

Промышленная политика в химической отрасли в условиях экономических санкций против России

Фролов Дмитрий Леонидович

Соискатель

ORCID: 0009-0003-6292-6781, e-mail: frolovdl@rambler.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

Высокая значимость химической промышленности для российской экономики в социально-экономическом и внешнеторговом аспекте обуславливает повышенное внимание к данной отрасли. Необходимость обеспечения всех производственных, бытовых и сельскохозяйственных направлений продуктами и сырьем, поставляемых с химических предприятий, ставит задачу снижения зависимости от импорта, которая сложилась за последние десятилетия по большинству товарных позиций. Негативный эффект импортозависимости проявился после введения антироссийских санкций еще в 2014 г. и значительно усилился в 2022 г. Данные события ускорили работы в направлении формирования самообеспечения по ключевым химическим продуктам. В настоящем исследовании освещаются основные этапы разработки программных мероприятий по импортозамещению, эволюция величин некоторых целевых показателей и степень их выполнения. Показано текущее состояние химической отрасли в стране, оценен ее уклон в экспортоориентированные отрасли: производство удобрений, синтетического каучука, аммиака, полимеров, шин. Отмечается снижение внимания к малотоннажной химии, что привело к дефициту ее внутреннего производства и росту импорта. Показано состояние экспорта и сальдо торговли основными химическими товарами, производимыми и потребляемыми в Российской Федерации.

Ключевые слова

Внешняя торговля, импорт, импортозамещение, перспективы развития, планирование, санкции, химическая промышленность, экспорт

Для цитирования: Фролов Д.Л. Промышленная политика в химической отрасли в условиях экономических санкций против России // Вестник университета. 2023. № 12. С. 219–229.

Industrial policy in the chemical industry in the context of economic sanctions against Russia

Dmitry L. Frolov

Applicant

ORCID: 0009-0003-6292-6781, e-mail: frolovdl@rambler.ru

State university of Management, Moscow, Russia

Abstract

The high importance of the chemical industry for the Russian economy in the socio-economic and foreign trade aspects causes increased attention to this industry. The need to provide all production, household and agricultural areas with products and raw materials supplied from chemical enterprises poses the task of reducing dependence on imports, which has developed over the past decades for most commodity items. The negative effect of import dependence became apparent after the introduction of anti-Russian sanctions back in 2014 and significantly intensified in 2022. These events have accelerated the work towards self-sufficiency in key chemical products. The study highlights the main stages of developing the program measures on import substitution, the evolution of some target indicators values and its implementation degree. The current state of the chemical industry in the country has been showed, its bias towards export-oriented industries assessed (fertilizers, synthetic rubber, ammonia, polymers, tires production). The attention to low-tonnage chemistry has decreased, which led to the deficit of its domestic production and the imports growth. The article studies the state of exports and the balance of trade in the main chemical products produced and consumed in Russia.

Keywords

foreign trade, import, import substitution, development prospects, planning, sanctions, chemical industry, export

For citation: Frolov D.L. (2023) Industrial policy in the chemical industry in the context of economic sanctions against Russia. *Vestnik universiteta*, no. 12, pp. 219–229.



ВВЕДЕНИЕ

Российская химическая промышленность является важной отраслью отечественной индустрии, обеспечивающей около 13–14 % общего промышленного производства. В данной сфере занято около 10 % рабочих обрабатывающей промышленности (включая работников производств резиновых и пластмассовых изделий и фармацевтику). Это больше, чем, например, в металлургической отрасли (около 7 %). Другими словами, обеспечивая значительное количество рабочих мест и являясь зачастую единственным градообразующим предприятием, химические производства являются важнейшими звеньями социально-экономической стабильности в стране [1; 2]. М.К. Малышев указывал на важность системообразующих предприятий химического комплекса для отдельных регионов и территорий в плане налоговых отчислений в местные бюджеты [3].

Кроме того, такие продукты отрасли, как синтетический каучук, аммиак и удобрения, являются важными экспортными товарами как для российской внешней торговли, так и для мирового сообщества в целом. В частности, по данным Ежегодника статистики международной торговли (International Trade Statistics Yearbook), в 2021 г. Российская Федерация (далее – РФ, Россия) заняла 6-е место в мировом экспорте каучука (6,6 %), 5-е место в торговле неорганическими химическими элементами (4,3 %) и 1-е место в поставках на мировой рынок удобрений (16,2 %). Таким образом, химическая отрасль, кроме социально-экономического аспекта, является важной составляющей экспортного потенциала страны в части поставок удобрений, а также не только обеспечивает российскую продовольственную безопасность, но и оказывает значительное влияние на нее в глобальном масштабе.

