

# Методология статистических измерений и оценки инноваций в промышленности



**И. В. Макарова,**  
д. э. н., доцент, зав. сектором  
k511@mail.ru



**Е. Н. Стариков,**  
к. э. н., с. н. с.  
starik1705@yandex.ru

**Сектор комплексных проблем развития промышленности,  
Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук**

*В статье выявлены основные проблемы построения информативной системы показателей инновационного развития промышленности и обозначены направления совершенствования методологии статистических измерений инноваций в индустриальном комплексе России. При проведении исследования применялся комплекс эмпирических и общенаучных методов экономического анализа, взаимно дополняющих друг друга. В работе выделены ограничители построения системы показателей инновационного развития промышленности, к которым отнесены: нечеткость определений, используемых при проведении статистических измерений; возможность использования показателей для попадания в международные инновационные рейтинги; обесценивание индикаторов и разрушение их взаимосвязей в связи с изменением политических взглядов на экономические процессы. Определены условия проведения оценки инноваций в промышленности в параметрах: полнота, точность, сопоставимость и комплексность информации; регулярность проведения наблюдения. В результате проведенного исследования обозначены направления совершенствования методологии проведения статистических измерений инноваций в промышленности: обеспечение методологического единства статистических измерений; повышение гибкости системы; совершенствование методов измерения и изучения взаимосвязи повышения инновационной активности в промышленности с ростом уровня социально-экономического развития регионов и предприятий; достижение полноты и достоверности информации; расширение гласности статистики. В рамках заданных направлений предложены методические подходы к проведению статистических измерений инноваций в промышленности. Результаты исследования доложены авторами на заседании Секции статистики реального сектора экономики Научно-методологического совета Росстата и могут быть использованы для модернизации существующей методологии статистических измерений в промышленности.*

**Ключевые слова:** инновации, промышленность, статистические измерения, методология, условия оценки, методический подход.

**Ф**ормирование промышленного профиля России происходит под влиянием различных мировых тенденций. Если в 1960-е гг. ориентиром промышленного развития рассматривалось повышение производительности труда, то начало XXI века ассоциируют с «умнизацией» производства и ростом инновационной активности в промышленности. Инновации стали неотъемлемым элементом и результатом хозяйственной деятельности, а их наличие — показателем успешности современного промышленного предприятия [1].

В этих условиях обострилась статистическая проблема — измерение инноваций. Результаты таких измерений должны способствовать формированию

грамотной и экономически обоснованной инновационной политики на различных уровнях управления с возможностью выбора приоритетов инновационного развития и механизмов их реализации [2]. Согласно методологии исследования, отечественная статистика инновационного развития в промышленности призвана обеспечить потребности в информации, в первую очередь, представителей федеральной власти для оценки эффективности проводимой инновационной политики с точки зрения обеспечения промышленного развития страны в рамках мировых трендов (путем сопоставления показателей инновационного развития отечественной промышленности с мировыми показателями) и с точки зрения обеспечения гармо-

ничного инновационного развития промышленности отдельных регионов России (путем сопоставления показателей инновационного развития промышленности отдельных регионов, выявления приоритетов, механизмов и ресурсов такого развития, оценки эффективности федеральной политики в отношении отдельных регионов), региональной власти — для оценки эффективности проводимой инновационной политики с точки зрения разработки механизмов реализации промышленной политики и оценки их эффективности. Кроме того, в такой информации заинтересованы промышленные предприятия (для анализа места и роли в инновационном развитии отрасли) и потенциальные инвесторы (для оценки инвестиционной привлекательности территории) [3]. Исходя из потребностей данных хозяйствующих субъектов статистика по инновационному развитию промышленности должна содержать информацию, которая позволяла бы определить: виды, количество и качество инновационных ресурсов (инновационного потенциала), которым обладает предприятие (отрасль, промышленность); эффективность использования (для предприятия и для территории) таких ресурсов (потенциала); влияние промышленных инноваций на социально-экономическое развитие территории; направления инновационного развития и стратегические приоритеты инновационного развития промышленности; эффективность проводимой государством инновационной политики в промышленности; место страны в мировом инновационном пространстве.

