

УДК 311.313

**СТАТИСТИКА ИННОВАЦИЙ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ.
ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ****Касинский Сергей Викторович¹,**
P70_mail@gks.ru**Дырко Нина Петровна¹,**
P70_mail@gks.ru**Котова Валентина Викторовна¹,**
P70_mail@gks.ru**Монастырный Евгений Александрович^{2,3},**
e.monastyrny@gmail.com

¹ Федеральная служба государственной статистики по Томской области,
Россия, 634050, г. Томск, ул. Гагарина, 56.

² Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
634050, г. Томск, пр. Ленина, 30.

³ Томский научный центр СО РАН,
Россия, 634055, г. Томск, пр. Академический, 10/4.

Касинский Сергей Викторович, руководитель территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Томской области.

Дырко Нина Петровна, заместитель руководителя территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Томской области.

Котова Валентина Викторовна, главный специалист-эксперт отдела сводных статистических работ территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Томской области.

Монастырный Евгений Александрович, доктор экономических наук, ведущий научный сотрудник Международной научно-образовательной лаборатории технологии улучшения благополучия пожилых людей Национального исследовательского Томского политехнического университета; заведующий лабораторией устойчивого развития социально-экономических систем Томского научного центра СО РАН.

Важной задачей развития экономики России и ее регионов остаётся активизация научной и инновационной деятельности. Стратегия инновационного развития Российской Федерации опирается на результаты всесторонней оценки инновационного потенциала и долгосрочного научно-технологического прогноза. Основным источником информации являются данные статистики. Цель работы: описание состояния и динамики развития научной и инновационной деятельности организаций Томской области на основе данных федерального наблюдения в региональном разрезе и регионального статистического наблюдения. Логика, структура и методы анализа материала соответствуют принятым в официальных статистических обзорах, но использование данных регионального статистического наблюдения показывает новые возможности статистики. Приведены основные показатели, характеризующие состояние и уровень развития научной и инновационной деятельности организаций Томской области, в динамике с 2010 по 2016 гг., и данные регионального статистического наблюдения за 2016 г.

Ключевые слова: Научный и инновационный потенциал, инновационный сектор экономики региона, университеты, научно-исследовательские институты, крупные и средние предприятия, малые и микропредприятия, федеральное и региональное статистическое наблюдение.

Представленная работа продолжает цикл статей, посвященных статистическому сопровождению развития научной и инновационной деятельности организаций Томской области. Она раскрывает основную информацию по инновационной деятельности предприятий региона.

Коротко изложим основные предпосылки данного цикла работ. Более подробно они изложены в статье «Статистика инноваций в Томской области. Научный потенциал», опубликованной в предыдущем номере журнала.

Все данные получены в результате проведения федеральных и региональных статистических наблюдений территориальным органом Федеральной службы государственной статистики по Томской области. Основную информацию дают федеральные формы, региональные приложения к ним позволяют более точно раскрыть особенности региона с высоким научным и инновационным потенциалом.

Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р) [1] определяет основные направления плана работ Федеральной службы государственной статистики и ее территориальных органов в области статистики науки и инноваций [2].

Основными источниками информации о состоянии науки и инноваций в РФ являются формы федерального статистического наблюдения № 2-наука «Сведения о выполнении научных исследований и разработок», № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организации», № 1-технология «Сведения о разработке и использовании передовых производственных технологий», № 1-НК «Сведения о работе аспирантуры и докторантуры», № 2-МП инновация «Сведения о технологических инновациях малого предприятия» и, частично, Форма № МП-сп «Сведения об основных показателях деятельности малого предприятия», которую во время сплошных обследований заполняют микро предприятия.

Федеральное статистическое наблюдение позволяет исследовать состояние инновационного сектора в целом, проводить межстрановые и межрегиональные сравнения, то есть то, что определяется с помощью «валовых» показателей крупных и средних предприятий, университетов и научно-исследовательских институтов, но не позволяет исследовать процессы развития инновационной экономики, в первую очередь, процессы генерации и развития малых и микропредприятий.

Ограничения федерального статистического наблюдения связаны с периодичностью и глубиной статистических работ.

Еще одним ограничением является методологический подход федерального статистического наблюдения (отнесение предприятий к инновационным только по одному признаку наличия затрат на инновации в отчетном году), который не позволяет в полной мере фиксировать результаты инновационной экономики (более подробно в первой статье цикла «Статистика инноваций в Томской области. Научный потенциал. Вестник науки Сибири. 2018. № 2 (29)).

Томская область является одним из регионов России, в которых имеются как экономические, так и социальные условия для активного развития науки и инновационной деятельности. Поэтому проблема наиболее точного отражения в статистических наблюдениях процессов развития региональной экономики является одной из самых актуальных.

Цель работы – описание состояния и динамики развития научной и инновационной деятельности организаций Томской области на основе данных федерального наблюдения в региональном разрезе и регионального статистического наблюдения.

В статье акцент делается на раскрытии инновационного потенциала региона.

Источниками информации являются статистические формы:

- № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организации»;
- № 1-технология «Сведения о разработке и использовании передовых производственных технологий»;
- № 2-МП инновация «Сведения о технологических инновациях малого предприятия» за 2015 г.;
- № МП-сп «Сведения об основных показателях деятельности малого предприятия» за 2015 г.;
- региональное приложение к форме № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организации» за 2016 г.;
- региональное приложение к форме № 2-МП инновация «Сведения о технологических инновациях малого предприятия» за 2016 г.

Логика, структура и форма изложения материала соответствуют официальным изданиям Томскстата [3–7]:

- Научный и инновационный потенциал Томской области: Аналитическая записка;
- Наука в Томской области. 2017: Статистический сборник;
- Инновации в Томской области за 2016 год. Статистический бюллетень;
- Анализ развития предприятий кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области» за 2015 г. Статистический бюллетень;
- Инновационный сектор Томской области за 2016 год. Статистический бюллетень.

В мировой статистике (ОЭСР, Европейский союз) региональной статистике уделяется значительное внимание [8–10]:

- Research and innovation statistics at regional level, 2017;
- Eurostat regional yearbook, 2017;
- Regional Innovation Scoreboard 2017.