В то же время в отрасли существует ряд проблем, приводящих к значительной зависимости от импорта химических товаров, являющихся как конечными продуктами потребления, так и важными составляющими производственных процессов других отраслей (пищевой, легкой, металлургической, нефтеперерабатывающей, лесной и целлюлозно-бумажной) [4]. Одним из аспектов проблематики является значительная доля иностранного капитала в отрасли, который прежде всего заинтересован в получении прибыли, а не системном развитии [5].

Понимание нарастающей проблемы зависимости от зарубежных поставщиков привело к принятию ряда мер по повышению самообеспеченности в ключевых видах химических продуктов. Особенно это касается малотоннажной химии, так как основная прерогатива развития отечественной промышленности – ориентация на крупные производства [6]. Это постепенно привело к дефициту относительно малотоннажных, но системно-важных видов продукции и сырья.

Важнейший из существующих системных документов в химической промышленности, Стратегия развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 г. (далее – Стратегия), был принят 8 апреля 2014 г. [7]. В документе описывалась общая ситуация в отрасли, приводились примеры международного развития, а также предполагалось ускоренное развитие отечественной химической промышленности (далее – химпром) на ближайшие 15 лет. Более конкретные целевые показатели присутствуют в отдельных приказах Министерства промышленности и торговли РФ (далее – Минпромторг РФ), которые обобщенно носят название «разработка мероприятий по импортозамещению в химической промышленности России». Таких приказов без учетов дополнений всего было издано до настоящего времени 6.

Первое издание Стратегии и было принято приказом Министерства промышленности и энергетики РФ от 14 марта 2008 г. № 119, но с принятием новой редакции старая версия прекратила действие [8]. Ее реализация была затруднена мировым кризисом 2008–2009 гг., но необходимая актуализация произошла лишь после начала санкций в 2014 г., хотя не без критики со стороны научного сообщества. На сегодняшний день в связи с недостаточной скоростью выполнения целевых показателей текущей Стратегии назрела необходимость пересмотра документа и введения нового плана отраслевого планирования – Стратегии развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2035 г., которая охватывала бы не только текущие основные экспортные направления химпрома, но и малотоннажную химию, поскольку именно в этом сегменте рынка наблюдается наибольшая зависимость от импорта.

В настоящем исследовании рассмотрены основные этапы разработки и реализации мероприятий по развитию импортозамещения в химпроме, которые отражают промышленную политику со стороны правительства. Прослежены реалии достижения целевых показателей для каждого отраслевого документа, а также проведен общий обзор состояния отрасли и внешней торговли ключевыми химическими продуктами для построения полной картины о ситуации в отрасли и перспективах ее развития.

Для достижения поставленных задач были использованы данные Федеральной службы государственной статистики, нормативные акты Минпромторга РФ, а также данные Федеральной таможенной службы. Для обработки исходных данных и статистических индикаторов применялись методы обобщения, аналогии, анализ и синтез. Авторскую интерпретацию результатов и представление хода исследования обеспечивали табличный и графический методы.

ПЛАНЫ МИНПРОМТОРГА РФ И ИТОГИ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ

Несмотря на значительный экспорт ряда видов химических товаров, Россия в целом остается чистым нетто-импортером химии, что в связи с санкционным давлением на страну обуславливает необходимость развития программ импортозамещения для снижения зависимости от ввоза данных продуктов [9]. Во многом сложившуюся ситуацию можно объяснить низкой конкурентоспособностью отечественных производителей на внутреннем рынке, за исключением достаточно ограниченного числа экспортоориентированных отраслей [10; 11].

Понимание сложившейся ситуации и поиск решений по выходу из внешнеторговой зависимости по важнейшим видам химической продукции и сырья привело к появлению отраслевой программы Минпромторга РФ по импортозамещению и развитию отрасли. Первой вехой в повышении уровня самодостаточности в потреблении продуктов химии стало принятие отраслевого плана мероприятий по импортозамещению в химической промышленности 31 марта 2015 г. (приказ Минпромторга РФ № 646), что стало следствием ужесточения санкционного давления на Россию вследствие присоединения Крыма [12]. В дальнейшем документ неоднократно корректировался, и зачастую правки приобретали столь значимый характер, что это приводило к отмене старого приказа и введению в действие нового. Общий ход законодательства в данном направлении отражен в табл. 1, где показаны ключевые характеристики обсуждаемых отраслевых актов, а именно количество и параметры целевых показателей импортозамещения.

