

УДК 330.341.11      DOI: 10.14451/1.238.68

# Инновационное развитие промышленности России

© 2024 Горин Евгений Игоревич

Аспирант кафедры Национальной и региональной экономики. Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова.

E-mail: gorin.2hen@yandex.ru

**Ключевые слова:** нововведения, промышленность, риск, санкции, инновации, инновационное развитие, инновационная инфраструктура.

В настоящей научной работе исследуется актуальное состояние российской промышленности и ее инновационная составляющая. Был проведен анализ промышленности РФ и дана оценка эффективности в условиях беспрецедентного санкционного давления. Особое значение в данной работе уделено инновационному развитию промышленности посредством изучения релевантных статистических данных, а также определению основных проблем и способам их решения. Основной фокус был сосредоточен на недостатке финансирования инновационных процессов в промышленности и низкого аппетита к риску со стороны государственных акторов, чья роль имеет решающее значение в настоящем и будущем в упомянутом направлении. **Объектом исследования** является состояние промышленности РФ и ее инновационное развитие. **Целью исследования** является комплексный анализ промышленности и ее способности обеспечивать конкурентоспособной продукцией и услугами внутренние и внешние рынки на основе имеющейся инновационной базы. **Научная новизна** заключается в комплексном исследовании состояния промышленности России и ее инновационного развития на современном этапе, также автором выделяются проблемы в инновационной сфере и предложены пути их решения.

События 2022 года стали настоящим испытанием для российской экономики, они несли в себе большие угрозы для множества отраслей народного хозяйства, однако, несмотря на большое количество негативных прогнозов, общее состояние оказалось удовлетворительным и привнесло возможности для внутреннего развития. В числе наиболее пострадавших от санкций отраслей должна была оказаться промышленность, тем не менее, рост на 0,6% по итогам 2022 г. не соответствовал ожиданиям правительства, которое предполагало снижение на

1,8% [12]. Положительно отразились повышение цен и спроса на энергетические ресурсы, замещение ушедших иностранных компаний российскими предприятиями, а также рост бюджетных затрат на промежуточную продукцию для гособоронзаказа [2]. Однако стоит учесть, что только развитие отечественного бизнеса, занимающего пустующие ниши, может нести стабильный и долгосрочный характер, когда доходы от энергоресурсов и бюджетные расходы по данному направлению весьма нестабильны и больше подвержены внутренним и внешним

рискам. Немаловажную роль сыграл параллельный импорт, который внес свой вклад в стабилизацию ситуации на рынке, но в то же время способствовал игнорированию отечественных разработок со стороны компаний, что негативно влияет на инновационную активность реального сектора экономики и обеспечение технологического суверенитета России [19]. Данная проблема вполне объяснима экстренным восполнением пробелов в производственных процессах, вызванных введением беспрецедентных санкций, при этом остается актуальным вопрос собственного инновационного развития промышленности и недопущения продолжающейся тенденции к углублению технологической зависимости, только уже от других экономических партнеров.

Индекс промышленного производства на 2022 г. составил 100,6% по сравнению с 2021 г. Наибольшее падение наблюдается во втором квартале 2022 г., что совпало с активной фазой санкционного давления со стороны «коллективного запада», а уже в третьем квартале промышленность демонстрирует восстановительный рост и критически не отличается от состояния 2021 г. (рис. 1).

*Добыча полезных ископаемых.* Производство по данному направлению показало рост на 1,3%, также положительная динамика наблюдается по всем подвидам кроме добычи угля и добычи металлических руд, однако ни один не смог показать результат выше итоговых индексов 2021 г. Самым весомым элементом традиционно является добыча нефти и природного газа (18,9% от общего объема отгруженных товаров промышленности), он продемонстрировал рост в 0,9% на 2022 г., но по сравнению с показателем 2021 г. оказался ниже на 1,7%. По объему отгруженных товаров добыча полезных ископаемых на 2022 г. составила 27,3 трлн руб. (+14% по сравнению 2021 г.), также отмечается рост добычи нефти на 2% и ее экспорта на 7,6%, несмотря на санкции, чего нельзя сказать о добыче газа (рис. 2). Добыча газа в 2022 г. составила 673,8 млрд куб. (-11,66% к 2021 г.), экспорт сократился на 25,1%, причиной этому послужило прекра-

шение поставок в страны Европы, вызванные отказом принимающей стороны и проведением диверсий на газопроводах «Северный поток 1» и «Северный поток 2» [15].

