

Н. А. Петухов

ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ПРОИЗВОДСТВО ИННОВАЦИОННЫХ ТОВАРОВ

В данном материале анализируется инновационная деятельность предприятий в регионах Российской Федерации, сравнивается доля затрат на инновационную деятельность с долей инновационных товаров в общем объеме выпуска продукции, также проводится корреляционный анализ между этими двумя показателями для регионов Российской Федерации по данным 2000–2024 гг.; выявляются регионы, имеющие низкую эффективность инновационной деятельности предприятий.

Предприятия проявляют инновационную активность в зависимости от условий функционирования: для части предприятий внедрение инноваций, как технологий, так и разнообразных машин, оборудования, станков и т.п., может быть продиктовано необходимостью снизить издержки, увеличить объем выпуска продукции, улучшить ее качество, произвести диверсификацию производства; для части предприятий инновации необходимы для того, чтобы выпускать конкурентноспособную продукцию и не потерять завоеванный рынок сбыта; а часть предприятий может осуществлять инновационную деятельность постоянно, разрабатывая новые технологии, технику, выпуская новую или усовершенствованную продукцию, обладающую лучшими функциональными характеристиками.

Производимая инновационная продукция и услуги попадают на рынок, тем самым побуждая не только конечного потребителя покупать такие товары, но и стимулируя другие предприятия к применению инновационных технологий и техники и к выпуску улучшенных товаров и услуг на основе таких инноваций. Тем не менее, предприятия могут проявлять инновационную активность как постоянно, так и периодически, в случае необходимости изменения применяемых технологий и техники и замены их на новые, для обновления ассортимента выпускаемой продукции.

В конечном итоге, предприятия как в целом в Российской Федерации, так и в отдельно взятом регионе будут проявлять инновационную ак-

тивность по-разному в течение времени, так же, как и в зависимости от отраслевой принадлежности; ежегодный показатель инновационной активности, как и затраты на инновации, объем выпускаемой инновационной продукции будут различными.

Доля затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров в Российской Федерации в 2000-2024 гг. изменяется в пределах 1,0-3,0%; в первой половине исследуемого периода данный показатель изменяется в пределах от 1,0% до 2,0%, во второй половине – в пределах 2,0-3,0%, в последние годы (2021-2024 гг.) ежегодно доля затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров увеличивается (рис. 1).

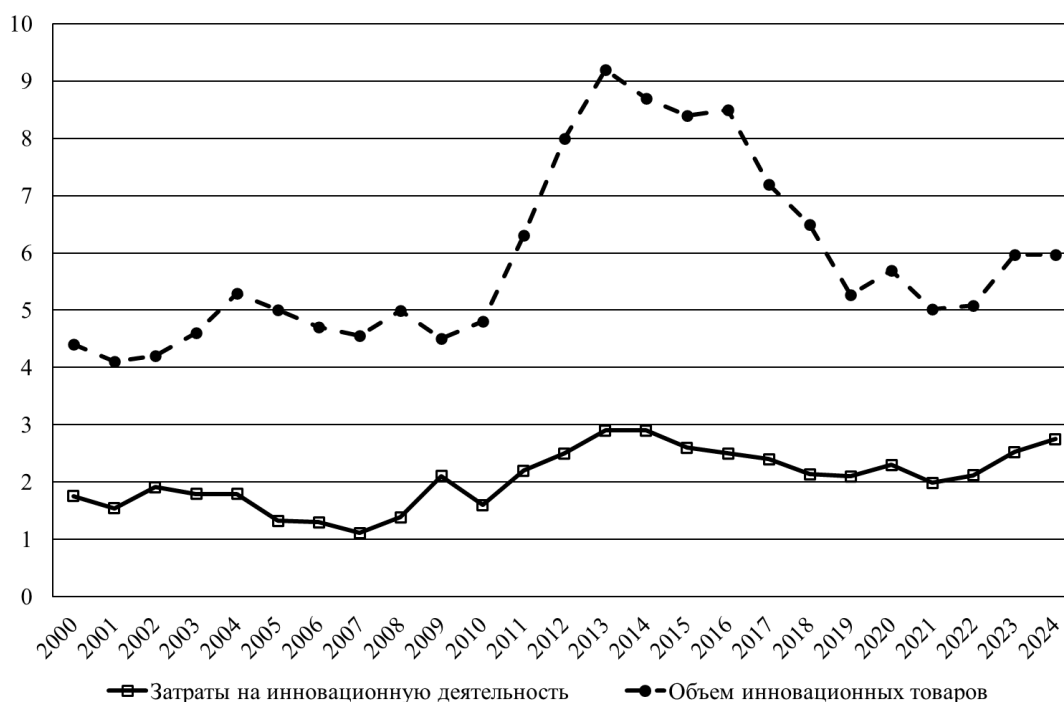


Рис. 1. Доля затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров и доля объема инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров в Российской Федерации в 2000-2024 гг., %

