

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



DOI: 10.26794/2304-022X-2023-13-3-59-70

УДК 338.45(045)

JEL E6

Анализ проблемы импортозамещения в химической промышленности и ее влияние на другие сектора экономики

Ю.В. Круглова

СПбГЭУ, «РНЦ «Прикладная химия (ГИПХ)», Санкт-Петербург, Россия

АННОТАЦИЯ

В России в настоящее время вопросы импортозамещения стоят как никогда остро. В данной статье эти проблемы рассматриваются применительно к различным секторам экономики, и в первую очередь — к химической промышленности, которая является базой для технологического прогресса и чье развитие позволяет создавать условия для возникновения и внедрения инноваций в других отраслях. Автор исследования поставил своей **целью** анализ ситуации с импортозамещением в химической промышленности, а также связанных с ней отраслей с помощью данных Росстата, существующих результатов исследований по схожей проблематике, а также на основе собственного опыта. В ходе работы выявлены основные тенденции импортозамещения и имеющиеся возможности для его увеличения. В качестве **методологической основы** использованы такие научные инструменты, как анализ, синтез, статистический метод и метод визуализации данных. Отраженные в данной статье результаты исследования могут быть полезны как исследователям развития высокотехнологичных отраслей промышленности, так и представителям федеральных и региональных органов исполнительной власти и иным заинтересованным лицам. **Ключевые слова:** импортозависимость; высокотехнологические отрасли; санкционная политика; проблемы развития; НИОКР; импортозамещение; химическая промышленность; проблемы финансирования

Для цитирования: Круглова Ю.В. Анализ проблемы импортозамещения в химической промышленности и ее влияние на другие сектора экономики. *Управленческие науки = Management sciences*. 2023;13(3):59-70. DOI: 10.26794/2304-022X-2023-13-3-59-70

ORIGINAL PAPER

Analysis of the Problem of Import Substitution in the Chemical Industry and its Impact on Other Sectors of the Economy

Yu.V. Kruglova

UNECON, Russian Research Center "Applied Chemistry (GIPH)", Saint-Petersburg, Russia

ANNOTATION

In Russia, the issues of import substitution are now more acute than ever. In this article, these problems are examined in relation to various sectors of the economy, and first of all, to the chemical industry, which is the basis for technological progress and whose development makes it possible to create conditions for the emergence and implementation of innovations in other industries. The author of the study set out to analyze the situation with import substitution in the chemical industry, as well as related industries, using Rosstat data, existing research results on similar issues, and also based on her own experience. In the course of the work, the main trends in import substitution and existing opportunities for increasing it were identified. Scientific tools such as analysis, synthesis, statistical method and data visualization method were used as a methodological basis. The research results reflected in this article can be useful both to researchers of the development of high-tech industries, and to representatives of federal and regional executive authorities, and other interested parties.

Keywords: import dependence; high-tech industries; sanctions policy; development problems; R&D; import substitution; chemical industry; financing problems

For citation: Kruglova Yu.V. Analysis of the problem of import substitution in the chemical industry and its impact on other sectors of the economy. *Upravlencheskie nauki = Management sciences*. 2023;13(3):59-70. DOI: 10.26794/2304-022X-2023-13-3-59-70

© Круглова Ю.В., 2023

ВВЕДЕНИЕ

В связи со сложившейся геополитической ситуацией задача импортозамещения во всех секторах российской экономики встала особенно остро. Что касается химической промышленности, то доля импорта здесь крайне высока и достигает 90% от общего объема продукции. Однако реальные данные зачастую занижаются: большинство компаний не имеют прямых поставок из КНР, а приобретают китайскую продукцию у российских фирм-посредников с русифицированными документами.

Первые прямые упоминания о проблеме импортозамещения появились еще в 2015 г. О том, что она по-прежнему существует, свидетельствуют как статистические данные, являющиеся предметом анализа данной статьи, так и результаты научных исследований; при этом примерно половина авторов открыто указывают на имеющуюся проблему, остальные же освещают ее завуалированно.

Так, о необходимости снижения импортозависимости и увеличения доли отечественных производств говорится в статье Е. Ю. Широковой [1]. Вопросы импортозамещения затрагивают С. В. Кирбитова и Н. А. Кожина [2]. М. А. Куимова [3] отмечает, что у Российской Федерации имеется нереализованный потенциал развития химической промышленности, а Л. А. Суворова, С. А. Банин, Л. Л. Заушицына, И. В. Пестова [4] указывают на отдельные задачи, решение которых может поспособствовать ее развитию. О создании некоторых системных условий государственной поддержки пишет О. А. Миронова [5].

Нерешение проблемы импортозамещения может привести к необратимой технологической зависимости от зарубежных поставщиков. В настоящем исследовании автор предлагает проанализировать ситуацию в химической промышленности и связанных с ней отраслях путем исследования данных Росстата существующих результатов исследований по схожей проблематике, а также на основе собственного опыта.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

В настоящем исследовании автор с помощью данных Росстата, существующих результатов исследований по схожей проблематике и на основе собственного опыта проводит сравнительный анализ ситуации с импортозамещением в химической, а также зависимых от нее отраслях: радиоэлек-

тронной, электронной, авиационной, металлургической, машиностроительной, агропромышленной, пищевой фармацевтической, текстильной, полиграфической и топливной отраслях.

Данные Росстата (отобранные по наименованию вида деятельности по ОКВЭД) представлены категорией «Индексы производства по отдельным видам экономической деятельности по Российской Федерации». В ходе работы были рассмотрены три подотрасли химической промышленности: производство пестицидов и прочих агрохимических продуктов; производство красок, лаков и аналогичных материалов для нанесения покрытий, полиграфических красок и мастик; производство химических волокон, с максимальными пиковыми значениями за период с 2014 по 2022 г. и тремя пиковыми точками по каждой подотрасли.

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

В подтверждение актуальности проблемы исследуем данные Росстата в части средних фактических импортных цен на основные товары, а также индексов физического объема импорта товаров и услуг.