*Обрабатывающее производство.* Несмотря на рост в 0,3% за 2022 г., обрабатывающая промышленность понесла заметные потери от ограничения внешней торговли и ухода зарубежных компаний. Лидерами по положительной динамике за 2022 г. выступают:

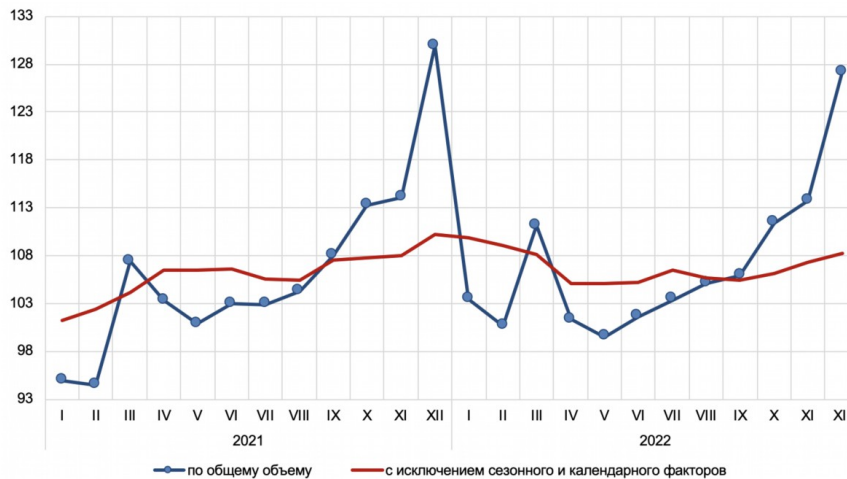
- производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования (+15,3%);
- деятельность полиграфическая и копирование носителей информации (+13%);
- производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях (+9,3%);
- производство компьютеров, электронных и оптических изделий (+9,3%);
- производство одежды (+8,7%);
- производство напитков (+6,7%).

Рост производства готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования, и компьютеров, электронных и оптических изделий, связывают с рекордными результатами в строительстве и повышением оборонных заказов [20; 24]. Другие отрасли показали положительные результаты во многом благодаря удовлетворению внутреннего спроса после отказа иностранных компаний вести свою деятельность на территории Российской Федерации.

Антилидерами являются:

- производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов (-44,2%);
- обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения (-10,1%);
- производство табачных изделий (-7,1%);
- производство текстильных изделий (-4%).

В силу сложности производства и логистических процессов автомобильная промышленность столкнулась с серьезными трудностями –



**Рис. 1.** Индекс промышленного производства за 2021–2022 гг., в % к среднему значению 2020 года (составлено автором на основе данных Росстата [17]).



**Рис. 2.** Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по отдельным видам экономической деятельности, млрд руб. (составлено автором на основе данных Росстата [17]).

уход лидеров рынка, которыми являлись иностранные организации, дефицит комплектующих, что привело к приостановке выпуска и снижению спроса вследствие повышения цен на продукцию. Стоит учитывать, что данные проблемы носят долгосрочный характер и по некоторым прогнозам на 2023 и 2024 гг. продолжится снижение производительности на 24,8% и 13,3% соответственно [30]. Спад в обработке древесины связан с запретом экспорта со стороны российского правительства, а также реализацией пятого пакета санкций ЕС в дальнейшем [4; 21]. Производство табачных и текстильных изделий пострадало вследствие нехватки зарубежного сырья [27].

Отрасли, занимающие довольно крупную долю в отечественной промышленности и имеющие стратегически важное значение, но не вошедшие в указанный ранее рейтинг, например, металлургическое производство (-0,8%), производство химических веществ и продуктов (-2,4%), а также кокс и нефтепродукты (-0,4), пострадали преимущественно из-за ограничения экспорта продукции и импорта оборудования и необходимых компонентов. Наибольшую устойчивость по отношению к введенным санкциям продемонстрировала пищевая промышленность (+1,1%), несмотря на сохраняющуюся зависимость по отдельным направлениям в производственных процессах, также немаловажную роль сыграли

увеличившиеся поставки российского продовольствия и пищевой продукции в страны по всему миру, рост которых в 2022 г. составил 14,8% [3].

*Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха.* Рост данного показателя составил 0,5% в годовом выражении, однако разница с результатом 2021 г. – снижение на 6,6% (107,1%). Поставки электроэнергии также были затронуты западными ограничениями, реализация которых привела к спаду экспорта в европейские страны на 16,4%. Помимо этого, негативным фактором послужило сокращение выработки электроэнергии на Саяно-Шушенской ГЭС из-за обмеления Енисея. Тем не менее, возможность нивелировать экспортные поставки электроэнергии удалось за счет холодных начала и конца 2022 г., а также жаркого лета [29].

Таким образом, результаты промышленности России в 2022 г. показали, что промышленное производство обладает определенным запасом прочности и гибкостью в кризисные периоды. Однако остается открытым вопрос о повышении конкурентоспособности отечественной промышленности в долгосрочной перспективе, чего невозможно добиться без создания надежной инновационной базы.

Показатели, отражающие общее состояние инновационной составляющей промышленности, представлены на рисунке 3.