Но так как международные межрегиональные сравнения выходят на сегодняшний момент за рамки работы, то этот аспект проблем статистики науки и инноваций в статье не рассматривается.

Инновационный потенциал

По результатам статистического наблюдения крупных и средних предприятий по утвержденному перечню видов экономической деятельности (Форма № 4 Инновации), инновационной деятельностью, направленной на реализацию результатов научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений, в Томской области в 2016 г. занимались 12,2 % организаций (табл. 1).

В 2016 г. инновациями занималась 61 организация, из них технологические инновации осуществляли 54 организации, уровень их инновационной активности составил 10,8 %, маркетинговые – 12, 2,4 %, организационные – 20 организаций и 4,0 %, соответственно. В сравнении с 2015 г. уровень инновационной активности немного снизился по всем типам инноваций: по технологическим – на 0,8 процентного пункта (п.п.), по маркетинговым – на 0,5 п.п., по организационным – на 0,4 п.п.

Общий объем затрат на инновационную деятельность, представляющий фактические расходы на инновации, в 2016 г. составил 12,1 млрд р. и увеличился по сравнению с 2010 г. в 5,6 раза, с 2015 г. – на 4,2 %. Основная часть средств (99,8 %) была затрачена на технологические инновации. В общем объеме затрат почти 60 % составляли затраты

обрабатывающих производств и около 30 % – затраты организаций, осуществлявших экономическую деятельность в сфере научных исследований и разработок.

Таблица 1. Инновационная деятельность организаций Томской области
Table 1. Innovative activity of organizations in Tomsk region

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Число обследованных организаций Number of surveyed organizations	310	305	376	426	437	476	499
в том числе осуществлявших инновационную деятельность including those carrying out innovative activities	57	48	43	62	60	61	61
из них: технологические инновации of which: technological innovation	48	36	38	55	55	55	54
Уровень инновационной активности организаций, % Level of innovative activity of organizations, %	18,4	15,7	11,4	14,6	13,7	12,8	12,2
в том числе: технологические инновации/including: technological innovation	15,5	11,8	10,1	12,9	12,6	11,6	10,8
Затраты на инновации – всего, млн р. The cost of innovation – total, million rubles	2162,8	4114,4	6728,4	8096,2	6867,1	11657,4	12147,0
в том числе на: технологические инновации including: technological innovation	2038,5	4094,4	6710,3	8054,5	6839,8	11634,6	12125,9
Объем инновационных товаров, работ, услуг, млн р. Volume of innovative goods, works, services, million rubles	5365,1	11143,9	6913,9	10853,8	11089,2	17907,2	14512,0
в том числе: технологические инновации including: technological innovation	3568,7	9887,6	4887,6	9699,0	8565,9	13566,9	14232,9
в % от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг in % of the total volume of goods shipped, works performed, services	2,7	4,2	1,6	3,7	3,5	5,2	4,2

Объем инновационных товаров, работ и услуг, характеризующий результативность инновационной деятельности, в 2016 г. составил 14,5 млрд р.; по сравнению с 2010 г. он увеличился в 2,7 раза, а по сравнению с 2015 г. – уменьшился на 19 %. Больше всего инновационной продукции выпускалось обрабатывающими производствами; в 2016 г. на сумму 9,3 млрд р., или 64,2 % общего объема инновационной продукции области. Растет вклад в общий объем инновационной продукции сектора научных ис-

следований и разработок. В 2016 г. им произведено инновационной продукции на 4,2 млрд р. (28,6 % общего объема), в 2015 г. – на 2,6 млрд р. (14,2 % общего объема).

Результативность вложений в инновационную деятельность, измеренная через долю инновационной продукции в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг, сохраняется на достаточно низком уровне и в рассматриваемый период не превышает 5 %; в 2016 г. она составляет 4,2 %.

Инновационная продукция по уровню новизны может быть вновь внедренной или значительно измененной, либо усовершенствованной. В общем объеме отгруженной инновационной продукции преобладала вновь внедренная продукция, или продукция, подвергшаяся значительным технологическим изменениям; в 2016 г. на ее долю приходилось 79,7 %. Преимущественно это продукция была новой для организации, но уже известной на рынке, в 2016 г. её доля превысила 90 %.

Деятельность инновационно-активных организаций направлена на удовлетворение спроса отечественных производителей. В 2016 г. 96,5 % инновационной продукции было поставлено на внутренний рынок.

Доля экспорта инновационной продукции в течение рассматриваемого периода не превышала 4-х процентов, исключением был только 2014 г., когда доля экспорта составила 23,0 %.

Основной упор в инновационной деятельности делается на технологические инновации, так как именно они направлены на расширение ассортимента и улучшение качества производимых товаров и услуг или используемых при этом технологий. Технологическими инновациями занимается большинство инновационно-активных организаций области. В 2016 г. их удельный вес в общем числе организаций, осуществлявших инновационную деятельность, составил 88,5 %.

Уровень инновационной активности организаций, осуществлявших технологические инновации, был нестабильным: максимальным в 2010 г. – 15,5 %, минимальным в 2012 г. – 10,1 %, в 2016 г. он составил 10,8 %.

Наивысший уровень инновационной активности наблюдался в секторе научных исследований и разработок; в 2016 г. он в четыре раза превысил среднюю по области величину и составил 40,9 %. Высокий уровень инновационной активности отмечался в деятельности, связанной с использованием вычислительной техники и информационных технологий (в 2016 г. – 17,2 %) и в обрабатывающих производствах (17,1 %). Заметно отставали от среднего уровня интенсивности инновационных процессов добыча полезных ископаемых (2,9 %), производство и распределение электроэнергии, газа и воды (2,7%) (табл. 2).

Динамика затрат на технологические инновации характеризовалась в целом по области положительными тенденциями: их величина в период с 2010 по 2016 г. росла, за исключением 2014 г. Однако в отдельных видах экономической деятельности величина затрат была крайне неустойчивой.

В общей структуре затрат доминировали затраты обрабатывающих производств, далее следовал сектор научных исследований и разработок; в 2016 г. на них приходилось, соответственно, 57,7 и 28,9 % всех затрат.

