

УДК 330.34:332.36

ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ КАК ФАКТОР РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ ДЕГРАДАЦИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Дмитрий Александрович Рубан,
кандидат геолого-минералогических наук,
доцент кафедры туризма
Высшая школа бизнеса,
Южный федеральный университет,
Ростов-на Дону, Российская Федерация
ruban-d@mail.ru

Предмет/тема. В связи с важностью устойчивого развития сельского хозяйства в России, а также предотвращения ряда опасных тенденций, влияющих, в частности, на строительство и развитие транспорта, серьезного внимания заслуживает привлечение новейших технологий для использования земельных ресурсов, подвергшихся деградации.

Цели/задачи. Целью настоящей работы является рассмотрение деградации земельных ресурсов как вызова для регионального развития, обоснование важности наличия инновационных систем, анализ инновационной активности в регионах России с точки зрения их готовности к развитию в условиях деградации земель.

Методология. В статье обобщены представления отечественных и зарубежных специалистов о региональных инновационных системах. Предпринято сопоставление значений показателей деградации земельных ресурсов и инновационной активности по федеральным округам и регионам Юга России.

Результаты. В работе показано, что успешно функционирующая региональная инновационная система обеспечивает готовность к развитию в условиях деградации земель. Такая система формирует благоприятную среду для разработки, финансирования и административной поддержки инноваций в сельском хозяйстве и прочих отраслях, на которые влияет деградация земель. На территориях с наибольшей степенью деградации земель отмечается повышенная инновационная активность, что следует рассматривать в качестве благоприятной предпосылки для регионального

развития в России. Аналогичный вывод сделан для регионов Юга России.

Применение. Результаты настоящей работы могут быть использованы при разработке стратегии развития агропромышленного комплекса.

Выводы/значимость. Автором сделан вывод о том, что в условиях деградации земельных ресурсов российские регионы способны развиваться за счет достаточной инновационной активности.

Ключевые слова: земельные ресурсы, деградация земель, инновационная активность, региональная экономика, сельское хозяйство, федеральный округ, Юг России

Деградация земельных ресурсов является одним из наиболее существенных вызовов современности. Она имеет прямое отношение к столь же глобальным проблемам дефицита продовольствия и нехватки территории для экспансивного социально-экономического развития. По различным данным, от 1 до 6 млрд га земель во всем мире несут признаки деградации, что означает масштабное снижение плодородия почв и, как следствие, снижение эффективности сельскохозяйственной деятельности. Кроме того, это ведет к увеличению риска катастрофических природных явлений (наводнений, оползней), росту овражно-балочной сети с соответствующим сокращением участков для капитального строительства и сооружения коммуникаций [39]. Все перечисленное

снижает доходность в аграрном секторе экономики и повышает социальные риски. Можно говорить о своего рода «тупике» экстенсивного развития сельского хозяйства [13]. В самом общем виде эту проблему следует рассматривать в рамках представлений о природном капитале и в контексте так называемой «зеленой экономики» [29]. К настоящему времени разработаны различные методики, позволяющие оценивать экономические следствия деградации земельных ресурсов. Одна из них была утверждена Минприроды России и Роскомземом в 1994 г.¹; существуют и различные авторские методики (см., например, [28]).

Для России деградация земель является очень важной проблемой. По некоторым оценкам, эрозия и засоление почв, заболочивание, опустынивание, техногенное загрязнение и прочие негативные процессы охватывают до 80% территории страны; за 20 лет (1990–2010 гг.) площадь земель сельскохозяйственного назначения сократилась на 23% [1, 9, 10, 22, 24, 25]. Необходимость всестороннего, «качественного» развития сельского хозяйства [6], повышения его эффективности [11] (в том числе в целях обеспечения импортозамещения в отношении продовольственных товаров) делает указанную проблему еще более актуальной. Ее решение может быть двояким.

С одной стороны, требуется реализация на государственном уровне инициатив, направленных на борьбу с деградацией земельных ресурсов, и восстановление уже поврежденных земель. Такой вектор обозначен, в частности, Экологической доктриной Российской Федерации, одобренной распоряжением Правительства РФ от 31.08. 2002 № 1225-р, и Стратегией национальной безопасности Российской Федерации до 2020 г., утвержденной указом Президента РФ от 12.05.2009 № 537. С другой стороны, развитие отечественной экономики должно учитывать фактическую деградацию земельных ресурсов. Иными словами, следует приспособляться к ведению деятельности в таких условиях без снижения производительности и сокращения прибыли [11]. Речь идет в том числе о разработке и внедрении в сельское хозяйство инновационных технологий, позволяющих противостоять деградации земельных ресурсов. Это могут быть новые, нетрадиционные методы ведения сельскохозяйственной деятельности, технологии восстановления земель, использование информационно-аналитических ресурсов для эф-

фективного планирования землепользования и т.п. Готовность некоторых других отраслей (таких как строительство, транспорт) к эффективному развитию, несмотря на деградацию земель, также предполагает использование инноваций. Важность проблемы регионального развития в условиях деградации земельных ресурсов связана также с большой территорией России и значительными различиями в структуре и состоянии земельного фонда на ее территории.

