

Развитие малого инновационного бизнеса в промышленном и научно-образовательном секторе России



Светлана Викторовна ТЕРЕБОВА

Вологодский научный центр РАН

Вологда, Российская Федерация, 160014, ул. Горького, д. 56а

E-mail: svetlana-ter@mail.ru

ORCID: 0000-0002-2044-9521



Владимир Николаевич БОРИСОВ

Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН

Москва, Российская Федерация, 117418, Нахимовский пр-т, д. 47

E-mail: vnbor@yandex.ru

ORCID: 0000-0003-3226-1478

Аннотация. Успешное функционирование системы преобразования научно-технических знаний в рыночный продукт во многом зависит от уровня развития малого инновационного бизнеса. Парадигма организации малых инновационных предприятий (МИП) в РФ пока не соответствует содержанию современной мировой экономики. При этом серьезной проблемой является разрыв между декларированием необходимости повышения вклада МИП в экономику и реальной практикой их работы. Особую актуальность приобретают вопросы не столько создания новых МИП, сколько активизации деятельности уже существующих предприятий такого типа. Для разработки направлений поддержки их становления требуется соответствующая диагностика и оценка динамики развития МИП как в промышленном, так и в научно-образовательном секторе страны. Это и определило актуальность темы и цель работы. В ходе проведения

Для цитирования: Теребова С.В., Борисов В.Н. Развитие малого инновационного бизнеса в промышленном и научно-образовательном секторе России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2019. Т. 12. № 3. С. 55–76. DOI: 10.15838/esc.2019.3.63.4

For citation: Terebova S.V., Borisov V.N. The Development of small innovative business in the industrial, scientific and educational sector in Russia. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2019, vol. 12, no. 3, pp. 55–76. DOI: 10.15838/esc.2019.3.63.4

статистического анализа данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат), Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) были дополнены сведениями Научно-исследовательского института «Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы» (ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ), а также данными авторских опросов. По итогам исследования установлено, что уровень развития МИП недостаточен для обеспечения экономической безопасности и не соответствует потребностям современного этапа экономического развития страны. Выявлено, что на малых предприятиях ведение инновационной деятельности тормозится не только финансовыми и кадровыми проблемами, но и проблемами управленческого характера, связанными с тем, что организация производства инновационной продукции требует определенной компетенции и отвлечения управленческих ресурсов компании от текущей деятельности. Ввиду этого предложена авторская модель управления развитием МИП на основе внедрения механизма проектного менеджмента в связке «инфраструктура-МИП», обеспечивающего становление МИП и укрепление его позиций на рынке. Представлены результаты практической апробации данного подхода на реальных объектах исследования, которая обеспечила в период 2010–2017 гг. запуск 33 инновационных проектов.

Ключевые слова: инновация, малый бизнес, малое инновационное предприятие, промышленность, развитие.

Введение

Необходимость ускорения темпов экономического развития России, а также проведения структурного маневра в сфере промышленного производства и образования доходов на фоне сокращения поступлений, генерируемых топливно-сырьевым сектором, требует усложнения структуры производства и повышения его эффективности. Данные процессы неразрывно связаны с технологическими изменениями и внедрением инноваций в реальном секторе экономики. Безусловно, ключевую роль в этом играют крупные научно-технические корпорации, определяющие технологический облик страны. Однако при этом нужно учитывать, что результаты функционирования промышленных систем зависят от качества развития всех «слов» бизнеса: крупного, среднего и малого.

Масштаб предприятия влияет на его организационную и управленческую структуру, определяет слабые стороны и предпосылки в отношении ведения инновационной деятельности. Так, например, крупные предприятия, обладая значительным капиталом, имеют возможность расширять сферы своей деятельности путем диверсификации выпускаемой продукции, в т. ч. на основе проведения НИОКР и маркетинговых исследований. Малым предприятиям гибкая и простая структура позволяет оперативно реагировать на изменения конкурентной среды и обеспечивать высокую

мобильность в сфере реализации некапиталоемких инноваций.

С одной стороны, уровень инновационной активности компаний увеличивается пропорционально их размеру: «от 2,1% (в компаниях с численностью работников до 50 чел.) и 6,1% (50–99 чел.) до 69,5% (5000–9999 чел.) и 83,7% (от 10000 чел. и более)» [1]. С другой стороны, необходимо иметь в виду «качественные» отличия направленности инновационной деятельности крупных и малых предприятий. Так, например, 70 из числа топ-100 крупнейших промышленных компаний России (с численностью работников от 7,5 тыс. чел. и более) осуществляют деятельность в сфере нефтегазодобычи, нефтепереработки, энергетики, металлургии, добычи и обработки алмазов, добычи руды, производства минеральных удобрений и т. п. [2]. Можно предположить, что технологические инновации на этих предприятиях, выпускающих продукцию низких переделов (относящуюся к среднетехнологичной низкого уровня либо к низкотехнологичной), направлены на обеспечение их производственного процесса, а не на производство инновационных продуктов для последующей их реализации на рынке. В то время как инновационная продукция малых предприятий отличается высоким уровнем новизны: порядка 80% их товаров (работ, услуг) связано с реальным обновлением производства [3].

Об эффективности работы малого бизнеса в инновационной сфере свидетельствует и зарубежная статистика, приводящая сведения о том, что МИП создается в 2,5 раза больше инноваций на одного занятого и их внедрение осуществляется на 1 год быстрее, чем крупным бизнесом, при затратах средств на это на 75% меньше [4].

Кроме того, зарубежная практика доказывает возможность эволюционирования малых инновационных предприятий в крупный бизнес. Так, в 1970-х гг. на одном из малых предприятий США был создан микропроцессор, что привело к бурному развитию электронной промышленности. В результате из ряда малых инновационных предприятий выросли такие крупнейшие международные корпорации, как Apple Computers, Compaq, Intel, Lotus, Microsoft, Sun Microsystems.

В национальной инновационной системе (НИС) малые инновационные предприятия выступают в роли своеобразного «экспериментатора» и «пионера», тем самым принимая на себя риски реализации новых разработок. Такие предприятия обеспечивают трансфер знаний, технологий из научно-образовательного в предпринимательский сектор, берут на аутсорсинг решение инновационных задач крупных предприятий. При этом ими обеспечивается взаимодействие элементов НИС. Таким образом, малые инновационные предприятия влияют на качественные характеристики национальной инновационной системы.

Принимая все это во внимание, необходимо подчеркнуть, что проблема становления и развития малого бизнеса является немаловажным аспектом формирования современного технологического уклада страны.

В Стратегии развития малого и среднего предпринимательства (МСП) в России поставлена следующая цель: «развитие сферы малого и среднего предпринимательства как одного из факторов, с одной стороны, инновационного развития и улучшения отраслевой структуры экономики, а с другой – социального развития и обеспечения стабильно высокого уровня занятости» [5]. В качестве ключевого целевого ориентира определено увеличение доли МСП в валовом внутреннем продукте с 20 до 40% к 2030 году. Достижение данного индикатора обе-

спечивается за счет выделения в рамках Стратегии двух целевых групп МСП: «массовые» и «высокотехнологичные» – «экспортно ориентированные предприятия, предприятия в сферах обрабатывающего производства и предоставления услуг, быстрорастущие предприятия (“газели”), которые обеспечивают внедрение инноваций и решают задачи по диверсификации экономики и повышению ее конкурентоспособности» [5].

Вовлечение малых предприятий в систему целенаправленной трансформации отраслей промышленности и перевода их на инновационный путь развития требует углубления и расширения научных представлений о формах и методах ведения малого инновационного бизнеса, инструментах его государственной поддержки, способных обеспечить решение поставленных задач.

Между тем, вопросы разработки теории и практического инструментария развития МИП недостаточно исследованы. Парадигма организации малых инновационных предприятий в РФ пока не соответствует содержанию современной мировой экономики, характеризующейся высокой долей малого инновационного предпринимательства в производстве основной части ВВП (от 40 до 80%), а также в промышленном экспорте инновационной продукции (например, в Германии и Нидерландах данный показатель составляет порядка 40%, в Италии – 20-25%) [6].

Таким образом, в связи с растущей сложностью мирохозяйственной и национальной экономических систем важной задачей представляется ускорение развития малых инновационных предприятий. При этом серьезной проблемой, препятствующей решению указанной задачи, является разрыв между декларированием необходимости становления малых форм предприятий в научно-технической сфере, повышения их вклада в экономику и реальной практикой работы МИП; между расширением государственной поддержки таких компаний и эффективностью работы созданной инфраструктуры поддержки МИП. Это определяет необходимость поиска эффективных инструментов и механизмов, обеспечивающих быстрое становление малых инновационных предприятий и их последующее закрепление на рынке.

Теоретические аспекты инновационного предпринимательства

Предпринимательство — «объективно необходимый элемент современных социально-экономических систем, развитие данного института оказывает позитивное влияние на состояние рынка труда в результате создания новых рабочих мест, увеличения за счет этого спроса на рабочую силу» [7].

Исследованием предпринимательства занимались такие видные ученые, как П. Друкер, В. Зомбарт, Дж.С. Мил, Р. Кантильон, А. Смит, Ж.Б. Сэй, Й. Шумпетер и др. [7]. Обобщая взгляды исследователей на понимание сущности изучаемой категории, можно заключить, что в классическом определении предпринимательство (бизнес) понимается как деятельность, ориентированная на получение дохода.

Такой подход закреплен и в российском законодательстве. Согласно Гражданскому кодексу РФ, бизнес — это «самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг лицами, зарегистрированными в установленном законом порядке» [8].