К сожалению, современная мировая и отечественная статистика не может в полной мере ответить на данные вопросы, поскольку инновационные процессы относятся к комплексным и внутренне сложным. Важными ограничителями при построении системы показателей инновационного развития промышленности являются:

- 1) нечеткость определений, используемых в отечественной статистике, что приводит к перекосам в понимании содержания отдельных понятий;
- 2) возможность использования показателей для попадания в международные инновационные рейтинги;
- 3) обесценивание индикаторов, разрушение их взаимосвязей, наблюдаемые во временном аспекте в связи с изменением политических взглядов на экономические процессы.

Что касается нечеткости определений, то в экономической теории и практике не существует общепринятого подхода к экономическому содержанию инноваций, инновационной деятельности, инновационных процессов, инновационной активности. В статистике (сборниках Федеральной службой государственной статистики — далее Росстата) используется собственное понимание экономического содержания данных категорий, часто не совсем согласованное с устоявшимся в экономической практике и закрепленным в Законе РФ № 254-ФЗ от 21.07.2011 г. «О науке и государственной научно-технической политике», Законе РФ № 488-ФЗ от 31 декабря 2014 г. «О промышленной политике в Российской Федерации», Требованиях к промышленным кластерам и специализированным

организациям промышленных кластеров в целях применения к ним мер стимулирования деятельности в сфере промышленности, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 779 от 31 июля 2015 г.

Так, инновационные товары, работы, услуги рассматриваются Росстатом, как «товары, работы, услуги, подвергавшиеся в течение последних трех лет разной степени технологическим изменениям. По уровню новизны выделяется два вида инновационных товаров, работ, услуг — вновь внедренные (или подвергавшиеся значительным технологическим изменениям) и подвергавшиеся усовершенствованию». В ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» под инновационной деятельностью понимают «деятельность (включая научную, технологическую, организационную, финансовую и коммерческую деятельность), направленную на реализацию инновационных проектов, а также на создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности». Определение, данное Росстатом, отличается от законодательно закрепленного, кроме того, согласно ему, инновации создаются в процессе технологических изменений, которые не всегда могут соответствовать принципу «прогрессивности» развития и приводить к созданию новшеств. Определить уровень новизны само предприятие также не в состоянии, точнее, данная оценка будет обладать высоким уровнем субъективизма, поскольку для каждого вида продукции и технологий существуют собственные критерии инновационности, которые никак и нигде законодательно, нормативно, административно и тому подобное не прописаны.

Множественные споры среди практиков вызывает классификация инновационных товаров, работ, услуг по типу новизны, введенная Росстатом подобно международным рейтинговым и статистическим организациям, в которой предложено выделять новые для рынка, а также новые для предприятия, но не новые для рынка инновационные товары, работы, услуги. Сразу вспоминается несколько утрированный, но очень яркий пример из времен осуществления конверсии в отечественном оборонно-промышленном комплексе, когда военные предприятия стали выпускать несложную продукцию гражданского назначения, такую как кастрюли, тазики, ведра. Подобный переход высокотехнологичных компаний на выпуск новых для организации, но не новых для рынка товаров, с технологическими изменениями по сравнению с прочими, совершенно не означал их инновационное развитие и переход к освоению инновационной продукции, а, скорее, свидетельствовал об их «технологической деградации».

В экономической теории и практике так и не выявлено экономическое содержание организационных инноваций. Росстат подразумевает под ними «реализованные новые методы ведения бизнеса, организации рабочих мест, внешних связей, направленные на повышение эффективности деятельности организации за счет снижения административных и транзакционных издержек, совершенствования организации рабочих мест (рабочего времени) и тем самым роста производительности труда, получения доступа к отсутствующим

на рынке активам». Однако, остается спорным вопрос, насколько организационные инновации связаны с реструктуризацией, модернизацией, реформированием, реорганизацией и реконструкцией производства. Соответственно, возникает проблема недоучета или, наоборот, двойного счета при определении затрат на данные мероприятия, реализуемые в рамках корпоративных программ развития. Кроме того, установление внешних связей часто относят к маркетингу, что также может приводить к двойному счету при вычислении затрат предприятий на инновации, которые объединяют маркетинговые, продуктовые, технологические, организационные и прочие инновации.