Основной целью настоящей работы является рассмотрение деградации земель в качестве вызова для региональных инновационных систем. При этом автор предполагает последовательно решить две задачи. Во-первых, обосновать важность функционирования таких систем для регионального развития в условиях деградации земель, во-вторых, – провести анализ того, насколько текущая инновационная активность в регионах России определяет их готовность к развитию в этих условиях.

Общие представления об инновационной экономике содержатся в большом числе работ как зарубежных, так и отечественных специалистов [7, 8, 14, 17, 19, 30, 31, 33, 43]. Значительное внимание в них уделено вопросам технологического развития на уровне предприятий и государств. Понятие о региональных инновационных системах было введено английским экономистом Ф. Куком в 1992 г. [34]. В своей ставшей уже классической работе он обратил внимание, с одной стороны, на важность инструментов регулирования развития промышленности, с другой – на значение интерактивного взаимодействия конкретного региона с другими, более динамично развивающимися, регионами (*learning through interaction*). Иными словами, речь шла о целенаправленном создании особых экономических «конструкций» (в том числе сетевого типа) в региональном масштабе. Региональные инновационные системы изначально рассматривались в контексте институциональной экономики, и совершенно справедливо утверждение [4] о том, что эти идеи созвучны представлениям об индустриальных кластерах [40, 41]. Последние нашли отражение в более поздней работе того же Кука [35], где он также делает акцент на необходимости поддержки инноваций как обществом в целом, так и бизнес-структурами.

Работы других зарубежных специалистов значительно расширили представления о региональных инновационных системах. Так, Д. Долоре обратил внимание на многообразие их типов и возможные различия в организации и функционировании таких

¹ Письмо Комитета РФ по земельным ресурсам и землеустройству от 29.07.1994 № 3-14-2/1139.

систем в регионах с различным уровнем развития и ориентацией хозяйств [36, 37]. В. Герстльбергер связал становление региональных инновационных систем с устойчивым развитием территорий [38]. Еще одна работа [42] указывает на привязку этих систем к регионам, обладающим человеческим капиталом определенного качества. Наконец, А.Д. и П.Д. Андерсены [30] проанализировали прогнозную функцию инновационных систем. В последние годы отечественными исследователями также уделялось внимание как теоретическим вопросам, связанным с региональными инновационными системами, так и анализу текущей ситуации с инновационной деятельностью в регионах страны. Большой вклад в это направление внесли работы Н.В. Артемьева и И.В. Рузавина [2], В.А. Бородина и О.В. Кобозева [4], М.А. Каменских [12], С.Н. Ларина [16], Е.А. Носачевской [3, 20, 21], А.В. Петрова [23], В.А. Тупчиенко [26] и др.

Обобщая и упорядочивая имеющиеся к настоящему времени представления, можно дать следующее определение *региональной инновационной системы*. Она представляет собой сетевую структуру, которая:

- 1) способствует генерации инновационных идей и обмену ими, формированию и внедрению конкретных проектов, их рыночной и административной поддержке;
- 2) объединяет бизнес-сообщество, административные органы и центры научно-исследовательской деятельности в пределах региона;
- 3) обеспечивает связь с аналогичными структурами других регионов и государства в целом;
- 4) привлекает источники финансирования (в том числе венчурный капитал) и/или создает таковые;
- 5) стимулирует рост регионального человеческого капитала.

Важным является то, что региональные инновационные системы не могут рассматриваться как в отрыве от институтов административного (государственного, регионального, муниципального) регулирования экономической деятельности, так и вне рыночного пространства. Очевидно, что развитие инновационных систем следует установленным или сложившимся в регионе нормам хозяйственной деятельности и само по себе способствует выработке таковых. Если говорить о происхождении этих систем, то следует признать, что они могут быть либо целенаправленно созданы (по государственной или региональной инициативе), либо возникнуть само-

произвольно (хотя с учетом необходимой административной поддержки последнее менее вероятно). В пределах страны они могут быть присущи только отдельным регионам. В этом случае это будут, скорее, именно кластеры, хотя последние вовсе не обязательно должны быть привязаны к административным границам. Вместе с тем инновационный вектор национальной экономики, равно как и современные социально-экономические условия в целом, требуют наличия инновационных систем во всех регионах. Иными словами, каждая региональная экономическая система может рассматриваться в качестве потенциально инновационной, однако степень ее фактической развитости может быть различной.

Особого внимания заслуживают представления о региональной инновационной *подсистеме*, существующей на пересечении национальной инновационной системы и территориальной социально-экономической системы [4]. Несправедливо было бы интерпретировать это только как однонаправленный процесс возникновения региональных инновационных систем в ходе реализации некоторой государственной стратегии. Мировой опыт свидетельствует о возможности и обратного, когда региональные инициативы могут способствовать формированию единой государственной инновационной системы [32]. Если это так, то многоуровневая организация инновационной деятельности в стране сама по себе активизирует последнюю на всех уровнях.

Региональное развитие в условиях деградации земельных ресурсов требует использования принципиально новых технологий (прежде всего в сельском хозяйстве, а также сферах строительства и транспорта и т.д.), подходов к планированию территории, методов управления предприятиями и организациями. В свете сказанного функционирование региональных инновационных систем вполне может рассматриваться как инструмент решения таких задач.

