

Научная статья  
УДК 338.2  
doi: 10.17586/2713-1874-2021-3-63-72

## СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГОСУДАРСТВЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Мирон Андреевич Шубин<sup>1✉</sup>, Юрий Николаевич Антохин<sup>2</sup>*

<sup>1,2</sup>Университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия, mironn99@list.ru✉

<sup>2</sup>СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 86», Санкт-Петербург, Россия, antokhinyn@mail.ru

Язык статьи – русский

**Аннотация:** Статья посвящена анализу государственных инструментов воздействия на внутреннюю инновационную среду и выявлению статистических закономерностей в развитии инновационной деятельности в России. Для выявления закономерностей использованы официальные статистические показатели, приведенные на сайте Федеральной службы государственной статистики, а также данные из иностранных научно-исследовательских публикаций. Проведен анализ четырех основных функций государственного воздействия на инновационную деятельность и выявлены основные методы государственного регулирования в рассматриваемой сфере. Анализ динамических изменений затрат на инновационную деятельность в России, как в текущих, так и в базисных ценах свидетельствует о положительной динамике изменения объема средств, направленных в инновационный сектор страны. Также в статье проведена проверка гипотезы о зависимости между объемом отгруженной инновационной продукции в конкретном субъекте и объемом затрат на инновационную деятельность.

**Ключевые слова:** инновационная деятельность, государственные методы регулирования, затраты на инновационную деятельность, инновационная продукция

**Ссылка для цитирования:** Шубин М.А., Антохин Ю.Н. Статистический анализ государственного воздействия на развитие инновационной деятельности // Экономика. Право. Инновации. 2021. № 3. С. 63–72. <http://dx.doi.org/10.17586/2713-1874-2021-3-63-72>.

## STATISTICAL ANALYSIS OF GOVERNMENT IMPACT ON THE DEVELOPMENT OF INNOVATION ACTIVITIES

*Miron A. Shubin<sup>1✉</sup>, Yuriy N. Antokhin<sup>2</sup>*

<sup>1,2</sup>ITMO University, Saint Petersburg, Russia, mironn99@list.ru✉

<sup>2</sup>SPb GBUZ «Gorodskaya poliklinika 86», Saint Petersburg, Russia, antokhinyn@mail.ru

Article in Russian

**Abstract:** The article is devoted to the analysis of state instruments of influence on the internal innovation environment and the identification of statistical patterns in the development of innovative activity in Russia. To identify patterns, official statistical indicators, given on the website of the Federal State Statistics Service, as well as data from foreign research publications were used. The analysis of the four main functions of state influence on innovation activity is carried out and the main methods of state regulation in the area under consideration are identified. An analysis of the dynamic changes in the costs of innovation in Russia, both in current and basic prices, indicates a positive trend in the change in the amount of funds allocated to the country's innovation sector. The article also tests the hypothesis of the relationship between the volume of shipped innovative products in a particular entity and the volume of costs for innovative activities.

**Keywords:** innovation activity, State's methods of regulation, innovation activity costs, innovation goods

**For citation:** Shubin M.A., Antokhin Y.N. Statistical Analysis of Government Impact on the Development of Innovation Activities. *Ekonomika. Pravo. Innovacii*. 2021. No. 3. pp. 63–72. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.17586/2713-1874-2021-3-63-72>.

**Введение.** Развитие инновационной деятельности сегодня является актуальным ориентиром становления российской экономики, способным снизить зависимость экономики страны от импорта и наладить собственное производство качественных товаров путем замещения импортируемых товаров и услуг товарами и услугами отечественного производства. Повышение конкурентоспособности России на глобальном экономическом пространстве невозможно без эффективного функционирования национальной инновационной системы. Поэтому в целях повышения конкурентоспособности такой системы используются различные меры государственного регулирования.

Общеизвестно, что для инновационной деятельности характерна высокая степень неопределенности, спрос на инновационную продукцию подвержен колебаниям. Поэтому вопросы эффективности мер государственной поддержки инновационной деятельности в России, сочетания различных форм и методов государственного вмешательства, несомненно, представляют большой интерес.

Целью исследования является выявление статистических закономерностей в российском инновационном секторе на основе анализа показателей, характеризующих инновационную деятельность в России и во всем мире.

**Литературный обзор.** В России на данный момент существует большое количество статей на тему становления рынка инновационной продукции и развития инновационной деятельности. В основном авторы и исследователи освещают такие темы, как:

– российское развитие сектора инноваций и преимущества и недостатки проводимой в России политики инновационного развития [1, 2, 3, 4, 5];

– зарубежные методы влияния государства на инновационную деятельность [6, 7, 8];

– сравнение отечественного и мирового опыта [9, 10].