Таблица 1

Эволюция планов Минпромторга РФ по разработке мероприятий по импортозамещению в химической промышленности России в 2015–2022 гг.

Дата приказа	№ приказа	Количество целевых позиций импортозамещения
2015-03-31	646	35
2016-01-29	197	88
2017-11-29	4169	90
2018-05-29	2025	106
2021-07-06	2471	90
2022-11-15	4743	323

Составлено автором по материалам источника [12]

По данным табл. 1, общей характеристикой приказов Минпромторга РФ за последние 7 лет является постепенное увеличение целевых позиций химических товаров, по которым планируется полное или частичное замещение собственным производством. Первый из них появился после введения первого витка антироссийских санкций 2014–2015 гг. Самое значительное увеличение (с 90 до 323 позиций) списка произошло после начала проведения специальной военной операции в 2022 г. и появления значительных препятствий в международной торговле России [12]. К концу 2022 г. стало ясно, что время расчета на импортные поставки наиболее жизненно необходимых химических товаров в быту, промышленности, сельском хозяйстве и других направлениях ушло (конечной временной точкой импортозамещения по указанным 323 продуктам в приказе № 4743 стоит 2024 г.) [13].

Стоит отметить, что важным отличием приказа № 2471 от 6 июля 2021 г. от предыдущих версий мероприятий по импортозамещению стало указание ежегодного объема спроса на каждую из товарных позиций как в натуральном, так и в денежном выражении [14]. Приказ № 4743 от 15 ноября 2022 г. содержит коды Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности (далее – ТН ВЭД) для упрощения статистического анализа исполнения программного документа, ориентировочные годы запуска

импортозамещающих производств и основные отрасли-потребители каждого из представленных товаров. Он в 3,5 раза увеличил список товарных позиций импортозамещения [13].

Основной прирост произошел за счет малотоннажной химии: ежегодный объем потребления 226 товаров из 323 в списке (70 %) 10 тыс. т и менее. Есть даже продукты, спрос на которые исчисляется единицами тонн, сотнями и десятками килограмм, что свидетельствует о высоком уровне проработки целевых показателей и предварительном глубоком исследовании рынка. Некоторые из товаров, которые подлежали импортозамещению еще по самому первому приказу от 31 марта 2015 г. № 646 до 2020 г., до сих пор продолжают фигурировать в планах. Всего этих позиций 13 (из 35 существовавших в списке в 2015 г). Отразим их в табл. 2, а также покажем динамику изменения фактических и дальнейших целевых нормативов доли импорта в потреблении [12].

Необходимо отметить, что авторы даже последнего издания программы не приводят в таблицах информации о фактическом объеме импорта по кодам ТН ВЭД в долларах и натуральных величинах, указывая лишь объем спроса.

Таблица 2

Доли импорта отдельных химических продуктов (фактические на начало каждой программы и целевые на момент ее окончания)

Дата приказа	№	Диоксид титана пигментный, %		Пероксид водорода, %		Глифосат, %		Карбонат кальция синтетический, %		Эпоксидные смолы, %	
		Факт	Цель	Факт	Цель	Факт	Цель	Факт	Цель	Факт	Цель
2015-03-31	646	100	10	60	10	100	10	100	10	92	20
2016-01-29	197	95,4	5	60	10	100	10	100	90	92	20
2017-11-29	4169	95,4	5	60	10	100	10	100	90	92	20
2018-05-29	2025	95,4	5	60	10	100	10	100	90	92	20
2021-07-06	2471	70	10	81	19	—	—	99	90	98,5	95
2022-11-15	4743	70	10	81	19	100	10	99	90	98,5	95
2015-03-31	646	100	5	100	6	65	6	40	6	100	80
2016-01-29	197	100	10	100	6	65	6	—	—	100	80
2017-11-29	4169	100	10	100	6	65	6	—	—	100	80
2018-05-29	2025	100	10	100	6	65	6	—	—	100	80
2021-07-06	2471	—	—	—	—	100	100	80	60	—	—
2022-11-15	4743	39	22	96,5	78	100	100	80	60	99	95
2015-03-31	646	100	60	100	35	70	15	—	—	—	—
2016-01-29	197	100	7	100	10	100	30	—	—	—	—
2017-11-29	4169	100	7	100	10	100	30	—	—	—	—
2018-05-29	2025	100	7	100	10	100	30	—	—	—	—
2021-07-06	2471	100	0	100	100	100	85	—	—	—	—
2022-11-15	4743	100	0	100	90	100	85	—	—	—	—