Затраты организаций на технологические инновации, составившие в 2016 г. 12,1 млрд р., по сравнению с предыдущим годом возросли на 4,2 %. Положительным фактом 2016 г. стал рост затрат (на 21,9 %) сектора исследований и разработок, отрицательным – сокращение расходов на инновации обрабатывающих производств (на 13,5 %) (табл. 3).

Таблица 2. Уровень инновационной активности организаций, осуществлявших технологические инновации, по видам экономической деятельности в процентах
Table 2. Level of innovation activity of organizations that carried out technological innovation, by types of economic activity in percentages

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Всего/Total	15,5	11,8	10,1	12,9	12,6	11,6	10,8
Добыча полезных ископаемых/Mining	15,4	6,1	8,8	5,9	6,1	5,4	2,9
Обработывающие производства Manufacturing	24,5	23,5	14,8	19,8	19,2	18,0	17,1
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды Production and distribution of electricity, gas and water	6,7	5,4	2,1	4,6	4,4	2,9	2,7
Связь/Communication	18,8	5,9	9,5	12,5	7,4	6,5	6,5
Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий Activities related to use of computers and information technology	41,7	20,0	21,1	14,3	21,1	20,0	17,2
Научные исследования и разработки Research and development	–	–	30,4	41,0	34,8	34,0	40,9
Предоставление прочих видов услуг Other types of services	7,4	4,7	2,2	2,6	3,4	3,6	3,5

Таблица 3. Затраты на технологические инновации по видам экономической деятельности, миллионов рублей
Table 3. Costs for technological innovation by types of economic activity, million rubles

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Всего/Total	2038,5	4094,4	6710,3	8054,5	6839,8	11634,6	12125,9
Добыча полезных ископаемых/Mining	349,1	904,6	234,7	204,6	632,4	324,1	351,5
Обработывающие Производства Manufacturing	1405,4	2851,4	3981,3	5163,8	3094,8	8084,5	6994,5
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды Production and distribution of electricity, gas and water	68,4	102,5	20,4	85,2	39,0	31,3	119,9
Связь/Communication	123,0	168,3	75,2	234,4	44,0	78,3	131,4
Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий/Activities related to the use of computers and infor- mation technology	18,3	47,0	63,4	60,5	151,2	205,4	253,3
Научные исследования и раз- работки Research and development	–	–	2330,7	2286,7	2851,3	2886,3	3517,0
Предоставление прочих видов услуг Other types of services	74,2	20,5	4,5	19,3	27,2	24,7	758,2

Характеристиками, раскрывающими содержание инновационных затрат, является их распределение по типам инноваций и видам инновационной деятельности.

Технологические инновации различаются на продуктовые и процессные. Более передовые – продуктовые инновации, так как они включают разработку и внедрение технологически новых и усовершенствованных продуктов. Процессные инновации, менее новаторские, относятся к уже выпускаемой продукции и связаны с повышением эффективности ее производства. В рассматриваемом периоде только дважды, в 2012 и 2014 г., более половины всех затрат приходилось на продуктовые инновации, в остальные годы преобладали затраты на процессные инновации. В 2016 г. на продуктовые инновации приходилось 47,2 %, на процессные инновации – 52,8 % всех затрат.

Отличался от среднего уровня сектор научных исследований и разработок, где доля затрат на продуктовые инновации в данный период времени превышала 90 % от всех расходов на инновации.

Анализ структуры затрат по видам инновационной деятельности, позволяющий оценить качество инновационных процессов, показал, что в 2016 г. больше половины средств (57,1 %), направленных на технологические инновации, расходовалось на исследование и разработку новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов, 19,2 % средств израсходовано на покупку машин и оборудования. Наибольшие затраты на исследования и разработки наблюдались в организациях сектора научных исследований и разработок; в 2016 г. на них приходилось 98,2 % от всех затрат на технологические инновации. В обрабатывающих производствах доля затрат на исследования и разработки составила 35,7 %, на приобретение машин и оборудования – 24,2 % всех затрат обрабатывающих производств на технологические инновации.

Сложившаяся структура инновационной деятельности в немалой степени связана с финансовыми возможностями организаций, так как основными источниками финансирования выступали собственные средства организаций (71,6 % в 2010 г., 55,3 % в 2016 г.).

Необходимо отметить, что, начиная с 2015 г. активизировалось участие государства в финансировании инноваций. В общем объеме затрат средства федерального бюджета на технологические инновации составили в 2016 г. 2,9 млрд р. или 24,0 %.

Доля финансирования из бюджета области и местных бюджетов не превышала 2 % и в 2016 г. составила 0,1 % от всех затрат на инновационную деятельность (рис. 1).

Организациями, осуществлявшими технологические инновации, в 2016 г. было отгружено инновационной продукции на 14,2 млрд р. (98 % общего объема инновационных товаров, работ и услуг), что в четыре раза больше, чем в 2010 г. и на 4,9 % больше, чем в 2015 г.

Объем инновационных товаров, работ и услуг значительно различался по видам экономической деятельности, что обусловлено спецификой деятельности организаций, в частности наличием высокой доли сырьевой составляющей.

Основной объем инновационной продукции производился инновационно-активными организациями обрабатывающих производств; в 2016 г. на сумму 9,0 млрд р. (63,5 % общего объема инновационной продукции), где наибольший объем зафиксирован в производстве электрооборудования, электронного и оптического оборудования (4,0 млрд р.) и в химическом производстве (2,5 млрд р.). Однако по сравнению с 2015 г. объем инновационной продукции обрабатывающих производств сократился на 2,1 млрд р. или на 18,9 %. В то же время в два раза увеличился объем инновационных товаров, работ и услуг организаций сектора научных исследований и разработок и до-

стиг 4,1 млрд р. (28,9 % общего объема инновационной продукции). В организациях добычи полезных ископаемых инновационная продукция не производилась.