При этом большинство статей, в которых затронута тема российского инновационного развития, имеют примерно схожие выводы: в России существует огромный потенциал для развития инновационной дея-

тельности, однако политика её реализации находится на низком уровне. Это подтверждается Глобальным Инновационным Индексом (ГИИ), где Россия находится лишь на 47 месте. Типичной рекомендацией в подобных исследованиях является формирование в России благоприятного инвестиционного климата, способствующего коммерциализации инновационной продукции.

**Государственное регулирование инновационной деятельности.** Как отмечают многие специалисты, в России именно государство считается локомотивом развития рынков инновационной деятельности. Основными причинами таких заключений является ещё не полностью сформировавшаяся предпринимательская среда и зависимость ключевых научно-исследовательских институтов, промышленных предприятий, университетов и технопарков от государственного финансирования.

Говоря непосредственно о методах государственного регулирования рынков инновационных товаров и услуг, невозможно не сказать про функции государственного воздействия на такие рынки. Можно выделить четыре основные функции государства в инновационной сфере:

1. нормативно-правовая;
2. организационно-институциональная;
3. координирующая;
4. научно-аналитическая.

Каждой функции соответствуют несколько ключевых методов государственного воздействия на рынок инновационной продукции. Рассмотрим каждую из этих групп и какие методы государственного регулирования применяются именно в России.

К *нормативно-правовым методам* регулирования инновационной деятельности и рынков инноваций можно отнести:

– совершенствование нормативно-правовой базы, регулирующей отношения между субъектами рынка инноваций;

– формирование правового поля в области интеллектуальной собственности, в том числе создание простых, но надежных механизмов регистрации и охраны результатов промышленной и технологической деятельности;

– создание правового механизма покуп-

ки или вхождения в капитал малых инновационных компаний, являющихся представителями крупного бизнеса.

Нормативно-правовое воздействие является наиболее сложной формой государственного регулирования инновационной деятельности, так как требует специалистов высокой квалификации в области права, которые, помимо российских законов, хорошо знакомы с иностранной нормативно-правовой базой. Кроме этого, при создании тех или иных нормативно-правовых документов необходимо учитывать не только государственные приоритеты, но и мнение субъектов инновационных рынков, предпринимателей и региональных властей для создания наиболее грамотного правового поля в области инноваций.

Важнейшей вехой в истории российского законодательства в области инноваций можно считать создание и принятие в 2006 году IV главы Гражданского Кодекса Российской Федерации, которая регулирует понятия и отношения в области интеллектуальной собственности.

К *организационно-институциональным методам* воздействия государства на рынок инновационной продукции относятся:

- организация инновационной деятельности на крупных государственных предприятиях;
- кооперация между федеральными ведомствами, промышленными предприятиями и научными организациями для реализации инновационных проектов;
- создание и интеграция региональных, отраслевых и технологических инновационных систем;
- создание и развитие инфраструктуры рынка инноваций;
- формирование инновационных научно-технологических центров на базе ведущих вузов страны.

Реализация на практике данных методов государственного регулирования также являются важной частью развития рынков инновационных продуктов в России. Это связано с тем, что после развала СССР большинство объектов промышленности, а также многие научно-исследовательские институты и центры остались без должного государственного финансирования и, как следствие,

были ликвидированы. Поэтому со стороны российских органов власти уделяется огромное внимание развитию отечественных промышленных комплексов, наукоградов и научных организаций, занимающихся инновационными исследованиями и разработками.

К *координирующим методам* регулирования инновационной деятельности и рынков инноваций в России можно отнести:

- выделение приоритетных направлений инновационного развития и их прямое государственное финансирование;
- государственные закупки объектов инновационной деятельности на внешних рынках и обеспечение международного взаимодействия в сфере инноваций.
- «трансфер технологий» из государственного сектора экономики.

Министерством экономического развития Российской Федерации было определено 18 приоритетных отраслей развития, среди которых оказались такие важные области промышленности для инновационного развития, как тяжелое энергетическое машиностроение, электрохимия, фармацевтика, авиастроение. Поэтому предприятиям и промышленным центрам, непосредственно занятым в вышеперечисленных отраслях, будет уделяться особое внимание со стороны государства, в частности, в виде дополнительного финансирования их деятельности. Кроме этого, российской промышленности важно использовать зарубежные передовые технологии в промышленной отрасли для увеличения своих производственных мощностей и увеличения конкурентоспособности российской продукции и технологий на международных рынках.