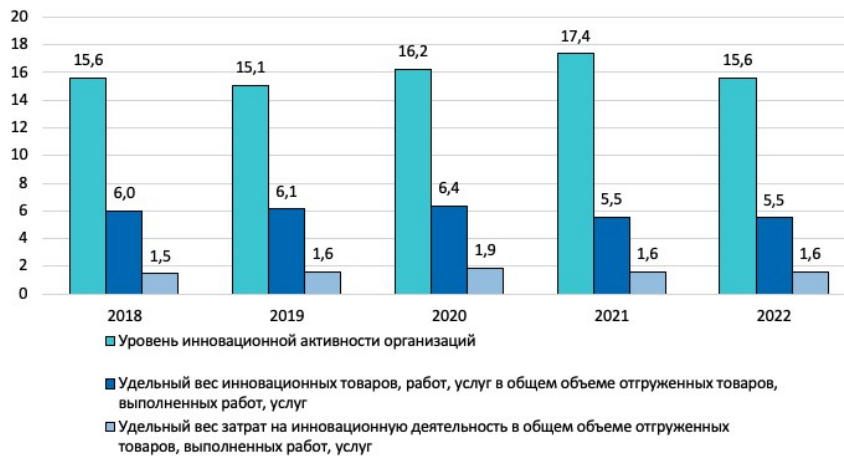
Инновационная активность в промышленной сфере показывала стабильный прирост более 1 п.п. с 2019 г. по 2021 г., в 2022 г. падение составило 1,7 п.п. В добыче полезных ископаемых наблюдается снижение на 0,7 п.п. в 2022 г., также как и в обеспечении электроэнергией и водоснабжением (-0,9 п.п. и -0,6 п.п. соответственно), сильнее всего затронуло обрабатывающую промышленность, где спад составил 2,4 п.п.

Удельный вес отгруженных инновационных товаров и услуг в общем объеме не изменился, тем не менее, на 2021 г. в номинальных значениях

рост всех отгруженных товаров и услуг промышленного производства составил 31,1% при положительном изменении инновационных товаров и услуг в общей доле на 14,6% (+8,4% и +7,7% в 2022 г. соответственно). Инновационных товаров и услуг, связанных с добычей полезных ископаемых, было отгружено на 0,5% меньше, чем в 2021 г., остальные направления показали положительную динамику в 2022 г.: обрабатывающее производство – +3,9%; обеспечение электроэнергией – +714,6%; водоснабжение; водоотведение, организация сборов и утилизации отходов – +56,1%. В обрабатывающем производстве можно выделить наиболее успешные направления в 2022 г.:

- производство мебели (+111,6%);
- производство кожи и изделий из кожи (+66,1%);
- металлургическое производство (+63,7%);
- производство компьютеров, компьютерных и оптических изделий (42,9%);
- производство напитков (25,2%);
- производство пищевых продуктов (16,9%).

Мебельное производство показало себя с наилучшей стороны, несмотря на снижение инновационной активности на 3% в 2022 г., освобождение доли рынка вследствие ухода крупного производителя ИКЕА активизировало внутреннюю конкуренцию, используя в качестве повышения конкурентоспособности своей продукции инновационные решения, что видно также по возросшим затратам (+54,3%) [9]. Рынок кожи хотя и показал рост по отгруженной продукции, однако в отличие от мебельного производства, предприятия по производству кожи, если взять всю легкую промышленность в целом, представляют собой малый и средний бизнес и не способны в полной мере удовлетворить внутренний спрос в полном объеме, не имея достаточного производственного потенциала, не говоря уже о развитии инноваций в достаточно низкотехнологической отрасли, как легпром, где затраты на НИОКР могут себе позволить только крупные организации, способные иметь на данные цели средства и нести соответствующие риски [28].



**Рис. 3.** Инновационные показатели промышленности РФ, % (составлено автором на основе данных Росстата [17]).

Металлургическое производство уже с 2018 года начало показывать довольно впечатляющие результаты, не забывая вкладывать деньги в модернизацию своих бизнес-процессов, например, в 2019 г. рост затрат на инновационную деятельность вырос на 47,9 млрд руб. (+56,3%), сохраняя положительную динамику в последующем (за исключением 2021 г. — -11,9%), что способствовало повышению инновационной продукции. Стоит отметить, что санкции не внесли больших коррективов в инновационные процессы цифровой направленности, так как металлурги имеют необходимый запас серверов, железа, а используют «свободное ПО» [31]. В таблице 1 представлены реализуемые инновационные проекты лидеров металлургической отрасли.

Таблица 1. Инновационные проекты металлургической промышленности [31]

– Норникель.

1. Автоматизация обогащения руды, при которой технолог имеет возможность полностью передать управление производственного процесса системе, а также вмешиваться в любой момент, не выключая ее.
2. Система машинного зрения, позволяющая отслеживать размер руды или наблюдать за пеной.
3. Моделирование поведения руды внутри мельниц, которое помогает определить ре-

акцию материала, так как человек не способен отследить процесс и заглянуть внутрь мельницы.

– Полюс.

