

ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ПЛАСТИКОВ НА ФОНЕ САНКЦИЙ: ОЦЕНКА НА СРЕДНЕСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ¹

ГОЛОВАНОВА Светлана Викторовна, д.э.н., svgolovanova@hse.ru, профессор,
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
в Нижнем Новгороде, Нижний Новгород, Институт анализа предприятий и рын-
ков Национального исследовательского университета «Высшая школа эконо-
мики», Москва, Россия
ORCID: 0000-0001-6876-3950; Scopus Author ID: 57188661964
КРЕХОВЕЦ Екатерина Владимировна, к.с.н., ekrekhovets@hse.ru, Националь-
ный исследовательский университет «Высшая школа экономики» в Нижнем Нов-
городе, Нижний Новгород, Россия
ORCID: 0000-0002-9398-8622; Scopus Author ID: 57193852062

Цель данного исследования – количественная оценка потенциальной потребности российской экономики в пластике и пластиковых изделиях в среднесрочной перспективе на фоне введенных в отношении страны санкций. Моделирование проведено для сценариев полной и частичной потери импорта изделий из пластика в результате санкций и в предположении замещения этих объемов российским производством. Полученные интервальные оценки говорят о наличии значительных потребностей в импортозамещении пластика, обеспечение которых только за счет расширения отечественных мощностей нереализуемо. Необходим поиск новых поставщиков, изменение географии внешней торговли пластиком с ориентацией на страны, не присоединившиеся к санкционной политике.

Ключевые слова: пластик, производство, потенциал развития, импортозамещение, Россия.

DOI: 10.47711/0868-6351-203-165-177

В условиях санкционного давления на Россию в 2022 г. нарушились многие международные производственные и логистические цепочки. В зоне риска оказались и международные поставки пластика и изделий из них, используемых как для конечного потребления, так и в качестве ресурсов/комплектующих в производстве продукции практически всех отраслей. Именно тот факт, что сокращение импортных поставок пластика и изделий из них негативно сказывается на производстве отраслей-потребителей этой продукции и обуславливает важность оценки масштабов проблемы и актуальность данного исследования.

Цель данного исследования – количественная оценка потенциальной потребности российской экономики в пластике и пластиковых изделиях в среднесрочной перспективе на фоне введенных в отношении страны санкций. Моделирование проводится для отдельных видов товаров четырех отечественных отраслей – основных потребителей изделий из пластика: строительства, автомобилестроения, производства упаковки и производства медицинских изделий. На основе обобщения полученных результатов проводится интегральная оценка потребности в дополнительном выпуске пластика и изделий из них для российской экономики.

Структура работы следующая. В первом разделе обобщены результаты исследований, посвященных последствиям введения ограничений на внешнюю торговлю и оценке потенциала импортозамещения с акцентом на российские исследования шоков санкций 2014 и 2022 гг. Во втором разделе характеризуется положение России в мировом производстве и внешней торговле пластиком и изделиями из них.

¹ Исследование осуществлено в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ. Авторы выражают благодарность С.Б. Авдашевой и Б.В. Кузнецову за ценные замечания и комментарии.

В третьем разделе представлен качественный анализ влияния введенных в 2022 г. санкций на ключевые отрасли-потребители пластика в России. Четвертый раздел посвящен моделированию и оценке потребности в дополнительном выпуске пластика и изделий из них для российской экономики на среднесрочную перспективу. В выводах обобщены основные результаты.

Эффекты санкций и импортозамещение: обобщение результатов исследований. Негативное влияние санкций на экономику из-за сокращения международных торговых операций в результате санкционных мер подтверждено во многих исследованиях [1-5]. Для России такого рода исследования особенно актуальны, учитывая, что на протяжении последних девяти лет отечественная экономика подвергается серьезному санкционному давлению.

Оценка масштабов сокращения внешней торговли России на фоне санкций 2014 г. дана в работах [6-9]. В частности, показано, что в условиях эмбарго российский АПК столкнулся со значительными убытками по большинству направлений производства, при этом успешная политика импортозамещения была реализована в отношении ограниченного количества товарных групп.