Согласно методике Росстата, совокупный уровень инновационной активности определяется как отношение числа организаций, осуществлявших инновации хотя бы одного типа: технологические, организационные, маркетинговые, к общему числу обследуемых за определенный период времени организаций. Исходя из определения (а также приведенных пояснений к форме № 4-инновация, используемой Росстатом для измерений и оценки инноваций в промышленности), любое промышленное предприятие можно отнести к инновационно активному. Кроме того, при заполнении раздела 2 «Инновационная активность предприятий» формы 4-инновация следует, что инновационная активность оценивается наличием завершенных инноваций в течение последних трех лет. Одновременно в разделе 5 этой же формы данные о затратах на технологические инновации представляются за отчетный год вне зависимости от стадии, в которой находится инновационный процесс. Из этого следует, что предприятия, на которых инновации находятся в стадии реализации, не относятся к инновационно активным. Аналогично могут быть проанализированы другие определения, используемые Росстатом при формировании методологического подхода к осуществлению статистических измерений и оценки инноваций в промышленности.

Таким образом, нам удалось наглядно продемонстрировать, что нечеткость определений, используемых в отечественной статистике приводит к перекосам в понимании содержания отдельных понятий и, соответственно, неточности исчисления тех или иных показателей измерений и оценки инноваций в промышленности. Понятийный аппарат, характеризующий инновационную деятельность в промышленности, недостаточно проработан и требует методологических уточнений в плане соотношения с используемыми: в правовом поле понятиями; в статистических исследованиях показателями, характеризующими инновационное развитие.

В качестве другого ограничителя построения системы показателей инновационного развития промышленности рассматривают возможность их использования для попадания в международные инновационные рейтинги. В течение последних лет рассчитываются следующие влиятельные индексы: Европейская шкала инноваций (EIS); Система индикаторов оценки инновационной деятельности ОЭСР; Система Всемирного экономического форума; Методология оценки знаний Всемирного банка (КАМ); Глобальный индекс иннова-

ционного развития (Global Innovation Index) и прочие. Показатели измерения инновационной деятельности в промышленности, используемые при определении выше перечисленных индексов, представлены в таблице.

К наиболее представительным международным оценкам инноваций относят Европейское инновационное табло (EIS), публикуемое Комиссией европейских сообществ ежегодно с 2000 г. В соответствии с методологией EIS для расчета агрегированного индекса, отражающий уровень инновационной активности в странах, используются как регулярные статистические данные (Евростата, ОЭСР, Международной федерации фондовых бирж, Международного телекоммуникационного союза и т. д.), так и результаты выборочных обследований. На основе этих данных вычисляется семь композиционных индексов, интегрируемых в три группы [4]:

1. «Enablers», которая характеризует внешние условия, способствующие активизации инновационной деятельности (кадровые ресурсы и их качество; наличие финансовых средств для инновационных проектов и поддержку со стороны государства).
2. «Firm activities» — оценивает результативность деятельности фирм (инвестиции фирм в НИОКР, сотрудничество в инновационной сфере с другими фирмами и государством, а также позиции бизнеса в области прав на интеллектуальную собственность).
3. «Outputs» — определяет результативность деятельности фирм как инноваторов (экономический успех инноваций в сфере занятости, экспорта и продаж; количественные характеристики позиций национальных инноваций на рынках страны и мира).

В качестве недостатков такого индекса отмечают то, что: объективно сопоставить данные по ряду критериев сложно (например, из-за разных условий получения патентов в странах); большинство критериев рассчитаны на долгосрочную перспективу, что делает бессмысленным публикацию EIS ежегодно.

Всемирный банк также занимается исследованиями уровня инновационного развития по разработанной им методологии оценки знаний (КАМ). Для проведения такой оценки используется индексный метод, что позволяет интегрировать более 80 показателей, характеризующих [5]: экономическую и институциональную среду, ее эффективность в использовании существующих и создании новых знаний и производств; уровень образования и компетентности населения, способного создавать, передавать и использовать знания; динамическую информационную инфраструктуру, способную получать, хранить и распространять знания; эффективность инновационной системы фирм, исследовательских центров, консультационных и других организаций, способных ориентироваться в растущих объемах информации, адаптироваться под собственные потребности и создавать технологии. Такая оценка знаний используется для определения индексов знаний и экономики знаний, составления перспективных балансов инновационного развития экономики территории по отраслям.

# ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА

Основные показатели измерения инновационной деятельности, используемые в международной практике

Показатели	Разработчики	Критерии оценки	Показатели оценки промышленных предприятий
Международный инновационный индекс (англ. The International Innovation Index) – рассчитывался до 2012 г.	Бостонская консалтинговая группа (БКГ), Национальная ассоциация производителей (НАП), Институт производства (ИП)	Инновационные затраты; инновационная отдача	Патенты, производительность труда, общая прибыль акционеров и т. д.
Европейское инновационное табло (EIS)	Комиссия европейских сообществ (КЕС)	Влияние основных движущих сил инновационной деятельности, внешних по отношению к фирме; деятельность фирм; результаты деятельности фирм как инноваторов	Кадровые и финансовые ресурсы на осуществление инновационной деятельности, инвестиции фирм в научные исследования и разработки, сотрудничество в инновационной сфере с другими фирмами и государством, позиции бизнеса в области прав на интеллектуальную собственность, экономический успех инноваций в сфере занятости, экспорта и продаж, количественные характеристики позиций национальных инноваций на рынках страны и мира
Методология оценки знаний Всемирного банка (КАМ)	Всемирный банк	Индекс знаний (индексы образования, инноваций и информационных технологий и коммуникаций); индекс экономики знаний (индексы институционального режима, образования, инноваций и информационных технологий и коммуникаций)	Нет
Система Всемирного экономического форума (ВЭФ) – индекс научно-технического потенциала	Эксперты ВЭФ	Уровень макроэкономического развития (индекс стабильности); уровень развития общественных институтов (состояние законодательства, индекс коррупции); технологический индекс (инновационное развитие, качество передачи знаний)	Число патентов на 1 млн населения; позиция страны по уровню технологического развития, вклад иностранных инвестиций в инновационную деятельность местных фирм и т. д.
Глобальный инновационный индекс (GlobalInnovationIndex (GII))	Методика международной бизнес-школы INSEAD, Франция. Разработан Бостонской консалтинговой группой (БКГ), Национальной ассоциацией производителей (НАП) и Институтом производства (ИП), независимым научно-исследовательским центром, аффилированным с НАП	Факторы, которые способствуют инновациям; факторы, демонстрирующие результаты от внедрения инноваций	Инновационные затраты, инновационная эффективность, патентная активность и т. д.

Всемирный экономический форум оценивает уровень конкурентоспособности более чем в ста странах мира по индексу научно-технического потенциала. Для построения такого индекса используются показатели, которые разделены на три группы: уровень макроэкономического развития (индекс стабильности); уровень развития общественных институтов (состояние законодательства, индекс коррупции); технологический индекс (инновационное развитие, качество передачи знаний). Такой подход позволяет путем опросов и (или) с помощью объективных статистических показателей реально оценить существующие достижения отдельных территорий в области научно-технологического развития.

Еще одним признанным авторитетным инновационным индексом является Глобальный инновационный индекс (GlobalInnovationIndex (GII)), который рассчитывается по методике международной

бизнес-школы INSEAD (Франция). Он используется с 2007 г. и на данный момент представляет полный комплекс показателей инновационного развития по различным странам мира. Индекс отражает: факторы, которые способствуют инновациям (Inputs) – институциональные характеристики, человеческий капитал, общая и информационная инфраструктура, совершенство рынка и совершенство деловых кругов; факторы, демонстрирующие результаты от внедрения инноваций (Outputs) – знания, конкурентоспособность и благосостояние. К достоинствам этого такого индекса можно отнести охват практически всех сфер инновационной деятельности (учитывается более 100 показателей) и источников международной статистики (WorldBank, OECD, International Telecommunications Union и Executive Opinion Survey), к недостаткам – отсутствие конечных показателей, которые непосредственно отображают от-

дачу от инноваций: объем инновационной продукции, количество экспортированных инновационных технологий и др. Таким образом, можно сделать вывод, что данный индекс скорее оценивает инновационный потенциал и инфраструктуру для развития инноваций, но не сами инновации.

Кроме инновационных индексов, в мировой практике оценки инновационного развития ежегодно формируются инновационные карты различных стран (Австралии, стран Европейского Союза, стран – участниц OECD, Канады, США и др.). Составлению данных карт, например, в странах Евросоюза, предшествует формирование Европейского инновационного табло. Для этого проводится европейское инновационное обследование предприятий по 101 показателю, разбитому по группам: продуктовые, процессные, текущее и незавершенные инновации; расходы на инновационную деятельность; внутренние НИР; результаты инноваций; государственное финансирование инноваций; инновационное сотрудничество; источники информации для инноваций; препятствия инновационной деятельности; патенты и другие методы защиты; другие маркетинговые и организационные инновации на предприятиях. Такие индексы интегрируют более широкий круг показателей, чем глобальные, показатели. Поэтому, при проведении сравнительного анализа уровня инновационного развития стран постоянно возникает неразрешимая дилемма – использовать национальные или международные индексы.