Формирование «цифрового ядра», направленного на работу с большими данными, получаемыми в процессе производства и исследований. Множество систем уже давно служат компании, например, ERP (планирование ресурсов предприятия), а такие как MES (система управления производственными процессами) и LIMS (система управления лабораторной информацией) активно осваиваются и на данный момент.

– Северсталь.

Масштабное внедрение искусственного интеллекта: reinforcement learning (глубокого обучения с подкреплением), модели экспертных правил и регулирования обратной связи, машинное обучение, физическое моделирование и так далее.

– Трубная металлургическая компания.

Использование цифрового двойника, представляющего собой копию физического объекта при изготовлении бесшовных стальных труб.

Последние три отрасли являются стратегически важными и имеют поддержку со стороны государства. Производство компьютеров имеет высокую импортную составляющую, по случаю

чего активизировалось внутреннее производство и субсидирование со стороны правительства. Тем не менее, можно предполагать, что приобретенное впрок оборудование за границей в первой половине 2022 г. было подвержено перелицовке, то есть его выдавали за произведенное внутри страны [1].

Перед отечественными производителями напитков также открылась возможность занять долю рынка, освободившуюся зарубежными компаниями после прекращения бизнеса в России, однако снижения инновационной активности и затрат на инновации одни из самых высоких среди отраслей обрабатывающей промышленности (-3,8% и -55,2% соответственно), объяснить это можно прекращением трат зарубежного бизнеса и сосредоточением российских компаний на более краткосрочных целях, бесспорно, имеющих первостепенное значения, нежели инновационное развитие, а сам рост инновационной отгруженной продукции является следствием затрат на инновации в прошлом (например, +190,5% в 2021 г.), ведь, как известно, товар или услуга будут считаться инновационными в течение трех лет с момента их выхода на рынок [22].

Последние два года наблюдается рост инновационных затрат (+25,9% в 2021 г. и +4,8% в 2022 г.) и отгруженных товаров (+31,3% в 2021 г.) по производству пищевых продуктов. Пищевая промышленность уже давно является стратегически важным направлением в развитии страны и обеспечении экономической безопасности, о чем свидетельствует продемонстрированная устойчивость, упомянутая ранее. Также наблюдается четкое понимание со стороны лиц, принимающих решения, что нельзя оставлять без внимания технологическое развитие данной отрасли, реализуемые проекты (роботизация, технологии ресурсосбережения, использования вторсырья, регулирования заданных качественных параметров и так далее), и выделяемые на них средства являются тому подтверждением [14].

Аутсайдерами по отгруженной инновационной

продукции по итогам 2022 г. являются производства:

- лекарственных средств и материалов (-54,7%);
- автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов (-45,1%);
- бумаги и бумажных изделий (-43,6%);
- Обработка и производство древесины (-20,4%).

Рынок фармацевтики всего на 36% состоит из российского производства (в основном небрендовые дженерики), 9% – иностранное локализованное производство (преимущественно брендованные и оригинальные дженерики), 55% – импортное (90% – поставки из недружественных стран) [8]. Хотя санкции и не затронули отрасль, все крупные зарубежные фирмы (Bayer, Pfizer, Sanofi, Roche Holding AG и прочие) прекратили инвестиционную деятельность на территории РФ, что также касается их участия в разработках и регистрации инновационных препаратов [7; 11]. Результаты 2022 г. по инновационной активности и затратам (-4,4% и -24,7% соответственно) являются дополнительными подтверждениями высокой зависимости в рассматриваемой отрасли.

Производство автотранспортных средств имеет вполне схожую с фармацевтикой ситуацию, когда сложно себе представить инновационный прогресс в зависимой отрасли, состоящей преимущественно из иностранных компаний, которые приостановили свою деятельность или вовсе покинули российский рынок, чья основная задача заключалась в сборке конечного продукта. Здесь мы видим снижение по всем показателям, отражающим инновационную составляющую, спад активности на 2,9%, затраты – 24,7%. Государство со своей стороны принимает меры по поддержке автопрома, включающей в себя повышение инвестиций в НИОКР не больше 1,5–2 млрд руб. в год, что должно привести к росту среднего показателя по исследованиям и разработкам до 3–4% годового оборота (с 2016–2021 гг. значение было в диапазоне 0,2–0,5%) [10; 25].

Бумажное производство сильно зависело от импортных составляющих, ключевой из которых является белящие реагенты. Несмотря на снижение результативности (-43,6% отгруженных инновационных товаров и услуг в 2022 г.), можно наблюдать проявление адаптивности в части импортозамещения технологической части производства. Например, Архангельский ЦБК разработал альтернативную схему изготовления компонента (двуокись хлора), используемого для отбеливания целлюлозы. Также рост номинальных затрат на инновации вырос на 69,6%, тем не менее особо остро стоит вопрос о производстве аналогов химикатов [23]. Бумажная промышленность, как и лесоперерабатывающая, имеет экспортную направленность, однако возможность переориентации на другие внешние рынки первой позволяет сохранить стимулы для развития, что для второй является весьма затруднительной задачей.

