

Об экономической интерпретации российской статистики технологических инноваций

В исследовании анализируются как экономическая значимость технологических инноваций в современной России, так и статистические парадоксы, связанные с их оценкой. Обосновываются многочисленные статистические ограничения прямой экономической интерпретации накопленного массива данных о технологических инновациях в регионах страны. Рассматривается проблематика неравноценности статистической информации о технологических инновациях, собранной в разных точках экономического пространства. Доказывается наличие многочисленных пространственно-временных лагун, статистика технологических инноваций в рамках которых противоречит формальной экономической логике.

Ключевые слова: регионы России, технологические инновации, статистика инноваций, экономический анализ.

Введение

Статистическая информация, собираемая по форме «Сведения об инновационной деятельности организации» относится к разряду профессиональных суждений. В условиях рыночной экономики профессиональное суждение — это то, что думает сам профессионал, независимо от нормативных предписаний. Институт профессионального суждения импортирован в Россию из англоязычных стран, где он формировался веками на основе прецедентного права. В отличие от статистики, собранной на основании первичной отчетности, где акцент делается на достоверности информации, статистика, основанная на профессиональных суждениях, исходит из добросовестности экспертных оценок, в том числе добросовестности заблуждений. Концептуальные противоречия между двумя типами статистической информации усугубляются проблемами сбора и осмысления данных.

Важнейшими изъянами, искажающими смысл статистики инноваций, сегодня являются: отсутствие профессиональной подготовки у сотрудников, заполняющих форму; отсутствие институтов принуждения к обязательному и добросовестному заполнению формы; отсутствие экономических стимулов к предоставлению данных; неудачные сроки предоставления формы; некорректные методические указания [6]. В результате региональная и отраслевая дифференциация инновационного развития промышленности Российской Федерации имеет многочисленные экономико-статистические интерпретации.

В исследовании анализируются как экономическая значимость технологических инноваций в современ-



Е. Л. Домнич

**к. э. н., старший научный сотрудник,
Институт экономических исследований
ДВО РАН**

chaosraven@yandex.ru

ной России, так и о статистические парадоксы, связанные с их оценкой. Обосновываются многочисленные статистические ограничения прямой экономической интерпретации накопленного массива данных о технологических инновациях в регионах страны. Рассматривается проблематика неравноценности статистической информации о технологических инновациях, собранной в разных точках экономического пространства. Доказывается наличие многочисленных пространственно-временных лагун, статистика технологических инноваций в рамках которых противоречит формальной экономической логике.

1. Технологические инновации в экономике современной России

Насколько важны технологические инновации (ТИ) для экономики современной России? За 20 лет статистического наблюдения ТИ в стране (1995-2015 гг.) затраты на технологические инновации¹ (ЗТИ) крупных и средних предприятий увеличились с 7,3 трлн неденоминированных рублей в 1995 г. до 1,2 трлн деноминированных рублей в 2015 г., в то время как объем инновационных товаров, работ и услуг² (ОИТ) вырос с 39,8 трлн неденоминированных рублей

¹ Выраженные в денежной форме фактические расходы, связанные с осуществлением различных видов инновационной деятельности, выполняемой в масштабе организации (отрасли, региона, страны). В составе затрат на технологические инновации учитываются текущие и капитальные затраты.

² Включает товары, работы, услуги, подвергавшиеся в течение последних трех лет разной степени технологическим изменениям.

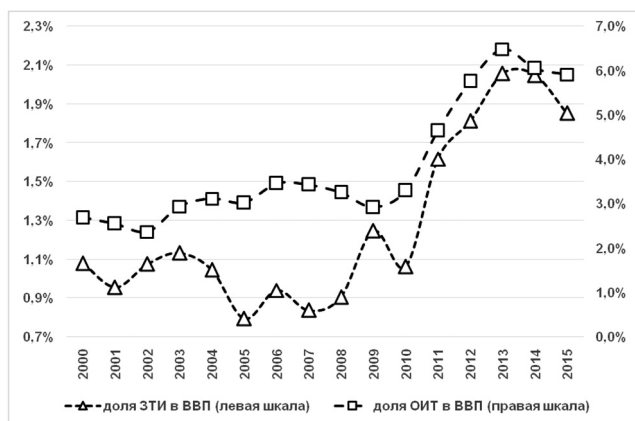


Рис. 1. Затраты на технологические инновации (ЗТИ) и объем инновационных товаров (ОИТ) крупных и средних предприятий России в 2000-2015 гг., в % к валовому внутреннему продукту (ВВП)

Источник: рассчитано по [1, 7, 12]

до 3,8 трлн денонмированных рублей [2, 7,12, 15]. То есть, поднимая экономическую проблематику ТИ сегодня, можно говорить примерно о 2-6% валового внутреннего продукта (ВВП) страны, и это не считая инноваций в сфере малого предпринимательства.