К *научно-аналитическим методам* воздействия государства на рынок инновационной продукции в России относятся:

- разработка государственных программ развития, в том числе программ социально-экономического развития инновационной сферы и отраслевых целевых программ инновационного развития;
- аккумулялирование средств и ресурсов на научные исследования и разработки;
- определение целей, критериев оценки эффективности выполнения проектов реализации инноваций;

– прогнозирование научно-технического развития и технологический форсайт.

Говоря о методах государственного воздействия на инновационную деятельность внутри страны, невозможно не упомянуть про прямые способы регулирования. Центральное место в системе прямых методов государственного регулирования занимает финансирование НИОКР и иных инновационных проектов из бюджетных средств, а также налоговые льготы для инновационных предприятий, которые можно разделить на две группы:

– льготы, применяемые ко всем субъектам инновационной деятельности;

– льготы, предусмотренные только в отношении организаций, являющихся резидентами особых экономических зон.

Первая группа льгот в России имеет достаточно большой спектр предоставленных услуг, в числе которых:

– освобождение от НДС при реализации НИОКР;

– освобождение от НДС при реализации прав на результаты интеллектуальной деятельности;

– единовременный учет расходов на приобретение электронно-вычислительной техники;

– ускоренный порядок амортизации основных средств, используемых в научно-тех-

нической области.

Все эти факторы играют стимулирующую роль для реализации НИОКР не только в стенах университетов и научно-исследовательских центрах, но и на российских государственных предприятиях, которые являются важными фигурами на рынке инновационных товаров и услуг.

Таким образом, одним из важнейших факторов успешного развития инновационной деятельности внутри страны служит существенное финансирование научно-исследовательского сектора. Общий объем затрат страны на исследования и разработки является косвенным индикатором заинтересованности государства в развитии внутреннего рынка инновационной продукции.

**Статистический анализ.** В 2019 году общий мировой объем затрат на исследования и разработки увеличился на 3,5% по сравнению с 2018 годом в текущих ценах [11]. Многие эксперты прогнозировали дальнейший рост государственного финансирования научно-исследовательской деятельности, однако коронавирусная инфекция и вызванная ею пандемия негативно повлияли на дальнейшее развитие данного сектора, и в большинстве наиболее развитых стран в 2020 году наблюдалось снижение затрат на исследования и разработки (см. Таблицу 1).

Таблица 1

**Динамика затрат на научно-исследовательскую деятельность в наиболее развитых мировых странах в млрд долларов США**

*Создана авторами на основе [1]*

Страна	Затраты на исследования и разработки в 2019 году	Затраты на исследования и разработки в 2020 году
США	596	568
Китай	533	538
Япония	190	179
Германия	128	119
Индия	95	92
Россия	55	51

Отметим, что основные расходы, связанные с научно-исследовательской деятельностью, приходятся на две страны – США и Китай. Совокупная доля затрат этих двух

стран на исследования и разработки в 2020 г. составила 48,5%. При этом, как можно заметить, Китай стал единственным крупным государством, увеличившим свои затраты на

исследования и разработки в коронавирусный год, в то время как американское финансирование науки в отчетном периоде сократилось на 4,7%. Общий объем затрат в России в 2020 году сократился на 7,3%, а доля российских затрат в общемировом масштабе составила 2,5%.

Другим не менее важным показателем государственного участия в научно-исследо-

вательской деятельности является доля затрат на исследования и разработки в ВВП. Этот показатель характеризует не столько масштаб, сколько интенсивность наращивания научно-инновационного потенциала со стороны государства, а также свидетельствует о степени вовлеченности государства в рассматриваемую область (см. Таблицу 2).

Таблица 2

**Страны-лидеры по удельному весу затрат на исследования и разработки в общем объеме ВВП в 2020 году в %**

*Построена авторами на основе [1]*

Страна	Доля затрат на исследования и разработки
Республика Корея	4,38
Израиль	4,04
Финляндия	3,5
Япония	3,28
Швеция	3,28
Дания	3,01
Австрия	2,98
Швейцария	2,97
США	2,84
Германия	2,84

Отметим, что в десятке стран-лидеров по доле затрат на научно-исследовательскую деятельность доминируют европейские страны, но самый большой удельный вес наблюдается у Кореи – 4,38%, в то время как лидеры прошлого рейтинга сдали свои позиции: США замыкает десятку лидеров с долей 2,84%, а Китай в данном рейтинге вовсе не представлен. Удельный вес затрат на научно-исследовательскую деятельность в России, которая не вошла в выше представленный рейтинг стран, в 2020 году составил 1,95%, что, однако, больше средних мировых затрат государств на исследования и разработки – 1,72% [11, 12]. Однако степень вовлеченно-

сти государства в российскую научную сферу остается недостаточной для реализации инновационного потенциала страны, поскольку доля затрат на исследования и разработки в общем объеме ВВП в 2020 году в России существенно ниже соответствующего показателя наиболее развитых в инновационном отношении стран.