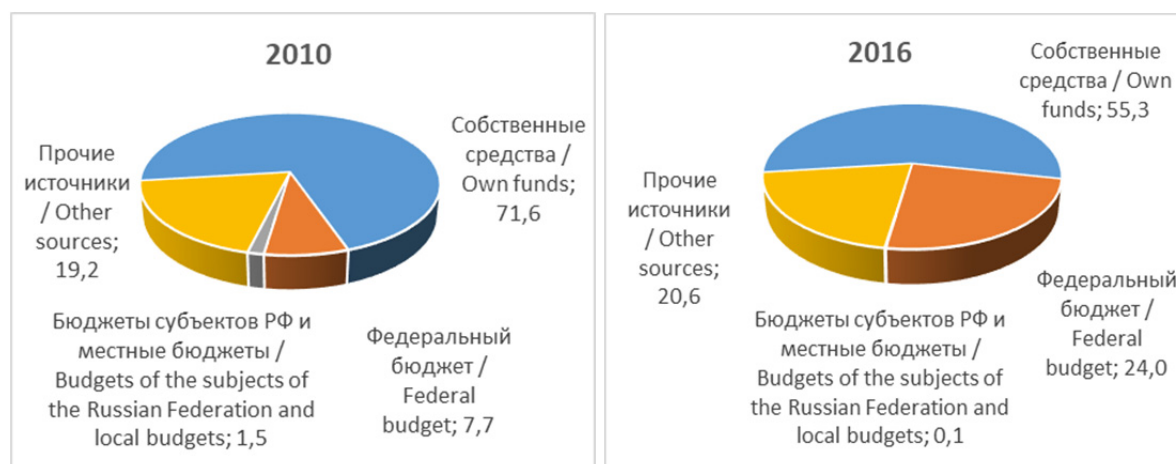


Рис. 1. Структура затрат на технологические инновации по источникам финансирования, %

Fig. 1. Structure of costs for technological innovation by sources of financing, %

Отдача от реализации технологических инноваций росла, но тем не менее она все еще остается низкой. Это подтверждается удельным весом инновационной продукции в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг в целом по организациям, осуществляющим технологические инновации, который в 2016 г. составил 10 % (в 2010 г. – 3,2 %, в 2015 г. – 9,2 %). В секторе научных исследований и разработок, а также в обрабатывающих производствах рассматриваемый показатель превышает среднее значение. Так, в 2016 г. данный показатель в секторе научных исследований и разработок составил 72,7 %, в обрабатывающих производствах – 18,1 %. Низкий уровень выпуска инновационной продукции характерен для производства и распределения электроэнергии, газа и воды, где значение показателя в 2016 г. составило лишь 1,6 %.

Объем инновационных товаров, работ и услуг организаций, осуществляющих технологические инновации, превышал затраты на них, только в 2012 г. наблюдалось преобладание затрат. Как следствие, на рубль инновационной продукции в 2010 г. приходилось 57 копеек затрат, в 2016 г. – 85 копеек, а в 2012 г. 1,4 р. затрат.

Основные данные для оценки инновационной деятельности организаций дает федеральное статистическое наблюдение. Региональное статистическое наблюдение расширяет возможности статистики инноваций. Рассмотрим это на двух примерах.

Формирование выборки регионального статистического наблюдения за 2016 г. происходило на основе списков предприятий Томскстата (формы 4-инновация и 2-МП инновация), перечня организаций инновационного территориального кластера «Smart Technologies Tomsk» (до 2017 г. – «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области»), списка резидентов особой экономической зоны технико-внедренческого типа «Томск», малых инновационных предприятий при университетах и НИИ, списков инновационных предприятий 2007–2011 гг. – всего 402 организации. Признаками инновационных процессов обладают 210 предприятий (рис. 2). В качестве критерия разделения на группы выбран статистический признак «Тип предприятия», что позволило корректно (с точки зрения действующих нормативных актов) провести формирования групп организаций. В группу «Некоммерческие организации» входят также и федеральные научно-исследовательские институты.

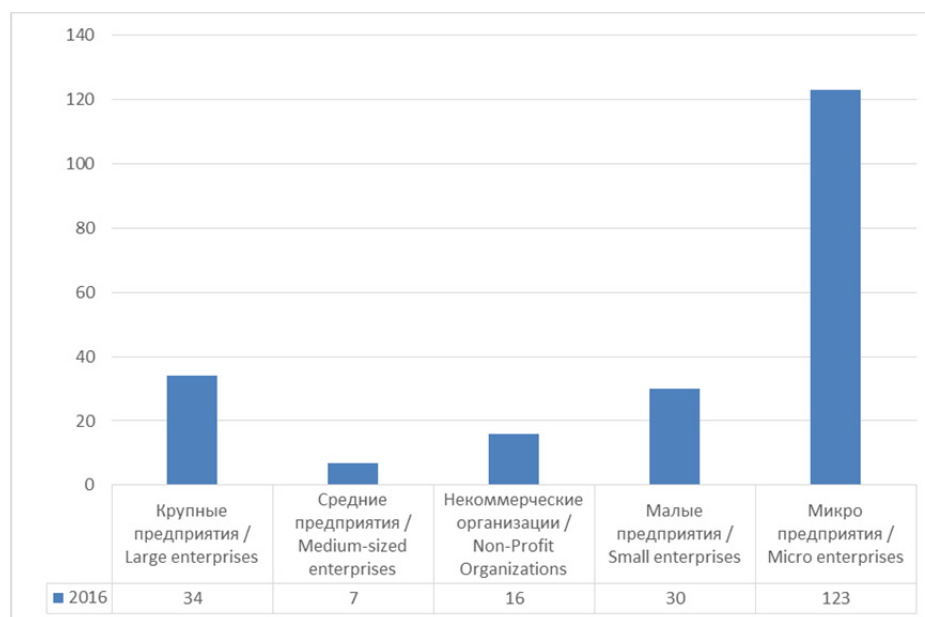


Рис. 2. Количество инновационных организаций по группам
Fig. 2. Number of innovative organizations by groups

Далее рассмотрим по группам относительные показатели, позволяющие оценить экономическую и социальную результативность, интенсивность инновационных процессов, интенсивность научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