В экономической литературе выделяют две модели предпринимательства: классическую (традиционную, репродуктивную) и инновационную. Одним из основных отличий данных моделей является присущая им степень риска.

Наряду с функциями, выполняемыми классическим малым предпринимательством, инновационное предпринимательство осуществляет специфические функции, в частности ускорение инновационных процессов и, как следствие, научно-технического прогресса; реструктуризация экономики и т. п.

Одним из первых тесную взаимосвязь предпринимательства с технологическими инновациями, с нахождением новых комбинаций факторов производства представил Й. Шумпетер. Он связывал предпринимательские способности с новаторством: «Задача предпринимателя — реформировать и революционизировать способ производства путем внедрения изобретений, а в более общем смысле — через использование новых технологических возможностей для производства принципиально новых товаров или производства старых товаров, но новым

методом, благодаря открытию нового источника сырья или нового рынка готовой продукции — вплоть до реорганизации прежней и создания новой отрасли промышленности...» [9].

П. Друкер подчеркивал, что «инновационность — особый инструмент предпринимательства», используемый для максимизации получаемого предпринимателем дохода [10].

В современной научной литературе под инновационным предпринимательством, как правило, понимается процесс создания и коммерческого использования нововведений в области продукции/услуг, позволяющих удовлетворить новые потребности, создать новые рыночные ниши.

Как было показано ранее, организационной формой реализации инновационного предпринимательства зачастую выступает малое предприятие.

В научно-практической литературе приводятся различные трактовки определения малого инновационного предприятия [11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 и др.]. Кроме того, в отечественной и зарубежной практике выделяются следующие разновидности таких предприятий: высокотехнологичное предприятие (high technology firm), стартап (start-up), эксплерент (explerent firm), инновационно активное предприятие (innovative enterprise), предприятие, основанное на использовании знаний (knowledge-based firm) и др. Безусловно, между ними есть некоторые различия¹, но всех их объединяет то, что базовая деятельность таких предприятий направлена на создание, продвижение новой продукции либо совершенствование уже существующей.

Согласно Руководству Осло, «инновационная фирма — это фирма, которая внедрила новую инновацию в течение периода наблюдения» [17].

Российское законодательство к подобным предприятиям относит те, деятельность которых фокусируется на «практическом применении (внедрении) результатов интеллектуальной деятельности» [20].

Таким образом, анализ научно-практической литературы показывает, что универсального определения малого инновационного предприятия не выработано. Более того, в за-

¹ В рамках данной работы мы их не рассматриваем.

рубежной практике для отнесения предприятия к категории МИП применяются различные количественные параметры, прямо и косвенно характеризующие активность ведения инновационной деятельности (объем выпущенной инновационной продукции, число полученных патентов, уровень затрат на НИОКР и др.).

По методологии Росстата к инновационно активной компании относится та, которая «в течение последних трех лет имела завершённые инновации, т. е. внедренные на рынке новые или подвергавшиеся значительным технологическим изменениям и усовершенствованию продукты, услуги или методы их производства (передачи), внедренные в практику новые или значительно усовершенствованные производственные процессы, новые или значительно улучшенные способы маркетинга, организационные и управленческие изменения» [21].

Кроме того, российским законодательством определены следующие признаки отнесения компании к категории малого бизнеса: «...среднесписочная численность работников за предшествующий календарный год... не должна превышать... ста человек для малых предприятий (среди малых предприятий выделяются микропредприятия – до пятнадцати человек)..., от ста одного до двухсот пятидесяти человек для средних предприятий. Доход..., полученный от осуществления предпринимательской деятельности за предшествующий календарный год..., не должен превышать предельные значения... Для малых предприятий – 800 млн. рублей (для микропредприятий – 120 млн. рублей; средних предприятий – 2 млрд. рублей)» [22].

Таким образом, к категории отечественного малого инновационного бизнеса можно отнести юридические лица и индивидуальных пред-

принимателей, которые соответствуют условиям инновационной активности, определенным Росстатом, и признакам малого бизнеса, установленным российским законодательством.

В этом ключе можно сформулировать следующее определение: малое инновационное предприятие – это организация с образованием или без образования юридического лица, которая в течение последних трех лет имела завершённые инновации и по количественным признакам относится к субъектам малого предпринимательства.

Анализ отечественного и зарубежного опыта позволяет выделить прямые и косвенные пути создания МИП (табл. 1). К прямым относятся инициативы создания МИП промышленным (теория «давления рынка») и научно-образовательным (теория «технологического толчка») секторами. Наряду с прямыми вариантами создания МИП, можно выделить косвенное стимулирование их развития через инновационную инфраструктуру и формирование крупными предприятиями заказов малому бизнесу на разработку, выпуск инновационной продукции.

Прямые пути создания МИП являются наиболее распространенными в отечественной экономике. Что касается создания МИП научно-образовательным сектором, то ключевую роль в данном процессе сыграл принятый в 2009 г. Федеральный закон №217-ФЗ [23], согласно которому вузы и НИИ получили право самостоятельно регистрировать малые предприятия для внедрения результатов своей интеллектуальной деятельности.

Таким образом, сектор малого инновационного бизнеса в стране был расширен за счет формирования МИП при научно-образователь-

Таблица 1. Пути и инициаторы создания МИП

Пути создания МИП	Инициатор создания МИП
Прямые	<i>Научно-образовательный сектор</i>
	- научно-образовательное учреждение
	- индивидуальный разработчик/коллектив разработчиков
	<i>Промышленный сектор</i>
	- крупное предприятие
	- малое / среднее предприятие (переходит в категорию МИП)
	- МИП
Косвенные	Организации инновационной инфраструктуры
	Крупное предприятие (как заказчик)

ных учреждениях (МИП при НОУ), что повлекло за собой и увеличение мер государственной поддержки данного сектора.

Для того чтобы управлять развитием МИП и выполнять оценку мер его государственной поддержки, требуется соответствующая диагностика и анализ динамики становления данного вида бизнеса. Однако в научной литературе приводятся результаты анализа тенденций функционирования либо МИП в промышленном секторе, либо МИП при научно-образовательных учреждениях. С нашей точки зрения для формирования полной картины развития в стране малого инновационного бизнеса необходим комплексный анализ малых инновационных предприятий обоих рассматриваемых секторов.

Методические основы оценки развития малого инновационного бизнеса

Статистическое наблюдение за инновационной деятельностью предприятий малого бизнеса ведется в стране с 1999 года. Обследования проводятся один раз в два года (по нечетным годам). Для этого разработана специальная форма статистического наблюдения №2-МП инновация «Сведения о технологических инновациях малого предприятия» [24]. Объектом наблюдения выступают юридические лица — малые предприятия, осуществляющие экономическую деятельность в промышленности и энергетике. Необходимо отметить, что исследование показателей, характеризующих инновационную деятельность малых предприятий, проводится без учета микропредприятий². В то же время 84% малых предприятий обрабатывающей промышленности относятся к микропредприятиям. Кроме того, 5,6% индивидуальных предпринимателей ведут деятельность в сфере обрабатывающих производств, но учет их инновационной деятельности также не осуществляется. А как следует из определения, данного нами выше, обе эти категории, при их

² Исключение микропредприятий из статистических обследований по инновационной деятельности является мировой практикой (например, так проводятся обследования в США, Японии, странах ЕС). Однако необходимо учесть, что размер микропредприятий различается в разных странах: например, в России численность такого предприятия не должна превышать 15 человек, в ЕС и Японии пороговый уровень — 10 человек, а в США 5 человек.

соответствии установленным критериям, могут быть отнесены к малому инновационному бизнесу.

Таким образом, под обследование Росстата по инновационной деятельности попадает незначительное относительно общей совокупности число субъектов малого бизнеса. В то же время данные об инновационной деятельности малых предприятий публикуются Росстатом в ограниченном объеме. На сайте этой службы³ можно ознакомиться только с тремя показателями, характеризующими деятельность малых предприятий по созданию и внедрению научно-технических разработок: это уровень инновационной активности; объем инновационной продукции; затраты на технологические инновации. Дополнительные сведения об инновационной деятельности МИП промышленного сектора можно получить из изданий НИУ ВШЭ⁴.

Еще одним источником статистических данных для анализа инноваций малого бизнеса в стране служат данные мониторинга деятельности МИП при вузах и бюджетных научных организациях, проводимого ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ⁵. В соответствии с приказами Минобрнауки России [25, 26] РИНКЦЭ ведется формирование поквартального Реестра учета уведомлений о создании хозяйственных обществ и хозяйственных партнерств для дальнейшего представления данных в налоговые органы. Кроме того, перечень МИП при НОУ включается и в Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства [20], введенный в 2016 году.

Мониторинг деятельности МИП при НОУ проводится на основе анкетных опросов их учредителей. Для этой цели разработаны две анкеты: «Оценка учреждениями образования и науки механизма практического применения РИД через создание МИП» и «Сведения о деятельности МИП». Полученные данные позволяют составить представление о проблемах и выгодах создания МИП, а также дать характеристику полученных результатов интеллектуальной деятельности, выручки, прибыли,

³ Росстат (<http://www.gks.ru>).

⁴ Статистические сборники ВШЭ (<https://www.hse.ru/org/hse/primarydata>).

⁵ Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы (<https://mip.extech.ru>).

кадрового обеспечения, привлечения инвестиций. Сведения статистических наблюдений отражены на сайте РИНКЦЭ и в публикациях, в частности в издании «Экспертиза и инноватика».

