

ПРОБЛЕМЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО УЧЕТА В СФЕРЕ ИННОВАЦИЙ: АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

И.А. Кузнецова,
С.Ю. Фридлянова

Статья посвящена стратегическим аспектам формирования отечественной статистики инноваций, роли международных стандартов в ее становлении, разработке предложений по совершенствованию и развитию методологии статистического измерения инновационных процессов в России. Рассмотрены новейшие достижения и методические подходы в данной области ведущих международных организаций, отечественный опыт статистического наблюдения инноваций. Выделены перспективные направления расширения и уточнения знаний о различных аспектах инновационной деятельности, в том числе связанные с созданием новой информационной базы для анализа, международных сопоставлений и прогноза развития инновационного сектора экономики.

Центральное место в авторской публикации занимает изложение вопросов статистического учета в сфере инновационной деятельности в России, для которого характерна введенная в 1994 году уникальная специализированная программа обследования с комбинированием качественных и количественных показателей. Анализ современного состояния и перспектив его развития авторами осуществлены исходя из таких основных принципов статистического исследования, как комплексность в изучении инновационного процесса, последовательность охвата статистическим наблюдением различных типов инноваций и видов экономической деятельности, разработка и использование единого понятийного аппарата, обеспечение международной сопоставимости показателей инновационной деятельности. Выявлены и проанализированы основные факторы успеха инновационной активности организаций, изучение которых в перспективе может сыграть ключевую роль в технологическом развитии и модернизации производства, сформулировать адресные рекомендации по повышению эффективности инновационной деятельности.

Ключевые слова: статистика инноваций, международные статистические стандарты, статистическое наблюдение, обследуемая совокупность, малые предприятия, факторы инновационной активности.

JEL: C81, C82, C83, O31, O32.

На протяжении последних десятилетий тематика инноваций, инновационных систем, процессов и регуляторов инновационной деятельности неизменно находится в центре научных и профессиональных дискуссий по вопросам социально-экономического развития, а также занимает центральное место в актуальной повестке государственной политики большинства стран мира. В нашей стране с 2006 г. разрабатывается и реализуется общегосударственная «инновационная» стратегия¹. Ее актуализированная версия – Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г.² – содержит описание главных направлений и механизмов инновационной политики на средне- и дол-

госрочную перспективу. Основы совершенствования этой политики заложены также в Указе Президента РФ от 07.05.2012 № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике», содержащем прямые поручения Правительству РФ, в том числе и в рассматриваемой сфере. Руководством страны поставлена задача обязательного мониторинга и анализа исполнения данного указа, а также соответствия других документов государственной политики различных уровней положениям и индикаторам Стратегии инновационного развития³. Росстатом подготовлен План мероприятий («дорожная карта») «Совершенствование статистического учета в сфере инноваций» на ближайшие годы⁴.

Кузнецова Ирина Александровна (iakouznetsova@hse.ru) – канд. экон. наук, директор Центра статистики и мониторинга науки и инноваций Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ (г. Москва, Россия).

Фридлянова Светлана Юрьевна (sfridlyanova@hse.ru) – ведущий эксперт Центра статистики и мониторинга науки и инноваций Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ (г. Москва, Россия).

* Статья подготовлена по результатам проекта «Разработка предложений по совершенствованию системы статистического учета в области научных исследований и разработок» при финансовой поддержке Минобрнауки России; уникальный идентификатор научно-исследовательской работы (проекта) – RFMEFI60215X0008.

¹ Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года (утв. Межведомственной комиссией по научно-инновационной политике, протокол от 15.02.2006 № 1).

² Утв. Распоряжением Правительства РФ от 08.12.2011 № 2227-р.

³ См., например, Поручения Председателя Правительства РФ (резолюция от 09.08.2014 № ДМ-П36-6057 и от 20.02.2015 г. № АД-П-31-1078).

⁴ План-мероприятий («дорожная карта») «Совершенствование статистического учета в сфере инноваций» (подготовлен Росстатом и согласован Экспертным советом при Правительстве Российской Федерации письмом от 25.05.2015 № ЭС 229-05-15).

Статистика инноваций как составная часть национальной системы статистического наблюдения изучает закономерности инновационного развития организаций. Ее цель – удовлетворение потребностей общества в достоверной и надежной информации о приоритетах распределения ресурсов, интенсивности и результативности инновационной деятельности, ее влиянии на социально-экономическое развитие страны. Отличительной особенностью отечественной статистики инноваций с момента ее создания является непрерывный и динамичный прогресс, отражающий совершенствование теоретических представлений о науке, технологиях, инновациях; методологии / методике сбора и интерпретации данных и их гармонизацию с лучшей международной практикой⁵.

На сегодняшний день в мире накоплен значительный опыт проведения обследований инновационной деятельности организаций промышленного производства и отраслей сферы услуг. Методологическую основу международной статистики инноваций составляет Руководство Осло (Oslo Manual) [1], созданное ОЭСР и Евростатом и представляющее основные принципы статистического измерения инновационных процессов. В нем предложены определения понятий, классификации, стандарты, а также методические подходы к наблюдению за различными типами инноваций, порядок проведения обследования организаций. Руководство Осло является эталоном для разнообразных крупномасштабных исследований, в том числе реализуемых в странах Европейского союза⁶. Национальные эксперты в сфере методологии статистического обследования инноваций осуществляют разработку конкретного инструментария на базе общих рекомендаций с учетом национальной специфики, экономических реалий, институциональных особенностей, внутреннего спроса на направления измерения.

Статистический учет в сфере инновационной деятельности в России ведется начиная с 1994 г. по уникальной специализированной программе обследования, основанной на комбинировании качественных и количественных показателей, что обеспечивает зна-

чительную гибкость в описании процессов создания, использования и распространения нового знания [2, 3]. Проведение статистического исследования базируется на следующих основных принципах:

- комплексность в изучении инновационного процесса, предполагающая охват всех его звеньев – от проведения научных исследований и разработок до внедрения нововведений в практику, выхода продукции на рынки сбыта и получения экономического эффекта;
- последовательный охват статистическим наблюдением различных типов инноваций и видов экономической деятельности;
- разработка и использование единого понятийного аппарата, обеспечение взаимосвязи и преемственности основных показателей инновационной деятельности для всех этапов статистических обследований;
- обеспечение международной сопоставимости показателей инновационной деятельности;
- систематический характер проводимых статистических исследований.

Российская статистика инноваций характеризуется исключительным по сложности и степени междисциплинарности подходом, обеспечивающим содержательную информационную поддержку для целого ряда направлений государственного регулирования. Так, ряд базовых показателей инновационной активности положен в основу Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р); выступают в составе целевых индикаторов реализации ряда Государственных Программ Российской Федерации, в том числе «Экономическое развитие и инновационная экономика» (утв. постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 316), «Развитие науки и технологий» на 2013-2020 годы (утв. постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 № 301), «Москва – инновационная столица России на 2012-2016 гг.»; используются в качестве параметра развития научно-технической и инновационной сферы в Прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на 2014 год и на плановый период 2015 и

⁵ Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. 3rd edition. Paris: OECD/Eurostat, 2005.

⁶ Единая программа европейского обследования инноваций (The Community Innovation Survey: CIS) на 2010-2014 гг.

2016 годов (разработан Минэкономразвития России), а также для оценки уровня технологического развития отраслей экономики (система показателей Росстата, одобренная Правительством Российской Федерации, письмо от 25.07.2014 № 4796п-П13) и др.⁷

Ориентация на потребности общества, задачи информационного обеспечения научно-технической и инновационной политики предполагают, прежде всего, отражение реального состояния инновационного потенциала российских организаций. Статистика, учитывающая не только узкий круг наиболее передовых и активных организаций, но и всю совокупность предприятий, действующих на территории Российской Федерации, выступает инструментом мониторинга развития сферы инноваций. При этом только комплексное, а не изолированное рассмотрение всех аспектов инновационной деятельности и необходимых для ее осуществления ресурсов - трудовых, материальных, информационных, финансовых - во взаимосвязи с результатами их использования, позволяет получить объективное представление о тенденциях научно-технического и инновационного развития.

В статье разработаны предложения по совершенствованию и развитию методологии статистического измерения инновационных процессов в России, обусловленные необходимостью расширения и уточнения знаний о различных аспектах инновационной деятельности, с учетом новейших достижений и методических подходов в данной области международных организаций, специфики отдельных малоизученных отраслей экономики в реализации технологических нововведений. Предложены аналитические подходы к оценке факторов успеха высокоактивных в инновационной сфере организаций. Выявлены основные проблемы, препятствующие формированию оптимально функционирующей системы сбора и анализа статистической информации о развитии инновационных процессов, а именно: необходимость актуализации инст-

рументария статистического наблюдения инноваций в соответствии с развитием и пересмотром соответствующих международных статистических стандартов; дефицит информации, позволяющей раскрыть причины низкой инновационной активности в стране и дифференцировать факторы, препятствующие инновационной деятельности; ограниченный охват статистическим обследованием новых объектов наблюдения и видов экономической деятельности.

Международные стандарты. Международная статистика инноваций характеризуется высокой динамикой развития. Постоянно совершенствуется методология статистического измерения инновационных процессов, программа обследования, уточняются определения рассматриваемых понятий; модифицируются используемые показатели и вводятся новые. Руководство Осло, являющееся общепризнанным в мире справочным и методологическим изданием в части статистического измерения инновационной деятельности, выдержало уже три редакции. Первая версия, изданная в 1992 г., явилась результатом обобщения опыта, полученного в результате проведения серии инновационных обследований в период 1980-1990 гг. На начальных этапах развития данного направления статистики обследованию подлежали только технологические (продуктовые и процессные) инновации в обрабатывающей промышленности [4]. Во второй редакции, утвержденной в 1997 г., были включены вопросы организации инновационных обследований в сфере услуг, измерения помимо технологических, также нетехнологических инноваций, рассмотрена возможность более полного охвата исследуемых организаций (инновационных и неинновационных). Последняя версия Руководства, третья по счету, изданная совместно ОЭСР и Евростатом в 2005 г., открывает возможности более углубленного изучения инновационных процессов⁸. Во-первых, исследуются новые типы инноваций - маркетинговые и орга-

⁷ Государственная программа Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013-2020 годы (утв. постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 № 301); Государственная программа Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика» (утв. постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 316); Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов (разработан Минэкономразвития России); Система статистической оценки уровня технологического развития отраслей экономики (разработана Росстатом совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и одобрена Правительством Российской Федерации (письмо от 25.07.2014 № 4796п-П13)).

⁸ План-мероприятий («дорожная карта») «Совершенствование статистического учета в сфере инноваций» (подготовлен Росстатом и согласован Экспертным Советом при правительстве Российской Федерации письмом от 25.05.2015 № ЭС 229-05-15).

низационно-управленческие. Во-вторых, большее внимание в исследовании инновационных процессов уделяется кооперационным связям с другими организациями и предприятиями. В-третьих, учитывается важность инноваций, осуществляемых в отраслях с меньшей наукоемкостью (отрасли сферы услуг, низкотехнологичные отрасли обрабатывающей промышленности).

Согласно международно принятым стандартам инновация представляет собой конечный результат инновационной деятельности (всей совокупности или отдельных ее видов), получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта (товара, работы, услуги), нового или усовершенствованного производственного процесса, маркетингового или организационного метода. Инновация считается реализованной, если она внедрена на рынке или в производственном процессе.