Понимая риски, связанные с введением торговых барьеров, российские исследователи поднимают вопросы, связанные с переходом к политике импортозамещения для обеспечения экономической безопасности и устойчивости страны к внешним шокам [9; 10]. Среди наиболее уязвимых секторов выделяют машиностроительный комплекс, химическое производство, легкую и пищевую промышленность [11]. Отдельно авторами выделяются производство легковых автомобилей и резиновых и пластмассовых изделий, где зависимость от импорта за период с 2005 г. по 2013 г. увеличилась с 17 до 75% и с 16,5 до 25,7%, соответственно. Аналогичные результаты получены на основе анализа таблиц «затраты-выпуск» ОЭСР за 2015-2018 гг. Автомобилестроение, производство резиновых и пластмассовых изделий, а также электроники, охарактеризованы как наиболее зависимые от импорта комплектующих [12]. Характерная для большинства обрабатывающих отраслей высокая зависимость от импорта различается по профилю импортозависимости [13]. Для одних отраслей (легкая, текстильная, химическая промышленность) первостепенное значение имеет импорт сырья и материалов, в то время как в секторе автомобилестроения приоритетным является импорт промежуточных товаров, компонентов и технологий.

Пути и масштабы адаптации отечественных производителей к санкционным ограничениям исследуются с помощью глубинных интервью. Результаты обследования предприятий обрабатывающей промышленности России в 2014 и 2018 гг. демонстрируют высокую зависимость производителей от импорта промежуточных товаров, которая не сократилась на фоне санкций [14]. При этом потребности в импортном оборудовании значительно превышают потребности в импортном сырье и материалах. Наличие отечественных аналогов сырья и материалов, отмечаемое респондентами, позволяет предположить, что производители сырья и материалов имеют высокий потенциал импортозамещения.

В настоящее время можно говорить о проведении вынужденного или принудительного импортозамещения, что зачастую сопряжено с негативными экономическими эффектами [15]. В первую очередь эксперты опасаются снижения объема выпуска и качества ряда продуктов [16]. Отмечаются также сомнения относительно импортозамещения как универсальной стратегии экономического развития: проведение политики импортозамещения должно учитывать особенности и потребности отдельных отраслей [17].

Сложность при разработке политики импортозамещения представляет анализ потенциала отрасли и прогнозирование спроса на продукцию в среднесрочном

и долгосрочном периоде. Для этого могут быть использованы как методы статистического многофакторного анализа, так и экспертные оценки. На основе анализа ретроспективных данных выделяется отрасль АПК как обладающая значительными потенциальными возможностями импортозамещения [18]. Наибольшим совокупным потенциалом обладают такие виды деятельности как поездки, строительство и производство автомобилей, прицепов и полуприцепов (по данным за 2013 г.) [19]. В данном случае авторы модифицировали модель Хаусманна-Клингера для определения потенциала импортозамещения отдельных отраслей. Однако существенным ограничением данного подхода является невозможность ее применения для прогнозирования.

В настоящее время результаты введения санкций в отношении России достаточно подробно изучены; определены и количественно оценены потери отдельных секторов, выявлены отрасли, обладающие потенциалом развития импортозамещения. Данная работа вносит вклад в исследования в этой области, дополняя ретроспективный анализ прогнозированием на среднесрочную перспективу в отношении одного из важнейших секторов российской экономики – производства пластиков и изделий из них.

Положение России в мировом производстве и международной торговле пластиками. Мировое производство пластиков демонстрирует устойчивый рост на протяжении последних десяти лет, прерывающийся лишь относительной стагнацией в период пандемии COVID-19 (рис. 1). Согласно экспертным прогнозам [20], темпы роста мирового производства пластиков около 6,9% в год сохраняются и в последующие годы.