Наращивание стоимостных объемов ТИ происходило неравномерно, с заметным усилением в течение двух последних пятилетий 2006-2010 и 2011-2015 гг. Так, если совокупные за 2000-2015 гг. ЗТИ, зафиксированные органами статистики, составили примерно 7,4 трлн руб., то 1,6 трлн из них (21,1%) пришлось на 2006-2010 гг. и 5,2 трлн руб. (70,2%) — на 2011-2015 гг. Аналогично, совокупный ОИТ за 2000-2015 гг. составил 22,8 трлн руб., в том числе 5 трлн руб. (22%) пришлось на 2006-2010 гг. и 15,9 трлн руб. (69,9%) — на последнюю пятилетку. Таким образом, масштаб ТИ в стране, как в терминах затрат, так и выпуска, дважды поднимался на новый средний уровень: один раз в 2006 г., второй раз — в 2011 г.

С начала второго десятилетия XXI в. значимость ТИ в экономике страны заметно увеличивается (рис. 1). Если с начала века доля ЗТИ в ВВП не поднималась выше 1,2%, а ОИТ в ВВП — выше 3,5%, то в 2011 г. тренд обоих индикаторов вышел на новый средний уровень, поднявшись до 1,6 и 4,6%, а к 2013 г. — до 2,1 и 6,5%, соответственно. Этому способствовал комплекс как объективных экономических, так и сугубо статистических причин. Такая двойственная причинность — содержательная и методическая — вообще является неотъемлемым атрибутом всех статистических закономерностей ТИ в современной России [4, 5].

Прежде всего, начался стремительный рост инновационной активности в промышленности. В 2010-2011 гг. ЗТИ и ОИТ промышленных предприятий синхронно увеличились с 349,8 до 469,4 млрд руб. и с 1,2 до 1,8 трлн руб., соответственно. Если за 2006-2010 гг. ЗТИ крупных и средних промышленных предприятий совокупно составили 1,4 трлн руб., то за 2011-2015 гг. уже 3,3 трлн руб. Соответственно, совокупный ОИТ, отгруженных этими предприятиями, в первое пятилетие составил 4,7, а во второе — уже 13,7 трлн руб.

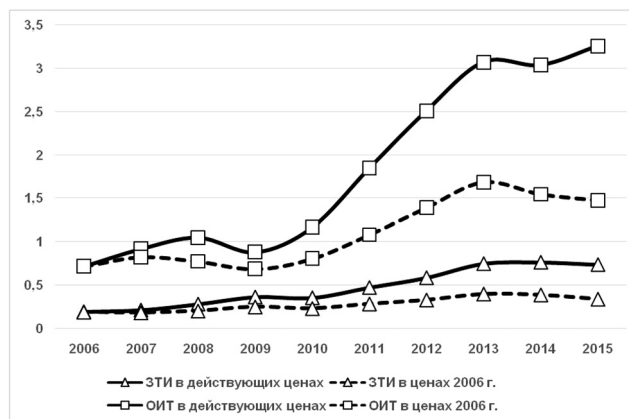


Рис. 2. Динамика индикаторов технологических инноваций в промышленности России (крупные и средние предприятия) в действующих и постоянных ценах 2006 г. в 2006-2015 гг., трлн руб.

Источник: рассчитано по [7-10, 12]

Кроме того, с 2011 г. форма №4-инновации стала рассылаться по организациям сферы научных исследований и разработок. В результате число организаций сферы услуг, охваченных выборкой, заметно возросло. Если в 2010 г. исследование охватило 11,9 тыс. организаций третичного сектора, то в 2011 г. их число составило уже 14,4, в 2012 г. — 15,3, в 2013 г. — 16,6, а в 2014 г. — 17,2 тыс. ед. [14]. Число же промышленных предприятий, попавших в выборку, не претерпело существенных изменений, составляя около 24,5 тыс. ед. в течение 2006-2015 гг. Вследствие расширения отраслевого охвата обследования, на рубеже 2010-2011 гг. по индикаторам затрат и выпуска происходит снижение удельного веса промышленного сектора с 85-95 до 60-65%, в том числе обрабатывающих отраслей — с 65 до 50%. Нельзя при этом забывать, что какие-либо статистические данные о ТИ в сельском, лесном и рыбном хозяйстве на современном этапе не разрабатываются в принципе, а отраслевой охват третичного сектора все еще далеко не полон. С этой точки зрения расчетный экономический вес ТИ в экономике современной России (рис. 1) представляется сильно заниженным.