Выявление всего спектра изменений, которые организации могут осуществлять для повышения эффективности деятельности, улучшения своих экономических показателей, предполагает использование комплексной системы измерения инноваций, выходящей за рамки только технологических нововведений. В качестве предмета исследования выступают следующие четыре типа инноваций: продуктовые, процессные, организационные и маркетинговые. Рассматриваемые нововведения, прежде всего, должны быть связаны с существенными (а не текущими, малозначительными) изменениями, а во-вторых, являться новыми для самой организации. Таким образом, минимальным условием для отнесения того или иного нововведения к инновации является то, что продукт, услуга, производственный процесс, маркетинговый или организационный метод должны быть новыми для рассматриваемого предприятия. При этом инновация необязательно должна быть разработана организацией самостоятельно, она может быть перенята у других предприятий либо выполнена совместно с ними.

Основные вопросы, затрагивающие изменение инноваций, охватывают следующие направления исследования:

- типы осуществляемых инноваций, методические пояснения по их разграничению (на

пример, продуктовых и процессных, продуктовых и маркетинговых и т. д.);

- виды инновационной деятельности, включая исследования и разработки, приобретение машин и оборудования, программных средств, новых технологий и прочие виды деятельности, связанные с разработкой и внедрением новых продуктов и процессов;

- затраты на технологические, организационные и маркетинговые инновации, группируемые по видам инновационной деятельности, по видам затрат (текущие, капитальные), по источникам финансирования;

- оценка влияния инноваций на эффективность деятельности организаций, анализ результатов нововведений, варьирующих от воздействия на оборот и рыночную долю продукции до изменений в производительности труда и эффективности производства;

- кооперационные связи в инновационной сфере, то есть методы взаимодействия предприятия-инноватора с другими участниками инновационной системы: научными организациями, образовательными организациями высшего образования, органами, ответственными за формирование государственной экономической, научно-технической и инновационной политики, поставщиками и потребителями (открытые источники информации, коммерческие источники знаний и технологий, сотрудничество в инновационной сфере);

- факторы, препятствующие инновационной деятельности, являющиеся причиной отказа от внедрения новых технологий, замедления инновационных процессов, оказывающие негативное влияние на ожидаемые результаты. Сюда входят экономические факторы (высокие издержки, низкий спрос), внутрипроизводственные факторы (недостаток опытного персонала или отсутствие знаний), правовые и иные факторы (нормативно-правовое регулирование или налоговые правила).

Кроме того, намечаются подходы к сбору информации об организационной структуре предприятия, разработчиках инноваций, спросе на инновационную продукцию, методах, которые используют организации для защиты своих изобретений и научно-технических разработок.

Статистическое обследование инноваций рекомендуется проводить в организациях ре-

ального сектора экономики, включая добывающие, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, а также отдельные отрасли сферы услуг. Инновации рассматриваются только на уровне организации, не затрагиваются изменения в масштабе всей экономики или отдельного вида экономической деятельности.

В Руководстве определен порядок проведения обследования инновационной деятельности. Он включает информацию по составлению вопросника (формы) инновационного обследования, обеспечению репрезентативности выборки, отбору наиболее подходящих респондентов, сбору, обработке и анализу данных об инновационной деятельности, а также предложения по комбинированию вопросников (форм статистического обследования) при отсутствии возможности проведения самостоятельного обследования инновационной активности в стране.

На основе методологических положений Руководства Осло и с учетом уже существующего опыта проведения статистических наблюдений в сфере инноваций Евростатом в тесной координации с экспертами из стран-членов ЕС была разработана Единая программа обследования инноваций (Community Innovation Survey - CIS) [1]. Ее назначение сводилось к двум главным целям: во-первых, облегчить разработку программ национальных обследований и, во-вторых, обеспечить возможность сопоставления полученных результатов для сравнительного анализа экономических и научно-технических явлений, связанных с инновационными процессами в различных странах.

Изначально программа создавалась со специализацией в области промышленного производства. Первое обследование такого рода состоялось в 1993 г. и было ориентировано на сбор данных о продуктовых и процессных инновациях. С 1998 г. на основе существующей методологии наблюдение было распространено на отрасли сферы услуг (в первую очередь, транспорт и связь, финансовую деятельность, деятельность, связанную с использованием вычислительной техники и информационных технологий, оптовую торговлю, деятельность в области архитектуры, инже-

нерно-техническое проектирование, технические испытания, исследования и сертификацию).

В настоящее время реализуется новая программа обследования (CIS-2014). В структуре опросника 14 тематических блоков, обеспечивающих сбор информации по следующим направлениям анализа:

- продуктовые инновации;
- процессные инновации;
- незавершенная или прекращенная инновационная деятельность для процессных и продуктовых инноваций;
- инновационная активность и затраты на продуктовые и процессные инновации;
- государственная финансовая поддержка для осуществления инновационной деятельности;
- кооперационные связи для продуктовых и процессных инноваций;
- организационные инновации;
- маркетинговые инновации;
- государственные закупки и инновации;
- защита прав интеллектуальной собственности и лицензирование;
- организации, не осуществлявшие инновационную деятельность;
- экологические инновации.

Кроме того, приводится общая информация о предприятии и общие экономические показатели организации. Обследование, осуществляемое на основе программы CIS 2014, охватывает организации следующих видов экономической деятельности в соответствии с классификатором NACE Rev.2: добыча полезных ископаемых; обрабатывающие производства; обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха; водоснабжение; канализация, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений; оптовая торговля, кроме автотранспортных средств и мотоциклов; перевозка и хранение; деятельность в области информации и связи; финансовая и страховая деятельность; деятельность в области архитектуры и инженерно-технического проектирования; технические испытания, исследования и анализ; научные исследования и разработки; рекламная деятельность и исследование конъюнктуры рынка [5]. Отчетный период составляет три года - 2012-2014 гг.

Результаты наблюдения должны быть опубликованы в ближайшее время.

Европейская программа обследования инноваций регулярно пересматривается и совершенствуется. Проводится систематическая работа по конкретизации понятия инноваций путем уточнения перечня и определений различных видов инновационной деятельности. В последние годы, а именно в период 2010-2014 гг., данное направление статистики получило дальнейшее развитие в плане совершенствования методологических подходов к измерению инновационных процессов

В частности, в программных документах 2014 г. рекомендовано в уже принятый состав видов инновационной деятельности, таких, как приобретение машин и оборудования, новых технологий, лицензий, производственное проектирование, обучение персонала и др., включить дополнительно деятельность по подготовке технико-экономических обоснований, приобретению и строительству зданий с целью использования для выпуска новой или усовершенствованной продукции. Дополнено также пояснение к определению научных исследований и разработок, включающее, помимо создания новых знаний, также решение научных или технических проблем. В отдельные категории видов инновационной деятельности в 2010 г. выделены дизайн, связанный с изменением формы, внешнего вида или потребительских свойств товаров и услуг, и промышленный инжиниринг, технологическая оснастка, дополняющая производственное оборудование, пробное производство и испытания, если предполагается дальнейшая доработка конструкции.

Обобщенные предложения по более полному учету затрат на технологические инновации, принятые в европейскую программу обследования последних лет, сводятся к следующему:

- детализирована количественная оценка затрат на технологические инновации за счет выделения группы «Прочие затраты на инновации, включая затраты на дизайн, обучение персонала, маркетинговые исследования и другие подобные виды деятельности»;

- дополнена группировка затрат, связанных с приобретением машин и оборудования, видом капитальных вложений, инвестируемых

в приобретение, строительство и ремонт зданий, необходимых для реализации технологических инноваций.

Особенностью организации европейского инновационного обследования является попеременное включение в программу отдельных разделов и модулей, позволяющее получать необходимую информацию об инновационных процессах, не увеличивая при этом нагрузку на респондентов. Периодически в разные годы в обследование включаются чередующиеся разделы и группы вопросов, характеризующие источники информации об инновациях (2012 г.), факторы, препятствующие инновациям (2014 г.), результаты инновационной деятельности предприятий (2012 г.), методы поддержки или повышения конкурентоспособности инноваций (2012 г.), экологические инновации (2014 г.). Практикуемая модульная система проведения наблюдения позволяет оперативно исследовать новые аспекты инновационной деятельности. Например, в 2010 и 2012 гг. обследовался творческий потенциал сотрудников, в 2014 г. предусмотрен модуль о защите прав на интеллектуальную собственность и лицензирование.

Показатели и формулировки вопросов, включаемые в разделы формы, подвергаются периодическому пересмотру и модификации. Так, новацией обследования 2010 г. стало расширение перечня возможных разработчиков нововведений за счет добавления следующего варианта вопроса: «Инновации разрабатывало Ваше предприятие путем изменения или модификации продукции, разработанной другой организацией».

В 2012 г. в программу инновационного обследования европейских стран был включен вопрос о наличии у предприятий контрактов с отечественными или зарубежными государственными компаниями на поставку товаров, работ, услуг, в том числе инновационного характера. В разделе, посвященном исследованию источников информации для инноваций и кооперационным связям, были разграничены вопросы о потребителях товаров, работ, услуг отдельно для государственного и частного секторов.

В 2014 г. был изменен раздел, связанный с наблюдением экологических инноваций: проведена актуализация перечня экологических

нововведений; включен вопрос о типах инноваций, приведших к результатам, которые улучшают или предотвращают негативное воздействие на окружающую среду; расширен список факторов, способствующих принятию организацией решения о внедрении экологических инноваций. В 2014 г. существенно переработан раздел о факторах, препятствующих инновациям, которые ранее исследовались применительно ко всем участникам обследования, причем для неинновационных предприятий не уточнялось, были ли эти факторы причиной срыва запланированной инновационной деятельности, либо инновации вообще не планировались. В новой программе предусмотрены лишь адресные группы вопросов для организаций, не осуществлявших инновации, отдельно для предприятий, не

планировавших инновации в отчетный период, а также для тех, которые планировали, но отказались от них.

В рамках пересмотра и совершенствования программы обследования проводится дальнейшая работа по исследованию уровня новизны инновационной продукции, а точнее по количественному измерению товаров, работ, услуг, новых для мирового рынка. Если в более ранних обследованиях вопрос о такой продукции был связан с констатацией соответствующих нововведений, то с 2014 г. был включен вопрос с интервальной шкалой измерения о доле отгруженных инновационных товаров, работ, услуг, новых для мирового рынка, в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг (см. рис. 1).



Рис. 1. Ключевые изменения программы CIS 2014

Опыт европейского обследования инноваций при масштабной поддержке ОЭСР получил широкое признание и стал основой для международного стандарта в части методологии статистического измерения инноваций по всему миру. Одними из первых регулярные обследования инновационной деятельности, сопоставимые на международном уровне, стали проводить Австралия, Канада, Новая Зеландия, Турция, Япония и Россия. Программа наблюдения в этих странах в целом согласована с европейской моделью, одна-

ко в ряде случаев предусматривает дополнительные показатели, учитывающие национальную специфику.