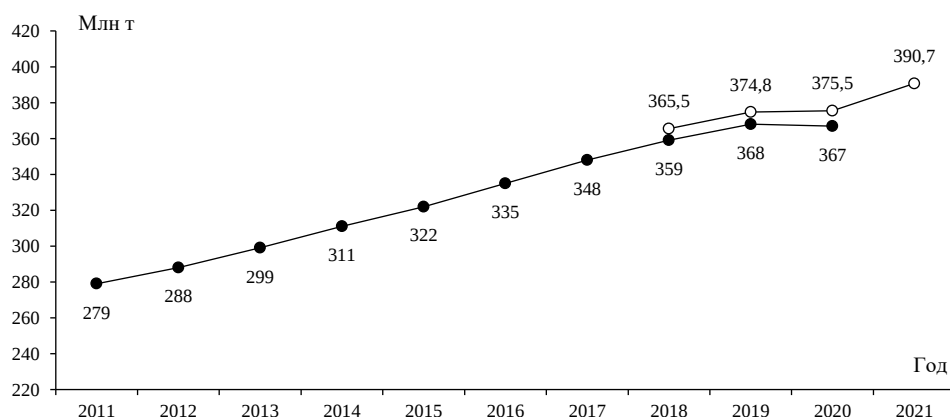


Рис. 1. Мировое производство пластиков, 2011-2021 гг.:

—●— по данным «Plastics – the facts», 2016-2021; —○— по данным «Plastics – the facts», 2022

Источник: отчеты Plastics Europe «Plastics – the facts», 2016-2022².

Больше половины мирового производства пластиков, по данным в натуральном выражении, сосредоточено в странах Азии (рис. 2). При этом доля Китая в мировом производстве составляет 32%.

Доля стран СНГ (включая Россию) в мировом производстве невелика и составляет около 3%. Крупнейшим мировым экспортером и импортером пластиков также является Китай. Прочие страны, входящие в десятку крупнейших экспортеров и импортеров пластика, относятся к государствам, которые ввели санкции (за исключением Саудовской Аравии среди экспортеров и Мексики среди импортеров). Доля России в мировом экспорте и импорте пластиков относительно невелика.

² URL: <https://plasticseurope.org/>

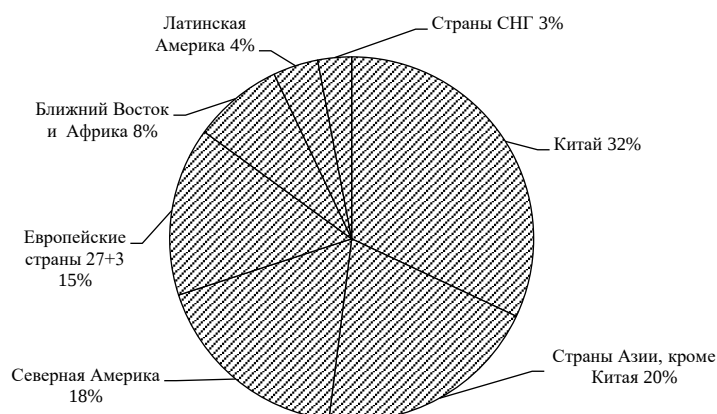


Рис. 2. География мирового производства пластика, 2021 г.

Источник: *Plastics Europe, 2022.*

Таким образом, в ближайшие годы и десятилетия можно ожидать опережающий рост потребления пластика в мировой экономике. При этом основной рост придется на развивающиеся страны, которые в большинстве своем не присоединились к антироссийским санкциям.

Производство пластика в России демонстрирует устойчивый рост темпами, превышающими темпы роста выпуска обрабатывающих производств в целом до конца 2021 г. (рис. 3). В отличие от мировых трендов, рост производства пластика в России не прекратился и в период пандемии COVID-19. На фоне стагнации выпуска обрабатывающих производств России в 2020 г. объем производства пластмасс в первичной форме продолжал расти даже более высокими темпами по сравнению с предыдущими годами. Однако по итогам 2022 г. выпуск пластмасс в первичных формах сократился на 7,3% относительно уровня предшествующего года. Негативный эффект санкций на отрасль оказался сильнее, чем в среднем по обрабатывающим производствам России.