Примечание: ПАВ – поверхностно-активные вещества

Составлено автором по материалам источника [15]

Стоит отметить, что с 2015 г. по 2022 г. практически ни по одному из вышеперечисленных товаров не удалось не только добиться целевых показателей, но и даже заметно снизить зависимость от импорта (кроме диоксида титана и фосфорной кислоты). По пяти товарам доля ввезенной продукции, напротив, увеличилась. Для остальных сохранилась подавляющая доля импорта без особых изменений на протяжении всех 6 этапов переиздания программных документов. Это свидетельствует о слабой проработке перспектив импортозамещения и слабом контроле за необходимостью достижения целевых показателей. Кроме того, с каждым годом реалистичность оценок постепенно возрастала со снижением целевых показателей доли импорта по указанным товарам.

Однако рассмотрение только целей и задач планов импортозамещения в химической отрасли было бы неполным без общего экскурса о состоянии российского химпрома.

ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

Текущую структуру химической промышленности можно отразить посредством распределения производства по отдельным направлениям (табл. 3).

Таблица 3

Объем отгруженных товаров собственного производства в химической отрасли за 2020–2022 гг.

Наименование вида деятельности	Код ОКВЭД2	2020 г., млн руб.	2021 г., млн руб.	2022 г., млн руб.
Производство химических веществ и химических продуктов	20	3 535 705	5 263 682	5 962 482
% от общего промышленного производства	—	7,1	8,4	8,9
Основная химия, удобрения, азотные соединения, пластмассы, синтетический каучук	20.1	2 578 850	4 201 597	4 635 802
% от основной химии	—	72,9	79,8	77,7
Производство пестицидов и прочей агрохимии	20.2	71 958	76 470	110 065
% от основной химии	—	2,0	1,5	1,8
Краски, лаки и аналогичные покрытия	20.3	181 862	202 021	241 755
% от основной химии	—	5,1	3,8	4,1
Мыло, моющие, парфюмерно-косметические средства	20.4	391 822	403 516	495 346
% от основной химии	—	11,1	7,7	8,3
Производство прочих химических продуктов	20.5	286 165	351 308	444 865
% от основной химии	—	8,1	6,7	7,5
Производство химических волокон	20.6	25 049	28 770	34 649
% от основной химии	—	0,7	0,5	0,6
Фармацевтическое производство	21	929 243	1 355 388	1 103 930
% от общего промышленного производства	—	1,9	2,2	1,7
Производство фармацевтических субстанций	21.1	55 985	67 295	64 628
Производство лекарств	21.2	873 258	1 288 093	1 039 302
Резиновые и пластмассовые изделия	22	1 534 341	1 809 938	2 011 660
% от общего промышленного производства	—	3,1	2,9	3,0
Производство резиновых изделий	22.1	260 569	315 557	348 383
Производство изделий из пластмасс	22.2	1 273 771	1 494 382	1 663 277

Составлено автором по материалам источника [16]

По данным табл. 3, ключевым направлением динамично развивающейся химической индустрии страны является основная химия, которая, в частности, включает производство удобрений, пластмасс, полимеров и синтетического каучука, аммиака, каустической соды, технического углерода. На это направление приходится около 78 % общего производства химических веществ. Если учитывать фармацевтику