Серьезными навыками по организации и проведению всевозможных обследований инноваций и инновационной деятельности обладает национальная статистическая служба Канады. Начиная с конца 1980-х годов здесь отрабатываются различные подходы к измерению инновационных процессов. Наблюдение осуществляется как по стандартизированному кругу показателей, основанных на по-

ложениях Руководства Осло и европейской программе обследования (CIS), так и по специализированным индикаторам, собираемым в рамках целевых обследований, посвященных более узкой тематике (отдельных специфических процессов и явлений), так или иначе относящейся к теме инноваций. Наиболее полному сбору статистических данных, в частности, посвящены такие программы наблюдения, как «Обследование инноваций» (Survey of Innovation) и «Обследование инноваций и бизнес-стратегии» (Survey of Innovation and Business Strategy). В США до недавнего времени периодические (например, ежегодные) статистические обследования рассматриваемой тематики не проводились. Учет ограничивался сбором данных о затратах на исследования и разработки в бизнес-секторе. Обследование, совместимое со странами ЕС, было запущено только в 2008 г. С этой целью в действующий инструментарий был интегрирован специальный модуль по изучению инновационной деятельности, в состав которого вошли три группы вопросов. Первая группа направлена на выявление осуществляемых типов инноваций; вторая посвящена изучению уровня новизны разрабатываемых нововведений; третья призвана оценить долю продаж инновационной продукции по степени новизны. Данный модуль разработан с учетом опыта европейских стран (в частности, CIS), и в то же время имеет ряд отличительных черт, связанных, например, с собственным подходом к идентификации инновационно активных организаций.

В странах СНГ традиционное измерение инновационной деятельности осуществляется на базе российской методологии. Такой подход, в частности, используют Украина, Белоруссия, Казахстан, Молдавия.

Кроме европейских стран, масштабная программа наблюдения инноваций по национальным стандартам, дополняющим Руководство Осло, реализуется в странах Латинской Америки.

Регулярные обследования инновационных процессов на основе международно сопоставимой методологии проводятся в Китае, Республике Корея, Тайване, Таиланде. Ограниченные по масштабу исследования ведут-

ся также в Сингапуре, Малайзии, Вьетнаме, Индонезии и ряде других стран Юго-Восточной Азии.

Опыт наблюдения инноваций есть у стран Африки, в частности в ЮАР (с 2005 г.) и Тунисе. Однако традиционные измерения инновационной деятельности здесь ограничиваются ярко выраженной спецификой развития инновационных процессов в этих регионах.

По оценкам ОЭСР, в настоящее время статистическое наблюдение инноваций развернуто более чем в 80 странах; при этом в абсолютном большинстве случаев используются базовые принципы Руководства Осло.

Одним из наиболее актуальных вопросов является международная сопоставимость индикаторов инновационной деятельности, позволяющая осуществлять оценку и сравнение индикаторов науки, технологий и инноваций в отдельных государствах, разрабатывать предложения по совершенствованию научно-технической и инновационной политики, развитию международного сотрудничества. Подобного рода деятельность на регулярной основе ведется рядом международных организаций, включая ОЭСР [6-10] и ЮНЕСКО (проект UNESCO Institute for Statistics: Measuring Innovation⁹). Основной задачей организаторов национальных инновационных обследований в связи с этой постановкой является максимально строгий контроль соответствия индикаторов международным стандартам, а также непрерывная работа по улучшению качества сбора информации.

Практика статистического наблюдения в России.

Формирование и развитие российской статистики инноваций как специальной отрасли статистического наблюдения осуществляется на протяжении 20-летнего периода. Используемые в настоящее время в России методология сбора и обработки данных, система показателей и инструментарий статистических обследований для наблюдения инновационной деятельности строились таким образом, чтобы обеспечить адекватное отражение специфики отечественной экономики и особенностей организации статистики в стране, достигая при этом максимального соответствия стандартизированным рекоменда-

⁹ <http://www.uis.unesco.org/ScienceTechnology/Pages/innovation-statistics.aspx>

ям ведущих международных организаций - Организации экономического сотрудничества и развития и Статистической службы Европейского союза (Евростата) [2, 11, 12].

Действующий инструментарий обследования позволяет получать систематизированные данные об инновационной деятельности организаций, в том числе по отдельным типам инноваций - технологическим, организационным, маркетинговым, экологическим. Основными характеристиками инновационного потенциала страны выступают следующие показатели:

- уровень инновационной активности организаций, обеспечивающий оценку фактических масштабов инновационной деятельности, в том числе высокотехнологичных и наукоемких отраслей, состава организаций, занимающихся разработкой и внедрением новых или усовершенствованных товаров, работ, услуг;

- объем, структура и интенсивность текущих и капитальных затрат на разработку и реализацию инноваций, определяющие ресурсные возможности предприятий по развитию научно-технических нововведений;

- объем инновационной продукции и ее удельный вес в общем объеме продаж това-

ров, работ, услуг, характеризующие результаты инновационной деятельности, возможности расширения спектра конкурентоспособной продукции.

С помощью статистических методов исследуются также: 1) интенсивность кооперационных связей в сфере инновационной деятельности, включая процессы технологического обмена, его внутренние и внешние формы; развитие межведомственных связей по выполнению научных исследований и разработок; 2) современные приоритеты инновационной деятельности, соотношение интеллектуальной составляющей инновационного процесса и его практических, внедренческих стадий; 3) сдерживающие факторы и перспективы инновационного развития; 4) комплексные результаты инновационной деятельности, включая оценку влияния нововведений на экономические характеристики организаций, уровень новизны и рынки сбыта инновационной продукции; 5) патентование и другие методы защиты изобретений и научно-технических разработок; 6) источники информации для инноваций; 7) виды реализуемых организационных, маркетинговых и экологических нововведений (см. рис. 2).



Рис. 2. Ключевые направления статистического наблюдения инновационной деятельности

Понятийный аппарат, заложенный в основу статистики инноваций, система определенных базовых категорий и элементов разработаны с использованием отечественных и зарубежных документов государственной политики в сфере науки, технологий и инноваций, методических материалов, рекомендаций ведущих международных организаций, осуществляющих методологические разработки в данной сфере, что обеспечивает международную гармонизацию подходов к анализу инновационного развития.

Согласно принятой в России практики проведения статистического наблюдения инноваций ежегодному обследованию подлежат крупные и средние организации промышленного производства и ряда отраслей сферы услуг. Инструментом сбора статистической информации служит форма федерального статистического наблюдения № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организации» (утв. приказом Росстата № 442 от 25.09.2015), формирование которой осуществлялось на основе программы единого обследования инноваций для стран Евросоюза (CIS), адаптированной к условиям российской экономики. Все показатели формы имеют целевое значение и не дублируются в других формах федерального статистического наблюдения. В отечественной практике принята последовательная схема статистического исследования инноваций в различных секторах экономики. На постоянной основе наблюдение проводится только в промышленном производстве и в высокотехнологичных отраслях сферы услуг, таких, как связь, деятельность, связанная с информационно-коммуникационными технологиями [13].

В настоящее время в состав обследуемых организаций входят юридические лица, осуществляющие экономическую деятельность в сфере добычи полезных ископаемых (раздел С ОКВЭД); обрабатывающих производств (раздел D ОКВЭД); производства и распределения электроэнергии, газа и воды (раздел E ОКВЭД); связи (код ОКВЭД 64); деятельности, связанной с использованием вычислительной техники и информационных технологий (код ОКВЭД 72); научных исследований и разработок (код ОКВЭД 73), предоставления прочих видов услуг (код ОКВЭД 74). Начиная

с 2015 г. статистическое наблюдение инновационной деятельности распространено на предприятия и организации строительного комплекса, осуществляющие монтаж зданий и сооружений из сборных конструкций (код ОКВЭД 45.21.7); устройство покрытий зданий и сооружений (код ОКВЭД 45.22); производство прочих строительных работ (код ОКВЭД 45.25); производство бетонных и железобетонных работ (код ОКВЭД 45.25.3).

Задачи получения оперативной информации о результатах инновационной деятельности решаются с помощью ежемесячной формы федерального статистического наблюдения № П-1 «Сведения о производстве и отгрузке товаров и услуг» (утв. приказом Росстата № 320 от 15.07.2015), в состав которой включен согласованный показатель объема инновационных товаров, работ, услуг (см. рис. 3).

Статистическое измерение инновационных процессов в сфере малого бизнеса осуществляется по краткой программе с периодичностью раз в два года в соответствии с упрощенным порядком составления статистической отчетности субъектами малого предпринимательства [14]. Обследование проводится на основе формы федерального статистического наблюдения № 2-МП инновация «Сведения о технологических инновациях малого предприятия» по отраслям промышленного производства (утв. приказом Росстата № 357 от 03.08.2015).

В целях охвата микропредприятий и индивидуальных предпринимателей показатели их инновационной активности включены в инструментарий проведения сплошной переписи малых предприятий, проведенной Росстатом в 2011 г. и планируемой в 2016 г. (форма федерального статистического наблюдения № МП-сп «Сведения об основных показателях деятельности малого предприятия» (утв. приказами Росстата № 334 от 31.12.2009 и № 263 от 09.06.2015).

Отечественная программа обследования инноваций обеспечивает получение информации об инновационной деятельности на уровне организации. Сводные общенациональные показатели инновационной деятельности в абсолютном и относительном выражении формируются в соответствии с действующими Общероссийскими классификаторами технико-экономической и социаль-



Рис. 3. Система статистического наблюдения за инновационной деятельностью

ной информации, а также локальными классификаторами по следующим разрезам:

- по федеральным округам и субъектам Российской Федерации;
- по видам экономической деятельности;
- по формам собственности;
- по организационно-правовым формам;
- по органам государственной власти и местного самоуправления;
- по численности работников основной деятельности (без внешних совместителей).

Современная методология статистики (гармонизированная с международными стандартами) опирается на одновременное измерение количественных и качественных индикаторов. Комплексная система показателей позволяет в равной мере учитывать предприятия, занятые разработкой радикальных нововведений и осуществляющие заимствование технологий, опирающиеся на собственные ресурсы и компетенции или же активно вовлеченные в различные формы сетевых кооперационных взаимодействий, в частности с российскими научными организациями.

Действующая программа обследования инновационной деятельности постоянно развивается и совершенствуется в соответствии с модернизацией международных стандартов,

как в методологическом, так и в организационном плане. Если первоначально периодическому статистическому наблюдению подлежали отрасли добывающей и обрабатывающей промышленности, то впоследствии этот круг был расширен за счет сферы услуг (1998 г.). Очередной этап развития отечественной статистики инноваций был связан с попыткой оценить перспективы инновационной активности в экономике. В связи с этим более детальному исследованию, наряду с инновационными, подвергались предприятия, не осуществлявшие технологические инновации. В форме обследования был расширен состав общеэкономических показателей, включая оценки продолжительности жизненного цикла товаров, работ, услуг, инвестиций в основной капитал, рынков сбыта, уровня квалификации работников и др. Новейшим достижением статистики явились попытки изучения, помимо технологических инноваций, также изменений в системе организации и управления на предприятиях. Это были первые шаги по исследованию данного явления. Введение в систему обследования нового вида инноваций повлекло за собой расширение общего состава инновационных предприятий в сравнении с осуществляющими

ми только технологические нововведения (2001 г.). Дальнейшее развитие статистики инноваций происходило в связи с разработкой и внедрением программы очередного европейского обследования. Впервые статистическому изучению подвергнуты маркетинговые инновации, ориентированные на потребителей и рынки сбыта (2006 г.).

За последние годы (2009-2015) в национальной программе наблюдения произошли следующие значимые изменения. Прежде всего, расширены изучаемые типы инноваций за счет охвата экологических нововведений, осуществляемых в рамках завершенных технологических, организационных или маркетинговых инноваций (2009 г.). Внедрен более дифференцированный подход к исследованию уровня новизны инновационных товаров, работ, услуг, в частности выделена продукция, новая для рынка сбыта организации и новая для мирового рынка. Углубленному изучению подвергнуты процессные инновации.