Насколько чувствителен экономический вес ТИ к инфляционным процессам в экономике страны? Пересчет данных по промышленности в постоянные цены³ сокращает величину итоговых показателей примерно вдвое; таким образом, в реальном исчислении относительно уровня 2006 г. они «всего лишь» удвоились к 2015 г., а не учетверились (рис. 2). В то же время, себестоимость товаров, продукции, работ и услуг, проданных за это десятилетие промышленными предприятиями, увеличилась в постоянных ценах в 1,8 раза, а объем отгруженных товаров собственного производства — только в 1,4 раза. Получается, что

³ Для пересчета ЗТИ в постоянные цены использовался индекс цен на продукцию (затраты, услуги) инвестиционного назначения в добывающей промышленности, обрабатывающей промышленности и в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды. Для пересчета ОИТ в постоянные цены использовался индекс цен производителей в добывающей промышленности, обрабатывающей промышленности и в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды [8-10].

скорость роста некоего инновационного сектора, локализованного внутри российской промышленности, в течение последнего десятилетия превосходила темпы увеличения экономических масштабов промышленности как таковой.

Индикаторы инновационных затрат и выпуска характеризуются очень неоднородным пространственно-временным распределением. Стандартное отклонение ЗТИ по выборке из 76 субъектов Федерации в 2000-2015 гг. в целом по наблюдаемой части экономики увеличилось с 1,9 до 30,3 млрд руб., а стандартное отклонение ОИТ — с 4,4 до 115,3 млрд руб. Для сравнения, валовой региональный продукт (ВРП) Псковской области составил в 2015 г. 132,8 млрд руб., Магаданской области — 124,6 млрд руб., Республики Адыгея — 82,6 млрд руб., Карачаево-Черкесской республики — 67,4 млрд руб., Республики Ингушетия — 54,3 млрд руб., Республики Калмыкии — 47,3 млрд руб., Республики Алтай — 41,8 млрд руб., г. Севастополя — 37,9 млрд руб. [1] Таким образом, для целого ряда российских регионов, обладающих скромным экономическим потенциалом, размах колебаний, как вложений, так и отдачи от ТИ в общероссийском экономическом пространстве сегодня сопоставим с совокупным размером региональной экономики. Присвоив некие внешние эффекты крупного инновационного проекта, реализованного в соседнем регионе, такие субъекты Федерации, теоретически, могут незнанаемо изменить масштабы и структуру своей экономики.

Экономический вес ТИ чувствителен к изменению уровня экономико-статистического анализа и методике расчета, а доля инновационной компоненты в себестоимости и выпуске продукции значительно дифференцирована в региональном и отраслевом разрезе.

Например, в добывающей промышленности доля ЗТИ в себестоимости отгруженной продукции колеблется от 0 до 53,5% в зависимости от года и субъекта Федерации; в обрабатывающей промышленности — от 0,05 до 20,2%, а в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды — от 0 до 19,8%. Количество регионально-отраслевых сегментов, где доля ЗТИ в себестоимости превышает 10%, крайне невелико. На уровне промышленности в целом здесь можно выделить только 6 регионов: Ленинградскую область в 2013 г. (17,9%), Карачаево-Черкесскую Республику в 2008 г. (13,8%), Республику Мордовия в 2011 г. (17%), Липецкую область в 2009-2011 гг. (10,6-13,6%), Омскую область в 2010-2015 гг. (11,2-14,4%) и Сахалинскую область в 2009-2015 гг. (10,5-44,3%).

Удельный вес ОИТ в выручке от реализации российской промышленности в среднем в 2-3 раза выше индикатора инновационности себестоимости, увеличившись за 2006-2015 гг. с 4,3 до 6,4%. Межрегиональная дифференциация инновационной компоненты выручки заметно превышает дифференциацию межотраслевую. Прежде всего, выделяются четыре региона, обладающих развитым обрабатывающим комплексом, где удельный вес ОИТ в выручке от реализации промышленных предприятий на протяжении всего десятилетия превышал порог 10%. Это Республика Мордовия (от 10,2 до 28,8%), Республика Татарстан (от 13,4 до 19,1%), Самарская область (от 12,7 до 23,2%)

и Ульяновская область (от 10 до 19,6%). Кроме того, в нескольких регионах сравнительно высокая инновационность выручки от реализации поддерживалась на протяжении ряда лет. Здесь следует отметить Брянскую область в 2007-2009 гг. (10,3-14%), Липецкую область в 2012-2015 гг. (10,3-13,7%), Тверскую область в 2009-2011 гг. (10,6-13,6%), Ярославскую область в 2010-2012 гг. (10,5-13%), Чувашскую Республику в 2012-2015 гг. (11,1-23,3%), Нижегородскую область в 2011-2015 гг. (10,5-13,3%), Забайкальский край в 2011-2015 гг. (11,1-28,5%) и Хабаровский край в 2013-2015 гг. (11,2-12,5%).