Анализ показывает, что собираемые Росстатом и РИНКЦЭ сведения об инновационной деятельности охватывают различные группы малых предприятий (табл. 2). Так, Росстат не обследует на предмет инновационной деятельности микропредприятия, а среднесписочная численность работников МИП при НОУ составляет 3-4 чел. [27]. Причем под обследование Росстата попадают только МИП в сфере промышленности.

Таким образом, исследуемые РИНКЦЭ и Росстатом на предмет инновационной деятельности совокупности малых предприятий если и пересекаются, то в крайне незначительной степени. На основе публикуемых обеими службами данных нами определены следующие статистические показатели для проведения анализа инновационной деятельности МИП при НОУ и в промышленности (табл. 3).

Кроме того, для получения дополнительных сведений с целью проведения анализа по ряду таких параметров, как, например, система управления инновационной деятельностью на предприятии, могут быть использованы данные опросов организаций обоих секторов.

Таблица 2. Параметры статистических наблюдений за деятельностью МИП

Параметр	Росстат	РИНКЦЭ
Год начала наблюдений	1999	2014
Тип статистических наблюдений	Выборочное	Сплошное
Период наблюдения	Один раз в два года (нечетные года)	Ежегодное
Категория обследуемых предприятий	Малые предприятия	Микро- и малые предприятия
Виды экономической деятельности обследуемых предприятий	Промышленность и энергетика	Все виды экономической деятельности
Вид инноваций	Технологические инновации	Все виды инноваций

Таблица 3. Перечень статистических показателей для проведения анализа

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	МИП	МИП при НОУ
<i>Общая характеристика сектора</i>				
1.	Количество предприятий	ед.	+	+
2.	Численность работников предприятий	чел.	+	+
3.	Уровень инновационной активности	%	+	-
4.	Распределение предприятий по видам экономической деятельности	-	+	-
5.	Распределение предприятий по приоритетным направлениям науки, техники и технологий РФ	-	-	+
<i>Ресурсное обеспечение инновационной деятельности</i>				
6.	Затраты на инновационную деятельность	руб.	+	-
7.	Структура затрат на инновационную деятельность	-	+	-
8.	Привлечение инвестиций на развитие инноваций	руб.	+	+
<i>Результаты инновационной деятельности</i>				
9.	Выручка от инновационной деятельности	руб.	+	+
10.	Объем отгруженных инновационных товаров, работ, услуг предприятий на рубль затрат на инновации	руб.	+	-
<i>Прочее</i>				
11.	Источники инноваций	-	+	+
12.	Потребители инновационной продукции	-	+	+
+ – доступность данных для анализа.				

Деятельность МИП в сфере промышленного производства

Согласно данным Росстата, в 2017 году технологические инновации в стране осуществляли 1437 малых предприятий, среднесписочная численность их работников составила 70,75 тыс. человек⁶ [28].

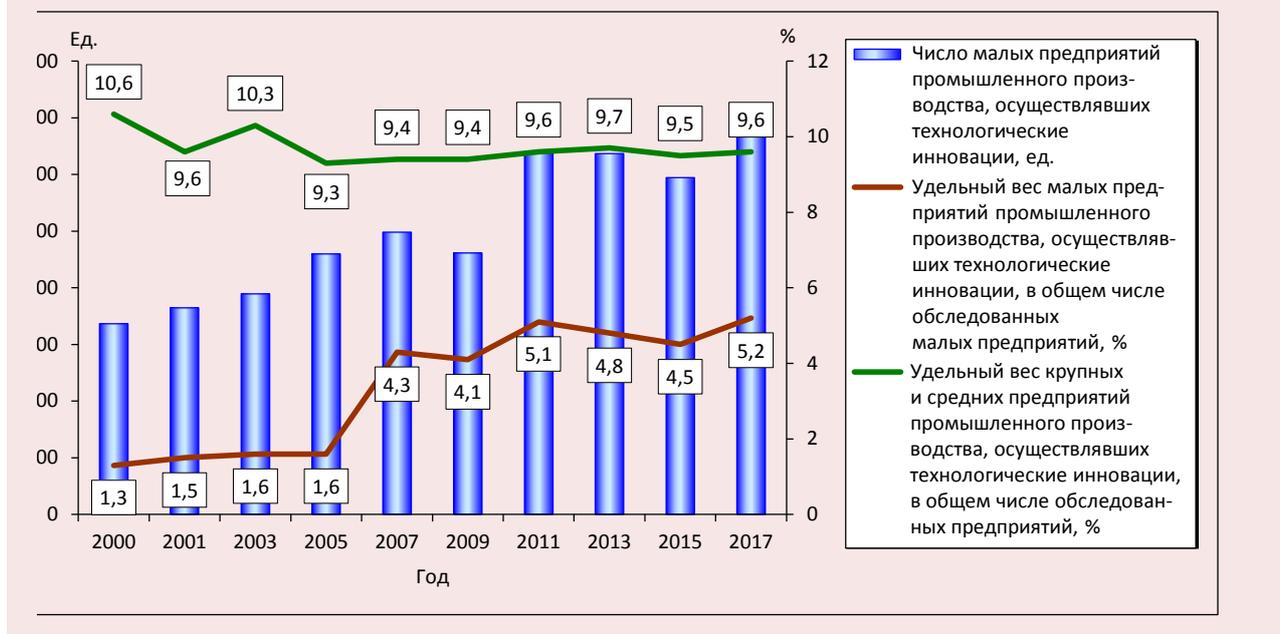
На протяжении всего периода статистических обследований уровень инновационной активности предприятий малого бизнеса остается невысоким – до 2005 г. он не превышал 1,6% (рис. 1). Наибольший рост показателя (на 2,7 п.п.) наблюдается в 2007 г. (4,3%). Это отчасти объясняется исключением микропредприятий [22] из обследуемой совокупности согласно федеральному закону. За последующие 10 лет рост индикатора составил 0,9 п. п. – до его максимального значения в 2017 г. (5,2%).

Отрасли промышленного производства сектора малого бизнеса характеризуются низким уровнем инновационной активности. Исключение составляет высокотехнологичный сек-

тор (рис. 2). Наибольшего значения рассматриваемого индикатора достигли производители компьютеров, электронных и оптических изделий (19,2%); лекарственных средств и материалов для медицинских целей (16,8%). Среди аутсайдеров – производство текстильных изделий (2,1%); одежды (2,7%), обработка древесины (3%), производство кожи и изделий из кожи (3,4%), а также водоснабжение и водоотведение (2,1%) и производство и распределение электроэнергии, газа и воды (2,4%).

Инновационная активность напрямую зависит от уровня затрат, которые предприятие может направить на ее развитие. Анализ динамики данного вида затрат малых предприятий показывает, что в период с 2000 по 2017 г. они увеличились в сопоставимых ценах почти в четыре раза (рис. 3). Однако в 2017 г. их абсолютный объем в текущих ценах равнялся лишь 19,22 млрд. руб. [29]. Для сравнения: аналогичный показатель крупных и средних предприятий составил 1 404,98 млрд. руб. [29], т. е. в 73 раза больше.

Рис. 1. Инновационная активность российских промышленных предприятий [29]



⁶ Без внешних совместителей.

Рис. 2. Инновационная активность малых промышленных предприятий по видам экономической деятельности в 2017 г. [29]