По итогам анализа выявлено, что самые большие пики роста импорта приходятся на III квартал 2010 г. (135,1%) и II квартал 2021 г. (132,2%), а максимальные средние фактические импортные цены на основные товары, на июль 2020 г. (8165,4 тыс. долл.)¹ Это говорит о том, цена на импортную продукцию возрастала в стоимостном выражении, что отражает прямую зависимость экономики России от импортной политики зарубежных поставщиков. Исходя из величин Индексов физического объема импорта товаров и услуг и средних фактических импортных цен на основные товары можно сделать вывод о том, что необходимы срочные меры для уменьшения доли импорта, а также проработка слабых зон. К последним относятся: отсутствие финансирования, малый объем экспорта и значительный объем импорта химических веществ; устаревшие производственные мощности; дефицит квалифицированных кадров (обладатели уникальных знаний, как правило, старше 70 лет); плохо налаженный сбыт; медленное внедрение

¹ Средние фактические импортные цены на основные товары. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/43239?ysclid=le4rjpxz15788192711> (дата обращения: 15.12.2022).

инноваций и присутствие коррупционной составляющей.

ОБЗОР ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ В ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗАННЫХ С НЕЙ ОТРАСЛЯХ

Согласно данным Росстата доля химической продукции составляет 8,6% в общем объеме отгруженных товаров [1]. Исходя из информации Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования (ЦМАКП), прогресс в данном производстве за последние пять лет полностью отсутствует [1].

Автор, опираясь на собственный опыт, знания, полученные путем проработки литературы по схожей проблематике, а также на основе результатов анализа деятельности одного из ведущих предприятий химического профиля рассмотрели проблему более детально:

— *Энергонасыщенные материалы.*

В 1970–1980 гг. в СССР для изготовления энергонасыщенных материалов использовалось отечественное сырье, однако позже от него отказались под предлогом «экологической опасности», заменив его на импортное, например из Германии, Кореи и Франции, которое оказалось на порядок дороже. Кроме того, Россия попала в зависимость от политической конъюнктуры, так как постепенно со стороны западных стран вводились ограничения на поставки сырья вплоть до полного запрета. В результате в условиях дефицита времени приходится искать другого импортера и ставить вопрос об адаптации производства к новому импортному сырью.

— *Реактивы.*

В СССР было собственное производство практически всех видов реактивов для проведения анализов и/или использования в качестве компонентов в химической промышленности. Из-за дешевизны она стали закупаться за рубежом (в основном в КНР). Собственное производство было ликвидировано, а качество китайской продукции стало ухудшаться, однако цена из-за отсутствия конкуренции — повышаться. Таким образом, мы вложили деньги в экономику Китая, который приобрел не только рынки сбыта, но и возможность получения значительной прибыли от крупнотоннажного производства реактивов; при этом сроки их доставки из-за нарушений в логистике (вследствие пандемии COVID-19) увеличились, и предприятиям не удавалось поставлять свою продукцию вовремя. Для решения этой

проблемы требуется незамедлительная разработка новых отечественных технологий изготовления этих компонентов.

— *Материалы для химической промышленности (установки для химического производства).*

Требования к материалам, которые производились на территории СССР, определены в конструкторской и технологической документации в соответствии ГОСТами (техническими условиями). В рамках импортозамещения свойства материалов ухудшились из-за применения различных добавок, которые в советское время не использовались. Это негативно сказывается на качестве выпускаемой продукции.

— *Озоноразрушающие вещества.*

Озоноразрушающие вещества широко применяются в системах пожаротушения, холодильных установках, в качестве растворителей и т.п. В соответствии с требованиями Монреальского протокола² их производство с 1996 г. было запрещено; разрешалась только регенерация (восстановление) тех из них, что были в употреблении. При этом производство озоноразрушающих веществ было прекращено, а для регенерации (восстановления) требовалось импортное сырье (из Великобритании), поставки которого после введения очередного пакета санкций прекратились. Возникла критическая ситуация, пришлось искать новых поставщиков. Однако получение сырья в прежних объемах в текущем периоде невозможно, и потому необходимо найти альтернативные способы производства веществ-аналогов с меньшим озоноразрушающим потенциалом (не запрещенных Монреальским протоколом).

— *Твердые химические источники кислорода.*

Твердые химические источники кислорода применяются для оказания первой помощи населению в критических условиях (например, при эпидемии, аварии катастрофе), при экстренной транспортировке тяжелобольных, альпинистов и т.п. Однако после введения очередного пакета санкций были прекращены поставки хлората натрия, производимого в Финляндии. Китайский хлорат натрия

² Производство особо регулируемых озоноразрушающих веществ запрещено на основании Монреальского протокола (принят Правительством СССР в ноябре 1988 г.) и действующим на его основе Российским законодательством (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в последней редакции (ст. 69.1), постановление Правительства РФ от 18.02.2022 № 206 и др. НПА).

соизмерим по стоимости с финским. Отечественный аналог отсутствует, и, как уже было сказано выше, в минимально короткое время восстановить производства как сырья, так и последующих продуктов невозможно.

— *Компоненты систем контроля, управления, автоматизации и сбора данных.*

Данные составляющие систем контроля, управления, автоматизации и сбора данных используются для строительства и развития химических производств. В связи с санкциями приостановлены поставки: датчиков давления (производства европейской компании Keller), датчиков температуры, уровнемеров, выпускаемых компаниями Vega (Германия) и Endress+Hauser (Швейцария), расходомеров торговой марки (Тм) Krohne (Германия) и др. При этом использование китайских аналогов приводит к ухудшению метрологических характеристик (растет погрешность измерения и падает воспроизводимость контролируемых параметров), и, следовательно, к снижению точности установления режимов технологических процессов и надежности (приборы преждевременно выходят из строя). Кроме того, в настоящее время прекращены поставки такого оборудования, как термостаты, высокотемпературные насосы, качественная арматура, отсечников лабораторной посуды [в частности реакторов, Kavalier Glass (Чехия) из стекла марки Simax, стеклянная продукция европейских фирм FL medical, Kartell, Nuova Aptaca]. Вместо указанных брендов сейчас используется продукция китайского производства, например марки Greetmed и др., что приводит к ухудшению эксплуатационных свойств оборудования. А для развития собственных производств нужно время.

— *Фторорганические соединения.*

Мониторинг дефицитных и требующих импортозамещения материалов малотоннажной химии выявил недостаток ресурсов, обладающих свойствами перфторполиэфиров (ПФПЭ) (химическая инертность, низкая температура застывания, стойкость к агрессивным средам и различным окислителям, высокая термическая и радиационная стабильность, нетоксичность), позволяющими использовать ПФПЭ в качестве: гидравлических и насосных жидкостей в диффузионных насосах, компрессорах; уплотнительных прокладок при контакте с агрессивными средами (окислителями, галогенами газообразными кислотами); низкотемпературных масел и смазок в запорной арматуре, подшипниках (особенно

в условиях северных районов в нефтегазодобывающей отрасли).