Во-первых, региональная инновационная система предполагает наличие институтов, способных генерировать новые, нестандартные идеи, оформлять их в бизнес-проекты и успешно реализовывать на практике. *Во-вторых*, такая система обеспечивает возможности финансирования инновационных решений. *В-третьих*, она предполагает наличие отлаженных административных механизмов поддержки инноваций. Иными словами, региональная инновационная система создает благоприятные условия для инновационной деятельности, например для внедрения новых технологий, снижающих нагрузку на землю или позволяющих оптимально

распределять ее. При этом следует обратить внимание на два аспекта проблемы сельскохозяйственного развития в условиях деградации земель.

Инновационная система конкретного региона может быть изначально ориентирована именно на инновации в агропромышленном комплексе. В частности, подобное возможно в Республике Башкортостан [15], Чувашской Республике [27], Курганской области [5]. В других регионах инновационная система ориентирована на индустриальный сектор или сферу услуг, но и в этих случаях она все равно будет стимулировать инновационную активность в сельском хозяйстве. С одной стороны, как уже говорилось, для этого имеется благоприятная среда. С другой стороны, инновационный вектор развития экономики региона увеличит информированность всего бизнес-сообщества о новых возможностях и будет способствовать появлению принципиально нового вида конкуренции – за доступ к рыночным и/или административным механизмам поддержки инновационной деятельности. Подобное благоприятное воздействие на различные секторы экономики отмечалось как при изучении региональных инновационных систем [34, 35], так и кластеров [40].

Готовность российских регионов к развитию в условиях деградации земельных ресурсов может быть оценена на основе двух типов информации. *Во-первых*, это данные о деградации земель, которая по территории страны проявляется крайне неравномерно. Наиболее «свежая» информация представлена в работе [39]. Ее авторы приводят схемы, полученные на основе применения четырех альтернативных методик и отражающие площадь деградированных земель в мире. Эти методики включают экспертную оценку, интерпретацию спутниковых данных, биофизическое моделирование и инвентаризацию выведенных из сельскохозяйственного оборота земель. *Во-вторых*, в открытом доступе имеется информация об инновационной активности в российских регионах. Ежегодно Национальной ассоциацией инноваций и развития информационных технологий (НАИРИТ)² проводится расчет показателя инновационной активности для каждого региона по результатам прошедшего года. В настоящее время доступны данные по состоянию на 2013 г. (без учета Республики Крым и г. Севастополя).

Автором был предпринят следующей алгоритм анализа информации. *Во-первых*, изучалась ситу-

ация с распределением степени деградированных земель и региональной инновационной активности по федеральным округам Российской Федерации. *Во-вторых*, подробный анализ был предпринят для регионов Юга России (Северо-Кавказского и Южного федеральных округов), который представляет собой особый интерес с точки зрения сельского хозяйства. Схемы деградации земель, построенные одинаковым образом на основании каждой из четырех альтернативных методик [39], анализировались качественно. Каждая изучаемая территория (федеральный округ или субъект Федерации) по количеству деградированных земель оценивалась в баллах: от 1 (минимальная деградация, < 30% территории) до 3 (максимальная деградация, > 70% территории). Поскольку методики являются равнозначными, то далее определялся средний балл, который и принимался в качестве показателя деградации. В соответствии с его значением изученная территория относилась к одной из четырех категорий (табл. 1). Полученные данные сопоставлялись со значениями показателя инновационной активности НАИРИТ, по которым регионы также разделены на несколько категорий (табл. 2). Для федеральных округов принимались во внимание среднее значение инновационной активности входящих в их состав

Таблица 1

Категории территорий РФ (федеральных округов, регионов) по деградации земельных ресурсов

| Категория | Показатель деградации земель | Характер деградации |
|-----------|------------------------------|------------------------|
| I | 1,0–1,5 | Слабая или отсутствует |
| II | 1,6–2,0 | Умеренная |
| III | 2,1–2,5 | Сильная |
| IV | 2,6–3,0 | Полная |

Источник: авторская разработка.

Таблица 2

Категории территорий РФ (федеральных округов, регионов) по инновационной активности в 2013 г.

| Категория | Показатель инновационной активности в 2013 г. | Характер инновационной активности |
|-----------|---|-----------------------------------|
| I | 0,4054–0,8426 | Очень высокая |
| II | 0,0655–0,3411 | Высокая |
| III | 0,0215–0,0598 | Средняя |
| IV | 0,0098–0,0207 | Умеренная |
| V | 0,0009–0,0077 | Низкая |

Источник: данные НАИРИТ.

² НАИРИТ. URL: <http://nair-it.ru>.

субъектов Федерации и среднее значение этого показателя, определенное с учетом площади данных регионов. Последнее важно для сопоставимости со значениями показателя деградации земель.

В целом в России деградацию земельных ресурсов можно считать умеренной. Хотя на отдельных территориях и в отдельных субъектах Федерации она достигает высшей категории, ни в одном из федеральных округов ее показатель не превышает значения 2. Наибольшая деградация земель отмечена в регионах Приволжского федерального округа; относительно высокие значения показателя установлены также для Уральского, Центрального и Южного округов. Что касается инновационной активности, то она, согласно данным НАИРИТ, изменяется в России в достаточно широких пределах (см. табл. 2). Максимальные средние значения по федеральным округам (без учета площади регионов) установлены для Приволжского, Центрального и Уральского округов. Здесь, однако, следует принять во внимание различия площадей регионов с разной инновационной активностью; в этом случае инновационная активность оказывается максимальной в Уральском, Приволжском и Южном округах (табл. 3).