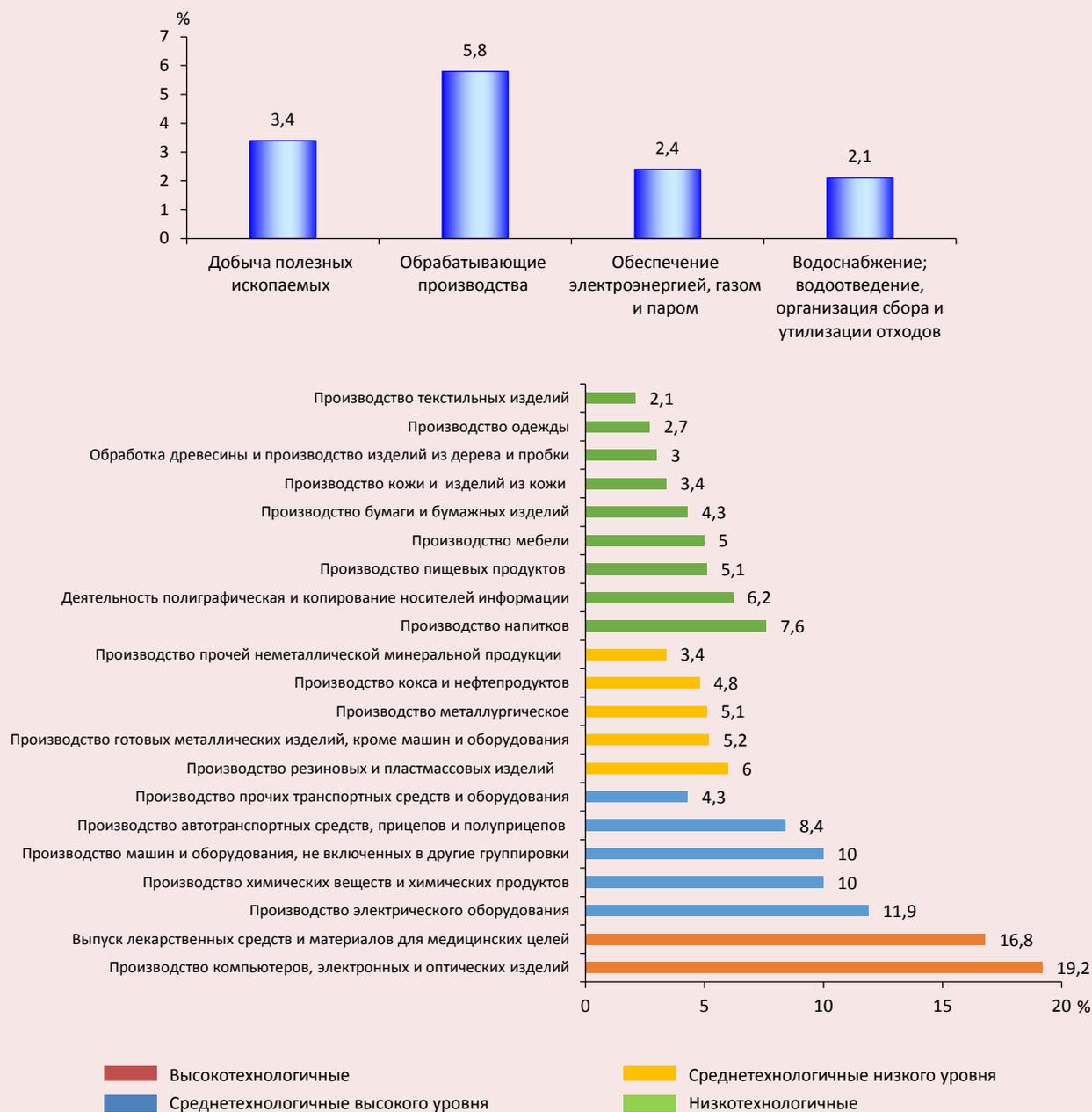
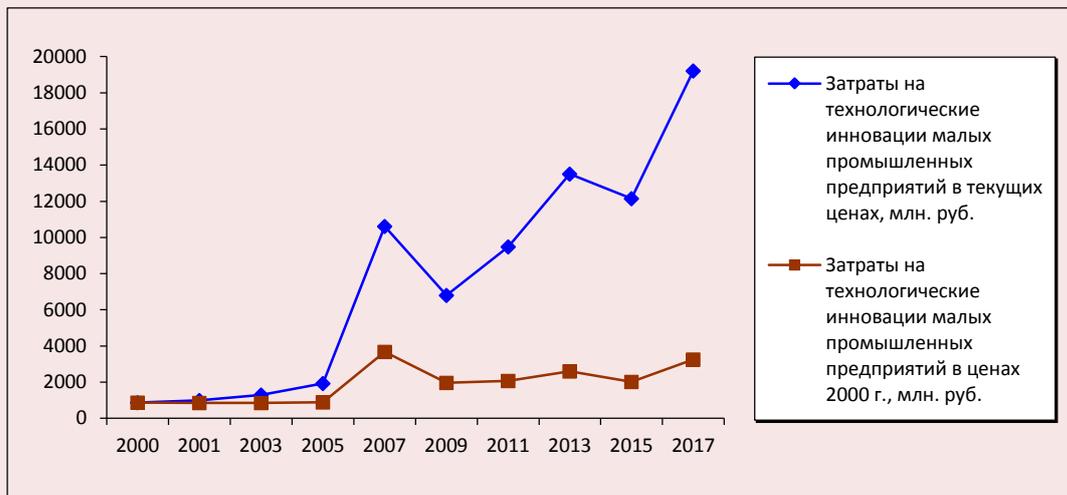


Рис. 3. Динамика затрат на технологические инновации малых предприятий промышленного производства, млн. руб. [29, 30, 31]



Малые предприятия крайне «чувствительно» реагируют на общую экономическую ситуацию в стране, что отражается и на объеме производимых ими затрат на инновации. Так, после пикового роста затрат в 2007 г. наблюдается их падение на 53%⁷ в 2009 г. вследствие влияния кризиса 2008 года. Санкции 2014 г. и вытекающие из них неблагоприятные последствия для экономики страны также способствовали снижению рассматриваемого показателя в 2015 г. на 22%⁸ по сравнению с 2013 годом.

В 2017 г. относительно 2015 г. наблюдается рост затрат на инновации. Изучение показателя в разрезе видов экономической деятельности предприятий свидетельствует о том, что его прирост был обеспечен за счет значительного повышения вложений в инновационную деятельность предприятий, осуществляющих добычу полезных ископаемых (рост в 4,6 раза⁹), производство бумаги и бумажных изделий (4), производство и распределение электроэнергии, газа и воды (2,8), обработку древесины (2,6), выпуск прочей неметаллической минеральной продукции (1,9) и химическое производство (1,7 раза) [29]. Таким образом, в основном затраты увеличили компании, относящиеся к категориям низкотехнологичных

и среднетехнологичных низкого уровня. Вероятно, это связано с потребностью в модернизации их производственной базы, что повлекло за собой закупку ими нового оборудования и машин. Именно на эти статьи приходится наибольшая доля (41,9%) затрат на технологические инновации малых предприятий (рис. 4). Меньше всего средств (0,2%) направляется на подготовку и обучение персонала, занимающегося разработкой, внедрением, продвижением инноваций, и на маркетинговые исследования (0,4%). Подчеркнем, что такой подход не отвечает современному технологическому развитию и косвенно влияет на результативность инноваций.

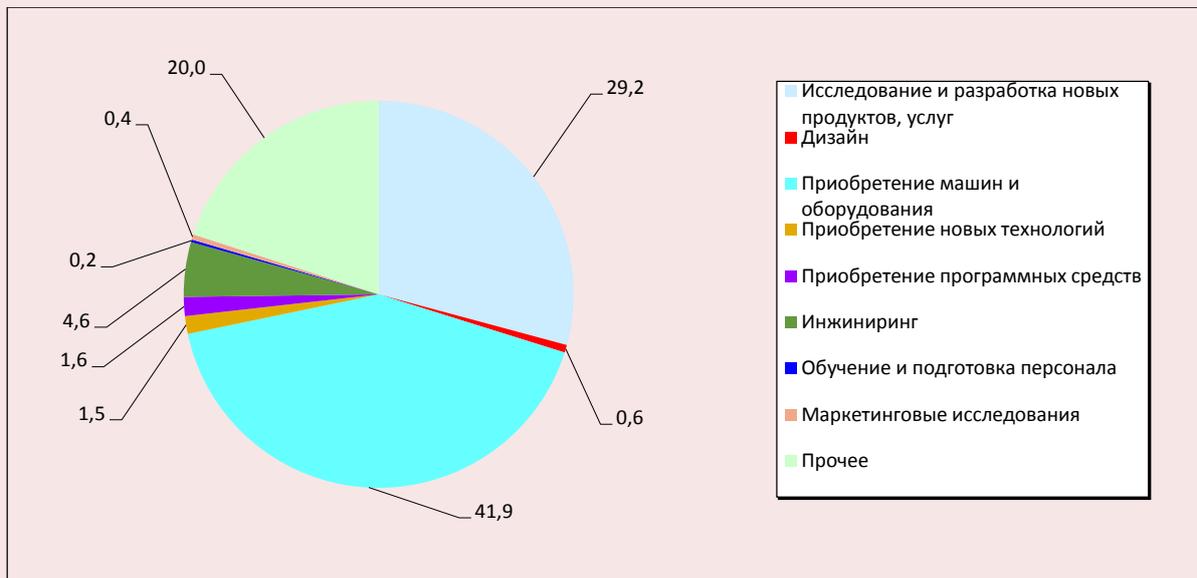
Невысокий уровень затрат малых предприятий на инновационную деятельность обусловлен их ограниченными финансовыми возможностями [32]. Судя по данным в работах [30, 33, 34], основным инвестором в рассматриваемом виде деятельности выступают сами предприятия. Из их собственных средств формируется почти 70% затрат на технологические инновации [30]. Кредиты и займы составляют лишь 14,4% (из них лишь 2,7% средств получены на льготных условиях) [30]. Еще меньше средств приходится на бюджетное финансирование — 8,5% (из них только 0,8% составляют средства бюджетов субъектов страны и местных бюджетов) [30].

⁷ В постоянных ценах 2000 г.

⁸ В постоянных ценах 2000 г.

⁹ В текущих ценах.

Рис. 4. Структура затрат на инновационную деятельность МИП в 2017 г. [28]



Как показывает исследование [35], в сфере инвестиционных процессов промышленных предприятий отсутствует положительная динамика.

Абсолютный объем производства инновационной продукции в секторе малого бизнеса за период 2000–2017 гг. вырос более чем в пять раз (табл. 4). В 2017 г. в текущих ценах он составил 37,5 млрд. руб. [28]. Хотя в абсолютном выражении показатель растет, в относительном измерении наблюдается его снижение после 2013 года. Примечательно, что в этот же период у крупных предприятий снижение показателя составило 2 п. п., тогда как у малых предприятий – 0,48 п. п. – до 1,59% в 2017 году.

Вместе с тем в различных видах деятельности наблюдаются разнонаправленные тенденции. Согласно данным статистики, предприятия, направляющие наибольший объем затрат на технологические инновации, производят и значительно больше, чем в среднем, инновационной продукции. Наибольшие значения показателя у предприятий, занятых в высокотехнологичных секторах (6,8%), в т. ч. в производстве электронных компонентов, аппаратуры для радио, телевидения и связи (8,9%), медицинской техники и приборов (8,8%) [3]. В то время как в странах ЕС этот показатель составляет свыше 60% [36].

