационной экономикой на стадии модернизации экономической системы приоритетным должны быть не генерация и использование инновационных технологий, а импорт способов производства, подтвердивших свою эффективность, их последующая модификация, адаптация и распространение. Нужно четко понимать, что в странах с относительно слабой экономикой инновационный прорыв, как таковой, просто невозможен в силу ряда причин:

- новые технологии генерируются на основе уже освоенных, что естественным образом ограничивает возможности в создании инноваций и их использования в практической деятельности;

- использование принципиально иной технологии в одном секторе невозможно без адекватных изменений в других секторах, что требует значительных издержек, связанных с координацией деятельности всех элементов системы;

- в условиях дефицита ресурсов следует понимать, что заимствование апробированных инноваций дешевле и менее рискованно, чем создание чего-то «принципиально нового»;

- ориентация инновационной системы на генерацию принципиально новых инноваций возможна лишь после прекращения «утечки мозгов» и повышения престижности научно-исследовательской деятельности;

- неразвитость институциональной системы не обеспечивает защиту интеллектуальной собственности и не обеспечивает поддержку и стимулирование инновационной активности;

- монополизация рынков во многом сдерживает стремление хозяйствующих субъектов к освоению инноваций.

В этой связи целесообразно использовать понятие инновационной способности страны, означающее способность страны как политического и экономического организма производить и доводить до коммерческого использования поток новых технологий на длительном отрезке времени.

Н.В. Мирошниченко [5] отмечает, что в рамках институционально-эволюционной теории эволюционная динамика экономической системы любого уровня начинается с изменения системы институтов, а сами институты (новые и трансформированные) закрепляют изменения, происходящие как внутри системы, так и вне ее пределов. Очевидно, что создание эффективной системы институционального управления инновационной средой невозможно без научно обоснованного прогноза институциональных изменений, понимания последовательности ожидаемых изменений и разработки специальных мероприятий по адаптации к ним. Н.В. Мирошниченко предлагает вести речь об «институциональных геномах» экономической системы, хранящих информацию об исходном состоянии институциональной среды, ориентироваться на имеющийся у системы «уровень институционального вакуума», использовать генетический подход к выявлению институциональных патологий, разрабатывать матрицу институциональных ожиданий.

Н.В. Мирошниченко считает, что институциональная среда национальной инновационной системы представляет собой комплекс взаимосвязанных и взаимозависимых законодательных, политических, экономических, юридических и социокультурных институтов, пре-

допределяющих стимулы к инновационной деятельности, и предлагает рассматривать институциональную среду инноваций не только на макроуровне (институты, определяющие «правила игры»), но и на микроуровне («институциональные структуры производства»).

В современной институциональной теории сформировались два основных способа проведения институциональных изменений. Первый способ предполагает их стихийную эволюцию под влиянием разнонаправленного воздействия совокупности разнородных факторов, то есть новые институты не доводятся «сверху», а организуются «снизу». Второй же способ инициации и проведения изменений институциональной среды связан с участием в этом процессе государства [3]. Еще один подход к организации институциональных изменений связан с импортом институтов. К импорту институтов чаще прибегают страны, стремящиеся сформировать систему управления общественным производством и регулирования его отдельных элементов по образцу развитых стран не эволюционным путем, а за очень короткое время. В пореформенной России именно модель импорта институтов стала основой институционального строительства. Сущность данной модели заключается в независимости новой траектории развития от предыдущей, в импульсивности и одномоментности всех преобразований, в сложности последующего влияния на параметры заимствованных институтов, в высоком уровне социальных рисков использования институтов, сформированных за пределами конкретного общества.

Ряд исследователей предлагают для описания технологии заимствования институтов использовать термин «трансплантация», отражающий специфику данного процесса. Так, Н.В. Мирошниченко [6] указывает, что трансплантация институтов – это процесс заимствования уже апробированных институтов или отдельных элементов в институциональную систему, целесообразность которого возникает при неэффективности их эволюционного развития в силу значительных трансакционных издержек. Трансплантация «чужих» институтов и институциональных норм заканчивается либо их «приживанием» и дальнейшим встраиванием в систему-реципиент, либо отторжением из-за негативного воздействия непредвиденных заранее институциональных ловушек. Механическое копирование институтов зарубежных стран позволят получить краткосрочный эффект, но в долгосрочной перспективе результативность импорта институтов будет резко снижаться.

