

Инвестиционная и инновационная деятельность

д-р экон. наук, профессор
Ю.И. Селиверстов
Белгородский государственный
технологический университет
им. В.Г. Шухова

ИННОВАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРЕДОВЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИЯХ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ: МУНИЦИПАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

Современное состояние российской экономики характеризуется сильнейшим воздействием на неё санкционных мер со стороны США, Евросоюза и их сторонников. Преодолеть последствия санкций и даже, более того, извлечь из складывающейся ситуации определенные позитивные результаты возможно только при мобилизации всех имеющихся ресурсов, в том числе, в части использования инновационных разработок и передовых производственных технологий. Очевидно, что социально-экономическое развитие как Российской Федерации в целом, так и отдельных ее регионов невозможно без активного развития инновационной деятельности и перехода к экономике высоких технологий. Базисом этих процессов являются такие важные факторы экономического прогресса как наука, знания, инновации, интеллектуальный капитал, которые должны обеспечивать российской экономике устойчивый рост.

При этом становление инновационной экономики в значительной степени определяется развитием наукоемких высокотехнологичных отраслей. В первую очередь это те виды деятельности, которые имеют результатом товары и услуги со значительной добавленной стоимостью, получаемой за счет применения новых научных достижений и новых технологий. Отечественная модель развития наукоемких производств и отраслей должна ориентироваться на высокотехнологичные разработки, прежде всего, на основе собственных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, развития сквозных цифровых технологий, материаловедения, фармацевтики, нанотехнологий и т.д.

Процессы инновационной и инвестиционной деятельности предприятий Белгородской области, а также отдельных регионов являются предметом научных исследований сотрудников кафедры экономики и организации производства Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова (опорный университет

Белгородской области). Результаты этих исследований нашли отражение в монографиях и публикациях в отечественных и зарубежных научных журналах. [1,2,5,6]

Как уже было отмечено, Россия относится к числу стран, для которых региональный аспект инновационного развития наиболее актуален. Это определяется не только значительной неравномерностью развития российских регионов, но и дискуссионным характером вопроса о том, какой должна быть региональная экономическая политика. Традиционно основным показателем инновационности предприятия (отрасли, региона, страны) считается удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг. Динамика этого показателя по областям ЦЧЭР представлена на рис. 1.

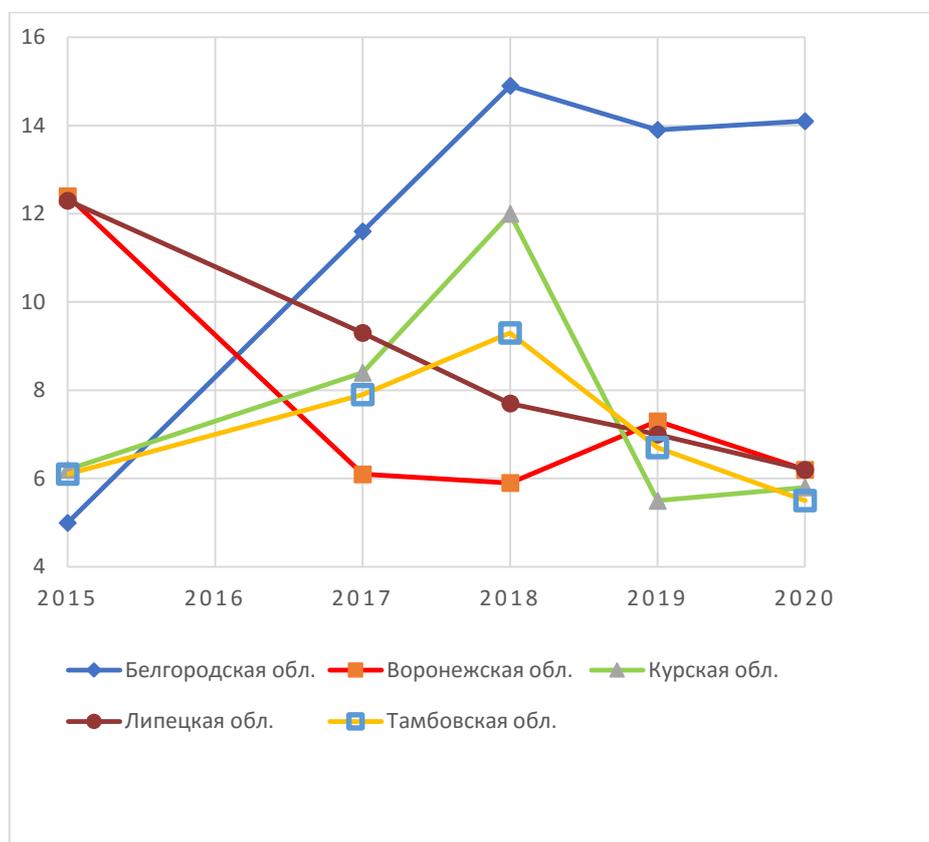


Рис. 1. Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг*

*подготовлено автором на основании данных Росстата [7]