Отдача от затрат на технологические инновации, выражающаяся в отношении объема отгруженных инновационных товаров, работ, услуг на рубль затрат на технологические инновации, увеличилась почти в два раза: с 1,1 руб. в 2000 г. до 1,95 руб. в 2017 г. Это косвенно свидетельствует о повышении эффективности управления ресурсами. Однако в 2017 году наблюдается снижение данного показателя относительно уровня 2013 и 2015 годов. Своего максимума в анализируемом периоде он достиг в 2015 году – 2,6 руб. Но всё же его значения несколько уступают значениям у предприятий крупного и среднего бизнеса. Тогда как, по данным National Science Foundation, эффективность затрат на НИОКР малых инновационных предприятий США в четыре раза выше, чем крупных компаний [37].

Потребителями продукции МИП выступают в основном другие промышленные предприятия сектора малого бизнеса, крупные предприятия, реже продукция реализуется на потребительском рынке. Доля государственных закупок крайне мала – порядка 5% [29].

Судя по данным работы [38], более 60% малых инновационных предприятий вели разработку инноваций самостоятельно; еще 16,4% – с привлечением сторонних организаций; 5,8% – путем изменения продукции, разработанной

Таблица 4. Динамика объема инновационных товаров, работ, услуг предприятий промышленного производства [28, 29]

Показатель	Год									
	2000	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017
Объем отгруженных инновационных товаров, выполненных работ, услуг малых предприятий в текущих ценах, млрд. руб.	0,93	1,08	1,12	3,10	12,64	10,21	16,39	27,13	31,27	37,5
Объем отгруженных инновационных товаров, выполненных работ, услуг малых предприятий в постоянных ценах 2000 г., млрд. руб.	0,19	0,19	0,15	0,3	0,92	0,62	0,76	1,10	1,10	1,2
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг малых предприятий, %	0,15	0,15	0,13	0,07	0,03	1,38	1,48	2,07	1,64	1,59
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг крупных и средних предприятий, %	4,4	н/д	н/д	5,0	5,5	5,0	6,3	9,2	8,4	7,2
Объем отгруженных инновационных товаров, работ, услуг субъектов малого предпринимательства на рубль затрат на технологические инновации, руб.	1,1	1,1	0,9	1,6	1,2	1,5	1,7	2,0	2,6	1,95
Объем отгруженных инновационных товаров, работ, услуг крупных и средних предприятий на рубль затрат на технологические инновации	3,1	н/д	н/д	4,3	4,4	2,4	3,9	4,1	3,2	3,0

другими организациями. При этом, как показало наше исследование [39], на предприятиях имеются накопленные, но не материализованные разработки, коммерциализация которых является необходимым условием для запуска перехода от экстенсивного типа развития предприятий к инновационному.

Наряду с материально-техническими, финансовыми и сбытовыми проблемами остро стоит для МИП и вопрос нехватки кадров [35]. Причем зачастую он связан с отсутствием инновационных менеджеров, способных обеспечить организацию коммерциализации имеющихся на предприятии разработок [32, 40], что выражается в наличии управленческих проблем.

Так, по результатам анализа данных, полученных нами с помощью опросов¹⁰ малых

¹⁰ По результатам опросов сформированы базы данных, на которые получены авторские свидетельства о гос. рег. Федеральной службы интеллектуальной собственности: № 2012620336; № 2012620526.

предприятий на предмет ведения ими инновационной деятельности [40, 41, 42, 43], можно заключить, что основная их часть не имеет стратегического плана, включающего направления инновационного развития. В структуре предприятий нет подразделений либо сотрудников, ответственных за инновации, не организовано управление интеллектуальной собственностью. Система, стимулирующая изобретательскую и рационализаторскую деятельность, присутствует только на трети предприятий. Это говорит о том, что вопросы, связанные с активизацией инновационной деятельности, пока не входят в число высших приоритетов опрошенных руководителей. Управленческие методы в данном направлении задействованы крайне слабо. Таким образом, деятельность по реализации инновационного потенциала выступает скорее частным проявлением, нежели стратегическим направлением, развития предприятий.

Деятельность МИП, созданных при научно-образовательных учреждениях

Согласно Реестру учета уведомлений о создании хозяйственных обществ и хозяйственных партнерств [44] по состоянию на 21 января 2019 г., в нем содержатся сведения о создании 2890 МИП, из них 531 предприятие (18%) из Реестра исключено. В уставные капиталы МИП их учредителями внесено право на коммерциализацию более 3,1 тыс. результатов интеллектуальной деятельности.

Наибольшее количество МИП было зарегистрировано в 2011 году (526), наименьшее – в 2018 (84; рис. 5). Следует отметить, что активность создания МИП после 2011 г. стабильно падает. Возможно, это говорит об исчерпании

научно-технических разработок вузов, обладающих достаточным потенциалом коммерциализации в российских условиях.

Поквартальный анализ данных регистрации МИП [44] показывает, что наибольшее их количество создается в IV квартале, что косвенно может свидетельствовать о регистрации фиктивных МИП для формирования отчетности, соответствующей определенным показателям эффективности.

Порядка 70% малых инновационных предприятий созданы в научно-образовательных учреждениях трех федеральных округов (табл. 5): Центрального (28,6% общего числа МИП при НОУ), Сибирского (20%) и Приволжского (18%).

Рис. 5. Динамика создания хозяйственных обществ (партнерств) в научно-образовательной сфере [44]

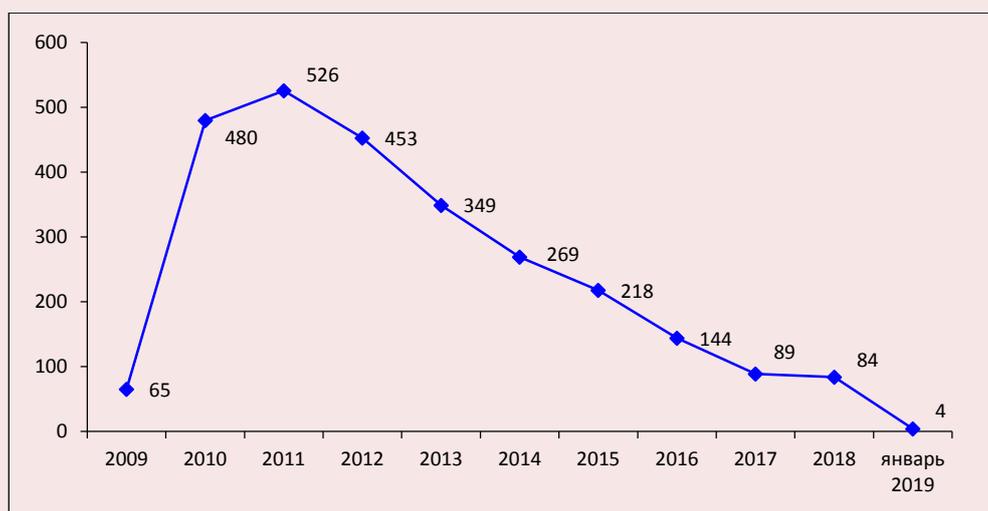
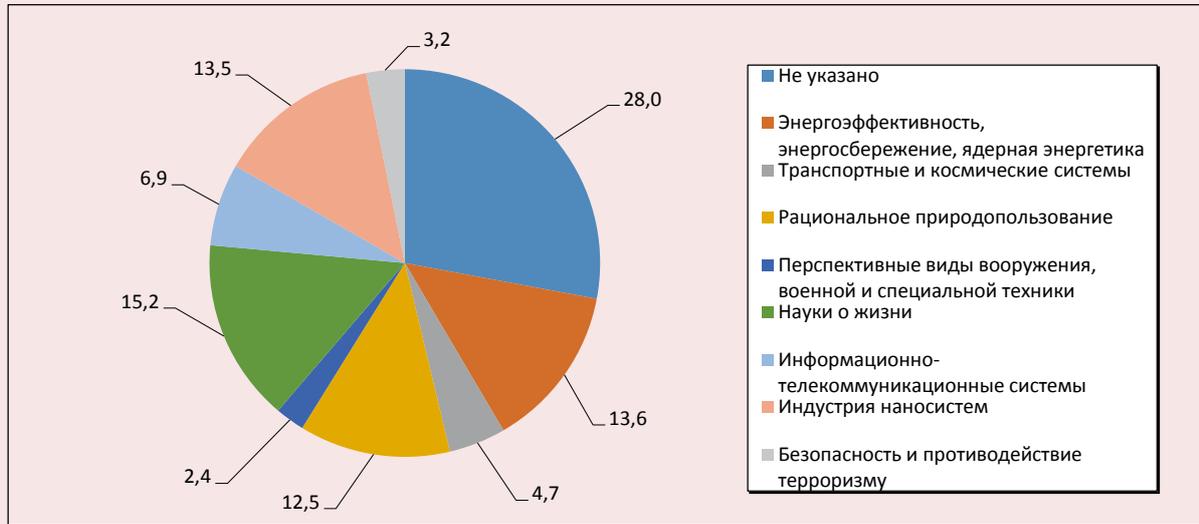


Таблица 5. Распределение малых предприятий по федеральным округам [29, 44, 45]

Территория	Число малых предприятий*, ед. ¹⁾	Число МИП, созданных по ФЗ №217, % ¹⁾		Уровень инновационной активности МИП в сфере промышленности, % ²⁾
		ед.	%	
РФ	222755	2890	100	5,2
В т. ч.:				
Центральный ФО	80845	826	28,57	5,8
Приволжский ФО	40982	190	18,39	5,2
Северо-Западный ФО	28886	109	11,64	5,5
Сибирский ФО	22415	531	20,3	5,6
Уральский ФО	18056	336	7,6	4,6
Южный ФО	17182	92	6,56	4,4
Дальневосточный ФО	10058	587	3,77	2,6
Северо-Кавказский ФО	4331	220	3,17	2,9

* Юридические лица, без учета микропредприятий. ¹⁾ – данные по состоянию на январь 2019 г. ²⁾ – данные за 2017 г.