В этой связи нельзя не согласиться с Б. Клейнером, утверждающим, что гармоничное взаимодействие институтов с культурной, когнитивной и эволюционно-генетической системами может быть обеспечено только при учете местных особенностей конкретной системы-реципиента, которые будут, в свою очередь, ограничивать степень свободы при их эволюционной трансформации. Если же вживания новых институтов не происходит, то они приобретают черты «квазиинститутов», относительно устойчивых и способных в течение короткого времени реализовывать достаточно узкий круг функций. По образному выражению Б. Клейнера, «институты с подобными характеристиками напоминают скорее протез, чем трансплантат» [3].

Несомненно, состав и структура инновационной системы во многом определяются спецификой обслуживаемой экономической системы. Исходя из этого, инновационная система агропродовольственного комплекса должна формироваться из ряда объективно существующих условий.

Агропродовольственные комплексы, по своей сути, являются экономическими образованиями территориально-отраслевого (территориально-производственного) типа и представляют собой совокупность локализованных на определенном экономическом пространстве хозяйствующих субъектов, реализующих функции производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции. Традиционно территориально-отраслевые системы относят к мезоэкономическим.

Например, авторы монографии «Мезоэкономика развития» [4] выделяют четыре ее основных компонента:

- отраслевая мезоэкономика, включающая отрасли и подотрасли народного хозяйства;
- межотраслевая мезоэкономика, объединяющая межотраслевые вертикально образованные и надотраслевые комплексы типа АПК или ВПК;
- региональная мезоэкономика, объединяющая группы предприятий и организаций, локализованных на экономическом пространстве регионов;
- межрегиональная мезоэкономика, базирующаяся на территориальных социально-экономических образованиях.

Агропродовольственный комплекс является одним из базовых элементов системы общественного воспроизводства, обеспечивающим потребности общества в продуктах питания и в сельскохозяйственной продукции как сырье для промышленных предприятий. Пространственная рассредоточенность хозяйствующих субъектов аграрной сферы объективно обуславливает необходимость рассмотрения агропродовольственного комплекса как территориально-отраслевого образования с локализацией сельскохозяйственного производства в пределах страны, регионов, муниципальных районов, отдельных сельских территорий. Исходя из этого принято выделять инновационные системы АПК национального, регионального, муниципального уровня, а также инновационные системы хозяйствующих субъектов [11].

А.К. Шлепкин и Д.В. Паршуков [14], изучив механизм формирования инновационной инфраструктуры АПК, считают, что она должна строиться исходя из таких принципов, как:

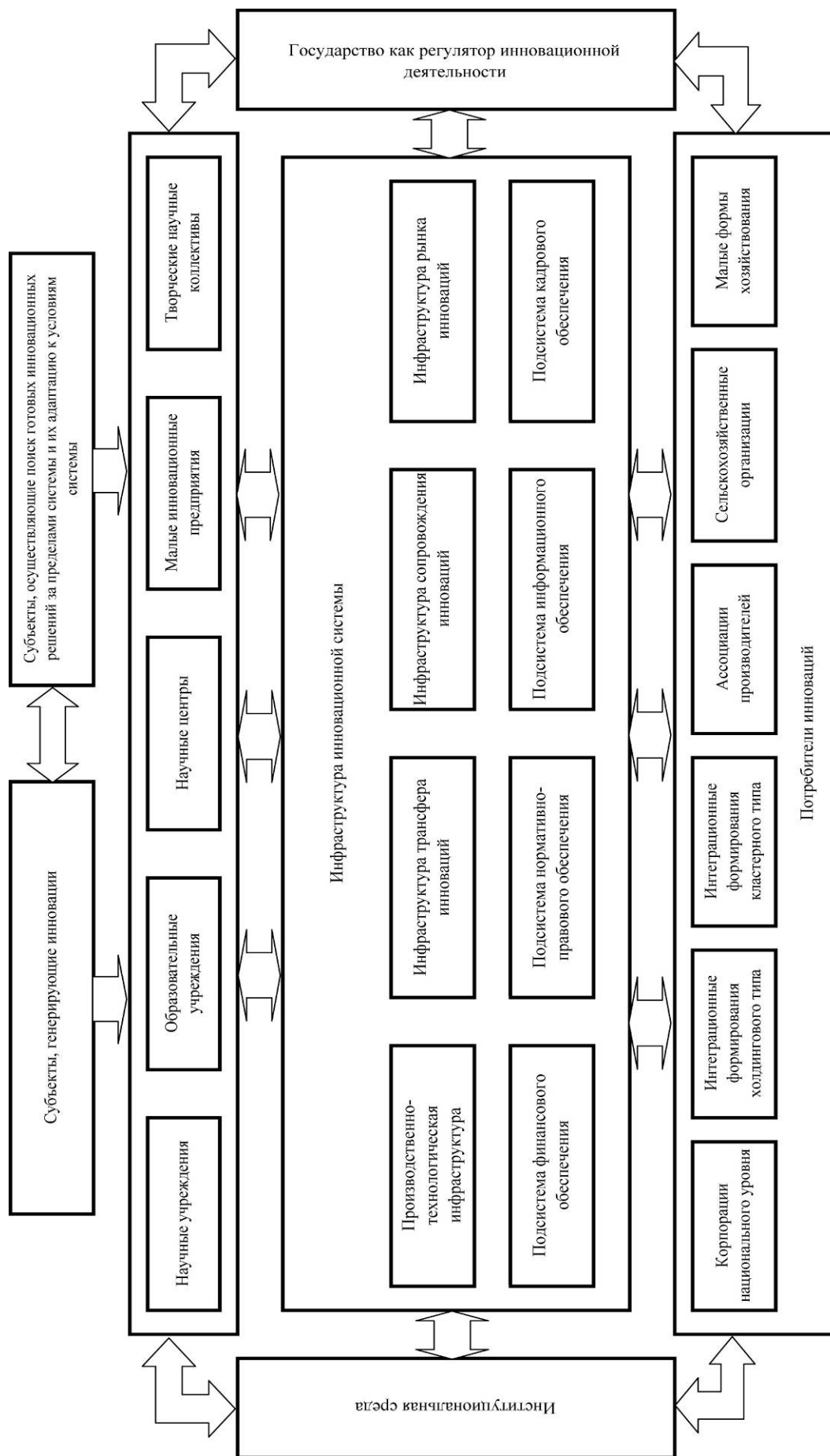
- принцип государственной поддержки (государство является неотъемлемым и активным координатором целевых программ инновационного развития);
- принцип соответствия направлений развития (направления инновационного развития должны соответствовать интересам хозяйствующих субъектов аграрной экономики);
- принцип комплексности (инфраструктуры инновационной системы должны удовлетворять потребности субъектов инновационной деятельности на всех этапах инновационного процесса и последующего использования инноваций в сельскохозяйственном производстве);
- принцип учета специфики субъекта инноваций (ориентация инфраструктуры инновационной системы на специфические условия функционирования обслуживаемых субъектов инновационной деятельности);
- принцип единства взаимодействия (обеспечение координации деятельности всех субъектов инфраструктуры инновационной системы АПК);
- принцип гибкости (способность субъектов инфраструктуры адаптироваться к изменениям внешней среды).

В широком смысле слова под инновационной системой агропродовольственного комплекса мы понимаем совокупность субъектов инновационной деятельности, реализующих функции генерации, поиска, адаптации, распространения, внедрения, сопровождения и использования инноваций, и связей между ними.

К базовым элементам инновационной системы АПК относятся субъекты, генерирующие инновации или осуществляющие поиск готовых инновационных решений и их адаптацию к конкретным условиям хозяйствования, сельскохозяйственные производители, являющиеся пользователями инноваций, и инфраструктура инновационной системы, обеспечивающая взаимодействие между производителями и потребителями инноваций. Порядок и правила взаимодействия между субъектами инновационного процесса определяются институциональной средой, а государство является макрорегулятором инновационной деятельности.