Таким образом, даже на простой вопрос об экономической значимости ТИ в хозяйстве современной России невозможно дать прямой ответ без многочисленных методических и методологических оговорок. Рассмотрим важнейшие экономические парадоксы государственной статистики ТИ.

2. Экономические парадоксы статистики технологических инноваций

Во-первых, не вполне понятно, кто вообще осуществляет все эти ТИ. Согласно данным Центральной базы статистических данных (ЦБСД) [16], с января 2005 г. по январь 2017 г. число крупных и средних предприятий и организаций промышленности в России монотонно сократилось с 24336 до 16991 ед. (в 1,4 раза). Наибольшие потери понесли обрабатывающие производства, где число крупных и средних предприятий и организаций сократилось с 18494 до 11700 ед. В разрезе размерной структуры депопуляция в большей степени затронула крупные предприятия, которые численно преобладают и при этом понесли наибольшие потери. В то же время согласно данным Единой межведомственной информационной статистической системы (ЕМИСС), число средних предприятий обрабатывающей промышленности с 2008 по 2016 гг. даже немного возросло — с 3755 до 3901 ед. [11] Общее же число промышленных предприятий и организаций (включая малые) демонстрирует медленный, но устойчивый рост, увеличившись за 2010-2015 гг. с 450,1 до 463,4⁴ тыс. ед.

На этом фоне вызывает недоумение, каким образом статистическим органам на протяжении десятилетия удается поддерживать число обследуемых по форме № 4-инновации крупных и средних организаций промышленности на уровне 24,2-24,6 тыс. ед. ежегодно [14]. И. И. Елисеева и П. А. Макарова приводят цифру 19382 предприятия обрабатывающей промышленности за 2006 г., утверждая, что она могла бы быть больше и «не соответствует промышленному потенциалу нашей страны» [6]. Такое утверждение представляется странным, учитывая, что по состоянию на 1 января 2006 г. ЦБСД фиксирует в целом по стране 17438 ед. крупных и средних предприятий и организаций обрабатывающей промышленности, а на 1 декабря — уже только 15854 ед.

Недоумение усугубляется отсутствием в официальных изданиях данных о фактической численно-

⁴ По данным государственной регистрации [13].

Топ-15 регионов с наибольшими значениями индикаторов технологических инноваций, в % от общероссийского уровня

Субъекты Федерации	Затраты на технологические инновации				Объем инновационных товаров			
	2000-2015	2000-2005	2006-2010	2011-2015	2000-2015	2000-2005	2006-2010	2011-2015
г. Москва	13,8	10,3	6,5	16,5	13,0	1,2	3,9	17,2
Республика Татарстан	5,7	5,9	5,3	5,7	10,5	10,8	13,6	9,4
Самарская область	5,2	8,4	3,7	5,3	8,9	14,5	12,2	7,2
Московская область	6,4	4,4	3,6	7,5	7,1	6,6	8,4	6,8
Свердловская область	4,4	9,3	6,0	3,4	3,9	6,7	6,6	2,7
г. Санкт-Петербург	5,4	4,9	4,6	5,7	5,5	3,1	4,3	6,2
Нижегородская область	4,6	3,4	4,3	4,9	5,0	4,5	3,5	5,5
Пермский край	3,6	5,0	3,2	3,5	3,9	3,1	5,5	3,5
Челябинская область	4,5	6,9	8,9	2,9	2,2	5,8	2,2	1,7
Сахалинская область	3,1	0,1	4,9	2,9	6,3	0,03	0,01	9,0
Ханты-Мансийский автономный округ	4,4	2,6	6,1	4,1	0,7	0,8	1,2	0,6
Красноярский край	4,1	1,0	2,5	5,0	1,2	0,6	0,8	1,3
Республика Башкортостан	2,1	2,3	2,5	1,9	2,7	1,7	2,5	2,8
Ленинградская область	2,0	0,5	1,4	2,4	0,5	0,2	0,4	0,5
Липецкая область	1,9	0,4	3,7	1,5	1,7	1,4	1,9	1,7
Итого топ-15, %	71,3	65,2	67,1	73,3	72,9	61,0	67,1	76,1
Итого топ-15, млрд руб.	5240,3	414,3	1041,6	3784,4	16594,7	1122,3	3367,6	12104,8

Источник: рассчитано по [7, 12]

сти организаций, осуществлявших технологические инновации. Данный индикатор подменяется «долей организаций, осуществлявших ТИ, в общем числе обследованных организаций», который топчется на уровне 9-10% [3]. Также нет никаких сведений о том, каким образом ежегодно обследуемые 24,5 тыс. предприятий распределены в региональном и отраслевом разрезе российской промышленности.