Рис. 6. Распределение МИП при НОУ по приоритетным направлениям науки, технологий и техники РФ, % [48]



Основные выгоды от создания МИП, по мнению их учредителей, это: «повышение престижа учреждения (4,22 из 5 баллов¹¹); вывод на рынок перспективных для коммерциализации РИД (4,17); повышение позиции учреждения в рейтингах за счет увеличения соответствующих показателей» и др. [27].

Если говорить об уровне инновационной активности МИП при НОУ, то гипотетически она должна равняться 100%, т. к. все предприятия, создаваемые согласно ФЗ-№217, должны быть направлены на коммерциализацию результатов интеллектуальной деятельности. Однако фактически, судя по результатам исследования [46], на ведение инновационной деятельности ориентированы примерно 10% таких МИП.

В работе специалистов РИНКЦЭ [47] приводится структура распределения МИП при НОУ по приоритетным направлениям науки, технологий и техники РФ (рис. 6). Как видно из рисунка, наибольшее число предприятий

¹¹ 5 баллов означает полное согласие с утверждением в анкете и соответствие действительности влияния указанного фактора (источник: Деятельность малых инновационных предприятий, созданных в сфере образования и науки / Т.И. Турко, В.Ф. Федорков, Н.Н. Одинцова, О.В. Фахурдинов, А.А. Тимохин // Инноватика и экспертиза: науч. тр. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ. М.: ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, 2018. Вып. 1. С. 8–21.

осуществляют деятельность в области энергоэффективности, энергосбережения, ядерной энергетике (13,6% МИП при НОУ), рационального природопользования (12,5%), наук о жизни (15,2%), индустрии наносистем (13,55%), еще треть предприятий направление не указали.

По состоянию на конец 2016 г. численность персонала¹² МИП при НОУ составила 8729 человек¹³ [27]. В этом же году 80% МИП в научно-образовательной сфере имели годовую выручку до 1 млн. руб., из них 60% – нулевую выручку, еще 5% – до 100 тыс. руб. [27].

Структура заказчиков продукции/услуг МИП, показавших ненулевую выручку, выглядела следующим образом: подавляющая часть – 62,7% – приходится на предприятия, 11% составил заказ учредителя МИП, 4,1% – федерального бюджета, 0,8% – бюджета субъекта РФ [27]. Еще 22,1% продукции/услуг были реализованы на потребительском рынке.

¹² Включая внешних совместителей и лиц, выполнявших работу по договорам гражданско-правового характера.

¹³ Сведения представлены по 2521 МИП, что составляет 88% их общего числа при научно-образовательных учреждениях страны (источник: Деятельность малых инновационных предприятий, созданных в сфере образования и науки / Т.И. Турко, В.Ф. Федорков, Н.Н. Одинцова, О.В. Фахурдинов, А.А. Тимохин // Инноватика и экспертиза: науч. тр. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ. М.: ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, 2018. Вып. 1. С. 8–21.

Согласно данным опроса [27], только 11% МИП привлекали финансирование. Структура этих средств по источникам финансирования следующая: 62,5% составляли кредиты и займы, 29,6% – средства фондов¹⁴, 5,5% – средства бюджета (в форме субсидий, бюджетного кредита), 2,5% – средства учредителя. Следовательно, большая часть финансирования приходится на кредиты и займы. Всего за 2016 год их было привлечено в размере 2,8 млрд. руб. Однако данным источником финансирования пользовались всего лишь 3% предприятий от общего количества обследованных [27].

Для МИП при НОУ, так же как и для МИП, созданных в промышленном секторе, остро стоит проблема кадрового обеспечения. Согласно данным анкетного опроса учредителей МИП при НОУ, «наибольшие препятствия для создания новых МИП заключаются в следующем: нагрузка на профессорско-преподавательский состав и занятость научных работников не позволяет в полной мере заниматься коммерциализацией РИД (3,75 из 5 баллов¹⁵); оценка и правовая охрана РИД требуют организационных и финансовых затрат и усилий (3,67); не хватает инициативных людей, готовых возглавить МИП (3,62); авторы РИД не всегда заинтересованы в их коммерциализации через механизм создания МИП (3,46); созданные МИП требуют постоянного консультационного, организационного сопровождения (3,37)» и др. [27].

В числе основных причин, затрудняющих коммерциализацию результатов интеллектуальной деятельности через механизм МИП, их руководителями выделены следующие: преференции МИП, предоставленные государством, недостаточны (3,91 из 5 баллов); в среде вузов и НИИ не хватает навыков ведения предпринимательской деятельности для успешного создания МИП (3,87). Кроме того, руководителями МИП отмечается недостаток информации о перспективах рынка [49]. Таким образом, про-

блема управления для малых инновационных предприятий при научно-образовательных учреждениях также стоит крайне остро и существующей инфраструктурой поддержки она не решается.

Динамика развития малого инновационного бизнеса: выводы по результатам анализа

В соответствии с результатами нашего анализа на основе изучения доступных статистических и опросных данных можно сделать следующие выводы.

1. Масштабы ведения инновационной деятельности малыми предприятиями, функционирующими и в промышленном, и в научно-образовательном секторе России, незначительны.

2. В количественном выражении динамика числа МИП, создаваемых при НОУ, ежегодно уменьшается, что свидетельствует о снижении темпов этого процесса. Число МИП в промышленности в целом за рассматриваемый период имеет тенденцию к росту. Периоды уменьшения их количества коррелируют с кризисными ситуациями в экономике страны.

3. Существенным недостатком развития малого инновационного бизнеса является его высокая территориальная концентрация. Порядка 70% МИП создано в научно-образовательных учреждениях трех федеральных округов: Центрального (28,6% общего числа МИП при НОУ), Сибирского (20%) и Приволжского (18%). В этих же округах наблюдается наибольший уровень инновационной активности МИП в промышленности.

4. В отраслевом разрезе инновационная деятельность малых предприятий характеризуется неравномерностью и достаточно сильно поляризована.

5. Количественные параметры, характеризующие инновационную деятельность МИП промышленного сектора, превышают аналогичные параметры МИП при НОУ. Так, в среднем на одно МИП промышленного сектора приходится 49 человек, средняя выручка в расчете на одно МИП – 26,1 тыс. руб. Аналогичные показатели у МИП при НОУ – 3–4 человека и 12,7 тыс. руб. соответственно. Однако если соотнести объем средней выручки и среднее количество сотрудников предприятий, то получается, что МИП при НОУ работают с большей отдачей.

¹⁴ Таких как Фонд содействия инновациям и т. п.

¹⁵ 5 баллов означает полное согласие с утверждением в анкете и соответствие действительности влияния указанного фактора. Источник: Деятельность малых инновационных предприятий, созданных в сфере образования и науки / Т.И. Турко, В.Ф. Федорков, Н.Н. Одиноца, О.В. Фахурдинов, А.А. Тимохин // Инноватика и экспертиза: науч. тр. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ. М.: ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, 2018. Вып. 1. С. 821.

6. Более 60% МИП при НОУ работают с нулевой выручкой, что с точки зрения рыночной экономики крайне неэффективно. В промышленности предприятие с нулевой выручкой закрывается, т. к. его содержание будет лишено экономического смысла, а МИП при НОУ в такой ситуации останется востребованным, поскольку может быть использовано для отчетности. И так, если для МИП в промышленности, как правило, ключевым мотивом ведения инновационной деятельности выступает конкуренция, то для МИП при НОУ это еще и хорошая отчетность (что, по сути, также служит косвенным конкурентным преимуществом, но не на рынке инноваций, а в среде других вузов и НИИ).

7. Ресурсные возможности МИП обоих секторов выступают серьезным фактором, ограничивающим развитие инновационной деятельности.

8. Результативность инновационной деятельности малых предприятий остается невысокой.

9. В число ключевых проблем наряду с нехваткой финансовых и технико-технологических ресурсов входят проблемы управленческого характера, обусловленные отсутствием сформированной системы управления процессами развития инновационных производств, низким уровнем инновационного менеджмента. Важный фактор представляет и отсутствие у малых предприятий финансовой возможности для расширения штата с целью формирования подразделения, отвечающего за инновационное развитие (имеющиеся сотрудники загружены текущей работой, связанной с обеспечением производственного/учебного/научно-исследовательского процесса).

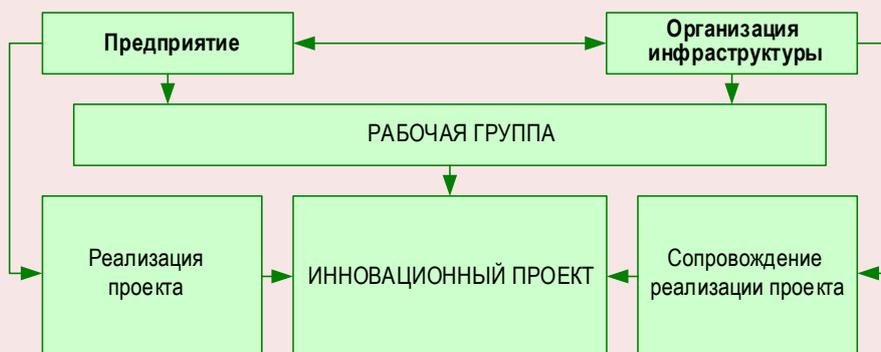
Таким образом, проведенный нами анализ свидетельствует о наличии схожих проблем в развитии МИП обоих секторов экономики. Инновационная активность российских малых предприятий крайне низкая, что позволяет делать заключения лишь об их потенциальных возможностях и выводит на первый план вопросы поиска путей активизации уже действующих предприятий, а не создания новых.