В основу формирования мировой инновационной статистики сегодня закладываются основные положения «Рекомендаций по сбору и анализу данных по инновациям» или «Руководства Осло». В документе обозначены три направления исследования: предприятие (с возможностью агрегирования информации по видам экономической деятельности, по отраслям и территориям, а также распределение по численности занятых на предприятиях, по формам собственности); инновации (по типам инноваций; по уровням; по видам инновационной деятельности; по источникам финансирования инновационной деятельности; по формам инновационной деятельности и т. д.); вклад инноваций в региональное развитие (по видам получаемых экономических и социальных эффектов). Руководство Осло достаточно полно используется Росстатом для формирования методологии измерений и оценки инноваций в промышленности. Однако важно понимать, что данные положения не отражают следующие, присущее нашей стране, особенности:

- опора на крупный инновационный бизнес. Основные показатели, используемые в «Руководстве Осло», слабо ориентированы на крупный бизнес, они дают оценку деятельности малых предприятий, так как инновационный потенциал в ЕС сосредоточен именно в малом бизнесе;
- неразвитость рынка интеллектуальной собственности. В странах ЕС и России существует различное отношение к интеллектуальной собственности (рынок интеллектуальной собственности в мире составляет 15% ВВП, в России – менее 1%, в Финляндии 20%, США – 12%, Германии – 7-8%. За

последние 20 лет беспатентные продажи в России увеличились в 4 раза, 80% продукции на рынке – беспатентные лицензионные продажи [6]);

- имитационный характер российской инновационной системы, ориентированной на заимствование готовых технологий, а не на создание собственных;
- низкий уровень кооперации при создании инноваций. Отечественные инновационные предприятия не стремятся стать центрами генерации инновационного импульса на основе взаимодействия с наукоемкой средой, малыми и средними предприятиями.

Таким образом, несмотря на то, что западные индексы инновационного развития имеют четко сформулированную цель и задачи, пока на мировом уровне идеального индекса инновационного развития страны еще не существует. Эта проблема на методическом уровне практически не решается, поэтому мировое сообщество стремится выработать единый подход к сбору информации и оценке инноваций, постепенно совершенствовать его, устраняя недостатки. Кроме того, согласно представленному аналитическому материалу, ни один из глобальных индексов не оценивает в полной мере потенциал, ресурсы и результаты инновационной деятельности в промышленности. Отдельные показатели такой оценки включаются, как составляющие при расчете глобальных индексов определения потенциала инновационного и научно-технологического развития, конкурентоспособности территорий. Из приведенной здесь таблицы видно, что для попадания России в международные инновационные рейтинги необходимо введение в систему оценки инноваций в промышленности следующих показателей: затраты на инновации и на НИОКР; доля инновационных предприятий в их общем числе; количество созданных инноваций и производство инновационных технологий; патентная частота и патентная активность; доходы от инновационной деятельности и т. д. Таким образом, национальная статистика должна учитывать возможность использования собираемых показателей для расчета представительных индексов международных организаций, чтобы видеть страну в мировом инновационном пространстве, однако необходимо помнить, что национальные индексы должны иметь другое наполнение. Показатели измерения и оценки инноваций должны учитывать специфические особенности развития отечественной промышленности и содержать полную информацию, отражающую реальную картину инновационного развития индустриального комплекса страны.

Сегодня в России индексы инновационного развития имеют достаточно расплывчатое наполнение. Общеизвестным подходом к оценке инноваций является оценка инновационного потенциала регионов в ежегодных исследованиях национального рейтингового агентства «Эксперт РА». Суть такой оценки заключается в определении рангов регионов по уровню развития инновационного потенциала. Роль промышленности в формировании данного показателя учитывается при вычислении уровня развития науки и внедрения достижений научно-технического прогресса в регионе по

доле инновационно активных предприятий, удельному весу инновационной продукции в ее общем объеме, величине затрат на НИР. Кроме того, к исследованиям, максимально приближенным по формату и методике организации работ к деятельности Евросоюза в области инновационного бенчмаркинга, можно отнести следующие: «Индекс инновационности регионов России» (проект НИСП), «Анализ перспектив технологического развития регионов России в рамках проведения научно-технологического Форсайта РФ» (проект ЦСР «Северо-Запад»), «Сравнительный анализ России и Украины по методике Европейского инновационного барометра» (проект BRUIT), отдельные исследования инновационного потенциала регионов с использованием методики EIS и исследования по формированию построения системы показателей инновационного развития [7].