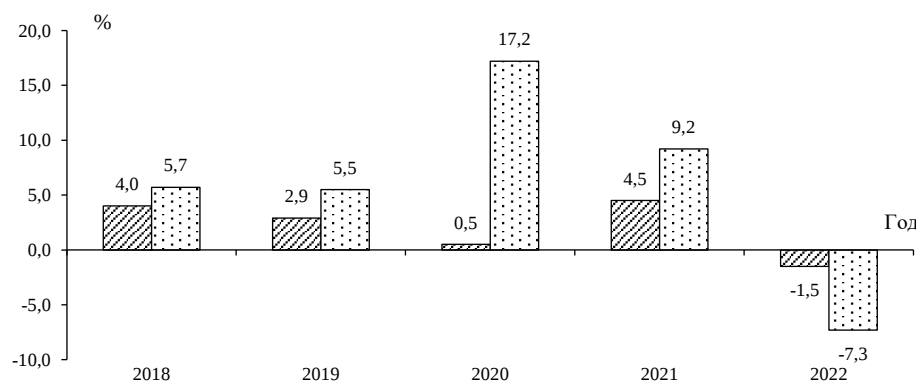


Рис. 3. Сравнение темпов роста обрабатывающих производств и производства пластика в России в 2017-2022 гг., % к предыдущему году:

- валовая добавленная стоимость обрабатывающих производств России в постоянных ценах 2016 г.;
- ▨ производство пластмасс в первичных формах

Источник: расчеты авторов на основе данных Росстата.

Большая часть внешней торговли России пластиками и пластиковыми изделиями в 2021 г. была ориентирована на страны Евросоюза (табл. 1). В сумме на страны ЕС в 2021 г. приходилось 22,9% российского экспорта (основные партнеры – Польша, Бельгия, Италия) и 42,4% российского импорта пластиков в стоимостном выражении (основные партнеры – Германия, Италия, Бельгия).

С 10 июля 2022 г. в отношении РФ в рамках санкционных ограничений начал действовать запрет ЕС³ на импорт широкого ассортимента российской химической продукции и оборудования, включая первичные полимеры и продукцию, которая из них производится. По ранее заключенным контрактам экспорт мог осуществляться до 8 января 2023 г., с 7 октября 2022 г. заключение новых контрактов невозможно (Восьмой санкционный пакет)⁴. Это способствовало некоторому увеличению объемов экспорта российских пластиков в Европу в первые шесть месяцев⁵. Однако это временный эффект.

Таблица 1

Ключевые торговые партнеры России во внешней торговле пластиками и изделиями из них в 2021 г. (по данным в стоимостном выражении)

Экспорт		Импорт	
Страна/группа стран	Доля во внешней торговле, %	Страна/группа стран	Доля во внешней торговле, %
Страны ЕС, в том числе:	22,9	Страны ЕС, в том числе:	42,4
Польша	6,4	Германия	14,8
Бельгия	3,8	Италия	4,6
Италия	3,1	Бельгия	3,6
Беларусь	19,3	Китай	23,5
Казахстан	15,7	Беларусь	7,5
Китай	11,0	Республика Корея	6,2
Турция	8,0	США	3,5
Прочие	23,1	Прочие	16,9

Источник: расчеты авторов на основе данных Comtrade.

При отсутствии полных статистических данных об объемах международной торговли за 2022 г. отдельные доступные данные Comtrade в разрезе стран уже позволяют сделать вывод о переориентации российских экспортных потоков со стран ЕС на страны СНГ (прежде всего, Беларусь, Казахстан, Узбекистан) и Турцию. За первые десять месяцев 2022 г. импортные поставки пластиков из ЕС сократились по всем позициям на 19-77% по отношению к аналогичному периоду предыдущего года в зависимости от типа пластика. Импорт полиолефинов (полимеров этилена и пропилена), полиакрилатов и полиуретановых смол сокращается также и из других стран. По прочим позициям наблюдается существенный рост поставок, прежде всего, из Турции и Китая.

Таким образом, можно ожидать, что отрасли-потребители пластика могут столкнуться с нехваткой ресурсов в среднесрочной перспективе, с одной стороны, а для отраслей-производителей пластика эта ситуация является точкой роста.