При анализе данных табл. 3 обращает на себя внимание тот факт, что в федеральных округах, земельные ресурсы которых подверглись наибольшей деградации, региональные инновационные системы демонстрируют сравнительно высокую активность. Это говорит о благоприятных предпосылках для успешного решения проблемы деградации земель путем внедрения инноваций в сельском хозяйстве и других отраслях, на деятельность в которых влияет это негативное явление. Хотя в пределах каждого округа ситуация может несколько различаться по

регионам, можно предположить, что «компактное» территориальное расположение и взаимосвязь региональных инновационных систем способствуют инновационным процессам на надрегиональном (окружном) уровне. Последнее важно для готовности каждого конкретного входящего в округ субъекта Федерации к развитию в условиях деградации земель.

Юг России играет значительную роль в обеспечении страны сельскохозяйственной продукцией, но при этом характеризуется наличием территорий, подверженных сильной деградации земель [1, 5, 9]. Кроме того, некоторые расположенные здесь региональные инновационные системы (например, Краснодарского края и Ростовской области), в достаточной мере ориентированы на аграрный сектор [14]. Повышенные значения показателя деградации земель установлены в Республике Северная Осетия – Алания, Волгоградской и Ростовской областях. Инновационная активность высока в Краснодарском крае, а в остальных субъектах Юга России она остается умеренной или низкой (табл. 4).

Сопоставление значений показателей деградации земель и инновационной активности в регионах Юга России, представленных в табл. 4, показывает наличие относительно благоприятных предпосылок для регионального развития в таких условиях. С одной стороны, регионы, земельные ресурсы которых подвержены наибольшей деградации, обладают достаточно успешными инновационными системами. Это справедливо для Волгоградской и Ростовской областей, Республики Северная Осетия – Алания. Последняя, несмотря на принадлежность к категории регионов с умеренной активностью, является своего рода лидером среди республик Северного Кавказа по инновационной деятельности. Это означает, что в

Таблица 3

Деградация земельных ресурсов в федеральных округах РФ в сравнении с их инновационной активностью

| Федеральный округ | Показатель деградации земель | Категория по степени деградации земель* | Средний региональный показатель инновационной активности | |
|-------------------|------------------------------|---|--|--------------------------|
| | | | Без учета площади региона | С учетом площади региона |
| Северо-Западный | 1,0 | I | 0,06 | 0,02 |
| Центральный | 1,8 | II | 0,09 | 0,05 |
| Южный | 1,6 | II | 0,06 | 0,07 |
| Северо-Кавказский | 1,1 | I | 0,01 | 0,01 |
| Приволжский | 2,0 | II | 0,09 | 0,09 |
| Уральский | 1,8 | II | 0,08 | 0,10 |
| Сибирский | 1,4 | I | 0,05 | 0,05 |
| Дальневосточный | 1,3 | I | 0,02 | 0,02 |

* По данным табл. 1.

Источник: рассчитано автором на основании данных [39] и НАИРИТ.

Таблица 4

Деградация земель на Юге России в сравнении с региональной инновационной активностью

| Регион | Показатель деградации земель* | Категория по деградации земель** | Показатель инновационной активности*** | Категория по инновационной активности*** |
|-------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|--|--|
| Республика Адыгея | 1,0 | I | 0,0034 | V |
| Республика Дагестан | 1,0 | I | 0,0021 | V |
| Республика Калмыкия | 1,3 | I | 0,0010 | V |
| Кабардино-Балкарская Республика | 1,0 | I | 0,0027 | V |
| Республика Ингушетия | 1,3 | I | 0,0012 | V |
| Карачаево-Черкесская Республика | 1,0 | I | 0,0049 | V |
| Республика Северная Осетия – Алания | 1,8 | II | 0,0134 | IV |
| Чеченская Республика | 1,3 | I | 0,0039 | V |
| Краснодарский край | 1,3 | I | 0,2934 | II |
| Ставропольский край | 1,4 | I | 0,0246 | III |
| Астраханская область | 1,3 | I | 0,0189 | IV |
| Волгоградская область | 1,8 | II | 0,0259 | III |
| Ростовская область | 1,8 | II | 0,0465 | III |

* Рассчитано автором по данным [39].

** По данным табл. 1.

*** По данным НАИРИТ.

пределах трех указанных субъектов Федерации могут появиться технологии, обеспечивающие развитие сельского хозяйства в условиях деградации земельных ресурсов, которые затем будут использоваться как в самих этих регионах, так и в соседних. Кроме того, высокая инновационная активность в Краснодарском крае может выступить в качестве некоторого ориентира для прочих регионов Юга России, стимулируя развитие их инновационных систем, и одновременно центра распространения инновационных идей в сельском хозяйстве, которые там уже возникают [18]. Об этом может свидетельствовать европейский опыт [34, 35].