Официальная статистика инноваций в России под воздействием различных факторов постоянно совершенствуется как в методологическом, так и в практическом плане. Методологический прогресс основан на развитии теории инновационных систем, более глубоком понимании закономерностей и механизмов инновационных процессов, изменении тенденций и приоритетов социально-экономического развития страны (транснационализация бизнеса, кластеризация экономики, появление новых производств, выделение новых критических технологий, появление новых форм инновационного развития бизнеса и т. д.). Все это находит непосредственное отражение в методике статистического исследования, расширении сферы изучения. Так, выделяют следующие этапы эволюции статистики инноваций в промышленности России:

- 1) с 1994 г. было введено ежегодное обследование инноваций в промышленности;
- 2) с 2000 г. произошла модернизация формы обследований в соответствии с международными стандартами (CIS-3) путем введения показателей, характеризующих организационные инновации;
- 3) с 2006 г. — модернизация формы обследования в соответствии с международными стандартами (CIS-4) путем введения показателей, характеризующих маркетинговые инновации;
- 4) с 2009 г. — модернизация формы обследования в соответствии с международными стандартами (CIS-2008) путем введения показателей, характеризующих экологические инновации;
- 5) с 2011 г. — в форму обследования были введены показатели, характеризующие научные исследования и разработки [8].

Статистика инноваций публикуется в Российском статистическом ежегоднике, а также в сборнике «Промышленность России». К сожалению, набор публикуемых данных ограничивается анализом группы инновационно активных предприятий с их распределением по целям инновационной деятельности и затратам на инновационную деятельность (с разбивкой по формам собственности и отраслям). Гораздо более полный анализ содержится в Статистических бюллетенях, разрабатываемых Территориальными органами Федеральной службы государственной статистики по

тому или иному региону. Однако, круг потребителей такой информации существенно уже и информация запаздывает во времени на год, что снижает ее актуальность.

Для сбора статистического материала по инновационной деятельности в промышленности используется форма №4-инновация, которая состоит из 12 разделов на 15 стр., охватывающих большой круг вопросов. Однако, по нашим наблюдениям, статистика инноваций остается недостаточно востребованной со стороны органов власти и, тем более, со стороны предприятий и потенциальных инвесторов. Основными условиями проведения эффективного наблюдения являются полнота, точность, сопоставимость и комплексность информации, регулярность проведения наблюдения.

Что касается полноты охвата предприятий для исследования инноваций. Как правило, наиболее регулярно заполняют статистическую отчетность по инновациям предприятия, которые активно взаимодействуют с органами власти и получают преференции. На основании наших выборочных наблюдений при составлении прогноза развития промышленности Свердловской области, что, соответственно, характерно для других регионов России, можно сделать однозначный вывод о большой невозвратности статистических форм с предприятий в органы статистики. Это сильно занижает показатели инновационной активности в промышленности. Подобная практика приводит к искажению обобщенной статистической информации, даже несмотря на регулярное сплошное обследование промышленных предприятий. В качестве причин незаполнения форм статистики инноваций предприятиями промышленности можно определить:

- 1) сложность определения статуса предприятия — инновационное оно или нет;
- 2) громоздкость формы. Нельзя не заметить несоответствие глубины и объемов запрашиваемой информации, организации ее сбора. Форма представляет собой специализированную анкету, являющуюся базой для серьезного исследования инновационных процессов в динамике. Однако сбор этой информации на основе сплошного наблюдения на практике приводит к низкой собираемости и неполному объему информации;
- 3) проблемы с заполнением формы — в результате отсутствия инструкции (инструкция прилагалась много лет назад к форме № 2-инновация) на предприятии или нежелания (отсутствия времени и мотивации) вникать в ее содержание сотрудники не заполняют данную форму статотчетности;
- 4) неясная адресность формы — форма по инновациям охватывает довольно широкий круг вопросов как производственно-технологического, так и экономического, стратегического характера. Однако ни методические указания, ни инструкция по заполнению формы не дают рекомендаций и не разъясняют, какие конкретно специалисты предприятия могут квалифицированно ее заполнить. Поэтому статистические формы по инновациям на предприятиях заполняют бессистемно, спе-

циалистами в разных областях, главным образом бухгалтерами, что резко снижает профессиональность ее заполнения.