Влияние санкций 2022 г. на ключевые отрасли-потребители изделий из пластиков: общая характеристика. В рамках моделирования, представленного в следующем разделе, потребность в пластиках оценивается для отдельных типов продукции четырех отраслей-потребителей: производства упаковки, строительства, автомобилестроения, производства медицинских изделий. Первые три сектора обеспечивают около 70% мирового потребления пластиков (рис. 4). Производство медицинских изделий выбрано

³ URL: https://www.alta.ru/external_news/91526/

⁴ URL: <https://www.rbc.ru/business/08/10/2022/633ff8b19a7947438be1d505>

⁵ URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2022/08/04/934483-sanktsii-eksport-polimerov>

в качестве объекта анализа ввиду исключительной значимости продукции этого сектора в последние годы на фоне мировой пандемии COVID -19 и высокой доли импорта.

Обеспеченность рассматриваемых секторов изделиями из пластика и влияние на них санкций 2022 г. различны. Основные факты по этим отраслям представлены ниже.

Строительство. Вводы жилья в России устойчиво растут с 2018 г. примерно на 3,5% в год с превышением показателей, предусмотренных национальным проектом «Жилье и городская среда». В начале 2022 г. на фоне санкций у многих застройщиков появились проблемы, связанные со стройматериалами, росли цены на строительную продукцию. Объемы строительства характеризуются значительным снижением в начале года и постепенным восстановлением к концу 2022 г.

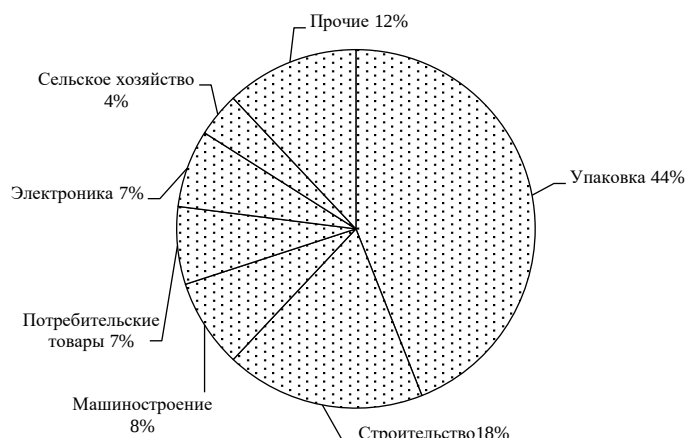


Рис. 4. Основные отрасли-потребители полимерных материалов: мировые данные, 2021 г.

Источник: *Plastics Europe*, 2022.

Несмотря на начальный спад, по итогам 2022 г. объемы строительства в России выросли на 6% даже по сравнению с «рекордным» 2021 г. Этому во многом способствовала государственная поддержка сектора: средства федерального бюджета, направляемые на строительство инфраструктуры, кредитные программы для застройщиков и покупателей недвижимости, специальные программы поддержки 2022 г., направленные на снижение технических и административных барьеров⁶.

Автомобилестроение. По данным «Автостата», доля импортных машин на российском рынке составила в 2021 г. 18% – в основном это автомобили из Китая (58 тыс.), Японии (56 тыс.) и Германии (34 тыс.); 82% или 1,2 млн машин, продаваемых в России, собраны на ее территории. К началу 2022 г. на 13 российских предприятиях производились 58 марок автомобилей. В основном это была сборка из импортных комплектующих, хотя степень локализации в последние годы росла.

Санкции против России существенно повлияли на отечественный автопром. Для российских производителей основные трудности связаны с поиском и адекватной заменой значительной части комплектующих отечественных автомобилей, удорожанием запчастей, а также удлинением логистических цепочек⁷. Согласно данным Росстата, сокращение производства легковых автомобилей по итогам 2022 г. составило 67%.

Производство упаковки. В товарной структуре отечественного рынка доля упаковки из пластика составляет 38%. Объем реализации полимерной упаковки в 2021 г.

⁶ URL: <https://www.garant.ru/article/1545872>

⁷ URL: <https://www.autostat.ru/news/51177/>

составил 1112 тыс. т. При этом российские производители полимерной упаковки обеспечивают около 90% потребностей внутреннего рынка⁸.

На фоне санкций 2022 г. экспертами прогнозировалось некоторое снижение темпов роста производства упаковки из пластика с 4% (в среднем за последние пять лет) до 2%, прежде всего, из-за возможных проблем с оборудованием и комплектующими. Однако переключение производителей упаковки из бумаги и картона на полимерную упаковку (также на фоне санкций) ослабляет это негативное воздействие.