Высокая стабильность и радиационная стойкость, химическая инертность ПФПЭ позволяет гарантировать их работоспособность в приборах в течение длительного времени (более 30 лет). В настоящее время потребительский рынок РФ по перфторполиэфирам составляет порядка 30 тонн. Основные поставщики ПФПЭ, каждый из которых производит несколько десятков видов, предназначенных для разных сегментов мирового рынка, — это США (фирмы DuPont, Nye Lubricants, IKV Tribology; Тм Demnum, Dow Corning), Бельгия (компания Solvay Industries ТМ Krytox); Япония (Тм Fomblin, Daikin) Великобритания (компания M&I Materials Limited); Китай (компания ICAN) и др. Dupont, Solvay, Daikin занимают в совокупности около 90% мирового рынка ПФПЭ, причем в Северной Америке доминирует Dupont, а в Европе — Solvay. [6]. В настоящее время поставки из-за рубежа прекратились, поэтому Российской Федерации необходимо создавать собственное производство.

— *Радиоэлектронная и электронная промышленности.*

Эти отрасли в СССР планомерно развивались, причем по некоторым направлениям наша страна даже опережала Запад. Импортозамещение коснулось только оборонно-промышленного комплекса, да и то частично. В 2020 г. ГК «Ростех» разработала дорожную карту по модернизации российской микроэлектроники с учетом инвестирования в предприятия по производству чипов (798 млрд руб. до 2024 г.) [7, 8]. Основой этого документа являются меры по стимулированию производства новой продукции в отсутствие импорта, однако обозначенные темпы роста отрасли не обеспечат переход экономики России на современный уровень. Отсутствие в стране предприятий по выпуску кремния и его производных служит ярким примером взаимосвязи радиоэлектроники и электронной промышленности с химической: производство полупроводников напрямую зависит от кремния, без него невозможно изготовление компьютерной техники, необходимой для автоматизации производственных процессов и создания новых современных производств.

— *Авиационная промышленность.*

Развитие данной отрасли осуществлялось на основании частичного (минимального) импортозамещения. При этом заметная часть авиационной техники и комплектующих для нее закупались

у иностранных поставщиков [7]. Таким образом, доля самолетов отечественного производства в парке российских авиаперевозчиков ежегодно сокращалась. Что касается комплектующих для авиационной отрасли, то некоторые из них, импортируемые Россией, выполнены из отечественных базовых полимеров. Это производство в нашей стране развивается достаточно быстро, но идет на экспорт в качестве дешевого сырья, чтобы затем вернуться в виде дорогостоящих импортных изделий.

— *Металлургическая промышленность.*

Рассмотрим оборонно-промышленный комплекс [7]. Яркий пример отсутствия импортозамещения в данной отрасли — это то, что в России не производится сернистый натрий, применяемый в металлургии для получения сталей и цветных металлов. Этот элемент используется также для изготовления красителей, получения гидроокиси натрия и соды. Сернистый натрий применяется и в самой химии в основном как реактив для химических лабораторий.

— *Машиностроение.*

При проведении анализа нормативных документов по стратегическому развитию отрасли выявлено, что существующих инструментов по ее поддержке недостаточно [7]. Рассматривая структуру производства, можно заметить, что доля химической промышленности — 9,8%, а в структуре внутреннего рынка — 14%³. Наблюдаемый дисбаланс указывает на импортозависимость России — например, отсутствие различных видов отечественного топлива может привести к необратимым последствиям, в том числе к срыву запусков гражданских и военных спутников, космических аппаратов для геологической разведки, проблемам в навигации, обеспечении сотовой связи и т.д. Это может стать причиной мультипликативного эффекта и нарушения жизнедеятельности государства, а также угрозой его обороноспособности.

— *Агропромышленный комплекс.*

Анализ показал, что данная отрасль также импортозависима, как и указанные выше [9]. В связи с геополитической обстановкой и введенными

против России санкциями на поставку различных видов оборудования и комплектующих отсутствует возможность организации производства карбоната кальция, получившего широкое применение в животноводстве, сельском хозяйстве, строительстве, пищевой отрасли и косметической индустрии.

— *Пищевая промышленность.*

В результате анализа данных выявлена следующая тенденция: 98% пищевых ингредиентов, а также питание различных типов (лечебное, детское, спортивное и профилактическое) остаются импортозависимыми [10]. Следствием импортозамещения по итогам 2020 г. является уменьшение импорта: на 65% — свинины; на 20% — молочной продукции; на 11% — овощей и фруктов. В качестве примера продемонстрируем, какой уровень поддержки на 1 га пашни существует за рубежом (в тыс. руб.): в Норвегии — 146,2; в Евросоюзе — 29,1; в Китае — 25,9; в США — 23,87. В РФ его величина составляет 1,9 тыс. руб. [11]. Автором [12] отмечено, что полного импортозамещения на примере рынка пищевых продуктов не произошло, в том числе по некоторым причинам: географических и климатических особенностей нашей страны и др.

— *Фармацевтическая промышленность.*

При производстве лекарственных препаратов сырьем являются субстанции, около 800 наименований которых было импортировано в 2019 г. [13]. В стоимостном выражении на первом месте инсулин; на втором — периндоприл; на третьем — долу-тегравир. В количественном выражении лидирует метформин; за ним следуют ацетилсалициловая кислота и парацетамол. Странами — лидерами по производству субстанций являются: Китай (49,7% от общего объема); Индия (22,1%) и Франция (11,1%). Автор [14] отмечает, что в настоящее время на территории РФ работает 570 фармацевтических производств, в том числе 60 новых, из которых 16 принадлежат зарубежным компаниям. Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод, что в данной отрасли необходимо развивать не только отдельные предприятия, но и производства полного цикла — «от сырья до конечного продукта».

— *Текстильная промышленность.*

Текстильная промышленность тесно связана с химической отраслью — в основе комплексной технологии производства текстиля лежат физико-химические процессы.

Росстат зафиксировал положительную динамику темпов роста национальной легкой промышленно-

³ Распоряжением Правительства РФ от 06.10.2021 № 2816-п утвержден Перечень инициатив социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 г. Раздел 10.5 Химический комплекс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144190/4125ee61cb16b4e5fb24f676bb90038570b89c4e/?ysclid=lgs6pc3d9v898868479 (дата обращения: 22.11.2022).