Во-вторых, динамика стоимостных индикаторов ТИ выражено нестационарна и чувствительна к реализации крупных инновационных проектов. Инновационная активность отдельно взятого региона не связана напрямую с его научно-техническим и экономическим потенциалом. Соответственно, процедура некоего ранжирования или стратификации такого массива данных неизменно будет давать крайне неустойчивые результаты. На современном этапе развития можно весьма условно выделить 15 регионов-лидеров ТИ (табл. 1). Основываясь на динамике экономического веса этой группы, справедливо прийти к выводу о поляризации или концентрации инновационного потенциала в нескольких регионах. Если в 2000-2010 гг. удельный вес 15 наиболее инновационно развитых регионов в национальных ЗТИ и ОИТ составлял 60-67%, то в 2011-2015 гг. их доля возросла до 73-76%.

Основную часть прироста обеспечили г. Москва и Сахалинская область, где в последние пять лет реализовывались масштабные инновационные проекты. Перспективы же удержать инновационное лидерство актуальны только для Москвы, тогда как Сахалинская область, очевидно, покинет когорту лидеров. Рекордно высокие показатели инновационности Сахалинская область демонстрировала в период активной эксплуатации нефтеносных месторождений морского шельфа. Если в первую пятилетку 2006-2010 гг. доля ОИТ в выручке от реализации промышленности региона колебалась от 0,03 до 0,19%, то в 2011 г. она взлетела до 67,7%, достигла пика 85,9% в 2013 г., чуть снизилась до

78,6% в 2014 г. и упала до 16,1% в 2015 г. В соответствии с методикой наблюдения, по прошествии трех лет сырая нефть и природный газ перестали быть новыми для добывающих организаций и рынка поставок, а значит, утратили статус инновационных товаров.

В-третьих, на современном этапе развития национальной статистики инноваций нет оснований считать, что парные регионально-отраслевые значения ЗТИ и ОИТ описывают одни и те же экономические объекты. Изменчивость и противоречивость пространственной структуры ТИ в значительной степени являются следствием региональной разобщенности инновационных затрат и выпуска.

Этот феномен удобно рассмотреть на примере производства и распределения электроэнергии, газа и воды (раздел Е ОКВЭД 2001). За исключением нескольких северокавказских республик, отраслевые предприятия большинства регионов регулярно осуществляют ЗТИ. При этом в целом ряде регионов не осуществляется отгрузка соответствующей инновационной продукции. Статистика не наблюдает ОИТ предприятий раздела Е в республиках Дагестан, Кабардино-Балкарской, Карачаево-Черкесской, Марий Эл и Северной Осетии; Камчатском и Приморском краях, Воронежской, Костромской, Орловской, Пензенской, Рязанской, Сахалинской Смоленской и Тамбовской областях. Кроме того, во многих регионах отраслевой ОИТ спорадически фиксируется лишь в отдельные годы, что делает невозможным построение сбалансированной регионально-отраслевой панели данных.

3. Пространственно-временные лакуны статистики технологических инноваций

Важнейшим следствием отмеченных экономических парадоксов является плохая статистическая обусловленность между индикаторами ТИ и экономического развития отдельных регионов. Это обстоятель-

ство можно рассматривать как наиболее критичный изъян централизованной статистики инноваций в стране. Ведь согласно методики статистического наблюдения, ТИ представляют собой некие новые для экономики товары и услуги, а, значит, их стоимостные индикаторы должны быть, в среднем, пропорциональными изменениями доходов и ВРП.

Результаты экономико-статистического моделирования, однако, показывают, что значимая статистическая связь между стоимостными инновационными и общеэкономическими индикаторами не всегда прослеживается даже в среднем по большой выборке регионов в рамках целого пятилетия. Реализация динамической модели по методу Ареллано–Бонда [17] на массиве данных по 70 регионам Российской Федерации в 2000-2015 гг. [5] позволила получить статистически значимые оценки эластичности ОИТ по душевому ВРП на всем интервале 2000-2015 гг., тогда как статистически значимые эластичности ЗТИ — только для 2000-2010⁵ гг. В то же время на пятилетнем интервале 2011-2015 гг., когда суммарно были осуществлены наибольшие за 15 лет вложения в инновации, статистически значимая связь между ЗТИ и душевым ВРП не регистрируется (рис. 3).