Отдельно хотелось бы затронуть ремонт и монтаж машин и оборудования, где рост затрат на инновации вырос в беспрецедентных 17 раз, что является вполне естественной реакцией в ситуации жестких ограничений по закупке тех самых мощностей. С рекордными издержками все же наблюдается снижение инновационной активности и отгруженных товаров (-2,3% и -8,3% соответственно).

Проблемы инновационного развития имелись у российской экономики и ранее (неудовлетворяющий инновационным потребностям кадровый потенциал, недостаточно эффективная государственная политика в сфере инноваций, низкий уровень коммерциализации нововведений и так далее). Однако, исходя из проведенного анализа, можно утверждать, что при сложившейся ситуации и возникших трудностях в отечественной промышленности, уровень затрат на инновационную деятельность катастрофически мал. Безусловно, существует несколько причин, по которым организации не хотят или не могут тратить достаточно средств на развитие инноваций. Что касается мотивации предприятий инновационной направленности, то она может быть

низкой в условиях монополизации рынка, когда монополист уже существует в условиях получения «ренды», как правило, спрос на его товары и услуги реализуется на внутреннем рынке. Если обратиться к российской действительности, то отсутствие желания может быть связано с другими нерешенными проблемами, связанные с базовыми экономическими составляющими, которые не позволяют обеспечивать успешную коммерческую деятельность, не говоря уже об инновационном развитии, например, неспособность лесоперерабатывающей промышленности найти альтернативный источник сбыта продукции.

Возвращаясь к неспособности в достаточной мере обеспечивать финансированием инновационные процессы в организациях, данный аспект занимает лидирующие позиции среди множества факторов, выделяемых предприятиями в 2022 г., а именно [5]:

1. высокая стоимость нововведений (26,8%);
2. недостаток собственных средств (26,1%);
3. высокий экономический риск (23,2%);
4. недостаток финансовой поддержки со стороны государства (18,6%).

Имея слабую инновационную базу или практически отсутствующую (фармацевтика, автомобилестроение), создание инноваций будет нести в себе большую себестоимость, однако стоит понимать, что возросшие издержки – это плата за прошлую скупость и жизненно важный вклад в будущее. Критическим дополнением к этому является низкий аппетит к риску, избегание неопределённости и отсутствие четкого понимания и принятия риска никогда не смогут привести к инновационной экономике. К сожалению, о непринятии риска также свидетельствует кризис венчурного капитала в России (-50% за 2022 г., 77% инвестиций от общего объема были сделаны за первый квартал), когда иностранные компании прекратили вкладывать деньги, а отечественный бизнес не смог восполнить ушедший капитал [33].

Финансовая поддержка со стороны государства изменилась незначительно в 2022 г. На рисун-



ке 4 представлены источники финансирования инновационной деятельности в целом и в промышленном производстве. Как видно на графика, в промышленности участие государственного финансирования почти в два раза меньше, чем в целом по экономике. По сравнению с 2021 г. доля средств из федерального бюджета в промышленном производстве возросла на 1,2 п.п., однако в номинальных значениях рост составил 20,4%, что больше, чем за прошлый период с 2020 по 2021 гг. всего на 2 п.п.

Наиболее распространенная проблема – приобретение конечного инновационного продукта за границей, когда предприятия идут по пути наименьшего сопротивления и отдают предпочтение краткосрочным интересам в ущерб долгосрочным, не занимаясь разработкой и внедрением собственных технологий. Данное предпочтение с точки зрения покупателя вполне объяснимо, так как приобретение готовой инновации является более надежным способом решения множества финансовых и нефинансовых проблем, нежели собственной, еще не созданной, несущей в себе высокую стоимость, ожидание производства и риски потери средств при неудачных попытках реализации нововведений и так далее. Тем не менее, существуют отрасли, которые сильно зависят от импортных поставок в силу отсутствия собственной инновационной базы, однако это должно еще больше стимулировать развитие в целях обеспечения экономической безопасности.

Практика заимствования технологической продукции присутствовала и раньше, только на смену открытой торговле пришел параллельный импорт с ростом логистических и транзакционных издержек, что не может не беспокоить государственные институты, взявшие курс на повышение технологического суверенитета [18]. Ведь смена одних поставщиков на других оставляет неизменной угрозу в сфере инновационного развития.

Что же касается других ключевых проблем, которые препятствуют нововведениям в отечественной экономике, то кадровый вопрос в опросе

организаций занимает 6-е место (15,3%), а нормотворческая деятельность государства в сфере инноваций – 12-е место (9,9%).