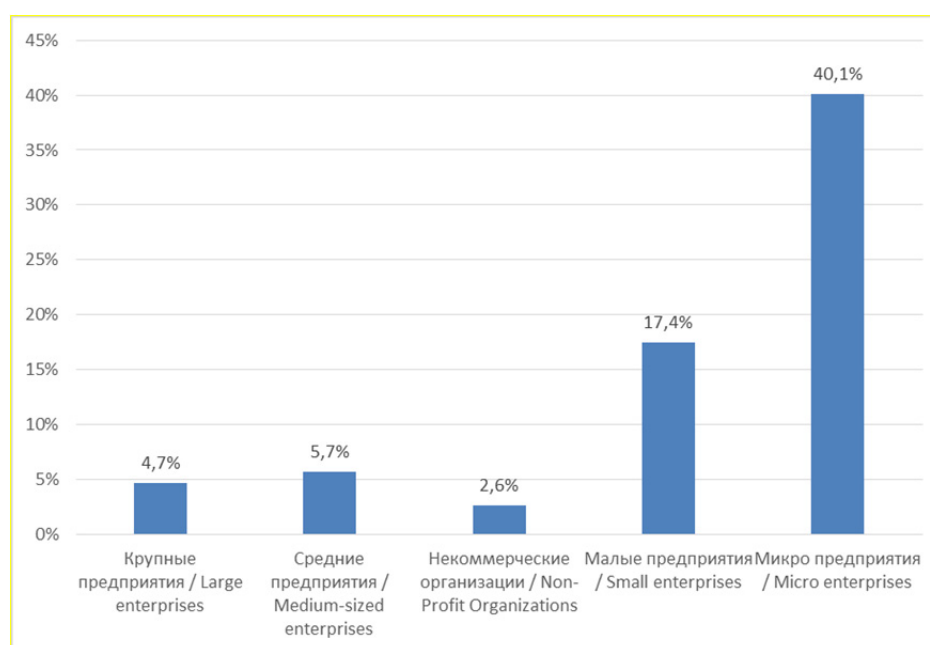


Рис. 3. Рост/снижение объемов производства (оказания услуг) в 2016 г. по сравнению с предыдущим годом (по сопоставимому кругу организаций) по группам

Fig. 3. Growth/decrease in the volume of production (services) in 2016 in comparison with the previous year (for a comparable range of organizations) in groups

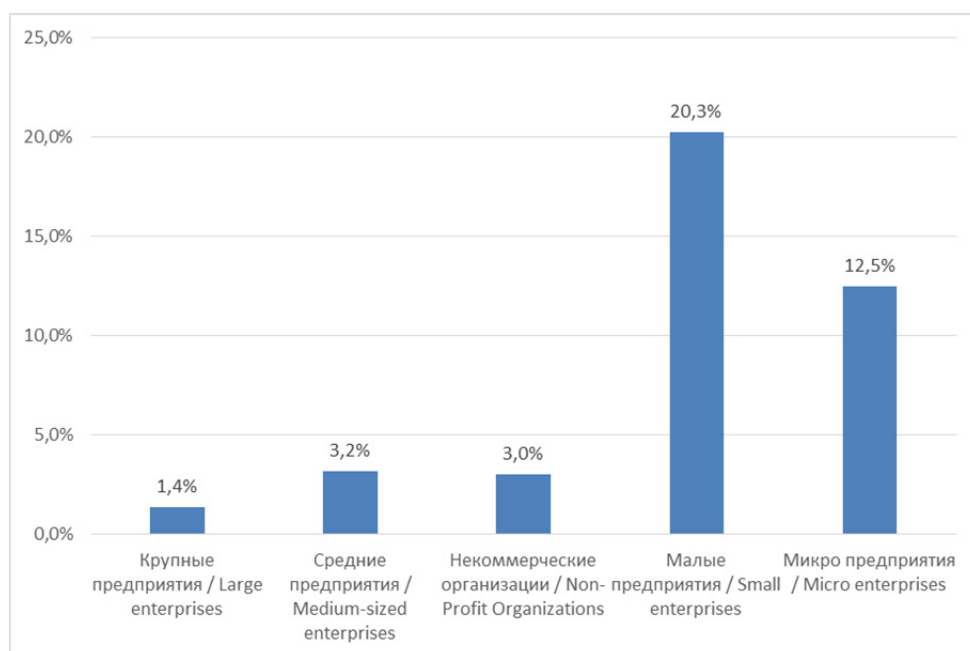


Рис. 4. Доля экспорта в общих объемах производства по группам
Fig. 4. Share of exports in total production by groups

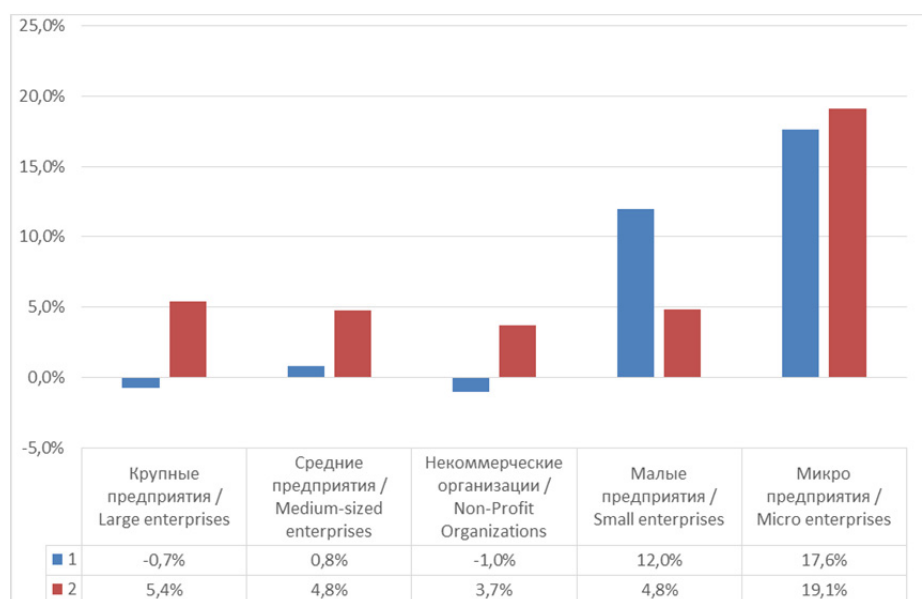


Рис. 5. Рост/снижение численности персонала и изменение выработки на одного сотрудника по сравнению с предыдущим годом (по сопоставимому кругу организаций) по группам
Fig. 5. Growth/decrease in the number of staff and change in output per employee compared to the previous year (for a comparable range of organizations) by groups

Наибольшую относительную экономическую и социальную результативность показывают малые и микропредприятия. Они лидируют среди других групп по экспорту продукции и темпам роста численности персонала. Поэтому именно они являются потенциальными точками роста региональной экономики (рис. 3–5).