С 2013 г., наряду с собственными и совместными разработками, а также проектами, разработанными преимущественно сторонними организациями, в форме выделены инновации, реализованные путем изменения или модификации продукции, разработанной другой организацией. С целью изучения поддержки государством инновационной деятельности предприятий проводится исследование объема инновационных товаров, работ, услуг, выполненных по государственным и муниципальным контрактам. Также расширен перечень наиболее важных рынков сбыта за счет выделения стран СНГ; предложено исследование кооперационных связей организаций в рамках федерального округа и субъекта Российской Федерации. Содержательным изменениям подвергся раздел о патентовании и других методах защиты научно-технических разработок организаций, в который интегрированы количественные показатели, характеризующие действующие российские и зарубежные охраняемые документы на объекты интеллектуальной собственности (изобретения, полезные модели, промышленные образцы и др.) и их учетную стоимость в составе основных фондов. Уточнения внесены в вопрос о значимости для организаций формальных и неформальных методов защиты научно-технических разработок. Данные

нововведения во многом расширили возможности анализа инновационной деятельности.

С целью оптимизации размеров инструментария обследования начиная с 2014 г. изменена периодичность сбора данных по отдельным ее разделам, содержащим вопросы качественного характера. В частности, сбор данных по показателям основных факторов, препятствующих инновационной деятельности, и источников информации для формирования инновационной политики организации теперь проводится попеременно с периодичностью раз в два года.

В числе самых последних нововведений (2015 г.) – детализация перечня видов инновационной деятельности и затрат на технологические инновации за счет выделения в отдельные категории дизайна и промышленного инжиниринга, включая производственное проектирование и другие разработки новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов, оснастку, опробование и испытание промышленных образцов. Дополнена оценка научного потенциала предприятий показателями, характеризующими периодичность проведения исследований и разработок (на постоянной основе; периодически; не выполняли), что послужит базой для анализа существующей в организациях стратегии и целевых ориентиров инновационного развития. В структуру формы также интегрирован показатель, характеризующий число поданных заявок на регистрацию товарного знака, необходимый для оценки процессов правовой защиты новых товаров, работ и услуг. Кроме того, из общего объема затрат на технологические инновации выделены затраты, финансируемые за счет субсидий федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, местных бюджетов и бюджетов государственных и территориальных государственных внебюджетных фондов (см. рис. 4).

Программа обследования малых инновационных предприятий также прошла несколько итераций. Если первоначально ежегодно измерению подвергались только основные параметры ресурсов и результатов инновационной деятельности, то на сегодняшний день расширено исследование типов инноваций, детализированы затраты на технологические

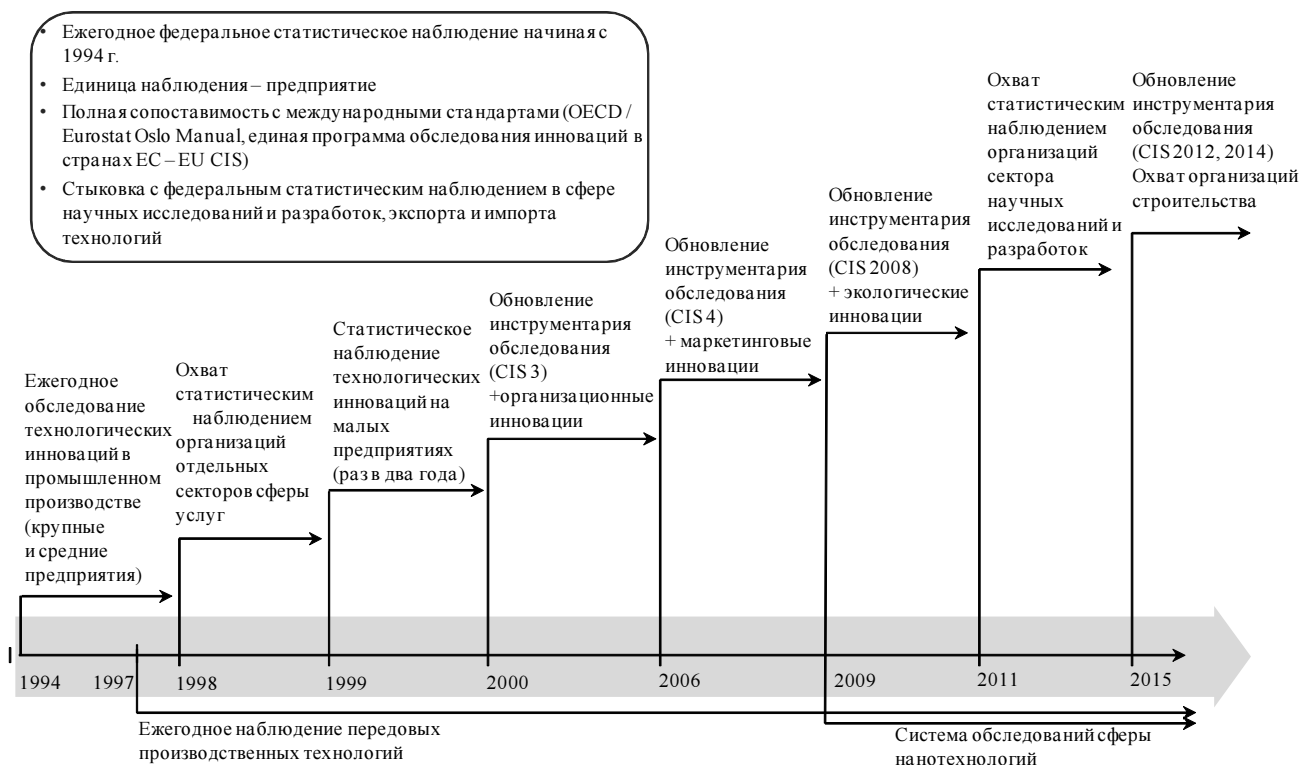


Рис. 4. Развитие статистики инноваций в России

инновации по видам инновационной деятельности и источникам финансирования, внедрены показатели объема инновационных товаров, работ, услуг по уровню новизны, показатели, характеризующие процессы правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности организации, и пр.

Дальнейшая разработка национальной программы статистического наблюдения инноваций и совершенствование системы статистического учета в рассматриваемой сфере должны развиваться в направлении более глубокого исследования причин низкой инновационной активности. Соответствующие подходы обозначены в новейших международных стандартах в сфере статистики инноваций, а именно готовящейся новой (четвертой) редакции «Руководства Осло», а также программе обследования инноваций CIS 2014. Одним из инструментов, предлагаемых для данного анализа, могло бы стать дифференцированное исследование факторов, препятствующих инновациям, применительно не только к организациям, более или менее активно внедряющим нововведения, но и к огромным пластам организаций, годами и даже десятилетиями не проявляющими никакого интереса к новациям. Причем масса этих организаций не совсем однородная: часть из них вообще не

задумывалась над какими-либо изменениями в производственной деятельности, другие же планировали, но по разным причинам отказались от них. Факторы, повлекшие отказ от инноваций, в том и другом случае различные и в целях получения объективных выводов должны быть изучены отдельно для каждой совокупности организаций.

В связи с вышесказанным считаем целесообразным включить в отечественную практику измерения инновационной деятельности раздельную оценку ограничительных факторов для тех предприятий, где они вызывали существенные затруднения, и тех, где указанные факторы оказались непреодолимыми. Данные характеристики могут быть выражены в программе обследования с использованием следующих показателей:

- Число организаций, планировавших, но не осуществивших инновационные проекты в силу следующих факторов:

- низкий спрос на новые товары, работы, услуги;
- отсутствие необходимости в инновациях в связи с ранее реализованными нововведениями;
- отсутствие необходимости в инновациях в связи с низким уровнем конкуренции на рынке;

- недостаток хороших идей для инноваций.

- Число организаций, не осуществивших инновационные проекты в силу следующих непреодолимых факторов:

- недостаток собственных денежных средств;

- недостаток кредитов и частных инвестиций;

- недостаток квалифицированного персонала;

- трудности в получении государственных грантов или субсидий на инновации;

- неразвитость кооперационных связей;

- неопределенность рыночного спроса на разрабатываемые (проектируемые) инновационные товары, работы, услуги;

- высокий уровень конкуренции на рынке.

Объективность и точность статистической оценки состояния и уровня развития инновационного сектора экономики в значительной мере зависит от полноты охвата обследуемой совокупности. На сегодняшний день за пределами статистического наблюдения находится целый ряд потенциальных инноваторов. В процессе реализации активной научно-технической и инновационной политики в России возникло большое число предприятий малого бизнеса, пытающихся выйти на рынок с высокотехнологичной продукцией. Растет и развивается сектор стартовых инновационных фирм, являющихся важным механизмом реализации научно-технических нововведений, который при этом практически не обследуется. До сих пор наблюдением не охвачены виды экономической деятельности, связанные со сферой услуг, в первую очередь такие высокотехнологичные отрасли, как связь, деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий, научные исследования и разработки, которые опираются на технологически сложный и инновационный производственный аппарат и предлагают широкое разнообразие высококачественного продукта. Кроме того, сбор данных об инновационной деятельности малых предприятий проводится раз в два года, что представляется недостаточным в силу быстро меняющихся экономических условий и несвоевременности соот-

ветствующего информационного обеспечения. Данная ситуация затрудняет принятие и корректировку решений о поддержке сферы инноваций, оценку результативности инновационной деятельности, перераспределение средств государственной поддержки в пользу малого предпринимательства.

С точки зрения создания новой информационной базы, для анализа, международных сопоставлений и прогноза развития инновационного сектора экономики целесообразно периодически распространять статистическое наблюдение за инновационной деятельностью на новые виды экономической деятельности. Одна из первоочередных отраслей, где востребованность достоверной статистической информации об инновационном развитии, технологическом и техническом перевооружении в современных условиях является ключевой проблемой обеспечения продовольственной безопасности, - это сельское хозяйство¹⁰. Учитывая, что ни в отечественной, ни в международной практике методология статистического измерения инноваций в сельском хозяйстве пока еще не проработана, применение напрямую концепций, изначально разработанных для промышленности и сферы услуг, некорректно. Необходимо разработать методологические подходы к измерению инновационных процессов в сельском хозяйстве с учетом специфики отрасли, обусловленной многопрофильностью сельскохозяйственной деятельности.

Вопросы статистического измерения инновационной деятельности в сельском хозяйстве сталкиваются с определенными проблемами (сложностями) как организационного, так и содержательного характера. Во-первых, эта отрасль стоит особняком в общей системе статистики науки, технологий и инноваций. По сути, отчетность там ведется только по научным исследованиям и разработкам. Остальные формы федерального статистического наблюдения, связанные с исследованием технологий и инноваций, не распространяются на сельское хозяйство, что, с одной стороны, обедняет информацию о технологическом развитии сельского хозяйства, а с другой - снижает интерес самих организаций к соответствующим направлениям статистики:

¹⁰ Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 14.07.2012 № 717).

отсутствуют необходимые навыки статистического измерения и понимание предмета, не формируется надлежащий первичный учет данных. Во-вторых, проблема чисто организационного плана связана с наличием большого числа малых предприятий в составе сельскохозяйственных организаций, отчетность по которым строго ограничена как в части состава используемых индикаторов, так и в плане охвата обследованием видов экономической деятельности. Это обстоятельство может стать существенным препятствием в формировании общей картины инновационной активности в отрасли.