Общая схема организационной структуры инновационной системы агропродовольственного комплекса представлена на рисунке.

Очевидно, что структура инновационной системы АПК должна формироваться исходя из инновационной политики развития агропродовольственного комплекса. Его территориально-отраслевой характер объективно требует согласования отраслевой и региональных стратегий развития за счет интеграции целей развития и адекватного ресурсного обеспечения.



Структура инновационной системы агропродовольственного комплекса

Следует признать, что до настоящего времени государство так и не выработало стратегию перевода АПК на инновационный путь развития и не определило свою роль в активизации инновационных процессов, до сих пор не сформирована комплексная система управления инновационным развитием АПК, отсутствует механизм обеспечения взаимодействия производителей и потребителей инноваций, вследствие чего отмечается крайне низкая эффективность государственного заказа на разработку инновационных решений и практически полное отсутствие спроса на результаты научных разработок со стороны сельскохозяйственных производителей.

Одним из официальных документов, отражающих позицию государства по отношению к инновационному развитию АПК, является Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы.

В подпрограмме «Техническая и технологическая модернизация, инновационное развитие» Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы в качестве целевых индикаторов и показателей рассматриваются рост рынка сельскохозяйственного коммерческого лизинга, применения биологических средств защиты растений и микробиологических удобрений; объемы реализации комбайнов и тракторов сельскохозяйственным товаропроизводителям, штук, удельный вес отходов производства, переработанных методами биотехнологии. А непосредственно для оценки инновационного развития аграрного сектора предлагается использовать только количество инновационных проектов. Так, на 2015 г. этой программой была предусмотрена реализация всего пяти инновационных проектов, но не были отражены ни содержание этих проектов, ни масштаб их реализации, ни ожидаемый эффект.

Формирование инновационной системы АПК происходит в условиях углубляющегося противоречия между довольно высоким научным потенциалом агропродовольственного комплекса и низкой результативностью научной деятельности на фоне снижающейся инновационной активности основной части сельскохозяйственных товаропроизводителей. В настоящее время надежды на генерацию инноваций в сельском хозяйстве связывают, в первую очередь, с научными и образовательными учреждениями, финансируемыми за счет средств федерального бюджета. При этом следует признать, что подавляющая часть научных исследований ориентирована на разработку лишь улучшающих инноваций, позволяющих в определенной степени повысить эффективность функционирования хозяйствующих субъектов за счет эволюционного обновления материально-технической базы и роста интенсификации аграрного производства.

Столкнувшись с неразвитостью инновационной системы АПК, крупные корпорации, занимающиеся аграрным производством, выбрали политику заимствования готовых инноваций (как правило, зарубежных), не только не создавая собственных научных подразделений и центров, но и практически полностью устранившись от финансирования исследований силами сторонних учреждений и организаций.

В самой сложной ситуации оказались представители среднего и малого агробизнеса, испытывающие тотальный дефицит финансовых ресурсов для масштабного обновления основных средств и существенного роста интенсификации производства. Кроме того, ни один представитель малого и среднего бизнеса не в состоянии самостоятельно заказать проведение масштабных научных разработок, а структур, консолидирующих интересы сельскохозяйственных производителей и способных выступать единым заказчиком научных исследований, в аграрном секторе России пока так и не сформировано.

Существенное влияние на ограничение инновационной активности в АПК оказывает низкая инвестиционная привлекательность сельского хозяйства, обусловленная снижающимся уровнем эффективности аграрного производства при росте уровня неопреде-

ленности среды функционирования. Длинные сроки окупаемости инвестиционных проектов и высокорисковый характер инвестиций в аграрный сектор требуют создания специализированных институтов финансового и страхового обеспечения инновационной деятельности и разработки механизмов адресной поддержки ее субъектов.