сти в 2021 г. по отношению к 2020 г. — объем выпущенных изделий за два первых месяца 2021 г. на 14,6% превысил уровень предыдущего года (одежды было произведено на 5% больше, по кожевенным изделиям наблюдается сокращение объемов на 10%. В феврале 2021 г. текстильная промышленность вошла в восьмерку отраслей, показавших наибольший рост по сравнению с аналогичным периодом 2020 г.: производство текстильных изделий увеличилось на 16,2%, одежды — на 3,8%. Лидирующей категорией остается спецодежда — прирост относительно февраля 2020 г. составил 33,7%, а января — 22,8% (для сравнения выпуск трикотажных изделий увеличился на 8,5%). На производстве трикотажного сырья также наблюдается рост. За два месяца 2021 г. российские фабрики выпустили 6 тыс. тонн изделий, что на 22% больше, чем за тот же период 2020 г. В плюсе начали год предприятия, производящие швейные синтетические нитки (+11,6%) и ткани (+8%). Отрасль наращивала объемы производства, несмотря на увеличение индекса цен на текстильные изделия — себестоимость выросла на 1,8% с января 2021 г., а по отношению к январю-февралю 2020 г. — на 7,1%⁴.

Сфера легкой промышленности очень зависит от импортного сырья, госзаказов, а также изношенности и отсутствия производства российского оборудования. По данным ВШЭ, на одного рабочего этой отрасли приходится до 600 рабочих из стран-конкурентов в Азии [15]. Еще одной проблемой является то, что в стране изготавливают до 33% синтетических тканей, а доля импорта исходного сырья (синтетического волокна) по-прежнему велика. В числе факторов, сдерживающих импортозамещение, — дефицит отечественного оборудования для пошива, отсутствие сырьевой базы, нехватка квалифицированных кадров, низкий уровень заработной платы в отрасли.

— *Полиграфическая промышленность.*

Рынок полиграфии в России начал испытывать трудности еще во время пандемии, однако начиная с февраля 2022 г. они усугубились. Постоянное введение все новых и новых санкций наносит существенный ущерб производству и отражает его несовершенство. Так, после введения пятого пакета

санкций в апреле 2022 г. стало невозможно ввозить в РФ отдельные виды оборудования и комплектующие к нему, специальные краски и лаки, целлюлозу, препараты для обработки бумаги и др. Четко обозначились проблемы отрасли, например наличие собственных мощностей для производства лишь некоторых видов бумаги и картона, чего, безусловно, недостаточно для полноценного функционирования отрасли. Кроме того, во время пандемии появилась тенденция ухода от бумажных носителей в онлайн-пространство, и новый кризис только ускоряет этот процесс. В результате происходит сокращение рынка полиграфических услуг. Санкции препятствуют реализации традиционных логистических схем, и отсюда вытекают проблемы с доставкой необходимых материалов. Сокращается выпуск полиграфических красок (за последние четыре года уменьшился более, чем в 2 раза). В целом число издательских и полиграфических предприятий за 2021 г. уменьшилось на 12% в каждом из сегментов. Это сопровождается также падением индекса предпринимательской уверенности (снизился в отрасли на 8%)⁵.

— *Топливная промышленность.*

За время санкционного периода рынок сбыта сократился. С начала 2023 г. нефть дешевеет, и прежние объемы добычи не приносят той же прибыли; что и раньше, поэтому их приходится увеличивать [16]. Однако в отрасли появляются новые направления развития. Например, за последнее десятилетие заметно выросло количество автомобилей и единиц водного транспорта с двигателями внутреннего сгорания, работающими на альтернативных видах топлива.

— *Выводы.*

Из приведенных в обзоре данных следует, что отсутствие разного рода химических продуктов отечественного производства оказывает негативное влияние на различные отрасли промышленности. И в то же время тот факт, что не существует отечественных мощностей для развития химической промышленности, негативно влияет на последнюю. Отмечается общая для химической (и не только) промышленности проблема стремления к получению сиюминутной выгоды от использования импортных материалов, приводящая в итоге к зна-

⁴ Текстильная промышленность приросла на 15% в 2021 году. URL: <https://profashion.ru/business/finance/tekstilnaya-promyshlennost-priroslo-na-15-v-2021-godu/> (дата обращения: 06.03.2023).

⁵ Состояние полиграфической отрасли по данным Росстат. URL: <https://blog.pagbac.ru/sostoyanie-poligraficheskoy-i-izdatelskoj-otrasli-na-2021-god-po-dannym-rosstat/?ysclid=lfh4xkpriv236996820> (дата обращения: 06.03.2023).