Управленческие проблемы МИП и пути их решения

В аналитической части статьи было установлено, что для перевода малых предприятий на инновационные рельсы критически важно решить проблемы управленческого характера, обусловленные нехваткой собственных компетенций и трудностями, вызываемыми отвлечением управленческих ресурсов компании от текущей деятельности.

Следует отметить, что обстоятельства реализации управления инновационной деятельностью имеют значительное сходство с условиями осуществления проектной деятельности [40, 50]. Эффективность активного внедрения в систему управления на предприятиях проектного подхода подтверждается и зарубежной практикой, и опытом крупных предприятий. В последних для применения рассматриваемого подхода создаются проектные офисы, представляющие собой структуру, осуществляющую поддержку реализации процессов управления инновационным проектом. Однако малые предприятия такой возможности не имеют. Поэтому в работе предлагается внедрение проектного подхода на предприятии с привлечением ресурсов организаций инновационной инфраструктуры (рис. 7).

Рис. 7. Модель взаимодействия при применении проектного подхода на малом инновационном предприятии с привлечением ресурсов организаций инновационной инфраструктуры



Разработанная модель ориентирована прежде всего на конечные стадии инновационного процесса, когда элементы проектного управления, связанные с проектированием и постановкой задач, уже решены. То есть она направлена непосредственно на коммерциализацию имеющихся результатов интеллектуальной деятельности.

Отличительной особенностью модели является учет разделения процессов проекта на направленные на получение инновационного продукта и на управление процессами по его получению от стадии инициации до реализации на рынке. В модель включены отобранные экспериментальным путем на реальных объектах исследования методы и инструменты по управ-

лению реализацией проекта, которые берет на себя организация инновационной инфраструктуры (табл. 6).

Выбранные методы и инструменты соответствуют решаемым задачам в рамках применения проектного подхода при реализации инновационных проектов на малых и микро-предприятиях как промышленного, так и научно-образовательного сектора.

При реализации модели целесообразно использование специальных методик, таких как методика технологического аудита RTTN-IRC, система качества EBN; формат представления информации (при поиске партнеров через сети трансфера технологий) должен быть стандартизированный, совместимый с форматом EEN.

Таблица 6. Методическое обеспечение реализации проектного управления на предприятиях при участии организации инновационной инфраструктуры [50]

Функция проектного управления	Методы и инструменты
Инициация	Технологический аудит
	Выявление и описание технологического потенциала (предложений) и /или технологических потребностей (запросов)
	Маркетинговое исследование рынка
	Оценка наличия основных средств и необходимых площадей для реализации проекта
	Оценка наличия необходимых сотрудников (количество и их квалификация, опыт выведения инновационных продуктов на рынок)
	Оформление прав на интеллектуальную собственность
	Поиск источников финансирования проекта
Планирование	Разработка календарного плана реализации проекта
	Разработка производственного плана и плана продаж
	Разработка финансового плана (бюджетирование)
	Определение и оценка возможных типов и источников рисков, разработка мер по их уменьшению
	Разработка предложений по формированию команды квалифицированных специалистов (руководящие кадры, инженерно-технические работники, специалисты отдела маркетинга), необходимых для реализации инновационного проекта. Разработка схемы привлечения специалистов
	Разработка организационной структуры управления
	Разработка бизнес-плана
Исполнение	Привлечение инвестиций для реализации инновационного проекта
	Поиск партнеров для реализации проекта
	Оказание методической и информационной поддержки участникам проекта
	Сопровождение инновационного проекта
Координация реализации проекта	Подготовка протоколов встреч, рабочих групп, протоколов о намерениях
	Перенаправление клиентов к партнерским организациям
Контроль	Разработка отчетности по проекту для разных уровней управления
	Мониторинг текущего состояния проекта и формирование управленческой отчетности
	Контроль функционирования системы коммуникаций
Завершение	Оформление прав на интеллектуальную собственность
	Подготовка научно-технического отчета о реализации проекта
	Подготовка финансового отчета

Таблица 7. Оценка результативности применения проектного подхода с использованием разработанной модели (на примере некоторых объектов исследования)

Показатель	Значение показателя в год до применения проектного подхода	Год реализации проекта				
		1-ый	2-ой	3-ий	4-ый	5-ый
ОАО «Оптимех». Проект: Организация серийного производства модульных блок-контейнеров, предназначенных для установки технологического оборудования по очистке воды, стоков и эксплуатации в неблагоприятных климатических условиях (начальная стадия: единичное производство)						
Доля инновационной продукции в общей выручке предприятия, %	10	30,9	55,0	56,8	59	60
Количество вновь созданных и (или) модернизируемых высокопроизводительных рабочих мест, чел.	2	3	4	5	8	10
Количество завершенных НИОКР, перешедших в стадию коммерциализации	1	0	0	0	0	0
Число объектов интеллектуальной собственности, принадлежащих предприятию, нарастающим итогом, ед.	0	1	1	1	1	1
ООО «Октава-Плюс». Проект: Импортозамещающий посадочный модуль для выращивания зеленых культур методом проточной гидропоники в автоматизированных рассадных комплексах (начальная стадия: мелкосерийное производство)						
Доля инновационной продукции в общей выручке предприятия, %	9,3	16,6	28,2	40,6	45	50
Количество вновь созданных и (или) модернизируемых высокопроизводительных рабочих мест, чел.	10	5	3	3	4	4
Количество завершенных НИОКР, перешедших в стадию коммерциализации	1	0	0	0	0	0
Число объектов интеллектуальной собственности, принадлежащих предприятию, нарастающим итогом, ед.	1	2	2	2	2	2

Положительный опыт внедрения такого подхода получен в рамках работы Центра трансфера и коммерциализации технологий ФГБУН ВолНЦ РАН и предприятий малого бизнеса. Некоторые результаты апробации предложенной модели представлены в *таблице 7*.

Внедрение модели на малых и средних предприятиях Северо-Западного федерального округа обеспечило в период 2010–2017 гг. запуск 33 инновационных проектов.

Заключение

В целом можно сделать вывод о том, что сектор генерации и внедрения инноваций малого бизнеса крайне мал, развивается медленно и фрагментарно. Несмотря на высокую значимость и существенное влияние этих предприятий на формирование эффективной национальной инновационной системы, уровень их состояния и развития является недостаточным для обеспечения экономической безопасности и не соответствующим потреб-

ностям современного этапа экономического развития страны. Поэтому стимулирование и поддержку деятельности МИП необходимо расширять. При этом требуются новые механизмы стимулирования создания и поддержки развития малых инновационных предприятий с учетом текущих проблем, препятствующих их развитию. Здесь на первый план должны выйти вопросы, связанные не только с созданием новых МИП, но и с активизацией инновационной деятельности уже существующих предприятий. Одно из таких направлений — содействие в решении управленческих проблем МИП. Ввиду этого разработана и практически применена на предприятиях модель внедрения проектного управления с привлечением ресурсов организаций инновационной инфраструктуры. Внедрение модели способствует становлению малых инновационных предприятий и укреплению их позиций на рынке инноваций.

Литература

1. Индикаторы инновационной деятельности: 2018: статистический сборник / Н.В. Городникова, Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2018. 344 с.
2. Производительность труда в топ-100 крупнейших промышленных компаний России // Альманах «Управление производством». Режим доступа: http://www.up-pro.ru/library/production_management/productivity/top100-chislennost.html.
3. Результативность инновационной деятельности малых предприятий промышленного производства // Информационный бюллетень серии «Наука, технологии, инновации» НИУ «Высшая школа экономики», 28.09.2016. Режим доступа: <https://issek.hse.ru/news/190954895.html>.
4. Модернизация экономики на основе технологических инноваций / А.Н. Асаул [и др.]. СПб: АНО ИПЭВ, 2008. 606 с.
5. Стратегия развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации на период до 2030 года: утв. распоряжением Правительства РФ от 2 июня 2016 г. №1083-р // СПС «К+».
6. Россия и страны – члены Европейского союза. 2017: Стат. сб./ Росстат. М., 2017. 264 с.
7. Предпринимательство в регионе: состояние, перспективы: монография / С.В. Теребова, О.В. Подолякин, В.С. Усков, С.Ю. Егорихина. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2011. 160 с.
8. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ (ред. от 11.02.2013) // СПС «К+».
9. Шумпетер Й. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982. 401 с.
10. Друкер П. Рынок: как выйти в лидеры. Практика и принципы. М., 1992. 349 с.
11. Богачева Д.В. Стратегия развития малого инновационного предпринимательства как объекта государственного управления : автореф. дис. ... канд. экон. наук. СПб, 2006. 20 с.
12. Шкуратов С.Е. Выбор стратегии развития малого инновационного предприятия на основе матричной модели: автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2006. 25 с.
13. Vannock G. *The Economics of Small Firms: Return from the Wilderness*. Oxford: Blackwell, 1981. IX. 130 p.
14. Berry M.M.J. Technical entrepreneurship, strategic awareness and corporate transformation in small high-tech firms. *Technovation*, 2004, no. 16, pp. 487–498.
15. Marc H.M. *New product strategy in small high technology firms: a pilot study*. (Classic reprint). Forgotten Books, 2015. 46 p.
16. Oakey R. Technical entrepreneurship in high technology small firms: some observations on the implications for management. *Technovation*, 2003, no. 23, pp. 679–688.
17. *Oslo manual: guidelines for collecting and interpreting innovation data*. 3rd edition. A joint publication of OECD and Eurostat, 2005. 166 p.
18. *Small Firms and Technology: Acquisitions, Inventor Movement, and Technology Transfer*. SBA Office of Advocacy, 2004. Available at: www.sba.gov/advo/research/rs233tot.pdf.
19. Berry M.M.J. Technical entrepreneurship, strategic awareness and corporate transformation in small high-tech firms. *Technovation*, 2004, no. 16, pp. 487–498.
20. Федеральный закон от 29.12.2015 №408-ФЗ (последняя редакция) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (принят ГД РФ 23.12.2015) // СПС «К+».
21. Приказ Росстата от 06.08.2018 №487 (ред. от 14.01.2019) «Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за деятельностью в сфере образования, науки, инноваций и информационных технологий» // СПС «К+».
22. Федеральный закон от 24.07.2007 №209-ФЗ (ред. от 27.12.2018) «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» // СПС «К+».
23. Федеральный закон от 02.08.2009 №217-ФЗ (ред. от 29.12.2012) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» (принят ГД РФ 24.07.2009; действующая редакция от 29.12.2012) // СПС «К+».