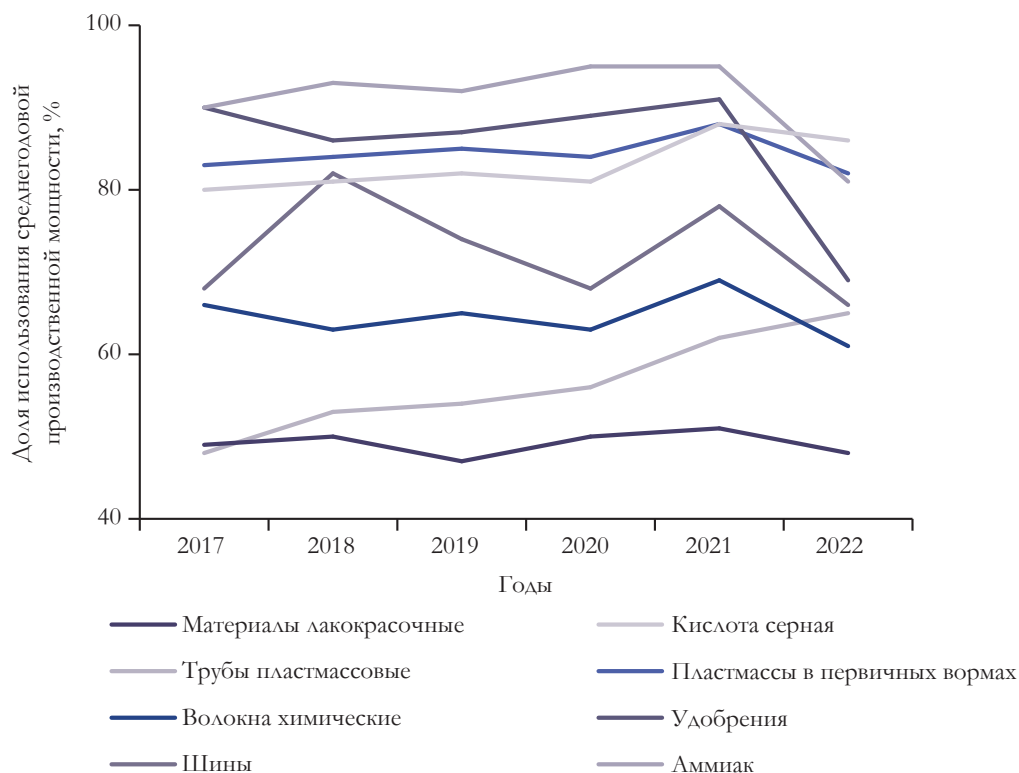
и резиново-пластмассовое производство, доля снизится примерно до 51 %, что тем не менее оставляет за этими экспортоориентированными отраслями ключевую роль.

Фармацевтика после снятия пандемийных ограничений и снижения темпов вакцинации заметно уменьшила объемы производства, что, принимая во внимание инфляцию, свидетельствует об упадке этого направления. Более того, сократилось не только производство готовых форм, но и фармацевтических субстанций, импортозависимость по которым очень высока (около 100 % по данным приказа № 4743, хотя товарные позиции, указанные в документе, охватывают далеко не все позиции импорта и потребления фармацевтических субстанций) [13].

Производство резиновых и пластмассовых изделий в относительном выражении достаточно стабильно.

Наибольший рост наблюдается в производстве пестицидов и продуктов агрохимии, пользующихся высоким спросом в условиях развития продовольственного экспорта продукции растениеводства – в этом случае программы импортозамещения работают с наибольшей отдачей. На протяжении пятилетнего периода (2017–2022 гг.) это направление являлось успешным в отрасли, хотя стоит заметить, что исходные действующие вещества практически на 100 % импортируются [16].

Как уже было отмечено, экспортоориентированные отрасли – общая химия (код ОКВЭД2 20.1) – являются базовыми в формировании химической индустрии России. 2022 г. повлиял существенным образом в отрицательную сторону на загрузку мощностей этого направления (рис. 1).



Составлено автором по материалам источника [16]

Рис. 1. Уровень использования среднегодовой производственной мощности организаций химической промышленности

Согласно данным на рис. 1, только производство пластмассовых труб демонстрирует стабильное повышение уровня загрузки мощностей с 2017 г. по 2022 г., тогда как на все остальные направления ограничения во внешней торговле 2022 г. повлияли резко отрицательно. Наибольшие потери в плане использования мощностей понесли предприятия по производству удобрений и, как следствие, аммиака, поскольку это и важный экспортный продукт, и сырье для производства азотных удобрений.

Поддержка экспорта, несмотря на расширение импортозамещения в области малотоннажной химии, является ключевым направлением стратегической политики в химической промышленности. В противном случае падение загрузки мощностей в наиболее важном сегменте отрасли продолжится, что может привести к неконтролируемым негативным последствиям в экономическом и социальном планах.