В сравнении со странами Западной Европы, США, некоторых стран Юго-Восточной Азии, где этот показатель достигает 50%, а в отдельных случаях и выше, позиции ЦЧЭР выглядят не особенно впечатляющими. Но если сравнить данные по Российской Федерации в целом (5,3%) и ЦФО (5%), то они вполне сопоставимы и даже несколько выше, а Белгородская

область вообще занимает лидирующие позиции по этому показателю в целом по РФ.

Для оценки возможности быстрого достижения результатов по программам импортозамещения и использования передовых производственных технологий (далее - ППТ), нами были проанализированы результаты деятельности в 2020 году организаций шести городов (Белгород, Алексеевка, Валуйки, Губкин, Старый Оскол и Шебекино) и одного района (Белгородский) Белгородской области, которые, по нашему мнению, обладают наибольшим инновационным потенциалом. Общие показатели инновационной активности организаций названных субъектов представлены в табл. 1.

Представленные данные не позволяют сделать вывод о лидирующих или аутсайдерских позициях отдельных муниципалитетов. Исключение, пожалуй, представляет г. Валуйки, у которого практически все показатели находятся на самом низком уровне. С нашей точки зрения, столь явная неравномерность в результатах инновационной активности организаций, с одной стороны, свидетельствует об отсутствии координации деятельности по инновационному развитию региона в целом, но, с другой стороны, говорит о том, что инновационный потенциал рассматриваемых субъектов реализуется не в полной мере и имеется достаточно резервов для обеспечения показателей на уровне лидеров.

Для инновационной экономики характерна высокая доля внутренних затрат на исследования и разработки в стоимостном объеме производства такой продукции [9]. С этих позиций интересно взглянуть на распределение затрат на научные исследования и разработки в разрезе городов и отраслей науки (табл. 2).

Очевидно, в сегодняшних условиях первостепенное внимание должно быть уделено финансированию научных исследований и разработок в прикладных отраслях науки (технические, сельскохозяйственные, медицинские). Прорывные решения именно в них должны обеспечить успешную реализацию задачи противостояния санкциям и формирование базы дальнейшего развития. Из приведенных данных видно, что только в Белгороде финансирование научных исследований и разработок ведется относительно сбалансировано.

Таблица 1

Показатели инновационной активности организаций в 2020 году¹

	Число организаций, осуществляющих инновационную деятельность, единиц	Удельный вес организаций, осуществляющих инновационную деятельность в общем числе обследованных организаций, %	Удельный вес инновационных товаров, выполненных работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженной за пределы РФ товаров, работ, услуг, %	Затраты на инновационную деятельность, млн рублей	Удельный вес затрат на инновационную деятельность организации в общем объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, %
Белгородская область	212	18	14,1	19,4	21540,9	1,9
г. Белгород	92	19,2	11,1	13,3	5025,0	2,6
г. Алексеевка	10	26,3	4,7	18,7	161,1	0,3
Белгородский район	16	20,3	10,0	38,6	249,2	0,8
г. Валуйки	2	8,3	8,2	8,2	15,1	0,1
г. Губкин	7	16,7	18,6	32,3	2181,3	1,3
г. Старый Оскол	26	5,7	16,0	8,5	6556,4	2,2
г. Шебекино	11	33,3	7,9	18,3	289,1	2,2

С нашей точки зрения, совершенно неудовлетворительно можно оценивать ситуацию в городах Старый Оскол и Губкин, где есть все возможности для выполнения качественных разработок, в первую очередь, в технической сфере. При финансовой и организационной поддержке ведущих предприятий в этих городах возможно организовать несколько площадок, проводящих научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по заказам этих же предприятий.