Производство медицинских изделий. На фоне пандемии COVID-19 и усилий государства по развитию системы здравоохранения объем российского рынка медицинских изделий в 2021 г. составил 726,24 млрд руб.⁹ Эксперты оценивают долю отечественных изделий на российском рынке в последние годы в 20-30%. Эта доля постепенно растет (например, в 2014 г. показатель составлял 18,2%), однако говорить о самообеспеченности российского рынка этой продукцией еще преждевременно.

По состоянию на 2022 г. медицинские изделия не входят в санкционный список, т. е. формально поставки медицинских изделий не ограничены. Но на практике оплата и логистика нарушены, это значительно ограничивает торговлю с некоторыми европейскими странами. Министерство здравоохранения России в марте 2022 г. назвало более чем 4,5 тыс. наименований медицинских изделий, не производящихся как в России, так и в дружественных странах.

Как показывает анализ, влияние санкций 2022 г. на ключевые отрасли-потребители изделий из пластиков различно. Более того, это влияние может существенно различаться и в разрезе конкретных пластиковых изделий – его оценка требует более детального анализа ситуации на уровне товаров. Дальнейший анализ, нацеленный на моделирование потребности в импортозамещении в среднесрочной перспективе, ограничен лишь несколькими изделиями из пластика, относящимися к указанным отраслям. Перечень рассматриваемых товаров и их краткая характеристика представлены в табл. 2.

Таблица 2

Характеристика товаров

Товар	HS Code	Вид пластика*
Двери и пороги для них, окна и их рамы из пластмасс	392520	Используется ПВХ. Для изготовления 1 кв. м пластикового окна требуется примерно 3 кг ПВХ (12% от веса изделия). Для изготовления 1 кв. м двери нужно 1,4 кг ПВХ (19% от веса изделия)
Трубы, трубки и шланги из полимеров этилена	391721	Используется 100% ПЭ высокой плотности и его разновидности ПЭ-63, ПЭ-80, ПЭ-100**
Легковые автомобили	870323	Используются следующие виды пластика***: ПП (32%), ПУ (17%), ПВХ (16%), ПА (6%), ПЭ (6%), ПК (6%), АБС (5%), ПОМ (3%), ПБТ (3%), ПС (2%), АСА (2%), акрил (1%), ПЭТ (1%)
Бамперы для автомобилей	870810	Используется смесь из ПП и ПЭ в пропорции 2:1
Пластиковые бутылки	392330	Используется 100% ПЭТ
Коробки, ящики, корзины и аналогичные изделия из пластмасс	392310	Используется 100% ПП
Шприцы	901831	Используется в среднем 2-12 грамма ПП, в зависимости от объема шприца

* ПЭ – полиэтилен, ПП – полипропилен, ПУ – полиуретан, ПВХ – поливинилхлорид, ПА – полиамид, ПК – поликарбонат, АБС – пластик на основе сополимера акрилонитрила, бутадиена и стирола, ПОМ – полиоксиметилен, ПБТ – полибутилентерефталат, ПС – полистирол, АСА – акрилонитрил-стирол-акрилат, ПЭТ – полиэтилентерефталат.

** URL: <https://e-plastic.ru/specialistam/extrusion/polimernye-truby/>

*** В скобках указана доля в общем объеме использования пластика.

⁸ URL: <https://uscapital.ru/we/news/1853/>

⁹ URL: https://meditex.ru/news_all/RossiyskiyrynokmeditsinskikhizdeliyItogi2021goda/

Объемы производства и торговли рассматриваемыми товарами в 2021 г. представлены в табл. 3. Объемы внутреннего рынка рассчитываются как разница между объемом отечественного производства и чистым экспортом. Эта информация используется как исходные данные в рамках дальнейшего моделирования.