ВНЕШНЯЯ ТОРГОВЛЯ ХИМИЧЕСКИМИ ПРОДУКТАМИ

Рассмотрение внешней торговли химическими товарами, особенно сальдо торговли по каждой конкретной торговой группе, поможет понять, в каком сегменте отечественный химпром наиболее конкурентоспособен на внутреннем и внешнем рынках и какие направления требуют особого внимания. Однако данные Федеральной таможенной службы ограничены 2021 г., и только на их основе можно предполагать реальное состояние дел на текущий момент или хотя бы на 2022 г. Для настоящего исследования особую важность представляет именно сальдо торговли как один из конечных показателей импортозамещения и инновационного развития химической индустрии.

В табл. 4 отражены номенклатурные позиции с величиной экспорта свыше 200 млн долл. США или импорта свыше 500 млн долл. США из соображений минимизации представления материала.

Таблица 4

Внешняя торговля России основными химическими товарами в 2021 г.

Наименование	ТН ВЭД	Экспорт, млрд долл. США	Импорт, млрд долл. США	Сальдо
Неорганическая химия, в том числе:	28	6 032	3 675	2 357
– технический углерод	2 803	677	7	670
– аммиак	2 814	1 670	0	1 670
– искусственный корунд (оксид алюминия)	2 818	42	1 888	– 1 846
– гидразин	2 825	232	8	225
– фосфинаты, фосфонаты и фосфаты	2 835	258	73	185
– карбонаты, пероксикарбонаты, карбонат аммония	2 836	208	104	104
Органическая химия, в том числе:	29	3 452	5 853	– 2 401
– углеводороды ациклические	2 901	615	56	559
– углеводороды циклические	2 902	287	123	164
– спирты ациклические (в основном – метанол)	2 905	820	368	452
– соединения гетероциклические, содержащие гетероатомы N	2 933	426	1 036	– 610
– нуклеиновые кислоты и их соли	2 934	4	617	– 613
Фармацевтическая продукция	30	2 661	13 793	– 11 132
Удобрения	31	12 501	168	12 333
Экстракты, пигменты, красители и др.	32	416	2 141	– 1 725
Парфюмерия и косметика, эфирные вещества	33	991	3 725	– 2 734
Мыло, поверхностно-активные вещества, смазочные материалы	34	641	1 729	– 1 088
Белки, ферменты	35	74	927	– 853
Фото- и кинотовары	37	16	297	– 281
Прочие химические продукты	38	1 168	3 858	– 2 690
Пластмассы и изделия из них, в том числе:	39	6 176	12 688	– 6 512
– полимеры этилена	3 901	1 565	1 153	412
– пропилена	3 902	1 139	577	562
– стирола	3 903	218	322	– 104
– поливинилхлорид	3 904	423	416	7
– полиацетаты и полиэферы	3 907	270	1 409	– 1 139
Каучук, резина и изделия из них, в том числе:	40	3 562	4 833	– 1 271
– каучук синтетический	4 002	1 897	230	1 667
– шины и покрышки пневматические	4 011	1 352	2 120	– 768
– одежда из резины	4 015	18	465	– 447
– изделия из резины прочие	4 016	103	824	– 721
ВСЕГО		37 690	53 687	– 15 997

Составлено автором по материалам источника [16]

Массив данных, представленный в табл. 4, позволяет установить, что наиболее конкурентоспособными направлениями являются удобрения и сырье для их производства (аммиак, метанол, фосфат кальция), а также сырье для производства шин (каучук и сырье для его производства, технический углерод, гидразин, метанол). В целом около 20 млрд долл. США российского химического экспорта (или 50 %) – это сырье для производства или готовые удобрения, синтетические каучуки и шины. Все остальные производственные направления так или иначе дефицитны и испытывают потребность в импорте. Особенно высока в абсолютном выражении зависимость от импорта готовых лекарственных форм и фармацевтических субстанций, сырья для лакокрасочной индустрии, оксида алюминия, сырья для производства парфюмерии и косметики, поверхностно-активных веществ, белков и ферментов (сырье для кормопроизводства), сырья для производства пластмасс, резинотехнических изделий (включая одежду и элементы одежды).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе исследования установлено, что основой российской химической индустрии являются экспортоориентированные производства удобрений, некоторых полимеров (полиэтилена и пропилена) и шин, а также связанные с ними подотрасли (сырье для производства удобрений, синтетические каучуки, метанол, аммиак, технический углерод и проч.). Данные направления обеспечивают более половины экспортного потенциала и существующих мощностей химической промышленности. Изменения конъюнктуры мирового рынка и антироссийские санкции существенным образом сказываются на экспортных возможностях и, как следствие, загрузке мощностей предприятий. Вне экспортоориентированных направлений наблюдается высокий уровень импорта, особенно в сегменте малотоннажных производств.