Таким образом, вышесказанное подтверждает тезис о приоритетности финансирования в инновационном производстве на данном этапе развития, если ранее возникали споры по поводу отсутствия спроса на нововведения, например, в силу низкой конкуренции на рынке или низкого уровня госуправления, то восполнение имеющихся пробелов, вызванных ограничениями со стороны недружественных стран, и курс на инновационное развитие имеют экзистенциальный характер в экономическом плане [6; 13]. Следовательно, учитывая кризисную ситуацию, разрешение которой ложится на плечи правительства, важно пересмотреть государственную политику в сфере финансирования инновационной деятельности в пользу увеличения затрат.

Методы поддержки в виде грантов, субсидий, льготных кредитов, государственно-частных проектов, поддержания спроса и прочих существуют уже не одно десятилетие, однако общая тенденция итоговых затрат со стороны государства не претерпевает изменений (+18,7% в 2021 г., +20,5% в 2022 г.). Есть основания полагать, что проблема имеет институциональный характер, а именно кроется в нежелании реализовывать на практике концептуальные основы в достаточном объеме, связанные рисками в инновационной деятельности. В качестве примера можно привести практику Минэкономразвития РФ по созданию программы выдачи льготного кредитования высокотехнологическим компаниям малого и среднего бизнеса при выполнении одного из двух условий: выручка превысит 12% по сравнению со средним показателем за предыдущие три года или рабочие места сохранятся на уровне 100% по отношению к прошлым годом. Невыполнение условий приводит к возврату разницы льготных процентов и рыночных. Получается, что государство не готово терять деньги, если реципиенты помощи терпят неудачу в своей инновационной деятельности, особенно удручает тот факт, что речь идет о высокотехнологических компаниях,





**Рис. 4.** Источники финансирования инновационной деятельности за 2022 г., % (составлено автором на основе данных статистического сборника ВШЭ [5]).

где риски потерь крайне велики. Возможно, правительство видит в этом мотивацию для предприятий, однако такими экономическими агентами должно двигать желание реализовывать свои идеи, создавать инновационные продукты и реализовывать их на рынке, получая прибыль, а не страх невозврата средств государству.

Разумеется, существует вероятность злоупотребления доверием и бесполезной растраты средств. Минимизировать риск получения финансирования неблагонадежными компаниями возможно за счет:

1. повышения количества и качества кадров, ответственных за отбор инновационных организаций;
2. привязки оплаты труда ответственных за выделение финансирования к результативности отобранных организаций;
3. повышения сотрудничества государственных институтов с частным сектором в инновационной сфере на доверительной основе посредством увеличения площадок для взаимодействия, что обязательно повысит осведомленность госаппарата о функционировании инновационных процессов (мотивацию и стимулы новаторов, технологические ас-

пекты инноваций, коммерциализация новых технологий и т.д.);

4. снижения бюрократизации процессов отбора и дальнейшего курирования и повышения их прозрачности;
5. повышения качества правовой среды в сфере инноваций.

Получается, что предложенный вариант действий направлен в сторону субъективизации процесса и несет в себе коррупционные риски, тем не менее инвестиции в инновации и венчурный капитал слабо поддаются четкому планированию и обладают низкой предсказуемостью результатов отдачи, поэтому путь бюрократизации и упрощения навряд ли когда-либо заменит «творческий подход» в инновационной развитии. Что же касается коррупционной составляющей, то изобилие административных барьеров лишь приводит к их обходу через нелегальные договоренности с властями, таким образом, повышая эффективность инновационной деятельности в целом (характерно для развивающихся стран со слабыми институтами) [32].

Если говорить о прямых тратах правительства, то в России существует инновационная инфраструктура, способная воспроизводить иннова-

ционные процессы исключительно за счет государственных институтов, начиная с подготовки кадров и разработки инноваций (НИИ, вузы, лаборатории и прочие), производством (госкомпаниями), заканчивая сбытом (госзакупки). Увеличивать выделение средств упомянутым институтам необходимо осторожно, учитывая их потенциал, чтобы не допускать ошибок связанных с директивными методами развития инноваций (формальное исполнение расходов). Минимизация рисков в данном случае возможна за счет повышения эффективности госаппарата в целом, что является весьма непростой и долгосрочной задачей.

Понимание органами государственной власти необходимости повышения аппетита к риску в области инноваций уже находит свое место в документах стратегического планирования. Так, принятая «Концепция технологического развития до 2030 года», закрепила важнейший принцип «право на риск», где он получил свое более развернутое продолжение в законопроекте федерального закона «О технологической политике в Российской Федерации» [16; 26]. Развитие в данном направлении должно быть ускорено, так как без принятия закона другие государственные институты не могут формировать программы развития с учетом более лояльного отношения к риску, не говоря уже о пионерском характере механизма, который явно будет иметь пробелы и неточности на практике, требующие доработки и усовершенствования.