Вдвое снижается и сила связи между ВРП и ОИТ: если в 2006-2010 гг. она составляла 1,768, то в 2011-2015 гг. — только 0,852, сохранив, правда, статистическую значимость. Удивительно, но в 2011-2015 гг., когда выборка предприятий получила наибольшую отраслевую репрезентативность, сила воздействия экономического потенциала среднестатистического региона на его инновационную активность опустилась до уровня 2000-2005 гг., когда охват предприятий был сравнительно меньше, а методика обследования проработана хуже. Логично предположить, что приращение душевого ВРП в последнем пятилетии происходило пропорционально увеличению выпуска инновационной продукции, который к тому же измерялся точнее, чем раньше, что, теоретически, обеспечивает существенно больший коэффициент эластичности. Однако эконометрический анализ наличного массива данных преподносит прямо противоположные по смыслу результаты.

Налицо существование некой временной лагуны, где статистические индикаторы ведут себя не так, как предсказывает экономическая логика и здравый смысл. Но распространяется ли эта лагуна в пространстве на всю страну? Рассмотрим результаты моделирования для трех важнейших экономических районов, где создается основная масса ТИ: Центрального, Поволжского и Уральского (рис. 4). В целом за 2000-2015 гг.

⁵ Динамическая модель с коррекцией возможной недооценки стандартных ошибок (робастным вычислением) включала автокорреляционный член и логарифм душевых ВРП в постоянных ценах. Оценивание модели производилось на основе обобщенного метода моментов. В совокупности было оценено 96 уравнений. Тест Ареллано–Бонда для всех уравнений показал наличие сильной автокорреляции 1-го порядка для остатков модели и отсутствие на уровне значимости 1% автокорреляции 2-го порядка. Тест Саргана показал, что все инструменты подобраны правильно. В совокупности экономическая адекватность полученных уравнений оценивается как высокая.

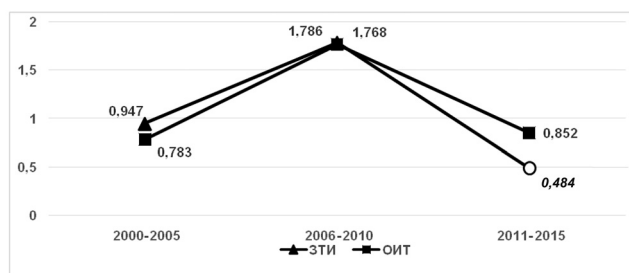


Рис. 3. Коэффициенты эластичности индикаторов технологических инноваций по душевому ВРП в регионах Российской Федерации в 2000-2005, 2006-2010 и 2011-2015 гг.

Примечание. Заштрихованными маркерами обозначены статистически значимые коэффициенты эластичности. Круглыми незаштрихованными маркерами и курсивом обозначены статистически незначимые коэффициенты эластичности.

Источник: рассчитано по [1, 7, 12]

в этих экономических районах оказалось сосредоточено 57% ЗТИ и 62% ОИТ российской экономики.

Закономерности связи индикаторов ТИ и ВРП не соответствуют общероссийским ни в одном из трех экономических районов, что говорит о высокой вариативности и нестационарности статистически наблюдаемой инновационной динамики.

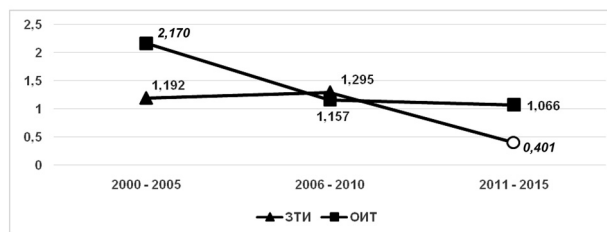
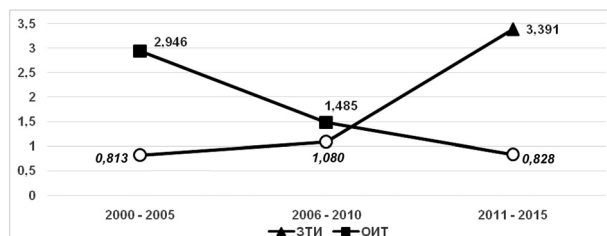
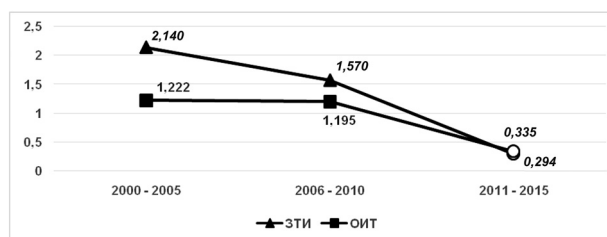


Рис. 4. Коэффициенты эластичности индикаторов технологических инноваций по душевому ВРП в трех важнейших экономических районах в 2000-2005, 2006-2010 и 2011-2015 гг.: а — Центральный экономический район, б — Поволжский экономический район, в — Уральский экономический район

Примечание. Заштрихованными маркерами обозначены статистически значимые коэффициенты эластичности. Круглыми незаштрихованными маркерами и курсивом обозначены статистически незначимые коэффициенты эластичности.