¹ Здесь и далее использована статистическая информация, предоставленная территориальным органом Федеральной службы государственной статистики по Белгородской области (Белгородстат)

Таблица 2

**Затраты на научные исследования и разработки в 2020 году,
тыс. рублей**

	Всего	Естественные науки	Технические науки	Медицинские науки	Сельскохозяйственные науки	Общественные науки	Гуманитарные науки
Белгородская область	3027900,6	842816,9	1570107,8	71634,3	345574,5	143817,4	53949,7
г. Белгород	2268982,4	495574,4	1436565,8	71634,3	93445	120934,6	49082,4
г. Алексеевка	306273,4	29585,5	-	-	10418,9	-	-
Белгородский район	243007,9	7521,4	2563,7	-	229801,4	-	3121,4
г. Валуйки	-	-	-	-	-	-	-
г. Губкин	17142,9	200	6672,9	-	-	10270	-
г. Старый Оскол	39932	-	27319,4	-	-	12612,8	-
г. Шебекино	-	-	-	-	-	-	-

Также сложно понять, почему не используется интеллектуальный потенциал в городах Валуйки и Шебекино. Особенно удивляет положение дел в г. Шебекино, некогда бывшим одним из ведущих научных центров области. В г. Алексеевка, располагающим высоким промышленным потенциалом практически не выполняются исследования и разработки по техническим направлениям.

Складывается впечатление, что координация в этой сфере на протяжении последних лет просто-напросто отсутствовала или осуществлялась формально.

С нашей точки зрения, основным принципом инновационной политики в регионе является интеграция инновационной, инвестиционной, научной и научно-технической деятельности, образования с целью обеспечения их

комплексного взаимодействия с производством, в первую очередь с высокотехнологическим. Для осуществления инновационных преобразований необходимо соблюдение, как минимум, двух факторов. Во-первых, во главе таких процессов должны быть грамотные, креативные организаторы. Во-вторых, высококвалифицированные исполнители, которые могли бы реализовывать инновационные идеи на практике. И в том, и в другом случае речь идет о качестве человеческого капитала, напрямую влияющего на долгосрочные тенденции технологического совершенствования и, следовательно, на достижение конечного результата [8]. В контексте этого особое значение приобретает привлечение высококвалифицированных специалистов, и в первую очередь, научных кадров высшей квалификации. Данные о численности работников, выполнявших научные исследования и разработки приведены в табл. 3.

Таблица 3

Численность работников, выполнявших научные исследования и разработки в 2020 году, человек

	Всего	Доктора наук	Кандидаты наук
<i>Белгородская область</i>	1463	62	356
г. Белгород	1087	60	336
г. Алексеевка	113	-	1
Белгородский район	201	-	5
г. Валуйки	-	-	-
г. Губкин	2	-	2
г. Старый Оскол	19	2	12
г. Шебекино	-	-	-

Анализируя показатели, представленные в табл. 2 и табл. 3, можно отметить их взаимосвязь. Мы считаем, что малая численность работников, выполнявших научные исследования, в городах Алексеевка, Губкин, Старый Оскол и полное их отсутствие в городах Валуйки и Шебекино, связано не с дефицитом в них квалифицированных научных кадров как таковых, а обусловлено отсутствием исследовательских площадок и скудным финансированием научных исследований и разработок, либо его полным отсутствием.

Важным фактором инновационного развития являются показатели использования передовых производственных технологий (табл. 4), так как

ППТ являются драйверами инновационного развития, способствуют росту производительности труда, повышению конкурентоспособности отдельных предприятий и национальной экономики в целом. Передовая производственная технология объединяет однородный набор технических приемов (серии манипуляций или комплекса операций), предназначенных для выполнения одной или нескольких производственных функций, то есть передовая производственная технология включает необходимое для ее реализации оборудование. При этом учитываются не все машины и оборудование, которые используются на предприятии, а только та их часть, которая непосредственно используется при реализации данной технологии (технологического процесса). При этом если одна технология требует для реализации комплекса оборудования, то весь комплекс учитывается один раз в составе одной технологии (технологического процесса). Под использованием передовой производственной технологии следует понимать ее внедрение и производственную эксплуатацию.

Можно предположить, что снижение количества организаций, занятых в разработке передовых производственных технологий связано с отсутствием стимулов к внедрению ППТ: негибкая налоговая политика, высокая социальная страховая нагрузка, административные и бюрократические барьеры и др., что, в свою очередь, обуславливает сокращение инвестиций. Реализуемая на данный момент инновационная политика в первую очередь больше поддерживает инновации, основным производителем которых выступают малые и средние предприятия, поэтому возникает потребность в выработке механизма стимулирования крупных предприятий к инвестициям в НИОКР и внедрению инновационных технологий.