В силу отсутствия концепции формирования эффективной инфраструктуры инновационной системы АПК наблюдается ее существенная фрагментарность. Созданные в некоторых регионах агротехнопарки пытаются стать «драйверами» инноваций, но результативность их деятельности пока незначительна как в силу дефицита самих агроинноваций, так и из-за крайне низкого платежеспособного спроса на них со стороны сельскохозяйственных производителей. Ставка на бизнес-инкубаторы как инструмент поддержки малых инновационных предприятий и начинающих предпринимателей себя также не оправдала, в первую очередь, вследствие недостатка бизнес-идей, связанных непосредственно с сельскохозяйственным производством, и ограниченными возможностями субъектов малого агробизнеса по использованию технико-технологических инноваций, ориентированных, главным образом, на крупномасштабное аграрное производство. Низкую эффективность в инновационной системе АПК демонстрируют и информационно-консультационные центры, финансируемые из средств региональных и муниципальных бюджетов. Лишь на уровне деклараций остались намерения создания специализированных агроинновационных фондов.

В стадии формирования продолжает находиться институциональная среда инновационной деятельности, а это приводит к тому, что отношения между ее субъектами в большинстве своем остаются неформализованными, то есть попадают в область так называемой лакуны институциональной среды, в которой отсутствуют правила, нормы и регламенты, регулирующие эти отношения, что обуславливает определенные деформации инновационной системы и рост транзакционных издержек инновационных проектов и уровня рисков.

Исходя из этого можно констатировать, что инновационная система агропродовольственного комплекса находится в аморфном состоянии и не может в полной мере реализовать функции формирования благоприятной инновационной среды. Пассивное воздействие государства на инновационные процессы, фрагментарность инновационной инфраструктуры и неразвитость институциональной среды инноваций требуют принципиальных изменений в системе управления инновационным развитием АПК.

Список литературы

1. Дежина И.Г. Государство, наука и бизнес в инновационной системе России / И.Г. Дежина, В.В. Киселева. – Москва : ИЭПП, 2008. – 227 с.
2. Ерыгин Ю.В. Концепция построения инновационной инфраструктуры в регионе / Ю.В. Ерыгин, Е.В. Борисова // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. – 2014. – №4 (56). – С. 269-275.
3. Клейнер Г.Б. Эволюция институциональных систем / Г.Б. Клейнер. – Москва : Наука, 2004. – 240 с.
4. Мезоэкономика развития ; под ред. Г.Б. Клейнера. – Москва : Наука, 2010. – 994 с.
5. Мирошниченко Н.В. Рамки институционального управления в условиях экономики знаний / Н.В. Мирошниченко // Наука и общество. – 2014. – № 4 (19). – С. 65-70.
6. Мирошниченко Н.В. Теоретические аспекты институционального управления в условиях новой экономики / Н.В. Мирошниченко // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2011. – № 4. – С. 32-35.
7. Монастырский Е.А. Методологическое обеспечение развития региональной инновационной системы в условиях современной экономики России: автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Е.А. Монастырский. – Томск, 2009. – 46 с.
8. Организационно-экономические аспекты формирования инновационной системы в АПК: под ред. И.С. Санду. – Москва : ВНИИЭСХ, 2012. – 169 с.
9. Полтерович В. Принципы формирования национальной инновационной системы / В. Полтерович // Проблемы теории и практики управления. – 2008. – № 11. – С. 8-19.
10. Смородинская Н. Инновационная экономика: от иерархий к сетевому укладу / Н. Смородинская // Вестник Института экономики РАН. – 2013. – № 2. – С. 87-111.
11. Хозяйствующие субъекты аграрной сферы: ресурсное обеспечение и инновационное развитие / А.В. Улезько, Н.Г. Нецаев, И.С. Соковых, А.В. Климов. – Воронеж : ВГАУ, 2013. – 278 с.
12. Шалаев В.С. Управление национальной инновационной системой в современных условиях / В.С. Шалаев // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2014. – № 1. – С. 103-110.
13. Шапошникова С.В. Управление различными типами инновационных систем / С.В. Шапошникова // ИнВестРегион. – 2008. – № 4 – С. 27-31.
14. Шлепкин А.К. Формирование инновационной инфраструктуры АПК Красноярского края / А.К. Шлепкин, Д.В. Паршуков // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2011. – № 12. – С. 42-45.