Источник: рассчитано по [1, 7, 12]

В Центральном экономическом районе эластичность ЗТИ и ОИТ по душевому ВРП последовательно снижалась, соответственно, с 2,140 и 1,222 в 2000-2005 гг. до 0,294 и 0,335, причем последняя пара значений статистически незначима. В Поволжском экономическом районе эластичность ЗТИ по душевому ВРП последовательно увеличивалась, со статистически незначимого 0,813 в 2000-2005 гг. до статистически значимого 3,391 в 2011-2015 гг., тогда как изменение эластичности ОИТ по душевому ВРП было строго противоположным: со статистически значимого 2,946 до статистически незначимого 0,828. Лишь результаты расчетов по Уральскому экономическому району в чем-то совпадают с общероссийскими: статистически незначимая эластичность по душевому ВРП здесь также наблюдается только у ЗТИ и только в 2011-2015 гг. Однако динамика изменения силы влияния по периодам и здесь сильно отличается от средней по стране.

Примечательно то, что ни в одном из оцененных 96 уравнений не было выявлено ни одного статистически значимого отрицательного коэффициента эластичности. Все отрицательные коэффициенты эластичности, пусть и достаточно большие по абсолютному значению (например, эластичность ОИТ по душевому ВРП в Северо-Кавказском экономическом районе в 2011-2015 гг. составила -2,435), статистически незначимы. В среднем по стране, общий уровень социально-экономического развития, экономический потенциал региона является сегодня важнейшим фактором, определяющим экономические масштабы ТИ. Статистически значимый эффект изменения душевого дохода всегда положителен, а его абсолютное значение часто превосходит 1, но не превышает 5. Стало быть, российская статистика ТИ, хоть и переживает болезненный этап становления, не утратила связи с реальностью.

Характеризуя же ситуацию в целом, следует отметить, что расчеты по динамической модели, элиминирующей индивидуальные эффекты регионов — субъектов Федерации, позволили получить массив оценок, ощутимо дифференцированных во времени и в пространстве. Элиминирование индивидуального эффекта регионов (субъектов Федерации) не уничтожает проблему пространственной неоднородности факторов и условий ТИ полностью. Уместно предположить существование в том числе географической специфики, общей для неких групп регионов. По аналогии со спецификой межпериодной, ее содержанием могут являться не только объективные экономические различия условий и содержания инновационной деятельности, но также различия в фактически осуществляемых способах ее статистического измерения, корректности таких измерений.

Заключение

Статистика инноваций в стране непрозрачна, что является важнейшим вызовом для ее содержательного экономического анализа. Речь идет о специфическом массиве данных, собранных невоспроизводимым способом и выборочно публикуемом в нескольких

статистических изданиях. Актуальность изучения региональных и отраслевых пропорций инноваций обусловлена, прежде всего, фактическим удвоением стоимостных индикаторов ТИ в посткризисные 2011-2015 гг. по сравнению с предыдущим десятилетием 2000-2010 гг. Накопленные инновационные затраты и выпуск промышленности страны исчисляются триллионами рублей, составляя заметную, но мало-понятную часть национальной экономики.

Если перевести громоздкие официальные определения затрат на технологические инновации и объема инновационных товаров на доступный экономический язык, то речь идет о некоей части, соответственно, себестоимости и выпуска, которую менеджеры того или иного предприятия в меру своей компетенции считают новыми в том или ином смысле. Поэтому содержательное экономическое исследование ТИ в промышленности современной России неизбежно должно оговаривать и серьезную методическую проблематику.

Статистика, собранная на основании строгих нормативных предписаний, всегда будет плохо соотноситься с данными, полученными посредством доверительного опроса некоей группы профессионалов, которая плохо описана сама по себе. Трудности переходного периода и пространственная дифференциация ошибок измерения, по сути, лишь усугубляют, но не определяют напрямую проблематику оценки индикаторов ТИ в регионах. Это же обстоятельство обуславливает безальтернативность централизованной статистики инноваций, адекватность и достоверность которой будет медленно возрастать по мере повышения профессионального уровня хозяйственников. Таким образом, дальнейшая проработка описанных и формализованных здесь противоречий обладает значительным исследовательским потенциалом.

Уже сейчас можно говорить о превалировании в региональной статистике ТИ вполне объяснимых с точки зрения обычной экономической логики трендов. В то же время обозначенные пространственно-временные лакуны, где динамика инновационных индикаторов плохо соотносится с общеэкономической ситуацией в регионе, составляют сравнительно небольшую часть массива данных. Перспективными направлениями исследований в рамках проблематики видится детализация регионально-отраслевой структуры индикаторов ТИ в стране в сочетании с обоснованием и применением альтернативной сетки экономических районов.