Наконец, в-третьих, сама отрасль имеет большую специфику. Это единственный вид экономической деятельности, где процесс производства неразрывно связан с естественными процессами развития живых организмов - растений и животных. Очевидно, что инновационные процессы в сельском хозяйстве связаны не только с технологическими, но и с биологическими изменениями в продукции и производственных процессах, и что применительно к данной отрасли определения понятий инновационной деятельности, продуктовых и процессных инноваций должны быть соответствующим образом скорректированы. Действующий инструментарий статистического наблюдения инноваций также должен быть существенно доработан с учетом специфических особенностей отрасли: введены новые индикаторы, дополнены действующие. Прямое использование существующего инструментария, который распространяется на промышленное производство и сферу услуг, не обеспечит адекватного отражения показателей инновационной деятельности в сельском хозяйстве. При подготовке столь кардинальных изменений необходимо придерживаться следующих основных принципов: максимальное соответствие действующим международным стандартам и обеспечение преемственности существующего формата наблюдения в данной сфере статистики; использование, по возможности, минимального числа дополнительных показателей с одновременным отражением специфики отрасли.

Интеграция индикаторов, учитывающих специфику сельского хозяйства, в программу обследования инновационной деятельности влечет за собой существенные изменения

в разделах, связанных с оценкой результатов инновационной деятельности, факторов, препятствующих инновациям, патентованием объектов интеллектуальной собственности.

Теперь об основных дополнениях в форме. Прежде всего, это раздел, характеризующий объемы инновационной продукции. В существующем инструментарии обследования (форма № 4-инновация) учет объема товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами (включая инновационные) осуществляется отдельно для организаций, занятых в промышленном производстве и сфере услуг. В связи с тем что организации сельского хозяйства не относятся ни к той, ни к другой группе предприятий, наблюдение объема произведенной ими продукции должно осуществляться обособленно от других видов экономической деятельности. В целях обеспечения простоты понимания и дифференцированного подхода к измерению вновь внедренной продукции, применительно к организациям сельского хозяйства целесообразно выделить также такие подотрасли, как растениеводство (сорта сельскохозяйственных культур) и животноводство (линии, типы и породы животных и кроссы птиц).

Вторым по важности выступает раздел, посвященный оценке результатов инновационной деятельности на экономическое развитие организаций. Следует рассмотреть возможность дополнить его эффектами нововведений, характерными для организаций сельского хозяйства. Прежде всего, это воздействие инновационных технологий на обеспечение соответствия производства требованиям санитарного, ветеринарного и фитосанитарного контроля; повышение биологического потенциала, то есть урожайности и/или продуктивности скота и птиц, объектов аквакультуры; изменение физических и биологических аспектов окружающей среды. Необходимо выделить результаты инноваций, выражаемые в снижении зависимости от погодных, климатических и иных природных условий. Существенное значение имеют достижения организаций сельского хозяйства, позволяющие полностью сохранить, обогатить или снизить потерю питательных веществ в процессе заготовки и хранения продуктов производства.

Следующие дополнения должны затронуть раздел, характеризующий факторы, препятствующие разработке и внедрению инноваций. В перечне барьеров целесообразно учесть затруднения, свойственные сельскохозяйственным организациям. Весомым препятствием для них могут быть природно-климатические, биологические риски, связанные с живыми системами, используемыми в сельскохозяйственной деятельности; отложенная возможность оценить результативность нововведений, обусловленная длительностью процессов производства сельскохозяйственной продукции. Важность имеет оценка затруднений, вызванных необходимостью обеспечения постоянства качества сельскохозяйственной продукции, таких, как риск утраты свойств продукции, особенностей процессов их производства (в результате реализации инновационных проектов), определенных ограничительными нормами действующих стандартов.

Отдельные дополнения должны коснуться раздела, характеризующего экологические инновации. Так, статистическое измерение инноваций, обеспечивающих повышение экологической безопасности в процессе производства товаров, работ, услуг, требует расширить за счет выделения в отдельную категорию сохранения и воспроизводства используемых сельским хозяйством природных ресурсов. Имеются в виду нововведения, связанные с непосредственным восстановлением ресурсного потенциала сельскохозяйственных организаций - биологического, земельного, водного, климатического, созданием условий для его восстановления.

Кроме того, целесообразно дополнить изучение целей экологических инноваций, включив в их состав показатели, характеризующие минимизацию последствий неблагоприятных климатических изменений, а также последствий природных и техногенных чрезвычайных ситуаций.

Помимо прочего, в действующий инструментарий обследования следует внести изменения, связанные с оценкой результатов интеллектуальной деятельности организаций сельского хозяйства, включив показатель, характеризующий поданные в Роспатент в отчетном году заявки на выдачу охранных документов на селекционные достижения. Согласно гл. 73 ст. 1412 Гражданского кодекса

Российской Федерации к ним следует относить сорта растений и породы животных, зарегистрированные в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений и отвечающие требованиям новизны, отличимости, однородности и стабильности. Селекционные достижения также должны быть учтены в формулировках действующих показателей, таких, как количество приобретенных (переданных) организацией новых технологий, затраты на приобретение прав на патенты, лицензии на использование изобретений, промышленных образцов, полезных моделей.

Анализ инновационного развития предприятий промышленного производства. Развитие инновационной деятельности в России в целом не отвечает ожиданиям, связанным с формированием экономики инновационного типа. Результаты многолетних обследований показывают, что нет оснований говорить о технологических прорывах в производстве, усилении восприимчивости бизнеса к научно-техническим нововведениям.

Даже в начале 2000-х годов, когда наблюдался явный всплеск инновационной активности, ее максимум не превышал 11% [15]. Динамика данных последнего десятилетия свидетельствует об определенной стагнации в рассматриваемой сфере. Причины такой ситуации во многом связаны с неблагоприятной внешнеэкономической конъюнктурой. Мировой экономический кризис, начавшийся в 2008 г., провоцирует постоянные инфляционные ожидания, вызывая неуверенность в успешной реализации стратегических планов и стимулируя тем самым не расширение, а сокращение производства, уменьшение спроса на продукцию (см. рис. 5).

Общая инертность экономики в реализации технологических инноваций, объясняемая в какой-то мере высокой затратностью последних, распространяется также на менее затратные организационные и маркетинговые (нетехнологические) инновации. Интенсивность их внедрения в практике отечественных компаний заметно ниже. В среднем нововведения такого рода практикуют порядка 4% промышленных предприятий. В 2014 г. изменения в системе организации и управления предприятиями осуществляли 3% организа-

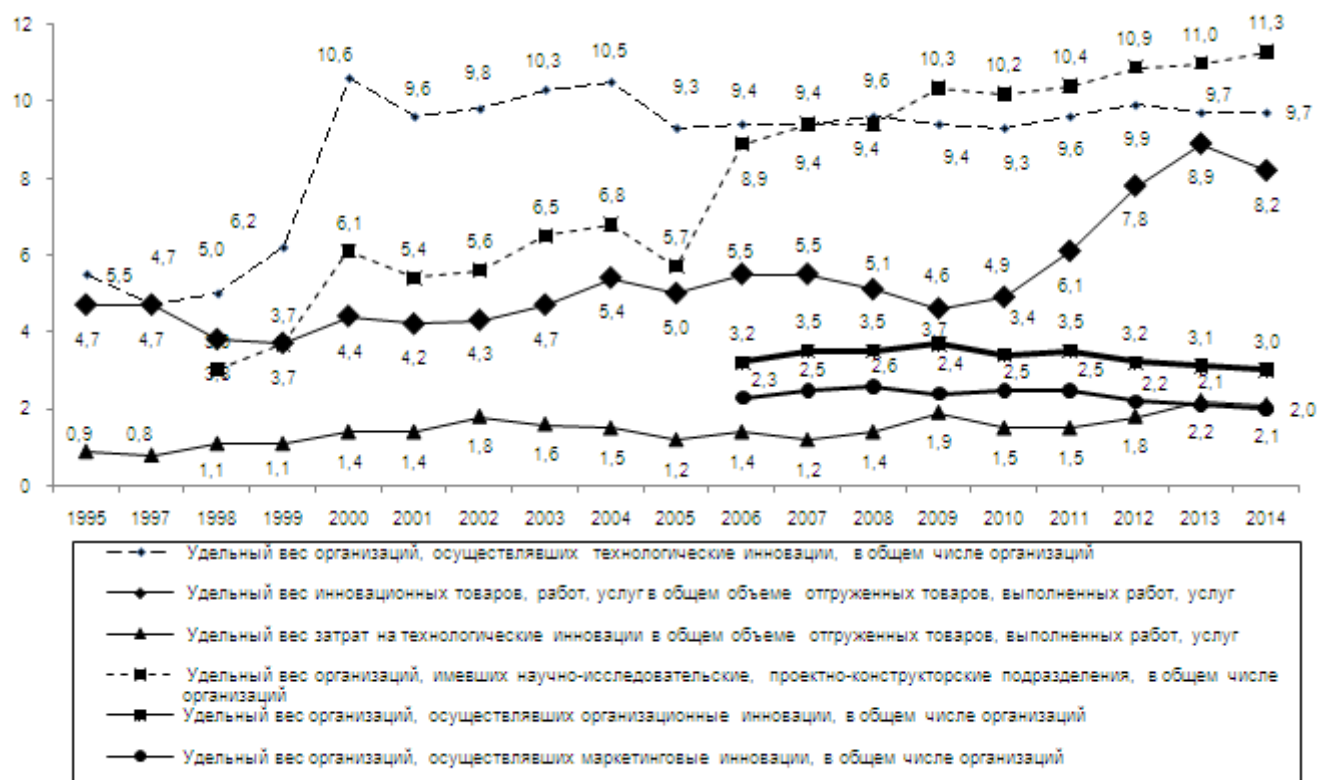


Рис. 5. Динамика показателей инновационного развития организаций промышленного производства (в процентах)

Источник: Индикаторы инновационной деятельности: 2016: стат. сборник / под ред. Л.М. Гохберга. - М.: НИУ ВШЭ, 2016.

ций. Наиболее характерные организационные инновации связаны с реализацией мер по развитию персонала (включая организацию корпоративного обучения и повышения квалификации работников); применением новых систем контроля качества и сертификации продукции; внедрением современных (на основе ИКТ) методов управления организацией; совершенствованием организационных структур.

Маркетинговые инновации, направленные на адаптацию продукции и услуг к потребностям клиентов, увеличение масштабов производства и расширение рынков сбыта, имели место лишь на 2% российских предприятий. При этом большее распространение получили новые приемы продвижения товаров (новые рекламные концепции, имидж бренда, методы индивидуализации маркетинга и т. п.) и маркетинговые методы, ориентированные на расширение состава потребителей или рынков сбыта.

Отсутствие внимания к нетехнологическим инновациям со стороны российских организаций сказывается на общем уровне

инновационной активности в экономике. Доля предприятий, осуществлявших как технологические, так и нетехнологические инновации, в 2014 г. составила 9,9% (в промышленном производстве - 10,9%). Это весьма скромная величина, особенно на фоне соответствующих показателей зарубежных государств, включая не только такие страны, отличающиеся наиболее высокой интенсивностью инновационных процессов, как Германия (66,9%), Канада (63,5%), Япония (48,5%), но и государства Центральной и Восточной Европы, где совокупный уровень инновационной активности колеблется в пределах 30-55% (см. рис. 6).

Инновационный потенциал российских организаций, определяющий их экономические и интеллектуальные возможности по эффективному вовлечению и практическому освоению научно-технических нововведений, весьма ограничен. Рассмотрение обобщающих характеристик инновационного развития промышленного производства на протяжении длительного периода показывает низкие результаты.