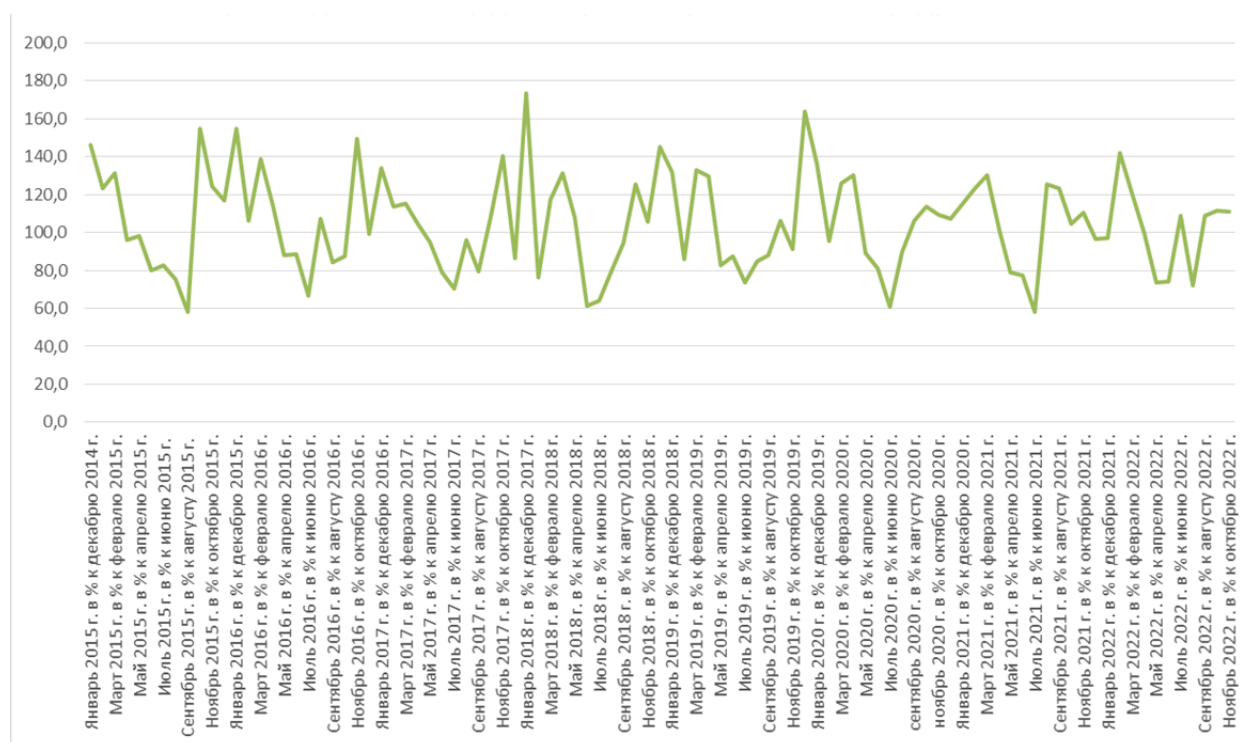


Рис. 1 / Fig. 1. Темпы роста производства пестицидов и прочих агрохимических продуктов в интервале 2015–2022 гг., % / The growth rate of production of pesticides and other agrochemical products in the period 2015–2022, %

Источник / Source: разработано автором на основе данных Росстата. URL: https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial/ / developed by the author on the basis of Rosstat data. URL: https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial/.

чительным потерям как с точки зрения финансов, так и возможных рынков сбыта. Также необходимо отметить, что за то время, пока производство не существовало, утеряны (или проданы) многие отечественные (советские) технологии, разрушены или перепрофилированы заводы и научно-производственные комплексы, а опытные специалисты — как ученые, так и практики, после потери рабочих мест перешли в другие сферы деятельности, а некоторые предпочли досрочную пенсию.

АНАЛИЗ ОБЪЕМОВ ПРОИЗВОДСТВА В РАЗЛИЧНЫХ ПОДОТРАСЛЯХ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ИНТЕРВАЛЕ 2014–2022 ГГ. И ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНАЛИЗА

Рассмотрим и проанализируем объемы производства на предприятиях химической промышленности за 7 лет (с 2014 по 2022 г.) в разрезе ее подотраслей.

Анализируя данные рис. 1, можно прийти к выводам, что пиковые значения темпов роста при-

ходятся на январь 2018 г. (173,6% по отношению к декабрю 2017 г.); декабрь 2018 г. (145,3% — к ноябрю 2018 г.) и на декабрь 2019 г. (138,9% — к ноябрю 2019 г.). В связи с введениями санкций в отношении РФ производители стремятся производить и выпускать конкурентноспособную и импортозамещающую продукцию, модернизируют заводы и увеличивают мощности.

Исходя из данных рис. 2 можно отметить, что пиковые значения приходятся на март 2016 г. (141,8% по отношению к февралю 2016 г.); на март 2017 г. (132,4% — к февралю 2017 г.) и на февраль 2017 г. (134,4% — к январю 2017 г.). Согласно данным исследования, проведенного маркетинговым агентством ROIF EXPERT⁶ в 2022 г., «объем отечественного рынка лакокрасочных материалов показал абсолютную

⁶ Рынок лакокрасочных материалов в России (с видами), влияние санкций 2022: исследование и прогноз до 2026 г. URL: <https://vc.ru/u/406653-roif-expert/385506-analiz-rynka-lakokrasochnyh-materialov-v-rossii-vliyanie-sankciy-2022-maksimalnoe-67-mlrd-uvelichenie-obema-rynka?ysclid=le4s88cul0779364284> (дата обращения: 07.02.2023).

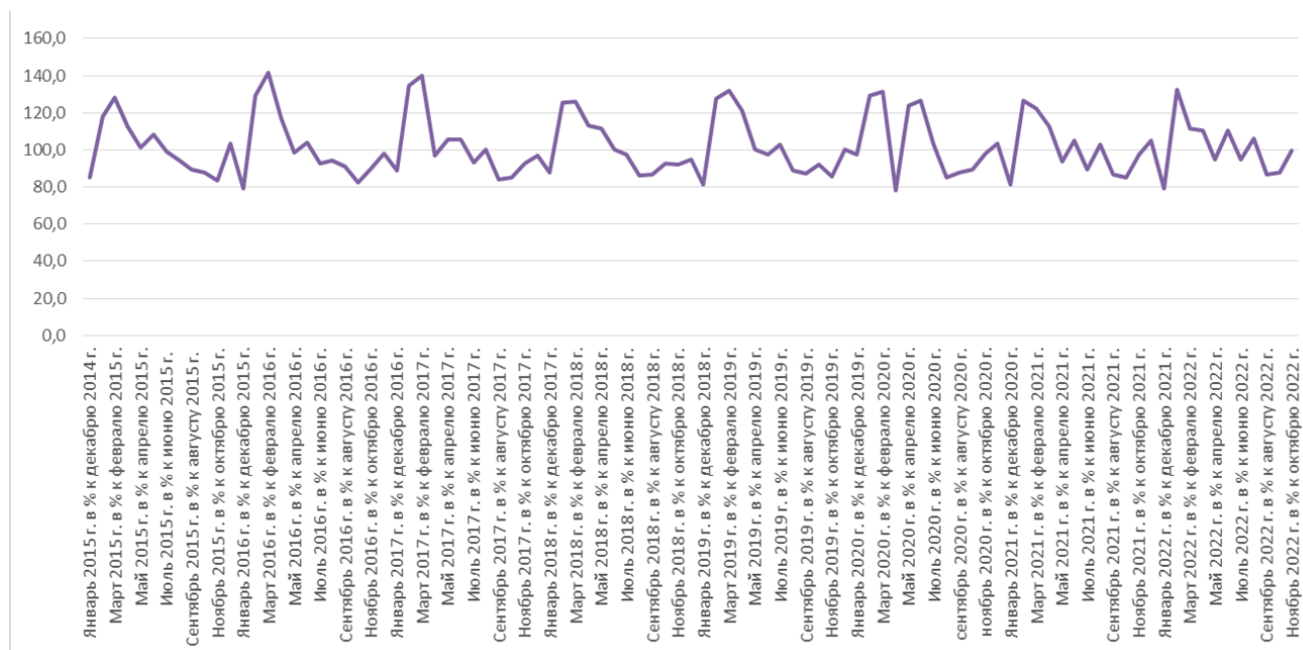


Рис. 2 / Fig. 2. Темпы роста производства красок, лаков и аналогичных материалов для нанесения покрытий, полиграфических красок и мастик, % / The growth rate of the production of paints, varnishes and similar materials for coating, printing inks and mastics, %

Источник / Source: разработано автором на основе данных Росстата. URL: https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial / Developed by the author on the basis of Rosstat data. URL: https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial.