Теперь перейдем непосредственно к анализу развития инновационной деятельности в России. Для начала проанализируем динамику объема отгруженных инновационных товаров, работ и услуг в текущих ценах, произведенных на территории России в период с 2011 по 2020 годы (см. Рисунок 1).

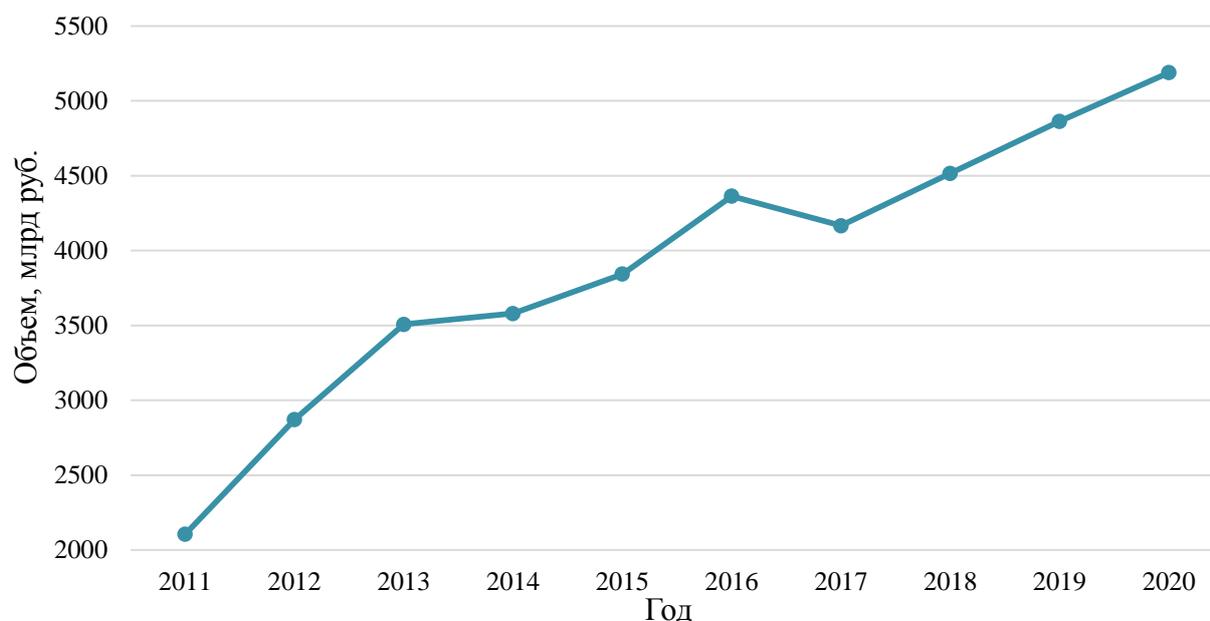


Рисунок 1 – Динамика объема отгруженной инновационной продукции в текущих ценах  
Построена авторами на основе [13]

Отметим, что в период с 2011 по 2013 годы, то есть до начала в России политического и экономического кризисов, вызванных, в том числе, давлением зарубежных стран на российские политические институты и на некоторые российские предприятия, включая ввод ограничительных санкций со стороны Европейского Союза и США, динамика объема инновационных товаров была положительной. Только за 2012 год объем отгруженной инновационной продукции увеличился на 36,4%, что является максимальным приростом за рассматриваемый период. Кроме этого, за эти два года количество изготовленной российскими предприятиями инновационной продукции выросло на 1400,1 млрд рублей, в то время как в период с 2013 по 2019 годы такой объем увеличился только на 1355,5 млрд рублей.