Доля объема инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров в Российской Федерации в 2000–2024 гг. изменяется в пределах 4,0 % – 6,5 %, за исключением 2012–2017 гг., когда данный показатель увеличился и изменялся в пределах 7,2 % – 9,2 % от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ и услуг. В среднем, в Российской Федерации доля отгруженных инновационных товаров в общем объеме от-

груженных товаров превышает долю затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров в 2–4 раза.

В исследуемом периоде (2000–2024 гг.) ежегодные изменения как доли затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров, так и доли объема инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров могут иметь как увеличение, так и уменьшение по сравнению с предыдущим периодом; если же сравнивать общее изменение данных двух показателей, то оно имеет относительно одинаковые тенденции в изменении — в основном, при увеличении доли затрат на инновационную деятельность происходит увеличение доли инновационных товаров в объеме производства, поскольку разработка и внедрение инновационных технологий и техники в конечном итоге должны принести результат, т. е. увеличение выпуска инновационных товаров.

Но необходимо иметь в виду, что инновации могут приносить эффект в течение какого-то времени, так же, как и результат может быть достигнут не в момент осуществления инноваций, а в последующих периодах. Тем не менее, в 2000–2024 гг. в Российской Федерации в целом, между долей затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров и долей объема инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров прослеживается прямая взаимосвязь с коэффициентом детерминации $R^2 = 0,6308$, что говорит о достаточно приемлемой тесноте связи между данными двумя показателями (рис. 2).

Для двадцатипятилетнего периода (2000–2024 гг.) получается, что при увеличении доли затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров в Российской Федерации происходит увеличение доли инновационных товаров в объеме отгруженных товаров, но в регионах Российской Федерации в силу особенностей каждого конкретного региона ситуация может отличаться от общероссийской тенденции.

Так, в регионах Российской Федерации в двадцатипятилетнем периоде (2000–2025 гг.) коэффициенты корреляции между долей затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров и долей объема инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров в 21 регионе из 82 исследуемых регионов имеют отрицательное значение, для большинства регионов изменяющееся в пределах от -0,32 до -0,01, за исключением Алтайского края, где значение коэффициента корреляции получилось равным -0,6224. Положительные значения коэффициента корреляции

ляции в большинстве регионов были менее 0,5; в восьми регионах коэффициент корреляции изменялся в пределах от 0,5 до 0,7, в пяти регионах — от 0,7 до 0,9, и только в Республике Хакасия коэффициент корреляции был равен 0,9574.

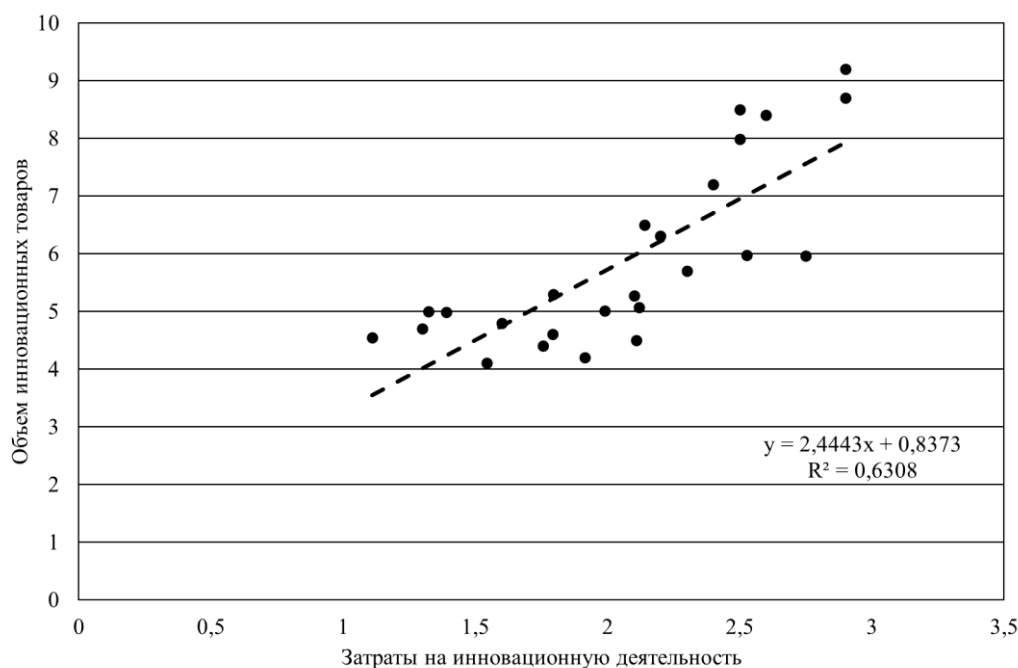


Рис. 2. Взаимосвязь между долей затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров и долей объема инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров в Российской Федерации в 2000-2024 гг., %