максимизацию» и по стоимостным индикаторам увеличился на 67 млрд руб.

Из данных рис. 3 следует, что первого пика производство химических волокон достигло в сентябре 2017 г. (131,8% в сравнении с августом 2017 г.); второго — в марте 2015 г. (127,5% — к февралю 2015 г.) и третьего — в июне 2020 г. (117,4% — к маю 2020 г.).

Исходя из представленного анализа можно сделать вывод о том, что пик активности в производстве пестицидов и прочих агрохимических продуктов приходился на 2018 г., красок, лаков и аналогичных материалов для нанесения покрытий, полиграфических красок и мастик — на 2017 г. Таким образом, можно сказать, что в данных подотраслях производство развивается по пути импортозамещения.

В целом, наблюдаются пики и спады и не системное развитие химической промышленности, что негативно влияет на другие отрасли. Подотрасли химической промышленности узкоспециализированы, и для того, чтобы продукция нарабатывалась системно, необходимы более комплексные изменения, например государственный план производства и сбыта тех или иных ее видов [17–22].

РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЯ

В текущей геополитической обстановке импортозависимость экономики Российской Федерации становится очевидной. Отечественные производства и технологические мощности не могут обеспечить выпуск товаров в таком количестве, чтобы они могли заменить зарубежную продукцию [23]. На данном этапе импорт необходим, так как адаптация, внедрение новых и/или похожих технологий требует определенного времени и значительных вложений. Что касается химической промышленности, то ввиду узкоспециализированности и отсутствия постоянных рынков сбыта и планов наработки она развивается одномоментно, а не системно.

Стоит взять на вооружение то, что уровень развития химической отрасли в ряде высокотехнологичных зарубежных государств позволяет создавать материалы с принципиально новыми свойствами, которые, в свою очередь, способствуют развитию других сфер экономики.

Кроме того, важно подчеркнуть, что для развития химической промышленности необходимо использовать советский задел и наработки, адаптировать

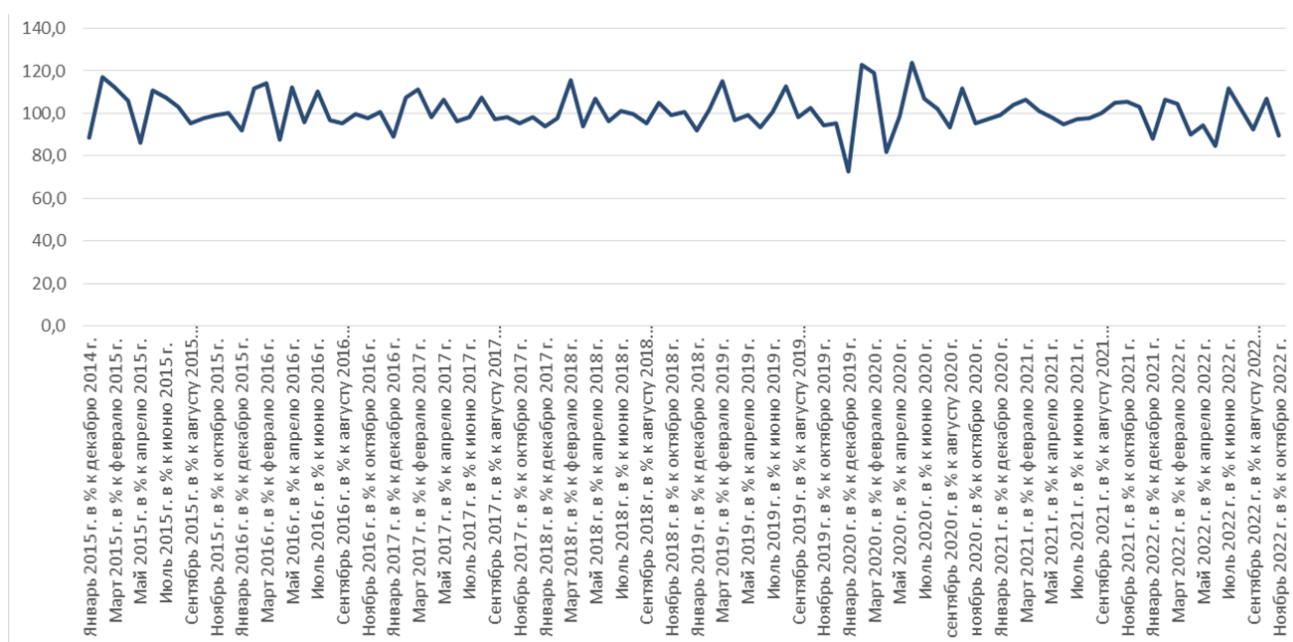


Рис. 3 / Fig. 3. Темпы роста производства химических волокон, % / Growth rates of chemical fiber production, %

Источник / Source: Разработано автором на основе данных Росстата. URL: https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial / Developed by the author on the basis of Rosstat data URL: https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial.

опыт развивающихся стран, особенно КНР. Следует выделять денежные средства на восстановление, поддержание и развитие научно-производственных комплексов, руководствуясь историческими и географическими особенностями регионов.

Опираясь на результаты исследования, можно заключить, что проблема импортозамещения остается открытой. К ее решению необходимо подходить более комплексно: развивать систему сбыта продукции и систематизировать производственные планы. Также процесс импортозамещения следует совмещать с наращиванием экспорта, иначе неизбежно замедление роста экономики.