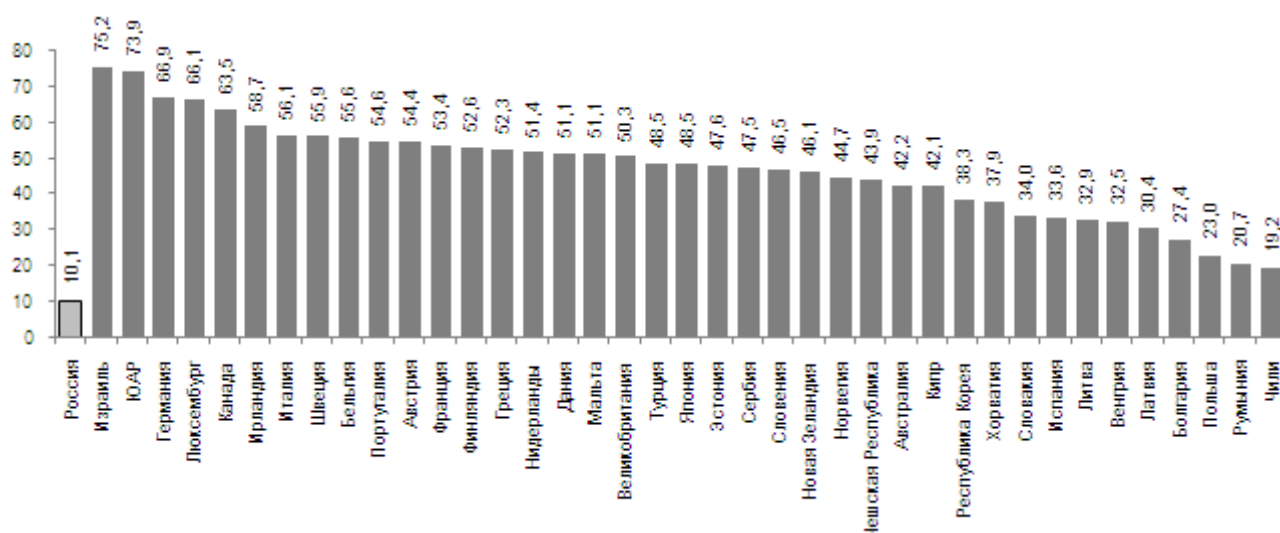


Рис. 6. Совокупный уровень инновационной активности по странам: 2014
(удельный вес организаций, осуществлявших технологические и нетехнологические инновации, в общем числе организаций; в процентах)

Источник: Индикаторы инновационной деятельности: 2016.

Совокупный объем расходов на технологические инновации со стороны промышленных предприятий имеет тенденцию к росту, за период 2000-2014 гг. наблюдался почти их трехкратный прирост (в постоянных ценах). В то же время его абсолютная величина не превышала 800 млрд рублей, что в расчете на одно предприятие в среднем немногим более 300 млн рублей - цена не самого крупного инновационного проекта. При этом, если исключить наиболее крупных игроков (а именно организации численностью свыше 1000 человек), то затраты оставшихся организаций имеют заметно меньшие масштабы (76 млн рублей на одну организацию). Практика показывает, что для внедрения серьезных инновационных проектов, сопоставимых с мировым уровнем технических достижений, как правило, требуются объемы инвестиций, составляющие порядка нескольких млрд рублей.

Учитывая, что именно специалисты организаций обеспечивают формирование инновационной политики, являются основным источником информации для продвижения инноваций, результативность этой деятельности во многом зависит от состава и квалификации работников. Если говорить об уровне образования работников организаций промышленного производства, то он довольно

высокий: треть персонала имеет высшее образование, около 2% заняты выполнением исследований и разработок. Однако следует заметить, что рассмотрение средних данных недостаточно точно раскрывает картину. Многие организации сталкиваются в том или ином виде с проблемами кадрового обеспечения инновационной деятельности, отмечая слабость исследовательской базы, неготовность к освоению новейших технологических достижений, отсутствие у сотрудников необходимых знаний или навыков, нехватку квалифицированных кадров.

Пассивность предприятий в освоении новых продуктов, услуг, технологических процессов в большой степени обусловлена их слабым научным потенциалом. Важнейшей характеристикой в связи с этим выступает уровень развития внутрифирменной науки, а именно наличие собственных научно-исследовательских подразделений в структуре предприятий. Такими подразделениями, по данным за 2014 г., располагали только 11% всех организаций промышленного производства (см. рис. 5). В последние годы обозначилась тенденция к росту доли инновационных затрат, расходуемых на исследования и разработки (25%). Проблема лишь в том, что данные индикаторы переменчивы, в отдельные годы их величина не превышала 13-15%.

Отражением неустойчивости и недостаточности инновационного потенциала предприятий, как следствие, являются низкие результаты интеллектуальной и инновационной деятельности. В настоящее время только 3% организаций промышленного производства имеют действующие патенты на изобретения, обладающие новизной и высоким техническим уровнем и представляющие коммерческую ценность. Объем инновационной продукции немногим более 8% от общего объема производства, при этом ее новизна для рынка организаций на уровне лишь 13%.

В то же время в России существует целый ряд отраслей, где уровень инновационной активности компаний достигает среднеевропейских значений. Речь идет о высокотехно-

логических секторах промышленного производства и отдельных видах экономической деятельности, включая производство электрических машин и электрооборудования, автомобилестроение, производство кокса и нефтепродуктов, металлургию, а также табачное производство, удерживающих на протяжении более 10 лет верхние позиции в рейтинге данного индикатора (см. рис. 7).

Среди промышленных предприятий, активно ведущих инновационную деятельность, доля таких компаний составляет порядка 30%. Они занимают первые позиции по масштабу инвестиций в инновации и производят более половины всей инновационной продукции в стране.

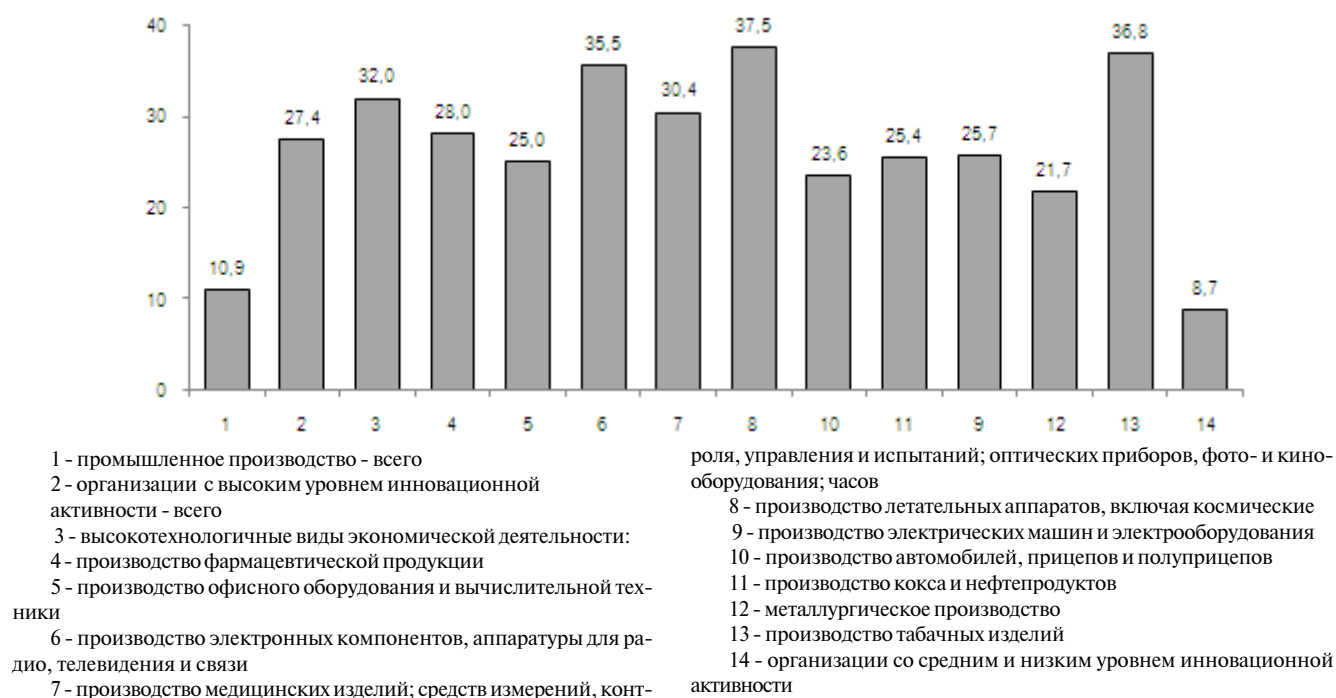


Рис. 7. Совокупный уровень инновационной активности организаций по видам экономической деятельности: 2014 (удельный вес организаций, осуществлявших технологические и нетехнологические инновации, в общем числе организаций; в процентах)

Источник: Индикаторы инновационной деятельности: 2016.

Выявление и анализ факторов успеха данных организаций позволит в перспективе определить направления технологического развития и модернизации производства, сформулировать адресные рекомендации по повышению эффективности инновационной деятельности. В результате эмпирических исследова-

ний были определены основные группы факторов успеха высокоактивных компаний, к которым относятся: фактор высокого научного потенциала; фактор эффективного корпоративного управления; фактор интенсивности кооперационных связей; фактор финансовой поддержки инновационных проектов.

Расчеты осуществлялись на основе обобщающих характеристик для всей совокупности организаций; применительно к отдельным отраслям возможны некоторые отклонения от средних характеристик.

Фактор высокого научного потенциала. Характерной чертой высокоактивных компаний является интерес к научной составляющей бизнеса. Более 72% из них имеют устойчивые научные коллективы, ведущие исследования и разработки на постоянной основе (см. таблицу). Как правило, специализированные научно-исследовательские, проектно-конструк-

торские подразделения отличаются наличием высококвалифицированного персонала, являющегося инициаторами и разработчиками оригинальных идей и новых технологий, вносящего весомый вклад в формирование благоприятного инновационного климата на микроуровне, повышение степени восприимчивости предприятий к нововведениям. В производстве офисного оборудования и вычислительной техники такими подразделениями располагают 100% организаций. В прочих инновационных организациях внутрифирменную науку имеют только 35% от их общего числа.

Таблица

Показатели факторов успеха инновационной активности организаций: 2014
(в процентах)

	Основные показатели факторов успеха инновационной активности организаций				
	доля организаций, имевших научные подразделения	доля организаций, входящих в состав бизнес-объединений	доля организаций, участвующих в совместных проектах по выполнению ИР	интенсивность затрат на технологические инновации	доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме продаж
Промышленное производство - всего	46,8	44,7	32,2	2,1	8,2
Организации с высоким уровнем инновационной активности	72,5	53,2	43,8	5,2	22,6
Высокотехнологичные виды экономической деятельности:	79,2	54,0	47,5	5,5	17,7
Производство фармацевтической продукции	74,0	32,0	26,0	1,6	9,1
Производство офисного оборудования и вычислительной техники	100,0	40,0	40,0	1,7	8,9
Производство электронных компонентов, аппаратуры для радио, телевидения и связи	76,2	58,1	54,3	7,0	16,0
Производство медицинских изделий; средств измерений, контроля, управления и испытаний; оптических приборов, фото- и кинооборудования; часов	82,3	50,6	44,5	7,0	18,7
Производство летательных аппаратов, включая космические	76,8	78,6	64,3	5,5	21,6
Производство электрических машин и электрооборудования	69,9	37,9	29,4	2,0	6,9
Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов	70,1	55,2	35,6	2,1	29,9
Производство кокса и нефтепродуктов	69,2	80,8	65,4	4,0	10,3
Металлургическое производство	53,2	65,8	57,0	1,2	8,6
Производство табачных изделий	14,3	71,4	28,6	1,6	17,2
Организации со средним и низким уровнем инновационной активности	35,1	40,8	26,9	1,3	4,6

Источник: Индикаторы инновационной деятельности: 2016.