24. Приказ Росстата от 30.08.2017 №563 (ред. от 06.08.2018) «Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за деятельностью в сфере образования, науки, инноваций и информационных технологий» // СПС «К+».
25. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 января 2014 г. №43 «Об организации в Министерстве образования и науки Российской Федерации работы по учету уведомлений о создании хозяйственных обществ и хозяйственных партнерств» // СПС «К+».
26. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 февраля 2014 г. №117 «Об утверждении формы реестра учета уведомлений о создании хозяйственных обществ и хозяйственных партнерств, созданных бюджетными научными и автономными научными учреждениями либо образовательными организациями высшего образования, являющимися бюджетными или автономными учреждениями» // СПС «К+».
27. Деятельность малых инновационных предприятий, созданных в сфере образования и науки / Т.И. Турко, В.Ф. Федорков, Н.Н. Одинцова, О.В. Фахурдинов, А.А. Тимохин // Инноватика и экспертиза: научные труды Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Научно-исследовательский институт – Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы». М.: ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, 2018. Вып. 1. С. 8–21.
28. Статистика науки и образования. Выпуск 4. Инновационная деятельность в Российской Федерации: инф.-стат. мат. М.: ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, 2018. 88 с.
29. Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: <http://www.gks.ru>.
30. Ресурсное обеспечение инновационной деятельности малых предприятий промышленного производства // Информационный бюллетень серии «Наука, технологии, инновации» / НИУ «Высшая школа экономики». 14.09.2016. Режим доступа: <https://issek.hse.ru/news/190954895.html>.
31. Индексы цен по Российской Федерации в 1998–2016 гг. Режим доступа: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/prices/prom/tab-prom1.htm.
32. Терехова С.В. Состояние и особенности развития малого бизнеса в России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2017. № 1. С. 178–199.
33. Борисов В.Н., Почукаева О.В. Эффективность инвестиционной и инновационно-технологической деятельности (на примере Арктического проекта) // Проблемы прогнозирования. 2017. № 2. С. 65–77.
34. Кувалин Д.Б., Моисеев А.К., Лавриненко П.А. Российские предприятия весной 2017 г.: медленное восстановление инвестиционной активности на фоне экономической стабилизации // Проблемы прогнозирования. 2017. № 6. С. 132–143.
35. Кувалин Д.Б., Моисеев А.К., Лавриненко П.А. Российские предприятия весной 2018 г.: скепсис по поводу качества экономической политики государства и усложнение ситуации с трудовыми ресурсами. Режим доступа: <https://ecfor.ru/publication/rossijskie-predpriyatiya-vesnoj-2018g/>.
36. Брюханова Н.В. Концептуально-методические основы формирования региональной политики развития и поддержки малого предпринимательства / Н.В. Брюханова, А.Э. Саак // Менеджмент в России и за рубежом. 2010. № 5. С. 48–58.
37. Оганян А.Р. Зарубежный опыт и российская практика интеграции экономики в мировое хозяйство путем развития предприятий малого бизнеса: автореф. дис. ... канд. эконом. наук. М., 2011. 26 с.
38. Инновационная активность малых предприятий промышленного производства // Информационный бюллетень серии «Наука, технологии, инновации» НИУ «Высшая школа экономики», 31.08.2016. Режим доступа: <https://issek.hse.ru/news/189052475.html>.
39. Терехова С.В. Инновационный потенциал предприятия: структура и оценка // Научные труды / Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2017. С. 336–354.
40. Терехова С.В. Механизмы повышения инновационной активности промышленных предприятий: проблемы разработки и внедрения. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2017. 300 с.
41. Императивы формирования инновационной системы в стратегии развития Вологодской области : заключительный отчет о НИР / ВНКЦ ЦЭМИ РАН; рук. В.А. Ильин; исполн. К.А. Задумкин, Е.А. Мелехина, С.В. Терехова. – Вологда, 2006. 216 с. Инв. № 02.02.00701661.
42. Модернизация системы управления развитием региональной научно-инновационной сферы: заключительный отчет о НИР / исполн. С.В. Терехова, А.М. Вячеславов. Вологда, 2013. 207 с. Инв. № 02201356857.

43. Теребова С.В., Губанова Е.С. Активизация инновационного процесса в регионе. Вологда: ВНКЦ ЦЭМИ РАН, 2009. 179 с.
44. Учет и мониторинг малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы / ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ. Режим доступа: <https://mip.extech.ru/>.
45. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства. Режим доступа: <https://ofd.nalog.ru>.
46. Андреев Ю.Н., Лукашева Н.А., Секерин В.Д. Пути усиления взаимодействия малых инновационных предприятий с промышленностью // Инноватика и экспертиза. Научные труды Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Научно-исследовательский институт – Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы». М.: ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, 2018. Вып. 3. С. 75–84.
47. Лукашева Н.А., Андреев Ю.Н. Роль вузов в развитии малого инновационного предпринимательства в России // Инноватика и экспертиза. Научные труды Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Научно-исследовательский институт – Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы». М.: ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, 2017. Вып. 3. С. 18–33.
48. Результаты государственного учета малых инновационных предприятий, созданных в сфере образования и науки России / В.Ф. Федорков, Т.И. Турко, Н.Н. Одинцова, Г.Г. Родионова // Инноватика и экспертиза. Научные труды Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Научно-исследовательский институт – Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы». М.: ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, 2019. Вып. 1. С. 34–41.
49. Андреев Ю.Н. Современное состояние малых инновационных предприятий при вузах и научных организациях // Инноватика и экспертиза. Научные труды Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Научно-исследовательский институт – Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы». М.: ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, 2019. Вып. 1. С. 10–20.
50. Теребова С.В., Повышение инновационной активности российских промышленных предприятий в современных условиях: факторы, проблемы и механизмы: автореф. дис ... д-ра экон. наук : 08.00.05. М.: Ин-т народнохоз. прогнозирования РАН, 2018. 49 с.

Сведения об авторах

Светлана Викторовна Теребова – доктор экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник, Вологодский научный центр РАН (160014, Российская Федерация, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; e-mail: svetlana-ter@mail.ru)

Владимир Николаевич Борисов – доктор экономических наук, профессор, заведующий лабораторией, Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН (117418, Российская Федерация, г. Москва, Нахимовский пр-т, д. 47; e-mail: vnbor@yandex.ru)

Terebova S.V.

The Development of Small Innovative Business in the Industrial, Scientific and Educational Sector in Russia

Abstract. The successful functioning of the system of transformation of scientific and technical knowledge into a market product largely depends on the level of development of small innovative business. The organization paradigm of small innovative enterprises (SIE) in Russia does not yet correspond to the content of the modern world economy. At the same time, a serious problem is the gap between the proclamation of the need to increase the contribution of SIE to the economy and the actual practice. The relevant issues are the revitalization of the existing enterprises of this type, rather than the creation of new SIEs. To develop the support areas for their formation it is necessary to appropriately diagnose and assess the evolution of SIE in both industrial and research-educational sector of the country. This determines the relevance of the topic and the purpose of the research. During statistics analysis, data of Rosstat and

HSE were supplemented with data from the Scientific Research Institute – Federal Research Centre for Projects Evaluation and Consulting Services (SRI FRCEC), as well as data from author surveys. The study reveals that the level of SIE development is insufficient to ensure economic security and does not meet the needs of the current stage of the country's economic development. It is revealed that in small enterprises, innovative activity along with financial and personnel issues, is hampered by management problems associated with the fact that the management of manufacturing process of innovative products requires a certain competence and the shift of the company's management resources from current activities. In view of this, the author proposes a model of SIE development management based on the implementation of the project management mechanism in conjunction with "SIE infrastructure", ensuring the formation of SIE and strengthening its position in the market. We present the results of practical testing of this approach on real research objects, which provided the launch of 33 innovative projects during 2010–2017.

Key words: innovation, small business, small innovative enterprise, industry, development.

Information about the Authors

Svetlana V. Terebova – Doctor of Science (Economics), Associate Professor, Leading Researcher, Vologda Research Center of RAS (56a, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: svetlana-ter@mail.ru)

Vladimir N. Borisov – Doctor of Science (Economics), Professor, Head of Laboratory, Institute of National Economic Forecasting of RAS (47, Nakhimovskii Avenue, Moscow, 117418, Russian Federation)

Статья поступила 12.04.2019.