Тем самым, форма статистического учета инновационной деятельности справедливо подвергается резкой критике со стороны промышленных предприятий, что приводит к формальному отношению к ее заполнению. Кроме того, некоторые формы статотчетности некорректны с точки зрения собираемой информации — возможности двойного счета, неточности расчета показателей и т. д. Так, странным кажется то, что при определении объемов маркетинговых инноваций (раздел 3 формы № 4-инновация) они вычлняются из общего объема продукции, работ и услуг предприятия, а не из объема инновационных товаров, работ, услуг. Неоднозначна трактовка «инновационные товары... для рынка сбыта организации». К таким рынкам можно отнести региональные, местные, точечные и прочие рынки. Сложнее ситуация, если рынков сбыта несколько. Который из этих рынков нужно рассматривать как определяющий? Хотя в методических рекомендациях написано, что рынком сбыта организации считается российский рынок. Большая вероятность двойного счета возникает при определении затрат на инновации (раздел 5 формы № 4-инновация), поскольку часть затрат на организационные и маркетинговые инновации могут содержаться в статьях затрат на технологические инновации. В разделе 6 формы №4-инновация предприятиям предложено оценить результаты инновационной деятельности. Задаваемые возможные результаты инновационной деятельности очень подвижны. Например, в соответствие с современными экономическими и политическими реалиями (стратегическими направлениями регионального развития, развитием промышленности и отдельных наукоемких отраслей, формированием инновационных форм бизнеса) они могут быть дополнены следующими показателями: создание высокопроизводительных (высокотехнологичных) рабочих мест; производство продукции двойного назначения; выпуск импортозамещающей продукции; повышение экспорта инноваций; создание новых инновационных форм бизнеса (индустриальных парков, технопарков, кластеров); создание новых (для российской действительности) производств. Что касается патентной статистики (разделы 9 и 10 формы № 4-инновация), то для нашей страны она не является индикатором инновационности предприятия, поскольку оценка значимости для организации перечисленных в разделе 9 методов защиты в течение последних трех лет относится к крайне субъективной. То же самое касается определения количества приобретенных и переданных организацией новых технологий. Для получения более точной картины по патентной деятельности предприятия полученные количественные показатели необходимо сопоставить со стоимостными (затратами на приобретение патента — стоимостью продажи, затратами на проведение НИР).

Обобщая все выше сказанное, можно обозначить следующие направления совершенствования методологии статистических измерений инноваций в промышленности:

- обеспечение методологического единства статистических измерений путем разумного сочетания международного и национального подходов к оценке инновационной деятельности в промышленности;
- повышение гибкости системы, достигаемое наращиванием возможностей ее трансформации под влиянием новых экономических и политических реалий (изменения стратегических приоритетов мирового и национального развития);
- совершенствование методов измерения и изучения взаимосвязи повышения инновационной активности в промышленности с ростом уровня социально-экономического развития регионов и предприятий;
- обеспечение полноты и достоверности информации за счет совершенствования методов оценки инноваций и организации статистических измерений, повышения заинтересованности предприятий;
- расширение гласности статистики.

Для этого можно выделить следующие направления совершенствования методических подходов к проведению статистических измерений инноваций в промышленности.

1. Определение четких параметров инновационной продукции (технологий, услуг) и т. д., инновационно активных предприятий особенно получающих бюджетное финансирование. При отсутствии патентов и прочих методов защиты, предусмотреть возможность специальной сертификации инновационной продукции (работ, услуг) или наличие экспертного заключения.
2. Расширение возможностей корректировки форм статистической отчетности в связи с формированием новых государственных приоритетов инновационного развития в России, нового списка критических технологий, формирования новых инновационных структур и т. д.
3. Введение двух видов форм статистической отчетности: упрощенной (для всех предприятий промышленности, заполняемую ежегодно), отражающей базовые показатели, используемые в представительных международных рейтингах; расширенной, учитывающей все изложенные в форме 4-инновация показатели (данная форма может заполняться всеми промышленными предприятиями раз в три года, ежегодно — государственными корпорациями, крупными негосударственными промышленными холдингами и компаниями, промышленными кластерами).
4. Совершенствование методики заполнения формы статистической отчетности, которая должна содержать: четко прописанные и привязанные к формам бухгалтерской отчетности, программам развития предприятия и прочим корпоративным документам методики оценки стоимостных показателей; адресное распределение каждого раздела формы по специалистам предприятия.
5. Формирование, помимо общепринятых на федеральном уровне, региональных аналитических сборников по инновациям в промышленности, содержание которых разрабатывается совместно с