Оптимизировать процессы обеспечения технологического суверенитета позволит создание профильных министерств, поскольку при подобном способе управления будут лучше видны проблемы каждой отрасли, и их решение будет в руках квалифицированных специалистов. Кроме того, это повысит персональную ответственность каждого министерства за решение задач в конкретной подотчетной именно ему отрасли. Взаимодействие между министерствами должно способствовать регулированию процесса импортозамещения для получения максимального эффекта от его комплексной реализации в масштабах страны.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Широкова Е.Ю. Химическая промышленность как драйвер роста экономики страны и региона. *Проблемы развития территории*. 2021;25(2):59–72. DOI: 10.15838/ptd.2021.2.112.4
2. Кирбитова С.В., Кожина Н.А. Проблемы импортозамещения в России. *Таможенная политика России на Дальнем Востоке*. 2019;(1):61–72. DOI: 10.17238/ISSN 1815–0683.2019.1.61
3. Куимова М.А. Диагностика потенциала импортозамещения в химической промышленности России. *Инновации и инвестиции*. 2021;(3):336–339.
4. Суворова Л.А., Банин С.А., Заушицына Л.Л., Пестова И.В. Предпосылки и направления стратегического развития химической промышленности региона. *Региональная экономика: теория и практика*. 2017;15(11):2094–2108. DOI: 10.24891/re.15.11.2094
5. Миронова О.А. Политика импортозамещения в контексте обеспечения национальной и экономической безопасности России. *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)*. 2018;(1):110–119.

6. Барабанов В. Г., Блинова О. В., Козлова Е. В. Состояние производства фторсодержащих соединений в мире. *Химическая промышленность*. 2019;96(5):231–240.
7. Абдикеев Н. М. Импортозамещение в высокотехнологичных отраслях промышленности в условиях внешних санкций. *Управленческие науки*. 2022;12(3):53–69. DOI: 10.26794/2304-022X-2022-12-3-53-69
8. Кохно П., Кохно А. Проблемы импортозамещения на предприятиях оборонно-промышленного комплекса. *Общество и экономика*. 2022;(4):82–103. DOI: 10.31857/S 020736760019574-0
9. Zotikov N., Savderova A., Lyubovtseva E. Agricultural development as a factor in ensuring import substitution and strengthening the country's food security. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2021;935:012005. DOI: 10.1088/1755-1315/935/1/012005
10. Одегов Ю. Г., Гарнов А. П. Импортозамещение в пищевой промышленности России. *Федерализм*. 2018;(1):200–213.
11. Цветкова П. И., Дубова Ю. И. Импортозамещение в пищевой промышленности России в условиях санкций. *Вестник Челябинского государственного университета*. 2021;(3):258–264. DOI: 10.47475/1994-2796-2021-10331
12. Оруч Т. А. Исследование показателей и результатов импортозамещения в промышленности России. *Инновации и инвестиции*. 2023;(1):289–293.
13. Нечаева Ю. Импорт фармацевтических субстанций в Россию. *Ремедиум*. 2020;(1–3):17–19. DOI: 10.21518/1561-5936-2020-1-2-3-17-19
14. 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):68–78. DOI: 10.52180/2073-6487_2022_6_68_78
15. Венедиктов Д. Импортозамещение в России: востребованные ниши для бизнеса в 2022 году. *Бизнес.ру*. 1 сентября 2022. URL: <https://www.business.ru/article/4087-importozameshchenie-2022> (дата обращения: 06.03.2023).
16. Злобин А. Цена Brent упала до самого низкого уровня с конца 2021 года. *Forbes*. 20 марта 2023. URL: <https://www.forbes.ru/investicii/486371-cena-brent-upala-do-samogo-nizkogo-urovna-s-konca-2021-goda?ysclid=lfh5d9idbe106743165> (дата обращения: 20.03.2023).
17. Edler J., Fagerberg J. Innovation policy: What, why, and how. *Oxford Review of Economic Policy*. 2017;33(1):2–23. DOI: 10.1093/oxrep/grx001
18. Kolmykova T. S., Kharchenko E. V., Kuznetsov V. P., Lobachev V. V., Yuryeva M. A. Investments in the innovative development of the Russian economy: Analysis of dynamics and growth problems. In: Popkova E., ed. *Growth poles of the global economy: Emergence, changes and future perspectives*. Cham: Springer-Verlag; 2020:535–543. (Lecture Notes in Networks and Systems. Vol. 73). DOI: 10.1007/978-3-030-15160-7_54
19. Kolmykova T. S., Emelyanov S. G., Merzlyakova E. A. Research of innovative potential of the region. *Journal of Applied Engineering Science*. 2017;15(3):276–279. DOI: 10.5937/jaes15-14646
20. Spitsin V. V., Ryzhkova M. V., Vukovic D., Anokhin S. A. Companies profitability under economic instability: Evidence from the manufacturing industry in Russia. *Journal of Economic Structures*. 2020;9:9. DOI: 10.1186/s40008-020-0184-9
21. Serebryakova N. A., Ovchinnikova T. I., Bulgakova I. N., Sviridova S. V., Tolstykh T. O. Innovational methods of development of intellectual labor for economy's security. *European Research Studies Journal*. 2017;20(3B):556–569. URL: <https://ersj.eu/dmdocuments/2017-xx-3-b-52.pdf>
22. Vuković D., Vlasova N. Y., Ergunova O. T. Institutions in the context of the regional development of Russia. In: Gabdrakhmanov N., Safiullin L., eds. *Regional economic development in Russia*. Cham: Springer-Verlag; 2020:123–132. (Springer Proceedings in Business and Economics Series). DOI: 10.1007/978-3-030-39859-0_11
23. Хрусталёв Е. Ю., Славянов А. С. Импортозависимость как угроза инновационному развитию отечественной промышленности. *Экономический анализ: теория и практика*. 2018;17(6):1000–1113. DOI: 10.24891/ea.17.6.1000