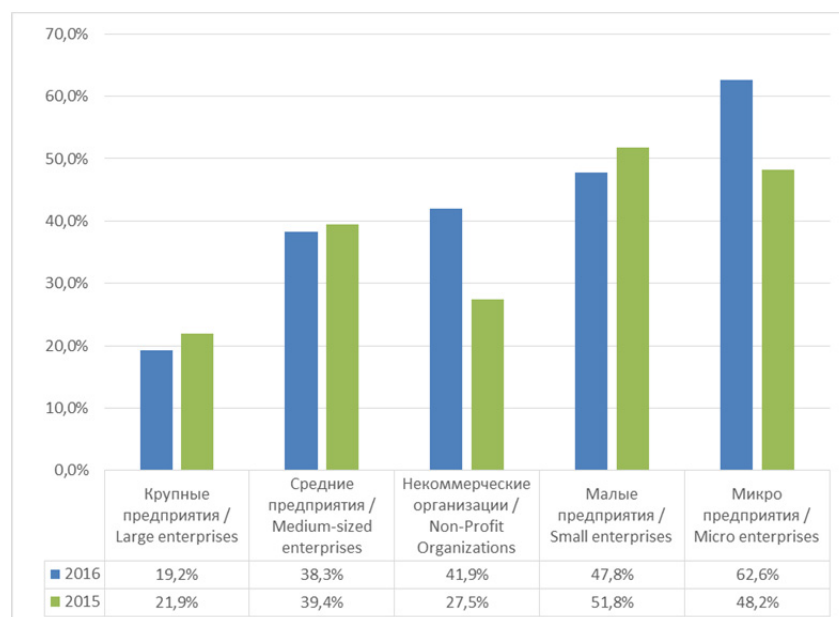


Рис. 6. Доля выручки от реализации инновационной продукции (услуг) по группам
Fig. 6. Share of proceeds from the sale of innovative products (services) by groups

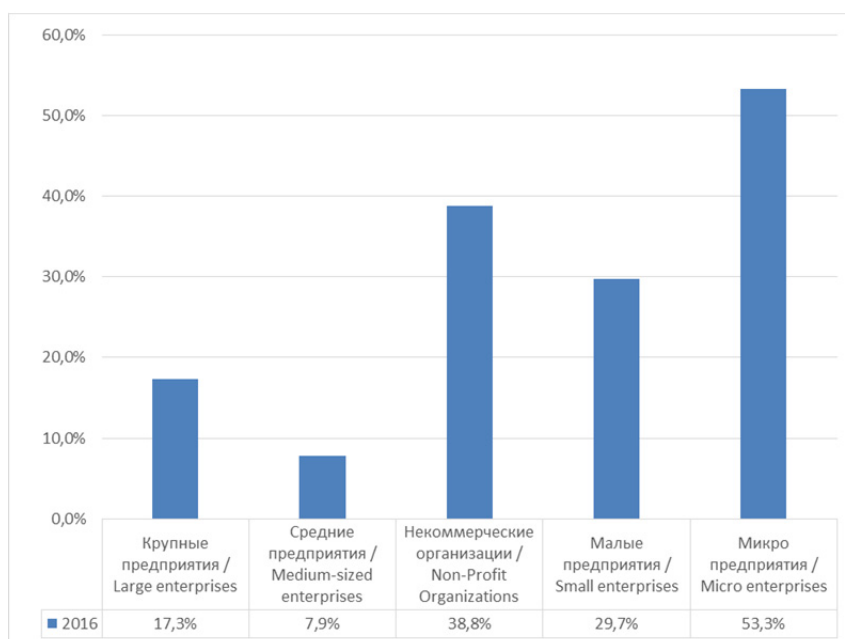


Рис. 7. Доля затрат на технологические инновации по группам
Fig. 7. Share of costs for technological innovation by groups

Во всех группах инновационных предприятий отмечается высокая доля инновационной продукции и затрат на инновации.

Малые и микропредприятия (далее – МиМ) обеспечивают большую, чем в других группах, долю выручки инновационной продукции и долю затрат на технологические инновации, что подтверждает тезис о МиМ предприятий как о потенциальных точках роста региональной экономики (рис. 6, 7).