Для снятия напряженности с ограничением зарубежных поставок наиболее важных видов химических товаров Минпромторгом РФ еще с 2015 г. разрабатывается ряд мероприятий по развитию импортозамещения в жизненно важных направлениях химической индустрии. Однако, несмотря на регулярное расширение списка подотчетных продуктов и уточнение целевых показателей, по значительной части товаров нет никакого положительного движения, а в ряде направлений ситуация, напротив, изменилась в худшую сторону, то есть в сторону роста доли зарубежной продукции.

Общая промышленная политика в химической отрасли в настоящее время характеризуется в основном как направленная на дальнейшее развитие экспортной составляющей уже состоявшихся производств, ориентированных на экспорт сырья или готовой продукции. Цели и мероприятия по снижению зависимости в наиболее чувствительных видах химических товаров являются скорее декларативными и не выполняются или выполняются в неполном объеме. Дальнейшая политика в отрасли должна опираться на более реалистичные оценки потенциала отечественной экономики, повышение внимания к потребностям внутреннего рынка с сохранением или сокращением ориентации производства на экспорт, а также расширение государственной поддержки в связанных направлениях (например, стимуляция сельхозпроизводителей к применению отечественных средств защиты растений, кормовых добавок и т.д.).

Библиографический список

1. Кулясова Е.В. Химическая промышленность России: современное состояние и проблемы развития. *Вестник университета*. 2019;5:93–100. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2019-5-93-100>
2. Шерстобитова А.А., Феткулова Э.Т. Химическая промышленность и современные проблемы ее развития в Российской Федерации. *Вестник НПИЭИ*. 2015;3(46):96–100.
3. Малышев М.К. Роль корпораций химической отрасли в формировании бюджетов территорий. *Вопросы территориального развития*. 2021;1(9). <https://doi.org/10.15838/tdi.2021.1.56.4>
4. Данилова З.С. Обзор состояния российской химической промышленности. *Экономика и бизнес: теория и практика*. 2020;12-1(70):208–211. <https://doi.org/10.24411/2411-0450-2020-11050>
5. Цыпин А.П., Овсянников В.А. Оценка доли иностранного капитала в промышленности России. *Молодой ученый*. 2014;12(71):195–198.
6. Симачев Ю.В., Федюнина А.А., Волкова А.В. Химпром и коронакризис: советское наследие стало демифером, но поможет ли будущему развитию? *ЭКО*. 2021;8(566):64–80. <https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2021-8-64-80>
7. Мельникова Е.В. О перспективах химической промышленности в контексте инновационного развития. В кн.: *Инновации в химико-лесном комплексе: тенденции и перспективы развития: сборник материалов Всероссийской научно-практической*

- конференции, Красноярск, 2–4 июня 2021 г. Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева; 2021. С. 116–120.
8. Российская Федерация. Приказ Министерства промышленности и энергетики Российской Федерации от 14 марта 2008 г. № 119 «Об утверждении Стратегии развития химической и нефтехимической промышленности на период до 2015 года». <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/6287483/> (дата обращения: 24.10.2023).
 9. Пан Т. Условия эффективности создания и управления развитием современного нефтехимического комплекса России. *Вестник евразийской науки*. 2019;4(11).
 10. Чекунов А.С. Государственная поддержка отечественной химической промышленности в аспекте импортозамещения. *Европейский журнал социальных наук*. 2018;12(2):16–23.
 11. Красильников Д.В. Актуальные проблемы малых и средних промышленных предприятий химической отрасли. *Научный аспект*. 2022;4(1):68–73.
 12. Российская Федерация. Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 31 марта 2015 г. № 646 «Об утверждении отраслевого плана мероприятий по импортозамещению в отрасли химической промышленности Российской Федерации». <https://base.garant.ru/70937994/> (дата обращения: 24.10.2023).
 13. Российская Федерация. Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 15 ноября 2022 г. № 4743 «Об утверждении Плана мероприятий по импортозамещению в отрасли химической промышленности Российской Федерации и о признании утратившими силу некоторых приказов Минпромторга России». <https://base.garant.ru/405803951/> (дата обращения: 24.10.2023).
 14. Российская Федерация. Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 6 июля 2021 г. № 2471 «Об утверждении Плана мероприятий по импортозамещению в отрасли химической промышленности Российской Федерации и о признании утратившим силу приказа Минпромторга России от 29 мая 2018 г. № 2025». <https://base.garant.ru/77316756/> (дата обращения: 24.10.2023).
 15. Любимцев К.С., Яшалова Н.Н. Актуальные проблемы химической промышленности в российской федерации. *Индустриальная экономика*. 2020;4:14–18. https://doi.org/10.47576/2712-7559_2020_4_14
 16. Кабанова Е.Е. Перспективы российского сельскохозяйственного комплекса в условиях санкций. *Экономическое развитие России*. 2023;4(30):44–52.