Подводя итоги, можно сказать, что промышленная отрасль российской экономики показала свою устойчивость и способность адаптироваться в предельно сложных ситуациях. Нивелирование внутренних и внешних угроз удалось добиться благодаря эффективной бюджетной и кредитно-денежной политике, параллельному импорту и гибкости малого и среднего бизнеса. Инновационное развитие промышленности хотя и не показало критического спада в целом, однако уход иностранных компаний особенно сильно ударил по отдельным отраслям, где импортная зависимость от продукции и технологий

была довольно высока, также было прервано академическое сотрудничество с научным сообществом западных стран. Динамика основных показателей инновационной составляющей промышленности на протяжении последних лет не отличалась волатильностью. Наиболее настораживающим являются практически неизменный рост затрат на инновационную деятельность, что стимулирует возникновение угроз экономической безопасности в направлении обеспечения технологического суверенитета. Отсутствие должного уровня финансирования и раньше выделялось в качестве одной из основных проблем инновационного развития российской экономики, а с учетом реалий на данном этапе просто невозможно представить себе появление успешных нововведений без вложений, которые, как некоторые предполагают, могут появиться, если взять имеющиеся изобретения и просто их коммерциализировать, тем более возникшие вызовы рождают возможность занимать ниши ушедших зарубежных компаний, что также должно стимулировать конкуренцию между отечественными участниками рынка, в том числе за счет инновационной деятельности. В России основным актором инновационного развития экономики выступает государство, особенно остро стоит вопрос его участия в кризисные периоды, так как аппетит к риску у частного сектора и без того крайне низок. Однако как мы увидели в настоящем исследовании, затраты государства не претерпевают сильных изменений, принцип выделения денег для инновационно активных предприятий с возвратом разницы между рыночной и льготной ставками в случае неудачи свидетельствует о низком принятии риска государством в такой сфере, где без него попросту невозможно. Усилия в решении данного вопроса только недавно нашли отражение в нормотворческой деятельности. Безусловно, необходимо увеличивать траты на инновационные процессы в экономике со стороны государства, сопровождая их повышением качества и количества госаппарата, работающего по данному направлению, а также создание системы мотивации, привязанной к результатам

их работы. Плодотворная работа должна быть проведена в правовом поле и при работе в повы-

шении взаимодействия государственных и частных участников инновационных процессов.

### Библиографический список

1. RSpectr. Авральное ПК-замещение. — URL: <https://news.tpprf.ru/ru/media/4030063> (дата обр. 26.08.2024).
2. Абрамов А. Е., Авксентьев Н. А., Апевалова Е. А. Вып. 44. — М.: Институт экономической политики имени Е. Т. Гайдара, 2023. — 556 с. — ISBN 978-5-93255-653-5.
3. В мире растет спрос на российское продовольствие. — URL: <https://rg.ru/2023/05/11/v-mire-rastet-spros-na-rossijskoe-prodovolstvie.html> (дата обр. 25.08.2024).
4. В Рослесинфорге прокомментировали новый пакет санкций Евросоюза. — URL: <https://tass.ru/ekonomika/15176133> (дата обр. 27.08.2024).
5. Власова В. В., Гохберг Л. М., Дитковский К. А. Наука. Технологии. Инновации: 2023 : Краткий статистический сборник. — М., 2023. — 102 с. — ISBN 978-5-7598-2742-9. — DOI: [10.17323/978-5-7598-2742-9](https://doi.org/10.17323/978-5-7598-2742-9).
6. Вольчик В. В., Фурса Е. В., Маслюкова Е. В. Государственное управление и развитие российской инновационной системы // Управленец. — 2021. — Т. 12, № 5. — С. 32–49. — DOI: [10.29141/2218-5003-2021-12-5-3](https://doi.org/10.29141/2218-5003-2021-12-5-3).
7. Доржиева В. В. Государственная политика импортозамещения как фактор развития фармацевтической промышленности России: влияние санкций и шаги к успеху // Вестник Института экономики Российской академии наук. — 2022. — № 6. — С. 68–78. — DOI: [10.52180/2073-6487\\_2022\\_6\\_68\\_78](https://doi.org/10.52180/2073-6487_2022_6_68_78).
8. Доржиева В. В. Фармацевтическая промышленность: последствия влияния международных санкций и результаты перезагрузки на технологическую независимость // Экономика, предпринимательство и право. — 2023. — Т. 13, № 12. — С. 5595–5604. — DOI: [10.18334/ep.13.12.120006](https://doi.org/10.18334/ep.13.12.120006).
9. Затраты на инновации быстрее растут в отраслях, получающих содействие государства. — URL: <https://rg.ru/2023/11/24/nezabytoenovoe.html> (дата обр. 23.08.2024).
10. Инвестиции в компоненты и НИОКР в стратегии автопрома до 2035 г. оценили в 2,7 трлн руб. — URL: <https://www.interfax.ru/business/857290> (дата обр. 25.08.2024).
11. Какой иностранный бизнес прервал работу в России. Коммерсантъ. — URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5240137> (дата обр. 20.08.2024).
12. Минэкономразвития ждет спада промпроизводства в 2022 году на 1,8%. — URL: <https://www.interfax.ru/business/865304> (дата обр. 20.08.2024).
13. Низкий уровень конкуренции тормозит инновации в России. — URL: <https://realtribune.ru/nizkij-uroven-konkurencii-tormozit-innovacii-v-rossii> (дата обр. 25.08.2024).
14. Николаев А. А. Состояние и перспективы инновационного развития пищевой промышленности России // Вестник Академии знаний. — 2022. — 53(6). — С. 194–197.
15. Новак А. Российский ТЭК 2022: вызовы, итоги и перспективы // Энергетическая политика. — 2023. — 2(180). — С. 4–11. — DOI: [10.46920/2409-5516\\_2023\\_2180\\_4](https://doi.org/10.46920/2409-5516_2023_2180_4).
16. О технологической политике в Российской Федерации : проект федер. закона. — URL: <https://regulation.gov.ru/Regulation/Npa/PublicView?npaID=142132>.
17. Официальные данные Росстата. — URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обр. 20.08.2024).
18. Патрушев назвал недостаточными темпы внедрения критически важных российских технологий. — URL: <https://tass.ru/politika/19910859> (дата обр. 20.08.2024).
19. Патрушев оценил плюсы и минусы параллельного импорта для экономики. — URL: <https://ria.ru/20231031/import-1906459454.html> (дата обр. 25.08.2024).
20. Подведены итоги работы Минстроя России за 2022 год. — URL: <https://minstroyrf.gov.ru/press/podvedeny-itogi-raboty-minstroya-rossii-za-2022-god> (дата обр. 26.08.2024).
21. Постановление Правительства РФ от 09.03.2022 № 313 (ред. от 27.05.2023) «О мерах по реализации Указа Президента Российской Федерации от 8 марта 2022 г. № 100».
22. Приказ Росстата от 26.12.2023 № 693 Об утверждении Указаний по заполнению форм федерального статистического наблюдения № П-1 «Сведения о производстве и отгрузке товаров и услуг», № П-5(м) «Основные сведения о деятельности организации».
23. Производители бумаги отписываются от санкций. — URL: <https://plus.rbc.ru/news/62ab3e8f7a8aa9498d069612> (дата обр. 27.08.2024).
24. Промышленное производство в России: итоги 2022 года. — URL: <https://journal.openbroker.ru/research/promyshlennoe-proizvodstvo-v-rossii> (дата обр. 25.08.2024).
25. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.12.2022 г. № 4261-р.
26. Распоряжение Правительства РФ от 20.05.2023 № 1315-р «Об утверждении Концепции технологического развития на период до 2030 года».
27. Российские переработчики текстиля лишились 85% сырья из-за санкций. — URL: <https://>