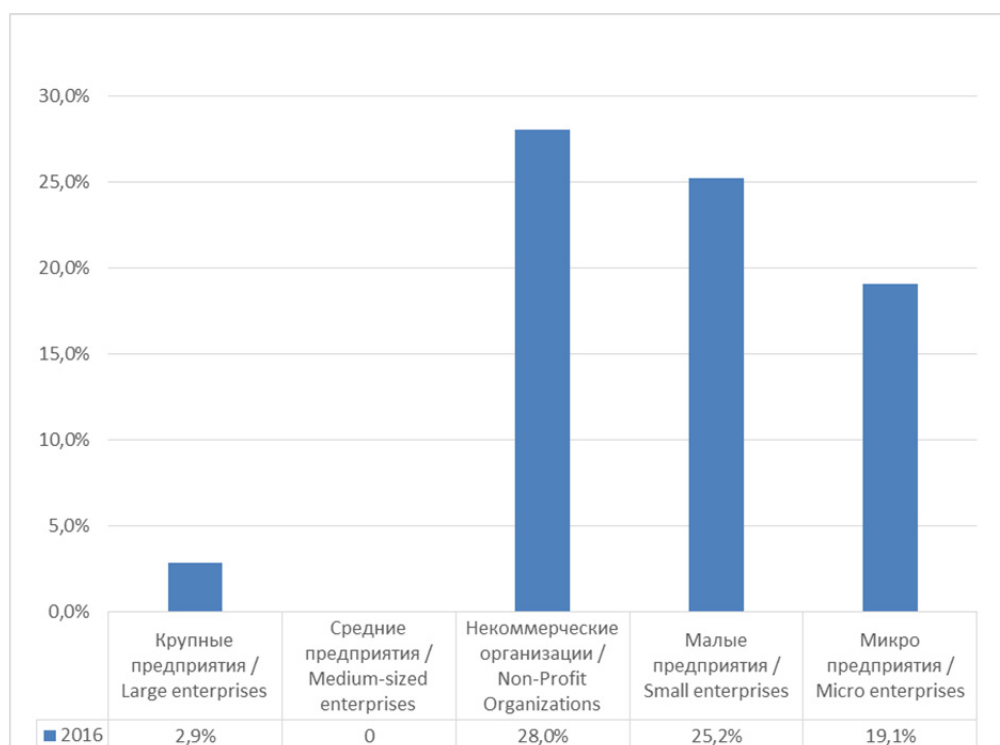


Рис. 8. Доля выручки от реализации наукоемкой продукции (услуг) по группам
Fig. 8. Share of proceeds from the sale of science-intensive products (services) by groups

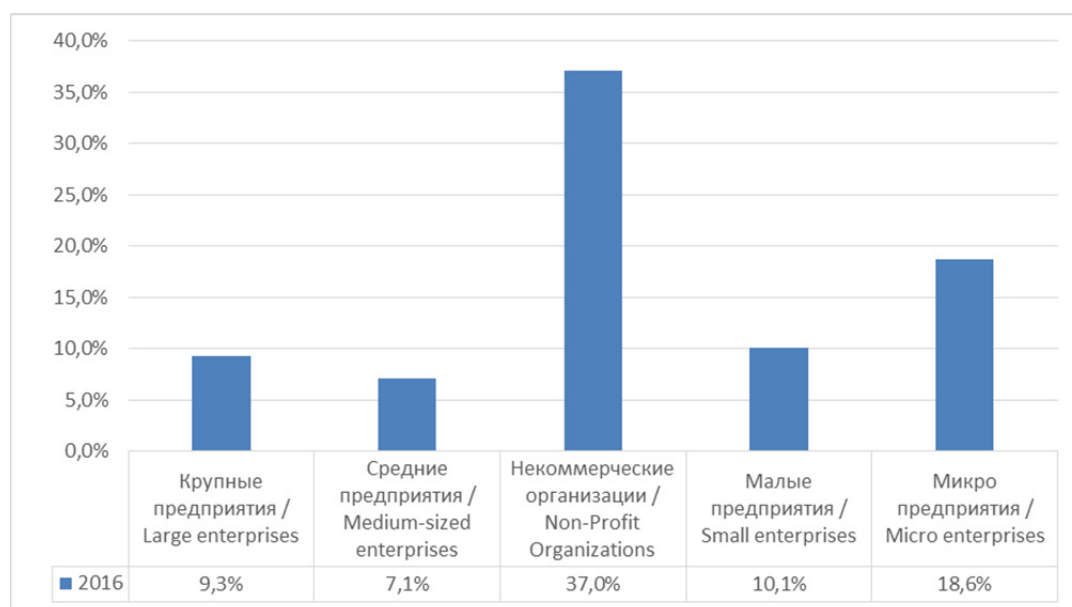


Рис. 9. Доля затрат на НИОКР в объеме отгруженной продукции по группам
Fig. 9. Share of R&D expenses in the volume of goods dispatched by groups

Инновационный сектор экономики Томской области в целом относится к наукоемким, так как доля затрат на НИОКР в произведенной продукции превышает применяемые в мире пороговые значения и составляет 10,4 %, достигая максимума у некоммерческих организаций и микропредприятий. Причем доля затрат на НИОКР коммерческого сектора достаточно равномерна по группам (рис. 8, 9).

Другой важной особенностью регионального статистического наблюдения является возможность анализа сложных разнородных по видам экономической деятельности и типам предприятий выборок, например кластеров. Безусловно, такой анализ можно провести и по данным федерального статистического наблюдения, как это было сделано по формам № 4-Инновация, № 2МП-инновация и № МП-сп по итогам 2015 г. (анализ развития предприятий кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области» [6]). Однако точность анализа будет не очень высокой из-за ограничений федерального статнаблюдения, рассмотренных выше.

Анализ деятельности инновационных предприятий, входящих в инновационный территориальный кластер «Smart Technologies Tomsk», проведен на базе данных регионального статистического наблюдения за 2016 г. В инновационный территориальный кластер «Smart Technologies Tomsk» (до 2017 г. – «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области») входят 137 МиМ, 15 крупных и средних предприятий (далее – КиС), 8 федеральных научно-исследовательских институтов и некоммерческих организаций.

Анализ данных позволил выявить следующие характеристики кластера:

1) МиМ предприятия кластера обеспечивают 9 % отгрузки товаров, выполнения работ, оказания услуг от общих объемов производства продукции кластером и 56 % от объемов производства МиМ предприятий инновационного сектора Томской области;

2) МиМ предприятия кластера показывают значительный рост объемов производства (34,3 %) по сравнению с предыдущим годом, в то время как КиС – небольшое снижение (1,6 %);

3) доля инновационной продукции всех предприятий кластера высока (33,0 %);

4) доля затрат на технологические инновации предприятий кластера высока (33,6 %);

5) кластер является наукоемким, так как доля затрат на НИОКР в произведенной продукции превышает применяемые в мире пороговые значения и составляет 18,2 %;

6) МиМ предприятия превосходят КиС по экспорту продукции за пределы РФ и стран СНГ (163598,20 и 114980,80 тыс. р., соответственно);

7) доля совместных проектов по выполнению исследований и разработок с научными организациями и университетами Томской области составляет около 40 %;

8) МиМ предприятия кластера увеличили численность персонала за год на 15,6 %, а КиС уменьшили на 0,3 %;

9) в то же время выработка на одного сотрудника на КиС предприятиях более чем в 2 раза превышает показатель МиМ;

10) защита объектов интеллектуальной собственности (ОИС) происходит в кластере и на МиМ, и на КиС предприятиях, но число поддерживаемых ОИС на одно КиС в разы больше, чем на одно МиМ предприятие (15,6 и 2,6, соответственно).