References

1. Kuliasova E.V. Chemical industry of Russia: current state and problems of development. *Vestnik universiteta*. 2019;5:93–100. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2019-5-93-100> (In Russian).
2. Sherstobitova A.A., Fetkullova E.T. Chemical industry and modern problems of its development in the Russian Federation. *Vestnik NGIEI*. 2015;3(46):96–100. (In Russian).
3. Malyshev M.K. Role of chemical industry corporations in the formation of territorial budgets. *Voprosy territorialnogo razvitiya*. 2021;1(9). <https://doi.org/10.15838/tidi.2021.1.56.4> (In Russian).
4. Danilova Z.S. Review of the state of the Russian chemical industry. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika*. 2020;12-1(70):208–211. <https://doi.org/10.24411/2411-0450-2020-11050> (In Russian).
5. Tsypin A.P., Ovsyannikov V.A. Estimation of a share of foreign capital in Russian industry. *Molodoy uchenyi*. 2014;12(71):195–198. (In Russian).
6. Simachev Y.V., Fedyunina A.A., Volkova A.V. Khimprom and coronacrisis: the Soviet heritage became a dampener, but will it help the future development? *EKO*. 2021;8(566):64–80. <https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2021-8-64-80> (In Russian).
7. Melnikova E.V. On the prospects of the chemical industry in the context of innovation development. In: *Innovations in the chemical and forestry complex: Trends and prospects of development: Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference, Krasnoyarsk, June 2–4, 2021*. Krasnoyarsk: Siberian State University of Science and Technology; 2021. Pp. 116–120. (In Russian).
8. Russian Federation. Order of the Ministry of Industry and Energy of the Russian Federation dated March 14, 2008, No. 119 “On Approval of the Strategy for the Chemical and Petrochemical Industry Development for the Period up to 2015”. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/6287483/> (accessed 24.10.2023). (In Russian).
9. Pan T. Conditions of efficiency of creation and management of development of modern petrochemical complex of Russia. *Bulletin of Eurasian Science*. 2019;4(11). (In Russian).
10. Chekunov A.S. State support of the domestic chemical industry in the aspect of import substitution. *European journal of social sciences*. 2018;12(2):16–23. (In Russian).
11. Krasilnikov D.V. Actual problems of small and medium-sized industrial enterprises of the chemical industry. *Nauchnyy Aspekt*. 2022;4(1):68–73. (In Russian).

12. Russian Federation. Order of the Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation of March 31, 2015, No. 646 "On Approval of the Sectoral Action Plan for Import Substitution in the Chemical Industry of the Russian Federation". <https://base.garant.ru/70937994/> (accessed 24.10.2023). (In Russian).
13. Russian Federation. Order of the Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation of November 15, 2022, No. 4743 "On Approval of the Action Plan for Import Substitution in the Chemical Industry of the Russian Federation and on the Annulment of Certain Orders of the Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation". <https://base.garant.ru/405803951/> (accessed 14.11.2023). (In Russian).
14. Russian Federation. Order of the Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation dated July 6, 2021, No. 2471 "On Approval of the Plan of Measures for Import Substitution in the Chemical Industry of the Russian Federation and on the Annulment of the Order of the Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation dated May 29, 2018, No. 2025". <https://base.garant.ru/77316756/> (accessed 24.10.2023). (In Russian).
15. Lyubimtsev K.S., Yashalova N.N. Actual problems of the chemical industry in the Russian Federation. *Industrial Economics*. 2020;4:14–18. https://doi.org/10.47576/2712-7559_2020_4_14
16. Kabanova E.E. Prospects of the Russian agricultural complex in the conditions of sanctions. *Economic Development of Russia*. 2023;4(30):44–52. (In Russian).