Таким образом, учитывая состояние инновационных систем на Юге России и в стране в целом, можно говорить о том, что существуют серьезные предпосылки для регионального развития в условиях деградации земельных ресурсов. Этот факт в полной степени отвечает национальным интересам. Тем не менее теоретические представления о региональных инновационных системах и опыт функционирования последних показывают необходимость реализации большого комплекса мероприятий и формирования институтов для практической реализации существующего инновационного потенциала – в частности, для решения проблем, связанных с деградацией земельных ресурсов. Логичным видится связать это с выработкой государственной стратегии природопользования и развития сельского хозяйства [6]. Целенаправленное развитие национальной и региональных инновационных систем в дальнейшем

может стать залогом успешного развития России в условиях деградации земельных ресурсов.

Список литературы

1. Акишин А.С., Подколзин М.М. Земельные ресурсы России и Волгоградской области и формирование новой агропродовольственной политики (2005–2012 гг.). Волгоград: Волгоградское книжное издательство, 2008. 196 с.
2. Артемьев Н.В., Рузавин И.В. Проблемы и перспективы инновационного развития регионов // Экономика образования. 2014. № 4. С. 87–95.
3. Бильчак В.С., Носачевская Е.А. Развитие научно-исследовательской деятельности в регионе. Калининград: Изд-во БФУ им. И. Канта, 2010. 264 с.
4. Бородин В.А., Кобозев О.В. Региональная инновационная подсистема как элемент современной экономики. URL: <http://journal-aael.intelbi.ru/main/wp-content/uploads/2013/10/V.A.-Бородин-О.В.-Кобозев.pdf>.
5. Бухтиярова Т.И., Крутчанкова К.А. Инновационное управление агропромышленным комплексом (на примере Курганской области) // Аграрное образование и наука. 2013. № 1. С. 1.
6. Галин В.Н. Концептуальные основы аграрной стратегии России. URL: http://e.lanbook.com/journal/issue.php?p_f_journal=2194&p_f_year=2011&p_f_issue=4.
7. Гарчева Е.В. Региональные особенности инновационных процессов в сельском хозяйстве

- Ростовской области. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/regionalnye-osobennosti-innovatsionnyh-protssesov-v-selskom-hozyaystve-rostovskoy-oblasti>.
8. Герасимов А.Б. Теория инновационной экономики. Ростов н/Д.: Феникс, 2009. 376 с.
 9. Глушко А.Я., Фролко Д.С. Особенности управления эрозированными земельными ресурсами Юга России // Terra Economicus. 2012. № 2–3. С. 94–98.
 10. Гурфова С.А., Багова О.И., Маржохов З.С. Инновационно-индустриальная стратегия развития регионального АПК (на примере Кабардино-Балкарской Республики) // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2014. № 42. С. 55–63.
 11. Дегтярева С.М. Пути повышения экономической эффективности использования земельных ресурсов // Региональная экономика: теория и практика. 2013. № 23. С. 46–55.
 12. Каменских М.А. Критический обзор подходов к концепции и определению понятия «региональная инновационная система» // Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 32. С. 39–48.
 13. Кардашова Е.В. Актуальные проблемы в использовании земельных ресурсов АПК в мире и РФ // Экономика и управление. 2012. № 1. С. 148–152.
 14. Киселева Н.Н. Механизм стимулирования инноваций в сфере природопользования в регионах СКФО // Экономика и социум. 2014. № 11. С. 535–538.
 15. Кузнецова А.Р. Проблемы развития инновационной деятельности в сельском хозяйстве Республики Башкортостан // Экономика сельского хозяйства России. 2013. № 1.
 16. Ларин С.Н. Влияние достижений в научно-технической сфере и новых инновационных продуктов, услуг и технологий на развитие экономики региона // Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 16. С. 33–42.
 17. Левин Л.М. Венчурные инвестиции как барьер входа на развивающихся технологических рынках: стратегии инвесторов как путь к монополизации отрасли // Современная конкуренция. 2014. № 5. С. 60–76.
 18. Никулина О.В., Панкина И.С. Трансформация сферы АПК Краснодарского края в направлении развития инновационных технологий // Региональная экономика: теория и практика. 2013. № 32. С. 46–54.
 19. Носачевская Е.А. О научно-техническом и инновационном потенциале России // ЭКО. 2011. № 8. С. 5–15.
 20. Носачевская Е.А. Наука как фундаментальная отрасль экономики. М.: Просвещение, 2012. 168 с.
 21. Носачевская Е.А., Казаков К.В. Научное обеспечение региональной экономики в условиях развития информационных технологий. М.: Дело, 2014. 160 с.
 22. Пашута А.О., Солодовникова М.П. Исследование состава и структуры земельного фонда Российской Федерации // Микроэкономика. 2014. № 6. С. 10–16.
 23. Петров А.В. Инвестиционная политика региона: ориентация на инновации // Креативная экономика. 2012. № 7. С. 54–59.
 24. Петрова И.А., Долматова Л.Г. Эколого-экономические механизмы охраны и рационального использования земель сельскохозяйственного назначения. URL: http://vestnik-npi.info/upload/information_system_15/1/3/6/item_1368/information_items_property_3809.pdf.
 25. Стариков А.С., Самарина В.П. Проблемы рационального использования земель сельскохозяйственного назначения // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 4. С. 215.
 26. Тупчиенко В.А. Проблемы инновационного развития регионов Российской Федерации // Региональная экономика: теория и практика. 2010. № 8. С. 26–31.
 27. Филиппова С.П. Формирование инновационной структуры в АПК Чувашской Республики. URL: <http://avu.usaca.ru/ru/issues/57/articles/996>.
 28. Юрлова В.А. Эколого-экономическая оценка сельскохозяйственных земель: теоретико-методические аспекты и практическая реализация. URL: <http://uecs.ru/uecs66-662014/item/2965-2014-06-26-08-02-40>.
 29. Яшалова Н.Н., Рубан Д.А. Особая значимость экологического фактора для устойчивого развития национальной экономики: концептуальный анализ // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2014. № 14. С. 20–30.
 30. Andersen A.D., Andersen P.D. Innovation system foresight // Technological Forecasting & Social Change. 2014. Vol. 88. P. 276–286.
 31. Antonelli C. The Economics of Innovation, New Technologies, and Structural Change. London: Routledge, 2003. 210 p.
 32. Atkinson R.D., Ezell S.J. Innovation Economics. The Race for Global Advantage. New Haven: Yale University Press, 2012. 440 p.
 33. Chung S. Building a national innovation system through regional innovation systems // Technovation. 2002. Vol. 22. Iss. 8. P. 485–491.
 34. Cooke Ph. Regional innovation systems: Competitive regulation in the new Europe // Geoforum. 1992. Vol. 23. Iss. 23. P. 365–382.