В 2014 году наблюдается существенное уменьшение темпов прироста по сравнению с предыдущими годами, когда объем отгруженной инновационной продукции увеличился только на 2,1%. После этого наблюдается ежегодное увеличение темпов прироста (в 2015 году – 7,4%, в 2016 году – 13,6%), но докризисные показатели достигнуть так и не

удалось. Кроме этого, в 2017 году впервые за рассматриваемый период количество произведенной инновационной продукции уменьшилось по сравнению с предыдущим годом (на 4,5%). Небольшое падение удалось преодолеть уже в следующем году, в котором наблюдается прирост на 8,4%. В последнем же рассматриваемом году – в 2020 году – также наблюдается положительная динамика объема отгруженных инновационных товаров, работ и услуг, произведенных на территории России.

Для более детального и углубленного анализа состояния рынка инновационной продукции в России изучим динамику объема отгруженных инновационных товаров, работ и услуг в ценах 2011 года. Для расчетов будут использованы индексы-дефляторы валового внутреннего продукта, которые фактически показывают ежегодный уровень инфляции, то есть общий рост цен на все произведенные внутри государства товары и услуги. Таким образом, благодаря этому индексу можно наблюдать изменение реального объема инновационной продукции, произведенной на территории России (см. Рисунок 2).

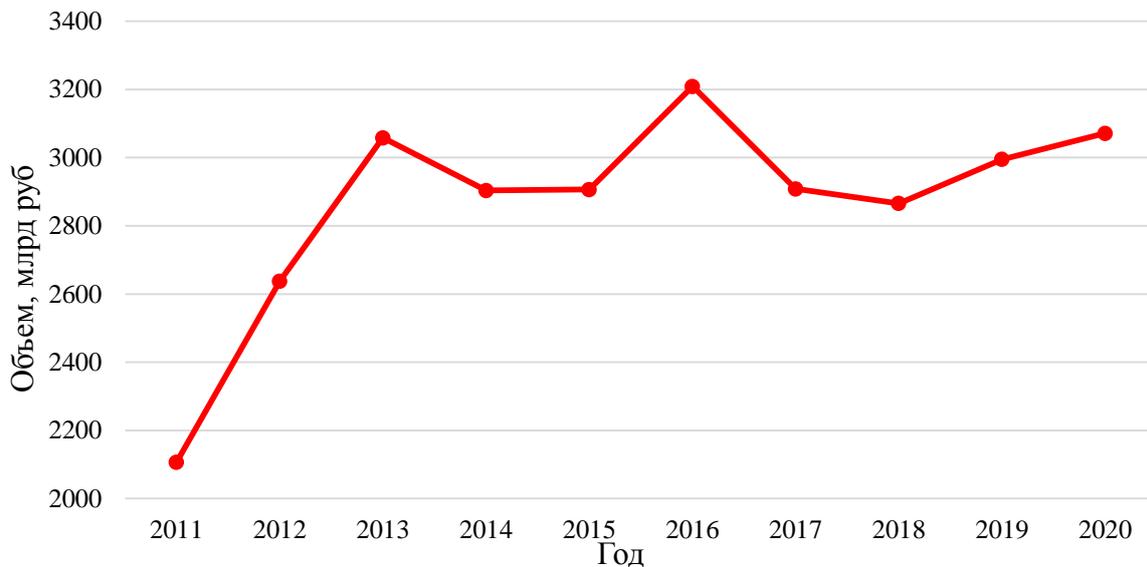


Рисунок 2 – Динамика объема отгруженной инновационной продукции в ценах 2011 года  
Построена авторами на основе [13]

По аналогии с динамикой объема отгруженных инновационных товаров и услуг в текущих ценах, в данном случае в первые два года рассматриваемого периода динамика реального объема также положительна. Всего же в период с 2011 по 2013 годы объем инновационной продукции в базовых ценах увеличился на 45,2%, то есть почти в полтора раза.

Однако уже в 2014 году наметилась убыль реального объема отгруженной инновационной продукции, которой за год снизился на 5,1% и составил 2903,6 млрд рублей. В 2015 году объем инновационных товаров и услуг в базовых ценах существенно не изменился, а в 2016 году произошло увеличение такого объема относительно прошлого года на 10,4%, и реальный объем отгруженной инновационной продукции составил 3209,6 млрд рублей. Это значение и является максимальным за весь рассматриваемый период, то есть с 2011 по 2020 годы. Несмотря на наметившуюся положительную динамику, в 2017 году реальный объем произведенной на территории России инновационной продукции вновь уменьшился ровно на такую же величину, на которую вырос в 2016 году. В 2018 году снижение реального объема продолжилось, и в этом году он был равен 2865,8 млрд рублей. Это значение является минимальным за период кризиса, начавшегося в 2014 году, однако все равно

выше значения 2012 года. В последние рассмотренные годы реальный объем отгруженной инновационной продукции в ценах 2011 года снова увеличился и на 2020 год составил 3071,3 млрд рублей, что несмотря на вновь положительную динамику, меньше показателя 2016 года на 4,4%. В целом же за рассматриваемый период объем инновационной продукции в базовых ценах увеличился 45,8%.