- [// www . rbc . ru / business / 19 / 05 / 2022 / 627e37ab9a7947805391736d](https://www.rbc.ru/business/19/05/2022/627e37ab9a7947805391736d) (дата обр. 26.08.2024).
28. Российский легпром в цифрах на 2023 год. Реален ли рост? Ключевые проблемы отрасли. – URL: [https : // vc . ru / u / 1879406 - tatyana - sherstneva / 882755 - rossiyskiy - legprom - v - cifrah - na - 2023 - god - realen - li - rost - klyuchevye - problemy - otrasli](https://vc.ru/u/1879406-tatyana-sherstneva/882755-rossiyskiy-legprom-v-cifrah-na-2023-god-realen-li-rost-klyuchevye-problemy-otrasli) (дата обр. 25.08.2024).
29. РусГидро публикует операционные результаты за 2022 год. – URL: [https : // rushydro . ru / press / news / 3001202373714](https://rushydro.ru/press/news/3001202373714) (дата обр. 25.08.2024).
30. Френкель А. А., Тихомиров Б. И., Сурков А. А. Экономика России в 2022-2024 годах: итоги, тенденции, прогнозы // Вопросы статистики. – 2023. – Т. 30, № 3. – С. 33–52. – DOI: [10.34023/2313-6383-2023-30-3-33-52](https://doi.org/10.34023/2313-6383-2023-30-3-33-52).
31. Цифра и металл: как идет трансформация российской промышленности. – URL: [https : // trends . rbc . ru / trends / industry / cmrn / 6318873b9a7947313ae863c0](https://trends.rbc.ru/trends/industry/cmrn/6318873b9a7947313ae863c0) (дата обр. 25.08.2024).
32. Okrah J., Nepp A. The Contradictory Role of Corruption in Corporate Innovation Strategies // Foresight and STI Governance. – 2022. – 16(3). – P. 83–94. – DOI: [10.17323/2500-2597.2022.3.83.94](https://doi.org/10.17323/2500-2597.2022.3.83.94).
33. Venture Guide. – URL: [https : // ventureguide . innoagency . ru / russia / ? year = 2023 & yeardeal = 2023 & monthdeal = 08 & map = spheres & mapinvest = dollars](https://ventureguide.innoagency.ru/russia/?year=2023&yeardeal=2023&monthdeal=08&map=spheres&mapinvest=dollars) (visited on 08/25/2024).