Наличие самостоятельных научных коллективов определяет высокую интенсивность проводимых исследований и разработок. Как показывает анализ, каждая вторая организация ведет разработку новых продуктов, обеспечивающих им повышение качества нововведений и достижение конкурентоспособных ре-

зультатов. Исключение составляют производители табачных изделий, где разработка инноваций происходит исключительно за счет приобретения укомплектованных технологий и технологических линий.

На остальных предприятиях промышленного производства деятельность по созданию

собственных инновационных заделов не носит приоритетный характер. Разработка и внедрение инноваций осуществляются преимущественно за счет других видов инновационной деятельности, не связанных с научными исследованиями (а именно приобретением укомплектованных и разукрупненных технологий, совершенствованием производственного аппарата и повышением технологического уровня производства на базе современных средств автоматизации). Так, приобретение машин и оборудования, а также программных средств осуществляли соответственно 62 и 24% организаций.

Нельзя не отметить внимание высокоактивных организаций к состоянию своей команды. В процессе инновационной деятельности четверть из них проводят обучение и подготовку персонала, необходимые для разработки и внедрения инноваций (в прочих секторах промышленного производства - 13,6%). Наиболее активны в этом плане производители летательных аппаратов, включая космические (54%), кокса и нефтепродуктов (39%).

Эффективному развитию организаций также способствует вовлечение в производственную практику объектов интеллектуальной собственности в форме патентов, лицензий (договоров) на использование изобретений, полезных моделей, промышленных образцов. По данным статистики, в 2014 г. запатентованные собственные изобретения, являющиеся важнейшим инновационным ресурсом, имели 37,2% таких организаций (в прочих секторах промышленного производства - 17,1%). На каждую из них в среднем приходится по 25 патентов на изобретения, 16 - на полезные модели, 12 - на промышленные образцы, а также 25 официально зарегистрированных программ для ЭВМ, баз данных, топологий интегральных микросхем.

Фактор эффективного корпоративного управления. Весомая часть высокоактивных организаций (53,2%) входит в состав бизнес-объединений, под которыми подразумеваются группы компаний, полностью или частично объединивших свои материальные и нематериальные активы на основе договора о создании объединения, товарищества, общества, финансово-промышленной группы в целях формирования совместной производствен-

ной и финансовой политики (в прочих секторах промышленного производства со средним и низким уровнем активности - 40,8%). Данное обстоятельство обеспечивает максимальное обобщение капитала и мобилизацию ресурсов, снижение рисков бизнеса и диверсификацию производства, усиление роли внутренних источников информации для инноваций за счет корпоративного ресурса, а в целом, возможность организации профессионального многоуровневого менеджмента и активного позиционирования на рынках. В свою очередь компании с высоким уровнем корпоративного управления могут позволить себе более крупные и эффективные вложения в разного рода инновации технологического и нетехнологического характера. По данным статистики, их совокупные расходы на инновации в 2014 г. составили 393 млрд рублей, то есть более половины общего объема инвестиций на осуществление инновационной деятельности предприятий промышленного производства.

Эффективность корпоративного управления подтверждается относительной технологической независимостью высокоактивных компаний, 46% из них выполняют разработку инноваций самостоятельно при возможном минимальном участии, преимущественно консультативного характера, отдельных организаций и физических лиц (в производстве электронных компонентов, аппаратуры для радио и связи - 60%).

Фактор интенсивности кооперационных связей. Немаловажной составляющей успешной инновационной деятельности является активное взаимодействие с партнерами в процессе реализации инновационных проектов. Различные формы «открытых инноваций» - постоянный обмен информацией с другими субъектами инновационной деятельности о ведущихся разработках, размещение заказов на НИОКР у сторонних разработчиков, кооперация в процессе выполнения исследований и разработок, позволяют компаниям объединять и обогащать их научно-технический потенциал, стимулируют развитие новшеств, повышая тем самым возможности для достижения высоких результатов.

В 2014 г. в совместных проектах по выполнению исследований и разработок участвовали 44% высокоактивных организаций (в про-

чих секторах промышленного производства – 27%). В большинстве случаев кооперация осуществляется целенаправленно в рамках конкретного инновационного проекта (80%), устойчивое научно-техническое сотрудничество (с участием постоянных партнеров) предпочитают 45% организаций.

В качестве важных стратегических партнеров высокоактивных компаний в осуществлении инновационной деятельности выступают научные институты: в сотрудничестве с ними принимали участие порядка 47% организаций. Компании развивают сотрудничество с НИИ, обеспечивая возможность получения доступа к новым технологиям и разработкам, эксклюзивным научно-техническим услугам, использования потенциала знаний и навыков высококвалифицированных кадров, специализированного научного обслуживания.

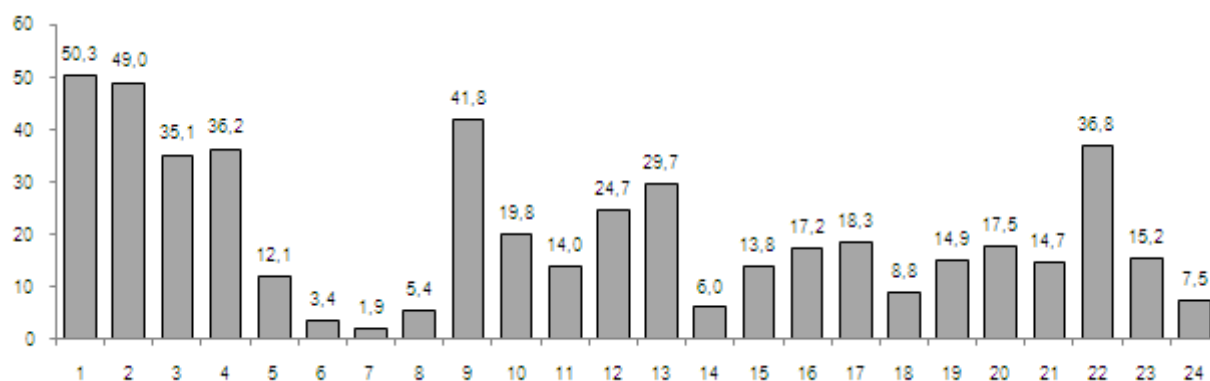
Фактор финансовой поддержки инновационных проектов. Основопологающим условием успешности инновационной деятельности компаний остается достаточное финансирование, подразумевающее обеспечение проектов ресурсами, в состав которых входят не только денежные средства, но и выражаемые в денежном эквиваленте прочие инвестиции, в том числе основные и оборотные, нематериальные активы, кредиты, займы, инжиниринговые услуги и др. Главным источником развития организаций служат собственные средства (66%), а, например, в табачном производстве это единственный источник инвестиций в инновации. Отличительной особенностью организации финансирования инновационной деятельности высокоактивных компаний является адресная поддержка со стороны государства и привлеченных инвесторов. В целом им направлено более половины всех средств федерального бюджета (преимущественно организациям, связанным с производством электроники, медицинских изделий и приборов, летательных аппаратов) и 58% всех иностранных инвестиций. Кроме того, высокоактивным организациям предоставлено 70% всех выданных на инновации кредитов и займов. В условиях недостатка собственных средств, необходимых для осуществления инвестиций в тот или иной инновационный проект, данные организации ищут новые источники финансирования. Банки со своей сто-

роны поддерживают такие намерения и предлагают различные формы кредитования под достаточно крупные проекты, финансирование которых позволит получить конкурентоспособную продукцию, не имеющую аналогов в стране.

Интенсивность расходов на технологические инновации со стороны высокоактивных организаций (то есть их доля в общем объеме отгруженной продукции) вчетверо превышает средний показатель по другим рассматриваемым секторам промышленного производства, а в ряде отраслей достигает наивысших значений, сравнимых с мировыми аналогами (например, в производстве изделий медицинской техники и приборов и производстве аппаратуры для радио, телевидения и связи по 7%).

Значимым инструментом стимулирования инновационной активности, помимо прямого финансирования планируемых научно-технических нововведений, выступает госзаказ – система закупок инновационной продукции для государственных нужд. Сегодня из общего объема инновационных товаров, работ, услуг, выполняемых по государственным и муниципальным контрактам, половина производится высокоактивными компаниями. Осознанная долгосрочная политика государственных закупок инновационной продукции дает основу для формирования спроса на эту продукцию, повышение общей эффективности инновационной деятельности.

Таким образом, выделены и проанализированы основные факторы успеха наиболее активных в инновационном плане организаций промышленного производства, которые в свою очередь способствуют достижению ими максимальных индикаторов результативности инноваций. Сегодня доля продаж инновационной продукции этих компаний (22,6%) впятеро превышает соответствующие значения по остальным организациям, относящимся в основном к средне- и низкотехнологичным отраслям промышленного производства (см. таблицу). При этом самые значительные показатели приходятся на отрасли, связанные с производством автомобилей (29,9%), летательных аппаратов, включая космические (21,6%), медицинской техники и приборов (18,7%), а также табачных изделий (17,3%).



- | | |
|---|--|
| 1 - Расширение ассортимента товаров, работ, услуг | 16 - овышение энергоэффективности производства (сокращение потребления или потери энергетических ресурсов) |
| 2 - Сохранение традиционных рынков сбыта | 17 - Улучшение условий и охраны труда |
| 3 - Расширение рынков сбыта: | 18 - Сокращение времени на взаимодействие с клиентами или поставщиками |
| 4 - в России | 19 - Повышение мотивации к осуществлению инновационной деятельности |
| 5 - в странах СНГ | 20 - Улучшение информационных связей внутри организации или с другими организациями |
| 6 - в странах ЕС, странах-кандидатах: Албании, Боснии и Герцеговине, Исландии, Лихтенштейне, Македонии, Норвегии, Сербии, Турции, Черногории, Швейцарии | 21 - Снижение загрязнения окружающей среды |
| 7 - в США и Канаде | 22 - Обеспечение соответствия современным техническим регламентам, правилам и стандартам |
| 8 - в других странах | 23 - Внедрение товаров, работ, услуг на новые рынки сбыта в новые группы потребителей |
| 9 - Улучшение качества товаров, работ, услуг | 24 - Внедрение товаров, работ, услуг на новые географические рынки |
| 10 - Замена снятой с производства устаревшей продукции | |
| 11 - Увеличение занятости | |
| 12 - Повышение гибкости производства | |
| 13 - Рост производственных мощностей | |
| 14 - Сокращение затрат на заработную плату | |
| 15 - Сокращение материальных затрат | |

Рис. 8. Основные результаты инновационной деятельности высокоактивных организаций: 2014 (в процентах)

Источник: Индикаторы инновационной деятельности: 2016.

Комплексность эффектов от научно-технических нововведений во многом определяется целевой направленностью инновационных проектов: ориентированностью на рынки сбыта, расширением ассортиментного диапазона продукции, повышением ее качества, соответствием лучшим отечественным и зарубежным аналогам и т. д. (см. рис. 8). Отличительной особенностью высокоактивных организаций является преимущественная направленность их инновационной деятельности на сохранение и расширение общероссийского рынка сбыта продукции. В совокупности с другими приоритетами, а именно введением в ассортимент новых видов продукции и ужесточением требований к ее качеству, такая инновационная стратегия способствует решению проблем импортозамещения.