Далее проанализируем затраты непосредственно на инновационную деятельность. За 2020 год в России в общей сложности было потрачено 2134,04 млрд рублей. Основная часть затрат из этой суммы была использована на проведение исследований и разработку новой продукции (44,31%) и на приобретение оборудования, связанного с ведением инновационной деятельности (33,44%).

Если анализировать региональную статистику, то самый большой объем затрат в 2020 году на инновационную деятельность наблюдался в Москве – 527,37 млрд рублей или 24,71% от общероссийского объема. Ещё четверем регионам удалось преодолеть барьер в размере 100 млрд рублей – Московская область (8,71%), Нижегородская область (8,52%), Республика Татарстан (6,92%) и Санкт-Петербург (6,01%). Среднее значение по всем регионам составляет 26,02 млрд рублей, а медианное – 5,24 млрд рублей, то

есть половина субъектов тратит больше данной суммы на развитие инновационной деятельности, а половина – меньше. Такая большая разница в показателях (медианное значение больше среднего почти в 5 раз) является признаком наличия у изучаемого распределения отрицательной асимметрии, что свидетельствует о большой дифференциации затрат наиболее развитых с инновационной точки зрения регионов и остальных субъектов. То есть затраты наиболее развитых субъектов на инновационную деятельность в десятки раз больше остальных регионов, а

пять крупнейших регионов направляют в соответствующий сектор более 54% от общероссийского объема затрат на инновационную деятельность.

Для дальнейшего исследования можно выдвинуть гипотезу о том, что объем отгруженной инновационной продукции в конкретном субъекте напрямую зависит от объема затрат на инновационную деятельность. Проверим это предположение, построив график корреляционной зависимости по данным 2020 года (Рисунок 3).

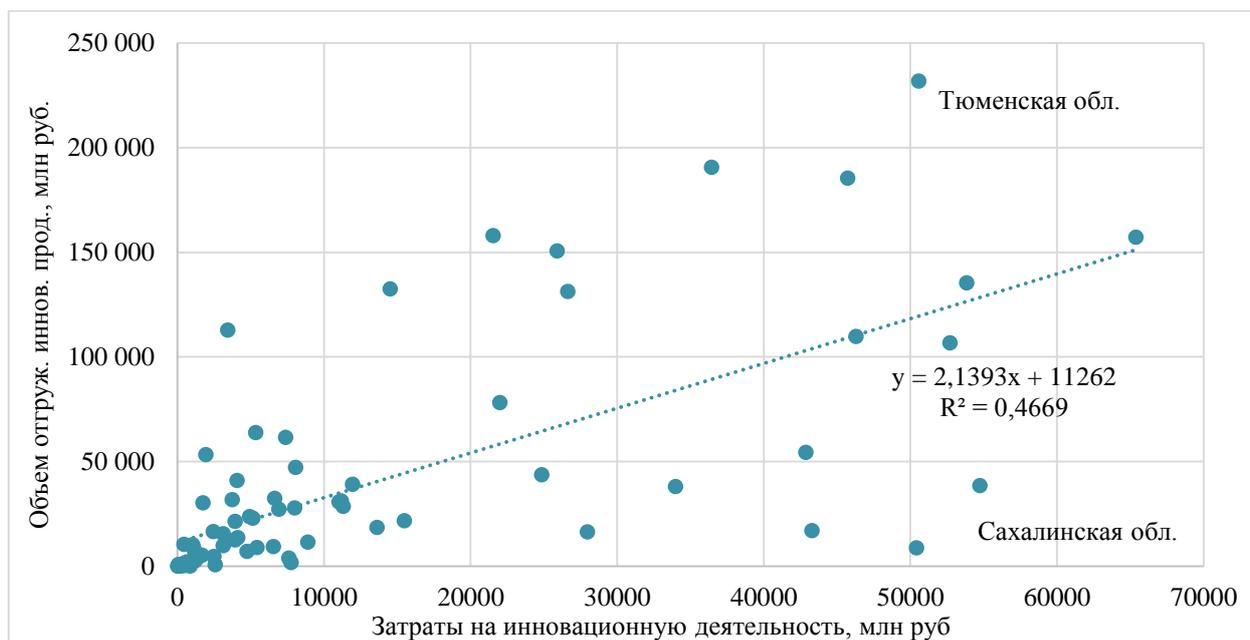


Рисунок 3 – Зависимость объема отгруженной инновационной продукции в субъекте от затрат на инновационную деятельность  
Построена авторами на основе [13]

Сразу отметим, что в итоговую выборку не были включены 5 выше озвученных регионов, каждый из которых в 2020 году потратил на инновационное развитие более 100 млрд рублей, поскольку их включение могло показать недостоверные результаты по наличию зависимости между показателями.