Рассматривая меньший период — с 2010 по 2024 год (пятнадцать лет), видим, что отрицательное значение коэффициента корреляции получилось для двадцати девяти регионов (минимальные значения — в Алтайском крае -0,7083 и Ульяновской области -0,5216); наибольшие положительные значения получились для Амурской области 0,9411 и Калининградской области 0,9159, еще для четырех регионов — в пределах от 0,7 до 0,9, и для четырнадцати регионов — от 0,5 до 0,7.

В десятилетнем периоде (2015–2024 гг.) отрицательное значение коэффициента корреляции получилось снова для двадцати девяти регионов, минимальные значения — менее -0,5 — для пяти регионов (Алтайский край — -0,7905, Омская область — -0,6485, Кабардино-Балкарская Республика — -0,6147, Липецкая область — -0,5226 и Ульяновская область — -0,5067); наибольшие положительные значения коэффициента корреляции получились для Республики Ингушетия 0,9428 и Калининградской области

0,9025, еще для девяти регионов — в пределах от 0,7 до 0,9, и для четырнадцати регионов — от 0,5 до 0,7.

Если рассматривать взаимосвязь между долями затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров и долями объема инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров по панельным данным для регионов Российской Федерации в каждом году исследуемого периода (2000–2024 гг.), то полученные коэффициенты корреляции будут изменяться в пределах от 0,0129 в 2009 году до 0,5530 в 2020 году. Более 0,5 коэффициенты корреляции между двумя данными показателями для российских регионов были в 2007 году (0,5497), 2016 году (0,5397), 2015 году (0,5157) и 2012 году (0,5029).

Рассматривая долю затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров и долю объема инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров в регионах Российской Федерации в 2024 году, видим, что в большинстве регионов доля инновационных товаров в общем объеме производства превышает долю затрат на инновационную деятельность в объеме производства товаров и услуг (рис. 3).