Вывод: данные федерального статистического наблюдения в региональном разрезе и регионального статистического наблюдения позволяют подробно описать состояние и динамику развития научной и инновационной деятельности организаций Томской области.

Исследование выполнено при поддержке РФФИ, проект № 18-410-700006 р_а «Исследование процессов естественного формирования региональных кластеров».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р). URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70006124/> (дата обращения 27.06.2018).
2. Наука и инновации // Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/ (дата обращения 27.06.2018).
3. Научный и инновационный потенциал Томской области: Аналитическая записка. – Томск: Томкстат, 2018. – 24 с.
4. Наука в Томской области. 2017. Статистический сборник. – Томск: Томкстат, 2017. – 86 с.
5. Инновации в Томской области за 2016 год. Статистический бюллетень. – Томск: Томкстат, 2017. – 100 с.
6. Анализ развития предприятий кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области» за 2015 год. Статистический бюллетень. – Томск: Томкстат, 2016. – 16 с.
7. Инновационный сектор Томской области за 2016 год. Статистический бюллетень – Томск: Томкстат, 2017. – 74 с.
8. Research and innovation statistics at regional level // Eurostat. Statistics Explained. URL: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Research_and_innovation_statistics_at_regional_level (дата обращения 27.06.18).
9. Eurostat regional yearbook // Eurostat. Statistics Explained. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Eurostat_regional_yearbook (дата обращения 27.06.18).
10. Regional Innovation Scoreboard // European Commission. URL: http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional_en (дата обращения 27.06.18).

Поступила 29.06.2018 г.

UDC 311.313

**INNOVATION STATISTICS IN THE TOMSK REGION.
INNOVATIVE POTENTIAL****Sergey V. Kasinsky**¹,
P70_mail@gks.ru**Nina P. Dyrko**¹,
P70_mail@gks.ru**Valentina V. Kotova**¹,
P70_mail@gks.ru**Eugeniy A. Monastyrny**^{2,3},
e.monastyrny@gmail.com¹ Federal Service for State Statistics for the Tomsk Region,
56, Gagarin Street, Tomsk, 634050, Russia.² National Research Tomsk Polytechnic University,
30, Lenin Avenue, Tomsk, 634050, Russia.³ Tomsk Scientific Center SB RAS,
10/4, Academic Avenue, Tomsk, 634055, Russia.

Sergey V. Kasinsky, head of the Territorial Body of the Federal Service for State Statistics for the Tomsk Region.

Nina P. Dyrko, deputy head of the Territorial Body of the Federal Service for State Statistics for the Tomsk Region.

Valentina V. Kotova, chief specialist, aggregated statistical efforts department of the Territorial Body of the Federal Service for State Statistics for the Tomsk Region.

Eugeniy A. Monastyrny, Dr. Sc., leading research worker, National Research Tomsk Polytechnic University; head of the laboratory, Tomsk Scientific Center SB RAS.

The intensification of scientific and innovative activities remains the important task for development of the economy of Russia and its regions. The strategy of the Russian Federation innovative development is based on the results of innovative potential comprehensive assessment and long-term scientific and technological forecast. The main source of information is statistics. The objective of the article is to describe the state and dynamics of organizations scientific and innovative activities in the Tomsk region based on federal statistical observation data in the regional context and regional statistical observation. The logic, structure and methods of analysis are consistent with those adopted in official statistical surveys, but the use of data from regional statistical observation shows new possibilities of statistics. The article shows the main indicators characterizing the state and development of organizations scientific and innovative activity in the Tomsk region, in the dynamics from 2010 to 2016 and data of regional statistical observation for 2016.

Key words: *Scientific and innovation potential, innovative sector of the region economy, universities, research institutes, large and medium-sized enterprises, small and micro enterprises, federal and regional statistical observation.*

The study was carried out with the support of the Russian Foundation for Basic Research, project no. 18-410-700006 p_a «Research of Innovation Clusters Intrinsic Forming».

REFERENCES

1. Strategiya innovatsionnogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2020 goda. Utverzhdena Rasporyazheniem Pravitelstva Rossiyskoy Federatsii ot 8 dekabrya 2011 no. 2227-p [Strategy of innovative development of the Russian Federation for the period up to 2020 (approved by the Order of the Government of the Russian Federation of December 8, 2011. No. 2227-p)]. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70006124/> (accessed 27 June 2018).
2. Nauka i innovatsii [Science and Innovation]. Federalnaya sluzhba gosudarstvennoy statistiki [Federal service of State statistics]. Available at: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/ (accessed 27 June 2018).
3. Nauchny i innovatsionny potentsial Tomskoy oblasti: Analiticheskaya zapiska [Scientific and innovative potential of the Tomsk region]. Tomsk, Tomskstat Publ., 2018. 24 p.
4. Nauka v Tomskoy oblasti. 2017. Statisticheskii sbornik [Science in the Tomsk region. 2017]. Tomsk, Tomskstat Publ., 2017. 86 p.
5. Innovatsii v Tomskoy oblasti za 2016 god [Innovations in the Tomsk region for 2016]. Tomsk, Tomskstat Publ., 2017. 100 p.
6. Analiz razvitiya predpriyatij klastera «Farmatsevtika, meditsinskaya tekhnika i informatsionnye tekhnologii Tomskoy oblasti» za 2015 god [Analysis of the development of cluster enterprises «Pharmaceuticals, medical technology and information technology of Tomsk region» for 2015]. Tomsk, Tomskstat Publ., 2016. 16 p.
7. Innovatsionny sektor Tomskoy oblasti za 2016 god [Innovative sector of the Tomsk region for 2016]. Tomsk, Tomskstat Publ., 2017. 74 p.
8. Research and innovation statistics at regional level. Eurostat. Statistics Explained. Available at: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Research_and_innovation_statistics_at_regional_level (accessed 27 June 2018).
9. Eurostat regional yearbook. Eurostat. Statistics Explained. Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Eurostat_regional_yearbook (accessed 27 June 2018).
10. Regional Innovation Scoreboard. European Commission. Available at: http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional_en (accessed 27 June 2018).

Received: 29 June 2018.