Таблица 3

Отечественное производство, внутренний рынок и внешняя торговля
указанными товарами в 2021 г., тыс. т

Показатель	Двери и пороги для них, окна и их рамы из пластмасс	Трубы, трубки и шланги из поли- меров этилена	Легковые автомобили	Бамперы для автомобилей	Пластиковые бутылки	Коробки, ящики, корзины и анало- гичные изделия из пластмасс	Шприцы
Объем внутреннего рынка	523,7	57,8	232,6	25,9	746,2	4110,1	18,8
Объем отечественного производства	527,7	59,6	226,5	6,9	732,9	4090,9	7,1
Импорт	2,5	8,5	16,6	21,1	59,6	35,0	12,4
Экспорт	6,5	10,4	10,5	2,1	46,3	15,8	0,6
Объем поставок из стран, которые ввели санкции	0,4	3,4	7,2	11,1	5,9	3,3	7,1
Объем поставок в страны, которые ввели санкции	0,2	1,8	0,2	0,2	5,5	2,2	0,2

Источник: составлено по данным UN Comtrade и Росстата.

Накануне введения санкций ситуация с производством и внешней торговлей различалась между представленными товарами. Ряд товаров (пластиковые окна и двери, легковые автомобили, пластиковые бутылки и коробки) в значительной степени независимы от импортных поставок готовой продукции.

Высокая доля импорта во внутренних продажах наблюдается для автомобильных бамперов и шприцов. Географическая структура импорта разнообразна и представлена в том числе странами, которые ввели санкции в 2022 г. В связи с чем сохраняется опасность сокращения импортных поставок ряда товаров в будущем.

Оценка среднесрочных потенциальных потребностей в дополнительном производстве пластика для отдельных товаров.

Методика анализа. Оценка дополнительных потребностей в пластиках для обеспечения производства выбранных видов продукции с учетом потребности в импортозамещении проводится по следующему алгоритму:

- проводится оценка объема отечественного производства и объема внутреннего рынка (спроса) на конкретные виды пластиков под потребности производства каждого из рассматриваемых товаров в начальный период времени;
- проводится оценка изменения объема спроса на пластики, необходимые для производства рассматриваемых товаров, с учетом предположений об ожидаемых темпах роста выпуска отрасли и сценариев развития внешней торговли в среднесрочной перспективе (до 2028 г.);
- потенциал увеличения производства пластиков определяется как разница между обеспеченным в начальный период объемом производства и прогнозируемым объемом спроса в среднесрочной перспективе.

За начальный период принимается 2021 г. с учетом шоков спроса и предложения в 2022 г. Моделирование проводится для двух сценариев: а) «шоковый» – полное прекращение торговли со странами, которые ввели санкции, при сохранении торговли с дружественными странами; либо б) «умеренный» – сохранение половины

экспортно-импортных операций со странами, которые ввели санкции, при сохранении поставок из дружественных стран.

Оценки базируются на предположении, что все дополнительные потребности российской экономики в пластике обеспечиваются за счет развития собственного производства. В моделировании не учитывается и не оценивается масштаб возможного изменения географии поставок рассматриваемой продукции (увеличение объемов торговли со странами, которые не присоединились к санкционной политике в отношении России).

В табл. 4 обобщены предпосылки моделирования. Предпосылки относительно шоков спроса и предложения в начальный период времени основаны на расчетах авторов по данным Росстата и экспертных оценках. Индикаторы, используемые для оценки изменения спроса на рассматриваемые изделия из пластика в среднесрочной перспективе, специфичны, в зависимости от рассматриваемого продукта.

Таблица 4

Предпосылки, специфичные для товаров

Товар	Изменение производства в 2022 г. относительно 2021 г.	Изменение спроса в 2022 г. относительно 2021 г.	Изменения спроса (объема рынка) в среднесрочной перспективе
Двери и окна из ПВХ	Рост на 50,8% для дверей; рост на 1,4% для окон	Рост на 9-17%	Пропорционально ВВП
Трубы, трубки и шланги из ПЭ	Рост на 29,3%	Пропорционально объемам вводимого жилья	
Легковые автомобили	Сокращение на 67%	Сокращение на 53%	Пропорционально ВВП
Бамперы для автомобилей	Сокращение на 67%	Сокращение на 53%	Для новых автомобилей: пропорционально ВВП Для замены бамперов: соответствует статистике ДТП
Бутылки ПЭТ	Рост на 9,3%	Рост на 5%* – 17%** (см. <i>Примечание</i>)	Рост на 1,3-2,9% в год
Коробки, ящики, корзины и аналогичные изделия из пластмасс	Рост на 6,0%	Пропорционально объему розничной торговли	
Шприцы	Рост на 7,3%	Пропорционально числу обращений населения за врачебной помощью в предположении возвращения на допандемийный уровень	

* Умеренный сценарий.