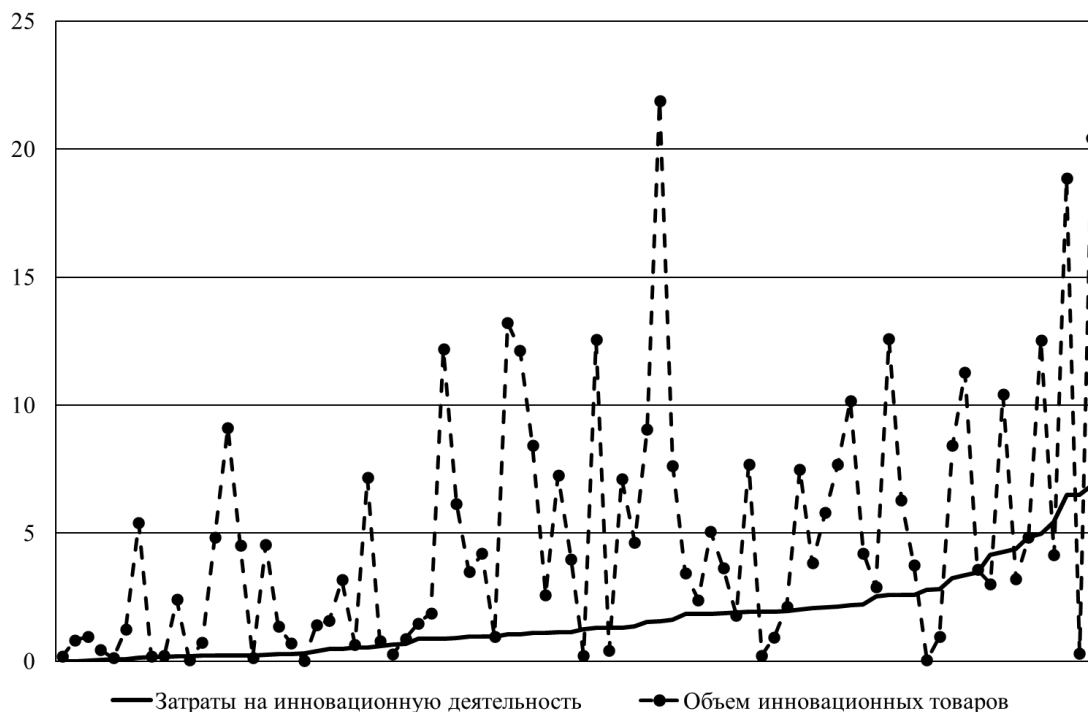


Рис. 3. Доля затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров и доля объема инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров в регионах Российской Федерации в 2024 году по возрастанию доли объема инновационных товаров в объеме отгруженной продукции, %

В 2024 году доля затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров в большинстве регионов Российской Федерации не превышает 2 % при среднероссийском значении данного показателя в 2,7 %. Выше данного значения доля затрат на инновационную деятельность в объеме производства товаров была только в четырнадцати регионах; наибольшие значения — в Нижегородской области, Иркутской области и Республике Татарстан — соответственно, 6,5 %, 6,5 % и 6,9 % от общего объема отгруженных товаров.

Рассматривая регионы Российской Федерации с позиции их разбиения на три группы — с низкими, средними и высокими значениями доли затрат на инновационную деятельность, видим, что в большинстве случаев, в группе с низкими значениями долей затрат на инновационную деятельность доля инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров за редким исключением не превышает 5 %. В группе со средними и высокими значениями доли затрат на инновационную деятельность доля инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров уже несколько выше и для части регионов превышает показатель в 5 % – 10 %; но в данных двух группах также присутствуют регионы с достаточно низким значением доли инновационных товаров в объеме отгруженных товаров и услуг — менее 3 % – 4 %.

В 2024 году между долей затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров и долей объема инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров в регионах Российской Федерации не просматривается взаимосвязь, и для данных двух групп показателей в ходе корреляционного анализа коэффициент детерминации R^2 получился равным 0,1857 (рис. 4).

Инновационная активность занимает какое-то время, и результат такой деятельности может проявиться в следующем периоде; так же, как не все предприятия регулярно осуществляют инновационную деятельность — разрабатывают или внедряют новые технологии и технику. В итоге каждое предприятие осуществляет инновации в силу особенностей своего функционирования и возможностей по их осуществлению, что в конечном итоге влияет на объемы затрат на инновационную деятельность и объемы производства инновационных товаров и услуг.

В 2024 году доля инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров и услуг превышала долю затрат на инновационную дея-

тельность в объеме отгруженных товаров в шестнадцати регионах, в семнадцатом регионе — г. Москва — данные показатели были равны друг другу.