35. *Cooke Ph.* Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy // *Industrial and Corporate Change*. 2001. Vol. 10. Iss. 4. P. 945–974.

36. *Doloreux D.* What we should know about regional systems of innovation // *Technology in Society*. 2002. Vol. 24. Iss. 3. P. 243–263.

37. *Doloreux D., Parto S.* Regional innovation systems: Current discourse and unresolved issues // *Technology in Society*. 2005. Vol. 27. Iss. 2. P. 133–153.

38. *Gerstlberger W.* Regional innovation systems and sustainability—selected examples of international discussion // *Technovation*. 2004. Vol. 24. Iss. 9. P. 749–758.

39. *Gibbs H.K., Salmon J.M.* Mapping the world's

degraded lands // *Applied Geography*. 2015. Vol. 57. P. 12–21.

40. *Jenkins M., Tallman S.* The shifting geography of competitive advantage: clusters, networks and firms // *Journal of Economic Geography*. 2010. Vol. 10. Iss. 4. P. 599–618.

41. *Porter M.E.* Clusters and the new economics of competition // *Harvard Business Review*. 1998. Vol. 76. P. 77–90.

42. *Sleuwaegen L., Boiardi P.* Creativity and regional innovation: Evidence from EU regions // *Research Policy*. 2014. Vol. 43. Iss. 9. P. 1508–1522.

43. *Squalli J., Wilson K.* Intelligence, creativity, and innovation // *Intelligence*. 2014. Vol. 46. P. 250–257.

National Interests: Priorities and Security

ISSN 2311-875X (Online)

ISSN 2073-2872 (Print)

Innovation and Investment

INNOVATIVE ACTIVITIES AS A FACTOR OF REGIONAL DEVELOPMENT UNDER LAND DEGRADATION

Dmitrii A. RUBAN

Abstract

Importance Considering the importance of sustainable development of the Russian agriculture and prevention of some hazardous trends that influence, in particular, construction and transport development, it is very reasonable to pay attention to new technologies that should be adopted in order to use and handle land resources under degradation.

Objectives The research aims at examining land degradation as a challenge for the regional development, substantiating that it is important to have innovative systems in place, and analyzing innovative activities in the Russian regions in terms of their preparedness for further development notwithstanding the land degradation process.

Methods The article summarizes considerations of national and foreign experts on regional innovative systems. I compare indicators of land degradation and innovative activities per federal district and in the southern regions of Russia.

Results The article states that the operating regional innovative system makes regions ready for their development notwithstanding land degradation. The system creates favorable environment for designing, financing and administrative support of innovations in agriculture and other sectors, which are affected with land degradation. Areas with the lowest land degradation indicators

demonstrate higher innovative activities that should be regarded as the favorable background for the regional development in Russia. Similar conclusions are true for the southern regions of Russia. The outcome of the research may be applied to devise a strategy for the agricultural sector development.

Conclusions and Relevance I conclude that sufficient innovative activities will help the Russian regions continue their development process even when land degradation.

Keywords: land resources, land degradation, innovative activity, regional economy, agriculture, federal district, south, Russia

References

1. Akishin A.S., Podkolzin M.M. *Zemel'nye resursy Rossii i Volgogradskoi oblasti i formirovanie novoi agropodovol'stvennoi politiki (2005–2012 gg.)* [Land resources of Russia and the Volgograd region and setting a new agricultural policy (2005–2012)]. Volgograd, Volgogradskoe knizhnoe izdatel'stvo Publ., 2008, 196 p.

2. Artem'ev N.V., Ruzavin I.V. Problemy i perspektivy innovatsionnogo razvitiya regionov [Issues and prospects of regions' innovative development]. *Ekonomika obrazovaniya = Economics of Education*, 2014, no. 4, pp. 87–95.