REFERENCES

1. Shirokova E. Yu. Chemical industry as an economic growth driver of the country and the region. *Problemy razvitiya territorii = Problems of Territory's Development*. 2021;25(2):59–72. (In Russ.). DOI: 10.15838/ptd.2021.2.112.4
2. Kirbitova S. V., Kozhina N. A. Problems of import substitution in Russia. *Tamozhennaya politika Rossii na Dal'nem Vostoke = Customs Policy of Russia in the Far East*. 2019;(1):61–72. (In Russ.). DOI: 10.17238/ISSN 1815–0683.2019.1.61
3. Kuimova M. A. Diagnostics of the potential of import substitution in the chemical industry in Russia. *Innovatsii i investitsii = Innovation & Investment*. 2021;(3):336–339. (In Russ.).
4. Suvorova L. A., Banin S. A., Zaushitsyna L. L., Pestova I. V. Prerequisites and directions for strategic development of the chemical industry of the region. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*. 2017;15(11):2094–2108. (In Russ.). DOI: 10.24891/re.15.11.2094
5. Mironova O. A. Policy of import substitution in context of ensuring national and economic security of Russia. *Vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta (RINKh) = Vestnik of Rostov State University of Economics*. 2018;(1):110–119. (In Russ.).
6. Barabanov V. G., Blinova O. V., Kozlova E. V. State of production of fluorine-containing compounds in the world. *Khimicheskaya promyshlennost' = Industry & Chemistry*. 2019;96(5):231–240. (In Russ.).
7. Abdikeev N. M. Import substitution in high-tech industries under external sanctions. *Upravlencheskie nauki = Management Sciences*. 2022;12(3):53–69. (In Russ.). DOI: 10.26794/2304–022X-2022–12–3–53–69
8. Kokhno P., Kokhno A. Problems of import substitution at enterprises of the military-industrial complex. *Obshchestvo i ekonomika = Society and Economy*. 2022;(4):82–103. (In Russ.). DOI: 10.31857/S 020736760019574–0
9. Zotikov N., Savderova A., Lyubovtseva E. Agricultural development as a factor in ensuring import substitution and strengthening the country's food security. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2021;935:012005. DOI: 10.1088/1755–1315/935/1/012005
10. Odegov Yu. G., Garnov A. P. Import substitution in the food industry of Russia. *Federalizm = Federalism*. 2019;(1):200–213. (In Russ.).
11. Tsvetkova P. I., Dubova Yu. I. Import substitution in the food industry. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2021;(3):258–264. (In Russ.). DOI: 10.47475/1994–2796–2021–10331
12. Oruch T. A. Research of indicators and results of import substitution in Russian industry. *Innovatsii i investitsii = Innovation & Investment*. 2023;(1):289–293. (In Russ.).
13. Nechaeva Yu. Import of pharmaceutical substances to Russia. *Remedium*. 2020;(1–3):17–19. (In Russ.). DOI: 10.21518/1561–5936–2020–1–2–3–17–19
14. Dorzhieva V. V. State policy of import substitution as a factor in the development of the pharmaceutical industry in Russia: Impact of sanctions and steps to success. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk = Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. 2022;(6):68–78. (In Russ.). DOI: 10.52180/2073–6487_2022_6_68_78
15. Venediktov D. Import substitution in Russia: In-demand business niches in 2022. *Biznes.ru*. Sep. 01, 2022. URL: <https://www.business.ru/article/4087-importozameshchenie-2022> (accessed on 06.03.2023). (In Russ.).
16. Zlobin A. The price of Brent has fallen to its lowest level since the end of 2021. *Forbes*. Mar. 20, 2023. URL: <https://www.forbes.ru/investicii/486371-cena-brent-upala-do-samogo-nizkogo-urovna-s-konca-2021-goda?ysclid=lfh5d9idbe106743165> (accessed on 20.03.2023). (In Russ.).
17. Edler J., Fagerberg J. Innovation policy: What, why, and how. *Oxford Review of Economic Policy*. 2017;33(1):2–23. DOI: 10.1093/oxrep/grx001
18. Kolmykova T. S., Kharchenko E. V., Kuznetsov V. P., Lobachev V. V., Yuryeva M. A. Investments in the innovative development of the Russian economy: Analysis of dynamics and growth problems. In: Popkova E., ed. *Growth poles of the global economy: Emergence, changes and future perspectives*. Cham: Springer-Verlag; 2020:535–543. (Lecture Notes in Networks and Systems. Vol. 73). DOI: 10.1007/978–3–030–15160–7_54
19. Kolmykova T. S., Emelyanov S. G., Merzlyakova E. A. Research of innovative potential of the region. *Journal of Applied Engineering Science*. 2017;15(3):276–279. DOI: 10.5937/jaes15–14646

20. Spitsin V.V., Ryzhkova M.V., Vukovic D., Anokhin S.A. Companies profitability under economic instability: Evidence from the manufacturing industry in Russia. *Journal of Economic Structures*. 2020;9:9. DOI: 10.1186/s40008-020-0184-9
21. Serebryakova N.A., Ovchinnikova T.I., Bulgakova I.N., Sviridova S.V., Tolstykh T.O. Innovative methods of development of intellectual labor for economy's security. *European Research Studies Journal*. 2017;20(3B):556-569. URL: <https://ersj.eu/dmdocuments/2017-xx-3-b-52.pdf>
22. Vuković D., Vlasova N.Y., Ergunova O.T. Institutions in the context of the regional development of Russia. In: Gabdrakhmanov N., Safiullin L., eds. *Regional economic development in Russia*. Cham: Springer-Verlag; 2020:123-132. (Springer Proceedings in Business and Economics Series). DOI: 10.1007/978-3-030-39859-0_11
23. Khrustalev E. Yu., Slavyanov A.S. Dependence on imports as a threat to innovative development of home industry. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*. 2018;17(6):1000-1113. (In Russ.). DOI: 10.24891/ea.17.6.1000

ИНФОРМАЦИЯ О АВТОРЕ / ABOUT THE AUTHOR



Юлия Владимировна Круглова — соискатель кафедры экономики и управления предприятиями и производственными комплексами СПбГЭУ, первый заместитель генерального директора — заместитель генерального директора по экономике и финансам АО «РНЦ «Прикладная химия (ГИПХ)», Санкт-Петербург, Россия

Yulia V. Kruglova — applicant at the Department of Economics and Management of Enterprises and Industrial Complexes of SPBGEU, First Deputy General Director — Deputy General Director for Economics and Finance of JSC “RSC “Applied Chemistry (GIPH)”, St. Petersburg, Russia
<https://orcid.org/0000-0001-5949-8606>
 uliyay-@mail.ru

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest Statement: The author has no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 24.04.2023; после рецензирования 03.05.2023; принята к публикации 24.08.2023. Автор прочитала и одобрила окончательный вариант рукописи.

Article was submitted on 24.04.2023, revised on 03.05.2023, and accepted for publication on 24.08.2023.

The author read and approved the final version of the manuscript