На построенном графике следует отметить большой разброс точек по всей его плоскости, что свидетельствует об отсутствии четкой зависимости между показателями. Это подтверждает равный 0,47 коэффициент детерминации. Основное количество точек сосредоточено в левом нижнем квадрате, что говорит о том, что большинство регионов России тратит на инновацион-

ную деятельность меньше 10 млрд рублей (об этом также свидетельствует и медианное значение по выборке) и производят инновационной продукции на сумму, меньшую 50 млрд рублей. Кроме этого, можно отметить и глобальную разницу между объемом отгруженной инновационной продукции при одинаковых затратах на инновационную деятельность. Так, например, Сахалинская область произвела инновационной продукции только на 8,7 млрд рублей, в то же время Тюменская область, чьи затраты на инновационную деятельность сопоставимы с затратами на Сахалине, отгружает продукции в 26,5 раз больше (на 231,9 млрд рублей).

Таким образом, можно сделать вывод о

том, что объем отгруженной инновационной продукции не зависит от затрат на инновационную деятельность. Это явление можно объяснить сразу несколькими причинами.

Во-первых, не все финансовые вложения в инновационную деятельность идут на производство новых товаров, о чем свидетельствует и распределение затрат на инновационную деятельность по видам, которое представлено выше.

Во-вторых, не каждый регион обладает необходимой материально-технической базой для проведения крупных научных работ и разработок, а также кадровым потенциалом. Поэтому не все исследования, проводившиеся в таких регионах, могут давать положительный результат, а часть затрат на инновационную деятельность как раз могут быть направлены на создание необходимой научно-исследовательской среды.

И, в-третьих, в некоторых регионах, как, например, в Тюменской области, существенную роль в развитии инновационной деятельности играют частные компании, чья основная деятельность требует постоянного вливания инновационных технологий и продуктов. Поэтому эффективность от инновационных затрат в них может быть существенно выше.

**Выводы.** Таким образом, на основе изучения динамики объема отгруженной инновационной продукции в текущих и базовых

ценах можно сделать вывод о том, что на данном этапе развитие рынка инновационной продукции в России происходит не такими быстрыми темпами, как это было в докризисные годы (до 2013 года). К положительным моментам можно отнести увеличение объема инновационной продукции, произведенной на территории России в период с 2011 по 2019 год более чем в 2,3 раза, однако в основном увеличение происходило за счет роста цен, поскольку реальный объем инновационных товаров и услуг вырос менее, чем в 1,5 раза.

Основной объем затрат на инновационную деятельность по направлениям приходится на исследование и разработку новой продукции, а ключевым субъектом по финансированию инновационной деятельности является Москва.

Гипотеза о том, что объем отгруженной инновационной продукции в конкретном субъекте напрямую зависит от объема затрат на инновационную деятельность, не нашла подтверждения. Поэтому можно сделать вывод о том, что не все затраты, направленные в инновационную сферу, идут на разработку и производство новых видов продукции и технологий, что подтверждает распределение затрат на инновационную деятельность и построенный график предполагаемой зависимости.

#### Список источников

1. Аблаев И.М. Методы государственного регулирования инновационной деятельности в России в условиях глобализации экономики // Экономика в меняющемся мире. Сборник трудов конференции. 2019. С. 82–84.
2. Асадуллина А.В., Шестакович А.Г., Янгиров А.В. Стимулы развития инновационной экономики в России: поиск неформальных институтов // Вестник Башкирского университета. 2014. Т. 19. № 4. С. 1256–1260.
3. Зайцев А.И., Кокодей Т.А., Ломаченко Т.И. Методы государственного регулирования инновационной деятельности в условиях становления цифровой экономики // Цифровое образование в РФ: состояние, проблемы и перспективы. Сборник трудов конференции. 2019. С. 94–97.
4. Мамлева Э.Р. Государственное регулирование инновационной деятельности // Вестник евразийской науки. 2016. Т. 8. № 3. С. 1–10.