3. Bil'chak V.S., Nosachevskaya E.A. *Razvitie nauchno-issledovatel'skoi deyatel'nosti v regione* [Progress of R&D in the region]. Kaliningrad, Immanuel Kant Baltic Federal University Publ., 2010, 264 p.
4. Borodin V.A., Kobozev O.V. *Regional'naya innovatsionnaya podsystema kak element sovremennoi ekonomiki* [A regional innovation subsystem as a component of modern economy]. Available at: <http://journal-aael.intelbi.ru/main/wp-content/uploads/2013/10/B.A.-Бородин-О.В.-Кобозев.pdf>. (In Russ.)
5. Bukhtiyarova T.I., Krutchankova K.A. *Innovatsionnoe upravlenie agropromyshlennym kompleksom (na primere Kurganskoi oblasti)* [Innovative management of the agricultural sector (the Kurgan region case study)]. *Agrarnoe obrazovanie i nauka*, 2013, no. 1, p. 1.
6. Galin V.N. *Kontseptual'nye osnovy agrarnoi strategii Rossii* [The conceptual basis of Russia's agrarian strategy]. Available at: http://e.lanbook.com/journal/issue.php?p_f_journal=2194&p_f_year=2011&p_f_issue=4. (In Russ.)
7. Garcheva E.V. *Regional'nye osobennosti innovatsionnykh protsessov v sel'skom khozyaistve Rostovskoi oblasti* [Regional specifics of innovative processes in agriculture of the Rostov-on-Don region]. Available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/regionalnye-osobennosti-innovatsionnykh-protsessov-v-selskom-hozyaystve-rostovskoy-oblasti>. (In Russ.)
8. Gerasimov A.B. *Teoriya innovatsionnoi ekonomiki* [The theory of innovative economy]. Rostov-on-Don, Feniks Publ., 2009, 376 p.
9. Glushko A.Ya., Frolko D.S. *Osobennosti upravleniya erozirovannymi zemel'nymi resursami Yuga Rossii* [The specificity of managing eroded land resources in the south of Russia]. *TERRA ECONOMICUS*, 2012, no. 2-3, pp. 94–98.
10. Gurfova S.A., Bagova O.I., Marzhokhov Z.S. *Innovatsionno-industrial'naya strategiya razvitiya regional'nogo APK (na primere Kabardino-Balkarskoi Respubliki)* [The innovative and industrial strategy for developing the regional agribusiness (the Kabardino-Balkar Republic case study)]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost'* = *National Interests: Priorities and Security*, 2014, no. 42, pp. 55–63.
11. Degtyareva S.M. *Puti povysheniya ekonomicheskoi effektivnosti ispol'zovaniya zemel'nykh resursov* [Ways of increasing the economic efficiency of land resources]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2013, no. 23, pp. 46–55.
12. Kamenskikh M.A. *Kriticheskii obzor podkhodov k kontseptsii i opredeleniyu ponyatiya 'regional'naya innovatsionnaya sistema'* [A critical review of approaches to the concept and definition of a regional innovative system]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2014, no. 32, pp. 39–48.
13. Kardashova E.V. *Aktual'nye problemy v ispol'zovanii zemel'nykh resursov APK v mire i RF* [Actual issues of using land resources of the agricultural sector worldwide and in the Russian Federation]. *Ekonomika i upravlenie = Economy and Management*, 2012, no. 1, pp. 148–152.
14. Kiseleva N.N. *Mekhanizm stimulirovaniya innovatsii v sfere prirodopol'zovaniya v regionakh SKFO* [A mechanism for stimulating innovation in natural resource use throughout the regions of the North Caucasian Federal District]. *Ekonomika i sotsium = Economy and Society*, 2014, no. 11, pp. 535–538.
15. Kuznetsova A.R. *Problemy razvitiya innovatsionnoi deyatel'nosti v sel'skom khozyaistve Respubliki Bashkortostan* [Issues of developing innovative activities in agriculture of the Republic of Bashkortostan]. *Ekonomika sel'skogo khozyaistva Rossii = Economics of Agriculture of Russia*, 2013, no. 1.
16. Larin S.N. *Vliyanie dostizhenii v nauchno-tekhnicheskoi sfere i novykh innovatsionnykh produktov, uslug i tekhnologii na razvitie ekonomiki regiona* [An influence of scientific and technological progress and new innovative products, services and technologies on the regional economic development]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2014, no. 16, pp. 33–42.
17. Levin L.M. *Venchurnye investitsii kak bar'er vkhoda na razvivayushchikhsya tekhnologicheskikh rynkakh: strategii investorov kak put' k monopolizatsii otrasli* [Venture capital investments as a barrier to entering the developing technological markets: investors' strategies as a path to monopolize the industry]. *Sovremennaya konkurentsia = Journal of Modern Competition*, 2014, no. 5, pp. 60–76.
18. Nikulina O.V., Pankina I.S. *Transformatsiya sfery APK Krasnodarskogo kraja v napravlenii razvitiya innovatsionnykh tekhnologii* [Transformation of the agricultural sector of the Krasnodar Krai towards the development of innovative technologies]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2013, no. 32, pp. 46–54.
19. Nosachevskaya E.A. *O nauchno-tekhnicheskoi i innovatsionnom potentsiale Rossii* [On scientific, technological and innovative potential of Russia]. *EKO = ECO*, 2011, no. 8, pp. 5–15.
20. Nosachevskaya E.A. *Nauka kak fundamental'naya otrasl' ekonomiki* [Science as a fundamental sector of the economy]. Moscow, Prosveshchenie Publ., 2012, 168 p.