Список использованных источников

1. Валовой региональный продукт в основных ценах. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) Федеральной службы государственной статистики. <https://www.fedstat.ru/indicator/33379>.
2. Л. М. Гохберг, И. А. Кузнецова. Статистика инноваций: первые результаты и ближайшие перспективы // Вопросы статистики, 1996, № 3, 1996. С. 9-20.
3. Доля организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе обследованных организаций. Материалы сайта Росстата. http://gks.ru/free_doc/new_site/business/nauka/pril4/11.xls.
4. Е. Л. Домнич. О добросовестности и достоверности статистики инноваций в промышленности России // Регионалистика. Т. 4. № 5. 2017. С. 76-91.

5. Е. Л. Домнич. Проблемы экономико-статистического анализа технологических инноваций в России // Регионалистика. Т. 4. № 4. 2017. С. 40-55.
6. И. И. Елисеева, П. А. Макарова. Корректна или нет статистика инноваций в России? // Социология науки и технологий, № 1, 2010. С. 162-173.
7. Затраты организаций на технологические инновации. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) Федеральной службы государственной статистики. <https://www.fedstat.ru/indicator/31039>.
8. Индекс цен на продукцию (затраты, услуги) инвестиционного назначения по 2016 г. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) Федеральной службы государственной статистики. <https://www.fedstat.ru/indicator/31111>.
9. Индексы цен производителей по видам экономической деятельности по 2011 г. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) Федеральной службы государственной статистики. <https://www.fedstat.ru/indicator/40611>.
10. Индексы цен производителей по видам экономической деятельности с 2012 по 2016 гг. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) Федеральной службы государственной статистики. <https://www.fedstat.ru/indicator/43561>.
11. Количество средних предприятий (включая территориально-обособленные подразделения) по 2016 г. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) Федеральной службы государственной статистики. <https://www.fedstat.ru/indicator/31156>.
12. Объем инновационных товаров, работ, услуг. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) Федеральной службы государственной статистики. <https://www.fedstat.ru/indicator/31278>.
13. Промышленное производство в России: стат. сб. М.: Росстат, 2016. С. 66-67. http://www.gks.ru/free_doc/doc_2016/prom16.pdf.
14. Статистика инноваций в России. Материалы официального сайта Росстата. http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/nauka/ind_2020/pril4.pdf.
15. Технологические инновации в России. М.: ЦИСН, 1997. 208 с.
16. Центральная база статистических данных (ЦБСД) Федеральной службы государственной статистики. <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/DBinet.cgi>.
17. M. Arellano, S. Bond (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations // Review of Economic Studies, No. 58. P. 277-297.

About economical interpretation of Russian technological innovations statistics

E. L. Domnich, candidate of economics, senior research fellow. Economic research institute FEB RAS.

The study examines economic significance of technological innovation in modern Russia and statistical paradoxes related to their assessment. We settle the numerous statistical limitations of direct economic interpretations of the accumulated data on technological innovation in regions of the country. We examine problems of disparity statistical information about technological innovations collected in different parts of the economic space. We prove the existence of multiple spatial-temporal gaps, where statistics on technological innovations contradicts the formal economic logic.

Keywords: Russia's regions, technological innovations, statistics of innovations, economic analysis.

ТАЛОН ПОДПИСКИ ЖУРНАЛА



Подписка в редакции — это получение журнала сразу после тиража.

В редакции можно оформить подписку на 2018 год (с 1 по 12 номер) по льготной цене **18840 руб. 00 коп.** (Восемнадцать тысяч восемьсот сорок рублей 00 коп.), в том числе НДС — 1 712 руб. 73 коп.

Название организации _____

Фамилия, имя, отчество _____

Должность _____

Почтовый адрес (адрес доставки) _____

Просим высылать нам журнал «Инновации» в количестве _____ экземпляров.

Нами уплачена сумма _____

Платежное поручение № _____ от _____ 20 __ г.

Банковские реквизиты редакции:

ООО «ТРАНСФЕР-ИННОВАЦИИ», ИНН 7813280766, КПП 781301001
р/с 40702810727000001308 ПАО «Банк Санкт-Петербург», г. Санкт-Петербург»,
к/с 30101810900000000790, БИК 044030790

Дата заполнения талона подписки _____ Подпись _____

Подписка оформляется с любого номера.

Заполненный талон подписки мы принимаем по факсу: **(812) 234-09-18**

Контактное лицо: А. Б. Каминская.



ТАЛОН ПОДПИСКИ ЖУРНАЛА