На территории Белгородской области расположены крупнейшие в России предприятия (ОЭМК, Лебединский и Стойленский ГОКи, Белэнергомаш, ЗАО «Белгородский цемент» и др.), которые могут принимать непосредственное участие в разработке передовых производственных технологий, если создать для этого благоприятные условия и сконцентрировать внимание на глобальных технологических тенденциях. Особое внимание также необходимо уделить пищевым предприятиям Белгородской области, которые могли бы более активно внедрять в производственные процессы передовые технологии. Одним из крупнейших предприятий является агропромышленный холдинг «Мираторг», который увеличивает урожайность и

при этом сохраняет качество почв на сельхозугодиях благодаря использованию передовых технологий в сельском хозяйстве: спутниковой системы навигации, технологии Strip-till, биологизации земледелия. Не меньший потенциал развития имеется и у других предприятий отрасли («БЭЗРК», «Приосколье», «Агро-Белогорье» и др.).

Таблица 4

Показатели разработки и использования передовых производственных технологий (ППТ) в 2020 году, единиц

	Число организаций, разрабатывающих ППТ	Число разработанных ППТ	Число использованных ППТ	Число организаций, использовавших ППТ
<i>Белгородская область</i>	11	38	3401	92
г. Белгород	6	14	960	45
г. Алексеевка	-	-	36	2
Белгородский район	1	14	48	4
г. Валуйки	-	-	2	1
г. Губкин	1	1	152	1
г. Старый Оскол	1	7	1611	16
г. Шебекино	2	2	121	7

В этой связи интересно рассмотреть результаты обследования ряда инновационных предприятий Белгородской области, проведенные Белгородстатом, на предмет оценки факторов, препятствующих развитию инновационной деятельности (табл. 5).

Таблица 5

**Оценка факторов, препятствующих инновациям в 2020 году,
организациями, осуществлявшими инновационную деятельность,
в % от опрошенных***

Фактор	Оценка				
	Незначительный или малозначительный	Значительный	Основной или решающий	Затрудняющая ответить	Отсутствует
Недостаток собственных денежных средств	26,1	30,4	13,0	9,8	20,7
Недостаток финансовой поддержки со стороны государства	29,3	22,8	8,7	12,0	27,2
Недостаток кредитов или прямых инвестиций	27,2	21,7	2,2	9,8	39,1
Низкий спрос на новые товары, работы, услуги	28,3	18,4	3,3	21,7	28,3
Высокая стоимость нововведений	22,8	31,6	13,0	14,1	18,5
Высокий экономический риск	20,7	30,3	12,0	17,4	19,6
Высокая конкуренция на рынке	22,8	30,4	12,0	15,2	19,6
Низкий инновационный потенциал предприятия	42,4	9,8	2,2	18,4	27,2
Недостаток квалифицированного персонала	38,0	17,4	2,2	14,1	28,3
Недостаток информации о новых технологиях	40,2	12,0	1,1	15,2	31,5
Недостаток информации о рынках сбыта	37,0	13,0	2,2	14,1	33,6
Неразвитость кооперационных связей	40,2	12,0	1,1	16,3	30,4
Несоответствие приоритетам организации	33,6	8,7	-	20,7	37,0
Недостаточность законодательных и нормативно-правовых документов, регулирующих и стимулирующих инновационную деятельность, несовершенство действующих технических регламентов, правил, стандартов в части учета передовых производственных технологий	29,3	12,0	2,2	26,1	30,3
Неразвитость инновационной инфраструктуры (посреднические, информационные, юридические, банковские и прочие услуги)	35,9	12,0	1,1	22,7	28,3
Неопределенность экономической выгоды от использования интеллектуальной собственности	29,3	8,7	9,8	26,1	26,1
Регулярные риски, связанные с обеспечением постоянства качества сельскохозяйственной продукции	27,2	2,2	1,1	17,4	52,1
Природно-климатические, биологические риски, связанные с живыми системами, используемыми в сельскохозяйственной деятельности	25,0	2,2	-	18,4	54,4
Отложенность эффектов научно-технических нововведений в сельском хозяйстве	23,9	21,7	5,5	25,0	23,9

*было обследовано 92 организации

Таким образом, как наиболее сдерживающие инновационное развитие, отмечены следующие факторы:

- недостаток собственных денежных средств;
- высокая стоимость нововведений;
- высокая конкуренция на рынке (надо полагать, в первую очередь со стороны импортной продукции);
- высокий экономический риск.