21. Nosachevskaya E.A., Kazakov K.V. *Nauchnoe obespechenie regional'noi ekonomiki v usloviyakh razvitiya informatsionnykh tekhnologii* [The scientific framework of the regional economy during the development of information technologies]. Moscow, Delo Publ., 2014, 160 p.
22. Pashuta A.O., Solodovnikova M.P. *Issledovanie sostava i struktury zemel'nogo fonda Rossiiskoi Federatsii* [Studying the composition and structure of the land resources of the Russian Federation]. *Mikroekonomika = MICROECONOMICS*, 2014, no. 6, pp. 10–16.
23. Petrov A.V. *Investitsionnaya politika regiona: orientatsiya na innovatsii* [An investment policy of the region: an innovative focus]. *Kreativnaya ekonomika = Journal of Creative Economy*, 2012, no. 7, pp. 54–59.
24. Petrova I.A., Dolmatova L.G. *Ekologo-ekonomicheskie mekhanizmy okhrany i ratsional'nogo ispol'zovaniya zemel'sel'skokhozyaistvennogo naznacheniya* [Environmental and economic mechanisms for protecting and rational use of agricultural land]. Available at: http://vestnik-npi.info/upload/information_system_15/1/3/6/item_1368/information_items_property_3809.pdf. (In Russ.)
25. Starikov A.S., Samarina V.P. *Problemy ratsional'nogo ispol'zovaniya zemel'sel'skokhozyaistvennogo naznacheniya* [The problems of the most efficient use of natural agricultural resources]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern Problems of Science and Education*, 2012, no. 4, p. 215.
26. Tupchienko V.A. *Problemy innovatsionnogo razvitiya regionov Rossiiskoi Federatsii* [Issues of innovative development of regions of the Russian Federation]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2010, no. 8, pp. 26–31.
27. Filippova S.P. *Formirovanie innovatsionnoi struktury v APK Chuvashskoi Respubliki* [Formation of the innovative structure in the agricultural sector of the Chuvash Republic]. Available at: <http://avu.usaca.ru/ru/issues/57/articles/996>. (In Russ.)
28. Yurlova V.A. *Ekologo-ekonomicheskaya otsenka sel'skokhozyaistvennykh zemel': teoretiko-metodicheskie aspekty i prakticheskaya realizatsiya* [Ecological and economic evaluation of agricultural land: theoretical and methodological aspects and practical implementation]. Available at: <http://uecs.ru/uecs66-662014/item/2965-2014-06-26-08-02-40>. (In Russ.)
29. Yashalova N.N., Ruban D.A. *Osobaya znachimost' ekologicheskogo faktora dlya ustoichivogo razvitiya natsional'noi ekonomiki: kontseptual'nyi analiz* [Special significance of the ecological factor for sustainable development of the national economy: a conceptual analysis]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National Interests: Priorities and Security*, 2014, no. 14, pp. 20–30.
30. Andersen A.D., Andersen P.D. *Innovation System Foresight. Technological Forecasting & Social Change*, 2014, vol. 88, pp. 276–286.
31. Antonelli C. *The Economics of Innovation, New Technologies, and Structural Change*. London, Routledge, 2003, 210 p.
32. Atkinson R.D., Ezell S.J. *Innovation Economics. The Race for Global Advantage*. New Haven, Yale University Press, 2012, 440 p.
33. Chung S. *Building a National Innovation System through Regional Innovation Systems. Technovation*, 2002, vol. 22, iss. 8, pp. 485–491.
34. Cooke Ph. *Regional Innovation Systems: Competitive Regulation in the New Europe. Geoforum*, 1992, vol. 23, iss. 23, pp. 365–382.
35. Cooke Ph. *Regional Innovation Systems, Clusters, and the Knowledge Economy. Industrial and Corporate Change*, 2001, vol. 10, iss.4, pp. 945–974.
36. Doloreux D. *What We Should Know about Regional Systems of Innovation. Technology in Society*, 2002, vol. 24, iss. 3, pp. 243–263.
37. Doloreux D., Parto S. *Regional Innovation Systems: Current Discourse and Unresolved Issues. Technology in Society*, 2005, vol. 27, iss. 2, pp. 133–153.
38. Gerstlberger W. *Regional Innovation Systems and Sustainability – Selected Examples of International Discussion. Technovation*, 2004, vol. 24, iss. 9, pp. 749–758.
39. Gibbs H.K., Salmon J.M. *Mapping the World's Degraded Lands. Applied Geography*, 2015, vol. 57, pp. 12–21.
40. Jenkins M., Tallman S. *The Shifting Geography of Competitive Advantage: Clusters, Networks and Firms. Journal of Economic Geography*, 2010, vol. 10, iss. 4, pp. 599–618.
41. Porter M.E. *Clusters and the New Economics of Competition. Harvard Business Review*, 1998, vol. 76, pp. 77–90.
42. Sleuwaegen L., Boiardi P. *Creativity and regional innovation: Evidence from EU regions. Research Policy*, 2014, vol. 43, iss. 9, pp. 1508–1522.
43. Squalli J., Wilson K. *Intelligence, Creativity, and Innovation. Intelligence*, 2014, vol. 46, pp. 250–257.

Dmitrii A. RUBAN

Southern Federal University, Rostov-on-Don,
Russian Federation
ruban-d@mail.ru