органами власти данной территории и общественными организациями, что позволило бы заинтересовать региональные органы государственной власти, предприятия и инвесторов в статистической информации.

В целом, можно отметить, что настоящая методология статистических измерений в отечественной промышленности отражает современные тенденции развития теории и практики инноваций, но данная сфера достаточно сложная ввиду своей нестатичности, что и накладывает необходимость постоянной корректировки форм и методов оценки такой деятельности.

#### *Список использованных источников*

1. И. В. Макарова, А. Д. Максимов. Анализ возможностей перехода экономики промышленного региона к неоиндустриализации // Экономический анализ: теория и практика, № 24 (375), 2014. С. 17-23.
2. С. В. Дорошенко, К. К. Нигметов. Институт оценки политики в контексте теории реформ // Журнал экономической теории. № 2. 2014. С. 142-145.
3. И. В. Макарова, А. Д. Максимов. Стратегические ориентиры технологической модернизации промышленности регионов России // Креативная экономика, № 5, 2012. С. 59-64.
4. М. В. Попова. Международный опыт построения индексов инновационного развития // Электронный научно-практический журнал «Современные научные исследования и инновации». № 3. 2003. <http://web.snauka.ru/issues/2013/03/23033>.
5. Ю. В. Беляева, А. Ю. Тимонин. Сравнительная характеристика методик анализа инновационного развития региона // Вестник КГУ им. Н. А. Некрасова, № 4, 2013. С. 49-52.
6. В. Н. Лопатин. Управление рисками интеллектуальной собственности в инновационных проектах металлургии и машиностроения: доклад. Екатеринбург, 04.06.2015.
7. В. Н. Якимец, И. Л. Балезина. Оценка инновационного потенциала региона на основе индекса ПРИМ: концепция, принципы построения, модель и итоги апробации // Труды Института системного анализа РАН. Т. 57. М., 2010. С. 208-221.
8. Статистика инноваций в России. М.: Росстат, 2015. <http://www.myshared.ru/slide/180652>.

#### **Methodology of statistical measurement and evaluation of innovations in the industry**

**I. V. Makarova**, Doctor of Economics, associate professor, Section Head.

**E. N. Starikov**, Candidate of Economic Sciences, senior research associate.

(Institute of economy of the Ural office of the Russian Academy of Sciences, sector of complex problems of development of the industry)

In article the main problems of creation of informative system of indicators of innovative development of the industry are revealed and the directions of improvement of methodology of statistical measurements of innovations in an industrial complex of Russia are designated. When carrying out research the complex of the empirical and general scientific methods of the economic analysis which are mutually supplementing each other was applied. In work limiters of creation of system of indicators of innovative development of the industry to which are carried are allocated: an illegibility of the definitions used when carrying out statistical measurements; a possibility of use of indicators for hit in the international innovative ratings; depreciation of indicators and destruction of their interrelations in connection with change of political views on economic processes. Conditions of carrying out an assessment of innovations in the industry in parameters are defined: completeness, accuracy, comparability and complexity of information; regularity of carrying out supervision. As a result of the carried-out research the directions of improvement of methodology of carrying out statistical measurements of innovations in the industry are designated: ensuring methodological unity of statistical measurements; increase of flexibility of system; improvement of methods of measurement and studying of interrelation of increase of innovative activity in the industry with growth of level of social and economic development of regions and the enterprises; achievement of completeness and reliability of information; expansion of publicity of statistics. Within the set directions methodical approaches to carrying out statistical measurements of innovations in the industry are offered. Results of research are reported by authors at a meeting of Section of statistics of real sector of economy of Scientific and methodological council of Rosstat and can be used for modernization of the existing methodology of statistical changes in the industry.

**Keywords:** innovation, industry, statistical measurement, methodology, evaluation conditions.