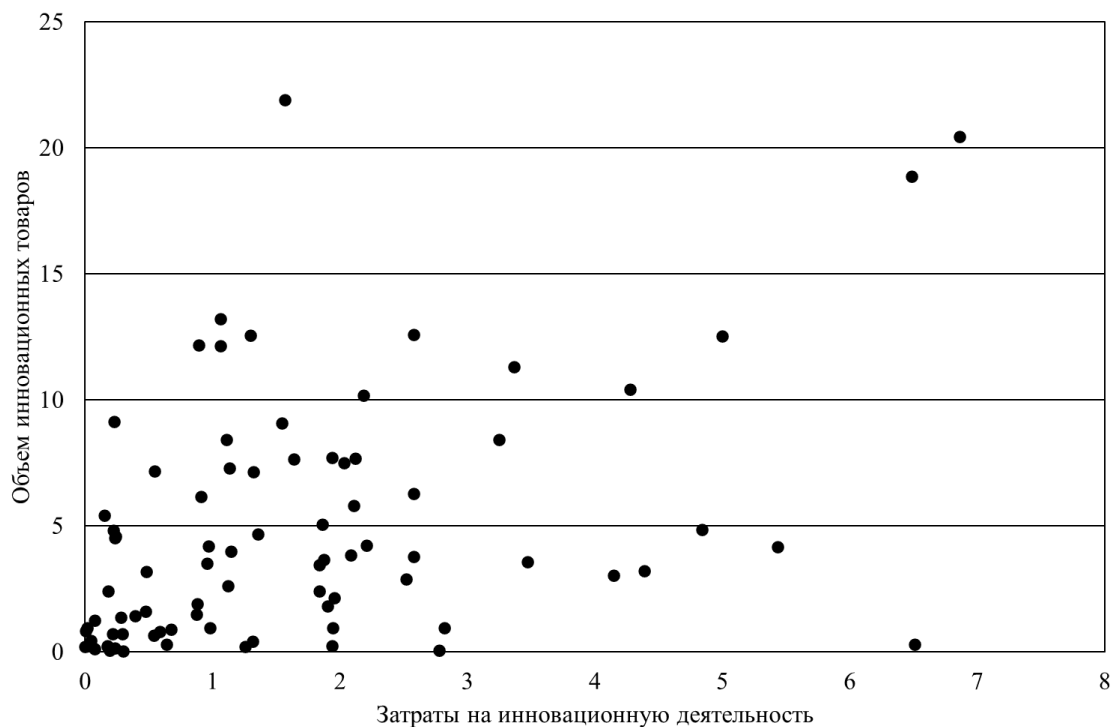


Рис. 4. Взаимосвязь между долей затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров и долей объема инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров в регионах Российской Федерации в 2024 году, %

Распределение регионов Российской Федерации в 2024 году, имеющих отношение доли инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров к доле затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров менее единицы, т.е. регионы, в которых доля затрат на инновационную деятельность превышала долю инновационных товаров и услуг в общем объеме производства, показана на рис. 5.

Число регионов в 2000–2024 гг., имеющих отношение доли инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров к доле затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров менее единицы, ежегодно изменяется; меньше всего таких регионов было в 2015 году (8 регионов) и 2020 году (9 регионов), больше всего — в 2004 году (22 региона), 2012 году (21 регион) и 2009 году (20 регионов); в остальные годы число таких регионов изменялось от 11 до 19 включительно.



Рис. 5. Регионы Российской Федерации, имеющие в 2024 году долю инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров ниже доли затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров

В последние годы, число регионов, имеющих рассматриваемое отношение меньше единицы, было: в 2024 году — шестнадцать регионов, в 2023 году — семнадцать регионов и в 2022 году — тринадцать регионов. Каждые три года, ежегодно отношение доли инновационных товаров к доле инновационных затрат было менее единицы в Сахалинской области, Иркутской области, Республике Саха (Якутия), Чукотском автономном округе, Краснодарском крае, Амурской области, Республике Крым и Томской области. Также два года подряд, в 2024 году и в 2023 году к таким регионам относились: Магаданская область, Астраханская область, Республика Бурятия, Республика Карелия, Калининградская область и Тюменская область.

Остальные регионы, имевшие отношение доли инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров к доле затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров менее единицы, в последние годы (2022–2024 гг.) имели данное отношение только один раз в данном периоде: Камчатский край и Красноярский край — только в 2024 году; Кабардино-Балкарская Республика, Забайкальский край и Алтайский край — в 2023 году, и Костромская область, Чеченская Республика, Еврейская автономная область, Орловская область и Республика Тыва — в 2022

году. В г. Москва данное отношение в 2024 году было равно единице, в 2023 году — 1,07 и в 2022 году — 1,37.

В большинстве регионов Российской Федерации отношение доли объема инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров к доле затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров превышает единицу, но вместе с тем, есть регионы, в которых данное отношение менее единицы. Это может быть связано с нерегулярным характером инновационной деятельности предприятий региона, так же, как и различными межрегиональными связями предприятий — когда инновационная деятельность осуществляется в одном регионе, а инновационный продукт производится в другом. Одной из причин может быть и недостаток инвестиций в регионе, который направляется на инновационные разработки, на инновационную деятельность предприятий и, как следствие, низкие значения долей инновационного продукта и затрат на инновационную деятельность в объемах производства товаров и услуг.

В целом, инновационная деятельность приносит положительный результат в деятельности предприятий, увеличивая объемы производства товаров и услуг, способствует выпуску нового или обновленного продукта, при применении инновационных технологий и техники. Но существующие проблемы предприятий, недостаток средств для инноваций, просчеты в управлении, другие проблемы (отсутствие или дефицит кадров необходимой квалификации, низкий спрос на инновационную продукцию, разнообразные риски и т. п.) снижают уровень инновационной активности предприятий. Со стороны государства необходимо применять различные меры, стимулирующие не только инновационную деятельность предприятий, но и спрос на инновационную продукцию, создание инфраструктуры для инноваций, подготовку кадров соответствующей квалификации.

Литература

1. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025: Стат. сб. / Росстат. – М., 2025. – 1035 с.
2. Петухов, Н. А. Инновационная активность российских предприятий: региональное измерение / Н. А. Петухов, Р. М. Нижегородцев // Друкеровский вестник. – 2023. – № 6. – С. 160-167.