Что же можно и нужно сделать, чтобы эффект инновационной деятельности был достигнут в ближайшее время?

Во-первых, необходимо, чтобы наконец-то в полной мере заработала «тройная спираль», то есть тесное взаимодействие власти, бизнеса и науки/образования. Пока мы не видим особой заинтересованности предпринимательских структур в тесном взаимодействии с университетской наукой, больше рассчитывая на возможности импорта. Уверен, что в сложившаяся ситуация заставит многих предпринимателей наконец-то пойти на такие контакты с целью создания новых инновационных разработок.

Во-вторых, ни региональная, ни местная власть тоже не должны оставаться в стороне. До сих пор мы наблюдали больше деклараций, чем конкретных решений и действий по координации совместной деятельности предпринимательских структур и университетов. Думаю, что именно органы власти или созданные ими структуры должны выступить в качестве ключевого звена инновационных систем. Такие инновационные системы могут быть быстро сформированы на базе уже функционирующих технопарков, промышленных парков, отраслевых и территориальных кластеров.

Уже в ближайшей перспективе возможно формирование таких инновационных систем на базе цифровых платформ и трансформация их в инновационные экосистемы [3, 4].

Особого внимания требует поддержка малого и среднего предпринимательства, в первую очередь инновационного. Но это тема для отдельной статьи.

Безусловно, реализация предложенных мер потребует слаженных и оперативных действий от всех участников этих процессов. Но другого выхода у нас просто нет. Если мы продолжим много говорить о существующих проблемах, но не предпринимать никаких конкретных действий, последствия будут иметь самый негативный характер. Не допустить такого развития событий в наших силах, и мы обязаны использовать текущий кризис, как возможность серьезного рывка вперед в процессе инновационного развития Белгородской области.

Библиографический список

1. Инновационное развитие хозяйствующих субъектов в условиях цифровой трансформации экономики: монография / Ю.И. Селиверстов, А.А. Рудычев, Е.А. Никитина и др. Под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. Ю. И. Селиверстова — Белгород: Изд-во БГТУ, 2021. — 235 с.

2. Лаврова Ю.С. Модель реализации инновационной интеграции субъектов в формировании инфраструктуры предприятий / Ю. И. Селиверстов, Ю.С. Лаврова // *Deutsche Internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft.* – 2021. – № 21. – С. 21-25.

3. Люлюченко, М.В. Формирование инновационной экосистемы региона как ключевой элемент процесса развития цифровой экономики / М.В. Люлюченко, Ю.И. Селиверстов // 6th International Conference “Law, Economy and Management in Modern Ambiance. LEMiMA 2019, 19-21. April 2019. Belgrade, Serbia 207-211

4. Люлюченко, М. В. Цифровая трансформация экономической системы как инструмент активизации инновационной деятельности / М. В. Люлюченко, Д. О. Левченко, Ю. И. Селиверстов // *Экономика устойчивого развития.* – 2020. – № 4(44). – С. 117-123.

5. Селиверстов, Ю. И. Возможности инновационного развития регионов / Ю. И. Селиверстов, М. В. Люлюченко // *Белгородский экономический вестник.* 2019. № 3(95). С. 34-40.

6. Селиверстов, Ю. И. Модели инновационного развития регионов РФ / Ю. И. Селиверстов, М. В. Люлюченко // *Актуальные проблемы экономического развития: Сборник докладов XI Международной заочной научно-практической конференции, Белгород, 01 2020 года.* – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2020. С. 322-327.

7. *Российский статистический ежегодник. 2021: Стат. сб./Росстат,* - 2021. – 622 с.

8. Человеческий капитал – ключевой фактор социально-экономического района: монография / В.В. Моисеев, Ю.И. Селиверстов, Ю.С. Колесникова и др., под ред. д-ра ист. наук, проф. В.В. Моисеева. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2021. – 340 с.

9. Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности: учебник / С. Н. Яшин, И. Л. Туккель, Е. В. Кошелев, Ю. В. Захарова. — В 2 т. — Т. 2: Финансовое обеспечение. — Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского госуниверситета, 2016 — 709 с.

Рекомендовано кафедрой
экономики и организации
производства БГТУ