* *
*

Подводя итоги, следует отметить безусловный прогресс, который достигнут в об-

ласти формирования методологии и практики отечественной статистики инноваций. Действующий инструментарий обследования позволяет получать систематизированные данные об инновационной деятельности организаций, сопоставимые на международном уровне.

Инновационный потенциал российских организаций сегодня весьма ограничен, рассмотрение обобщающих характеристик инновационного развития экономики на протяжении длительного периода показывает низкие результаты. В то же время в России существует целый ряд отраслей, где уровень инновационной активности компаний достигает среднеевропейских значений. Речь идет о высокотехнологичных секторах промышленного производства и отдельных, наиболее успешных видах экономической деятельности.

В результате эмпирических исследований были выявлены и проанализированы основные факторы успеха инновационной активности организаций; в их числе: фактор высо-

кого научного потенциала; фактор эффективного корпоративного управления; фактор интенсивности кооперационных связей; фактор финансовой поддержки инновационных проектов. Изучение этих факторов в перспективе может сыграть ключевую роль в технологическом развитии и модернизации производства, сформулировать адресные рекомендации по повышению эффективности инновационной деятельности.

Дальнейшее развитие статистики инноваций связано с решением ряда проблем статистического учета и системы сбора информации в данной сфере. Прежде всего, это постоянное совершенствование действующего инструментария обследования, его актуализация в соответствии с пересмотром и модернизацией международных статистических стандартов, обеспечение дифференцированного подхода к составу индикаторов, характеризующих факторы, препятствующие инновационной деятельности, расширение охвата статистическим обследованием новых объектов наблюдения и видов экономической деятельности.

Принципиальное значение приобретает формирование статистического мониторинга эффективности функциональных элементов национальной инновационной системы, включая рынки венчурного капитала, научную и инновационную инфраструктуру, рынки инжиниринговых услуг и услуг промышленного дизайна. Крайне актуальной является задача организации статистического наблюдения процессов распространения современных производственных технологий и анализа уровня технологического развития отраслей экономики.

Учитывая сложившуюся в ведущих европейских странах практику измерения инноваций, а также существующие требования, предъявляемые к информационному обеспечению инновационных процессов и их регулированию, при проведении статистических обследований целесообразно использовать модульную схему, позволяющую актуализировать состав получаемых сведений, не увеличивая при этом нагрузку на респондентов ежегодной статистической отчетности. В рамках федерального статистического наблюдения в сфере инноваций необходимо предусмотреть

ряд специализированных дополнительных модулей по следующим актуальным темам:

- оценка мер государственного регулирования в сфере науки, технологий, инноваций (использование предприятиями механизмов государственной поддержки инноваций);
- исследование процессов импортозамещения в отраслях экономики;
- исследование моделей управления инновациями;
- исследование кооперационных связей в инновационном процессе;
- исследование факторов, стимулирующих и сдерживающих экологические инновации;
- исследование творческого потенциала сотрудников.

Только комплексное, а не изолированное рассмотрение всех аспектов научной и инновационной деятельности и необходимых для ее осуществления ресурсов - трудовых, материальных, информационных, финансовых - во взаимосвязи с результатами их использования позволяет получить объективное представление о тенденциях научно-технического и инновационного развития.

Литература

1. Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. 3rd edition. Paris: OECD/Eurostat, 2005.
2. Гохберг Л.М. Статистика инновационной деятельности // Статистика: учебник / под ред. А.Е. Суринова. М: Изд-во РАГС, 2005.
3. Гохберг Л.М. Инновационный менеджмент / под ред. С.Д. Ильенковой. М.: Юнити-Дана, 2012.
4. Гохберг Л.М. Международные рекомендации по статистике науки и инноваций // Основы международной статистики: учебник / под ред. Ю.Н. Иванова. М.: Инфра-М, 2009.
5. Statistical classification of economic activities in the European Community (NACE Rev.2). URL: <http://unstats.un.org/unsd/cr/ctryreg/ctrydetail.asp?id=1332>.
6. Global Innovation Index 2014. URL: <http://www.globalinnovationindex.org/>.
7. UNESCO Science Report: towards 2030. UNESCO Publishing, 2016.
8. OECD Science, Technology and Industry Outlook 2014, OECD publishing.
9. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2014, OECD publishing.

10. Main Science and Technology Indicators Volume 2014 Issue 1, OECD Publishing.
11. **Гохберг Л.М., Ларионова Е.И.** Статистика науки и инноваций // Практикум по социально-экономической статистике: учебно-методическое пособие / под ред. М.Г. Назарова. М.: КНОРУС, 2009.
12. **Кузнецова И.А., Гостева С.Ю., Грачева Г.А.** Методология и практика статистического измерения инновационной деятельности в экономике России: современные тенденции // Вопросы статистики. 2008. № 5. С. 30–46.
13. **Кузнецова И.А., Дитковский К.А., Фридлянова С.Ю.** Особенности статистического измерения и основные направления инноваций в сфере услуг // Вопросы статистики. 2014. № 8. С. 8–24.
14. **Кузнецова И.А., Грачева Г.А., Фридлянова С.Ю.** Статистическое измерение инновационных процессов в сфере малого предпринимательства: разработка, использование и трансфер научно-технических результатов // Вопросы статистики. 2013. № 2. С. 16–30.
15. **Гохберг Л.М., Кузнецова И.А.** Инновации в российской экономике: стагнация в преддверии кризиса? // Форум. 2009. № 2.
16. Российский инновационный индекс / под ред. Л.М. Гохберга. М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2010.
17. Инновационное развитие – основа модернизации экономики России: национальный доклад. М.: ИМЭМО РАН, ГУ-ВШЭ, 2008.

CHALLENGES OF ACCOUNTING INNOVATION: CURRENT STATUS AND FUTURE PROSPECTS

Irina A. Kuznetsova

Author affiliation: Centre for Statistics and Monitoring of S&T and Innovation (Moscow, Russia). E-mail: iakouznetsova@hse.ru.

Svetlana U. Fridlyanova

Author affiliation: Centre for Statistics and Monitoring of S&T and Innovation (Moscow, Russia). E-mail: sfridlyanova@hse.ru.

This article was prepared on the results of the «Development of proposals for the improvement of the systems statistical accounting in the field of research and development» project with the financial support of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation; unique identification number for this project: RFMEFI60215X0008.

This article discusses strategic aspects of developing national innovation statistics, role of international standards in the formation process, proposals for improving and advancing the methodology for statistical measurement of innovation processes in Russia. The authors review latest achievements and procedural approaches in this area of the leading international organizations, as well as the national experience of statistical observation of innovation. The paper focuses on upcoming trends in widening and refining knowledge about various aspects of innovative activities that, among other things, are associated with the establishment of the new information base for analysis, international comparisons and making forecasts for innovative sector of economy.

Centerpiece of the article is a review of questions concerning statistical accounting of innovation activities in Russia, for which is common an unique observation programme (implemented in 1994), which combines quality and quantity indicators. Analysis of its current state and development prospects was done following principles of statistical research: comprehensiveness in studying innovation processes, consistent coverage of different types of innovations and economic activities by the statistical observation, development and implementation of the unified nomenclature, harmonization of international indicators of innovative performance. Key success factors for innovation activities of organizations are identified and analyzed. Their study may ultimately play crucial part in technological development and modernization of manufacturing industries, and help elaborate targeted recommendations on improving innovation performance.

Keywords: innovation statistics, international statistical standards, statistical observation, sampled population, small business enterprises, factors of innovative activity.

JEL: C81, C82, C83, O31, O32.

References

1. Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. 3rd edition. Paris: OECD/Eurostat, 2005.
2. **Gokhberg L.M.** Statistika innovatsionnoy deyatel'nosti. *Statistika: uchebnik*. Pod red. A.Ye. Surinova [Statistics of innovation. Textbook. Ed. by Surinov A.Ye.]. RAGS Publ., 2005. (In Russ.).
3. **Gokhberg L.M.** Innovatsionnyy menedzhment. Pod red. S.D. Il'yenkovoy [Innovation management. Ed. by Ilyenkova S.D.]. Moscow, Yuniti-Dana Publ., 2012. (In Russ.).
4. **Gokhberg L.M.** Mezhdunarodnyye rekomendatsii po statistike nauki i innovatsiy. Osnovy mezhdunarodnoy statistiki. *Uchebnik*. Pod red. Yu.N. Ivanova [International recommendations for statistics of science and innovation. Basic international statistics. Textbook. Ed. by Ivanov Yu.N.]. Moscow, Infra-M Publ., 2009. (In Russ.).
5. Statistical classification of economic activities in the European Community (NACE Rev. 2). URL: <http://unstats.un.org/unsd/cr/ctryreg/ctrydetail.asp?id=1332>
6. Global Innovation Index 2014. URL: <http://www.globalinnovationindex.org/>.
7. UNESCO Science Report: towards 2030. UNESCO Publishing, 2016.
8. OECD (2014), OECD Science, Technology and Industry Outlook 2014, OECD publishing.
9. OECD (2014), OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2014, OECD publishing.
10. OECD, (2013), Main Science and Technology Indicators Volume 2014 Issue 1, OECD Publishing.
11. **Gokhberg L.M., Larionova Ye.I.** Statistika nauki i innovatsiy. Praktikum po sotsial'no-ekonomicheskoy statistike: uchebno-metodicheskoye posobiye, pod red. M.G. Nazarova [Statistics of science and innovations. Workshop on socio-economic statistics: teaching manual. Ed. by Nazarov M.G.]. Moscow, KNORUS Publ., 2009. (In Russ.).
12. **Kuznetsova I.A., Gosteva S.Yu., Gracheva G.A.** Metodologiya i praktika statisticheskogo izmereniya innovatsionnoy deyatel'nosti v ekonomike Rossii: sovremennyye tendentsii [Methodology and practice of statistical measurement of innovation activity in the economy of Russia: the modern trends]. *Voprosy statistiki*, 2008, no. 5, pp. 30-46. (In Russ.).
13. **Kuznetsova I.A., Ditkovskiy K.A., Fridlyanova S.Yu.** Osobennosti statisticheskogo izmereniya i osnovnyye napravleniya innovatsiy v sfere uslug [Features of statistical measurement and main directions of innovations in service sector]. *Voprosy statistiki*, 2014, no. 8, pp. 8-24. (In Russ.).
14. **Kuznetsova I.A., Gracheva G.A., Fridlyanova S.Yu.** Statisticheskoye izmereniye innovatsionnykh protsessov v sfere malogo predprinimatel'stva: razrabotka, ispol'zovaniye i transfer nauchno-tekhnicheskikh rezul'tatov [Statistical estimation of innovation processes in the sphere of small business: development, application and transfer of scientific and technical results]. *Voprosy statistiki*, 2013, no. 2, pp. 16-30. (In Russ.).
15. **Gokhberg L.M., Kuznetsova I.A.** Innovatsii v rossiyskoy ekonomike: stagnatsiya v preddverii krizisa? [Innovation in the Russian Economy: Stagnation before Crisis?] *Foresight-Russia*, 2009, no. 2. (In Russ.).
16. Rossiyskiy innovatsionnyy indeks, pod red. L.M. Gokhberga [Russian innovation index. Ed. by Gokhberg L.M.]. Moscow, HSE Publ., 2010. (In Russ.).
17. Innovatsionnoye razvitiye - osnova modernizatsii ekonomiki Rossii: Natsional'nyy doklad [Innovative development - basis for economic modernization of Russia. National report.]. Moscow, IMEMO, HSE Publ., 2008. (In Russ.).