#### References

1. Ablav I.M. Methods of State Regulation of Innovative Activity in Russia in the Context of Economic Globalization. *Ekonomika v menayayushchemsya mire. Sbornik trudov konferencii*. 2019. pp. 82–84. (In Russ.).
2. Asadullina A.V., SHeStakovich A.G., Yangirov A.V. Incentives for the Development of an Innovative Economy in Russia: Search for Informal Institutions. *Vestnik Bashkirskogo universiteta*. 2014. Vol. 19. No. 4. pp. 1256–1260. (In Russ.).
3. Zajcev A.I., Kokodej T.A., Lomachenko T.I. Methods of State Regulation of Innovation in the Context of the Formation of the Digital Economy. *Cifrovoe obrazovanie v RF: sostoyanie, problemy i perspektivy. Sbornik trudov konferencii*. 2019. pp. 94–97. (In Russ.).
4. Mamleva E.R. State Regulation of Innovation. *Vestnik evrazijskoj nauki*. 2016. Vol. 8. No. 3. pp. 1–10. (In Russ.).

5. Сатторкулов О.Т. Методы государственного регулирования в инновационной сфере // Молодой ученый. 2017. № 13 (147). С. 360–361.
6. Gordon J.L. The role of the State in fostering innovation activity: case studies of the USA and Germany // *Brazil. J. Polit. Econ.* 2019. № 4 (39). (In Eng.)
7. Бурых К.М. Инструменты государственного стимулирования инновационной деятельности в развитых странах: США и ЕС // *Сибирский журнал науки и технологий.* 2012. № 14 С. 151–157.
8. Волкова М.А. Особенности государственного регулирования рынка инноваций в Соединенных Штатах Америки и странах Европы // Молодой ученый. 2016. № 14 (118). С. 323–325.
9. Емельянова Е.В., Харчикова Н.В. Цели и методы государственного регулирования инновационной деятельности: российский и зарубежный опыт // *Экономика и бизнес.* 2019. № 2. С. 35–39.
10. Петина П.В. Инновационная деятельность России в сравнении с иностранными государствами // LXVIII молодёжная научная конференция, посвящённая 20-летию со дня начала эксплуатации Международной Космической Станции. Тезисы докладов конференции. 2018. С. 154–155.
11. 2021 Global R&D Funding Forecast. R&D World. 2021. 84 p. (In Eng.)
12. Кириченко И.В., Кравцов А.А., Мамедьяров З.А., Шелюбская Н.В. Наука и инновации в 2019–2020 гг.: ресурсное обеспечение, первые посткризисные оценки. Анализ и прогноз // ИМЭМО РАН. 2021. № 1. С. 13–30.
13. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
5. Sattorkulov O.T. Methods of State Regulation in the Innovation Sphere. *Molodoj uchenyj.* 2017. No. 13 (147). pp. 360–361. (In Russ.).
6. Gordon J.L. The Role of the State in Fostering Innovation Activity: Case Studies of the USA and Germany. *Brazil. J. Polit. Econ.* 2019. No. 4 (39).
7. Buryh K.M. Instruments of State Incentives for Innovation in Developed Countries: the USA and the EU. *Sibirskij zhurnal nauki i tekhnologij.* 2012. No. 14. pp. 151–157. (In Russ.).
8. Volkova M.A. Features of State Regulation of the Innovation Market in the United States of America and European Countries. *Molodoj uchenyj.* 2016. No. 14 (118). pp. 323–325. (In Russ.).
9. Emel'yanova E.V., Harchikova N.V. Goals and Methods of State Regulation of Innovation: Russian and Foreign Experience. *Ekonomika i biznes.* 2019. No. 2. pp. 35–39. (In Russ.).
10. Petina P.V. Innovative Activity of Russia in Comparison with Foreign Countries. *LXVIII molodyozhnaya nauchnaya konferenciya, posvyashchyonnaya 20-letiyu so dnya nachala eks-pluatacii Mezhdunarodnoj Kosmicheskoy Stancii. Tezisy dokladov konferencii.* 2018. pp. 154–155. (In Russ.).
11. 2021 Global R&D Funding Forecast. R&D World. 2021. 84 p.
12. Kirichenko I.V., Kravcov A.A., Mamed'yarov Z.A., SHelyubskaya N.V. Science and Innovation in 2019–2020: Resource Provision, First Post-crisis Assessments. Analysis and Forecast. *IMEMORAN.* 2021. No. 1. pp. 13–30. (In Russ.).
13. Federal State Statistics Service. *Official website.* Available at: <http://www.gks.ru/> (In Russ.).