** Шоковый сценарий.

Примечание: Оценки соответствуют темпам роста производства разных видов продукции, реализуемых в бутылках ПЭТ.

Источники: расчеты авторов по данным Росстата, прогноз социально-экономического развития¹⁰ (Минэкономразвития), целевые показатели национального проекта «Жилье и городская среда»¹¹, экспертные оценки РБК (для бутылок ПЭТ¹² и строительных материалов¹³) и Автостата¹⁴ (для автомобилестроения).

Результаты моделирования. В табл. 5 представлены интервальные оценки дополнительных потребностей в пластике для выбранных товаров. Нижняя граница интервала соответствует умеренному сценарию, верхняя – шоковому.

Согласно результатам моделирования, объем дополнительных потребностей в ПВХ под потребности производства окон и дверей в среднесрочной перспективе оценивается в интервале от 9,5 до 16,4 тыс. т (до 1,5% от имеющихся мощностей).

¹⁰ URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/ea2fd3ce38f2e28d51c312acf2be0917/prognoz_socialno_ekonom_razvitiya_rf_2023-2025.pdf

¹¹ URL: http://komitet4-3.km.duma.gov.ru/upload/site101/Itogi_goda_2021.pdf

¹² URL: <https://marketing.rbc.ru/research/27137/>

¹³ URL: <https://realty.rbc.ru/news/63aa1d929a794703b69e4694?from=newsfeed>

¹⁴ URL: <https://avtostat-info.com/News/11466>

Для труб интервальная оценка дополнительных потребностей в ПЭ к 2028 г. составляет от 5,3 до 6,1 тыс. т (менее 1% от имеющихся мощностей). Отметим, что только за 2022 г. значительная часть этих дополнительных объемов уже обеспечена отечественными производителями.

Таблица 5

Среднесрочные оценки дополнительной потребности в пластике

Показатель	Оценка дополнительной потребности в пластике к 2028 г. по сравнению с 2022 г., тыс. т	Общий объем производства пластика в 2021 г., тыс. т	Дополнительная потребность в пластике относительно мощностей 2021 г., %
Окна и двери из ПВХ	ПВХ: 9,5-16,4	ПВХ: 1100,4	0,86-1,49
Трубы из ПЭ	ПЭ: 5,3-6,1	ПЭ: 3500,0	0,15-0,17
Автомобили легковые (новые)	ПП: 11,4-14,8	ПП: 2200,5	0,52-0,67
	ПУ: 6,1-7,9	ПУ: 558,9	1,09-1,41
	ПВХ: 5,7-7,4	ПВХ: 1100,4	0,52-0,67
	АБС: 1,8-2,3	АБС: 21,2	8,49-10,85
	ПА, ПЭ, ПК: 2,1-2,8	ПА: 198,1	1,06-1,41
	ПС: 0,7-0,9	ПЭ: 3500,0	0,06-0,08
	ПОМ, ПБТ: 1,1-1,4	ПК: 94,6	2,22-2,96
	АСА, акрил, ПЭТ: 0,3-0,5	ПС: 590,3	0,12-0,15
			0,05-0,08
Бамперы (с учетом замены)	ПЭ: 0,5-2,3	ПЭ: 3500,0	0,01-0,07
	ПП: 1,1-4,7	ПП: 2200,5	0,05-0,21
Коробки, ящики и корзины из пластмасс	ПП: 590,1-591,4	ПП: 2200,5	26,81-26,88
Бутылки ПЭТ	ПЭТ: 32,5-222,4	ПЭТ: 600,0	5,42-37,07
Шприцы медицинские	ПП: 4,3-7,7	ПП: 2200,5	0,20-0,35

Источник: расчеты авторов.

В среднесрочной перспективе дополнительные потребности в ПЭТ для производства бутылок могут составить от 32,5 до 222,4 тыс. т. Оценки дополнительных потребностей в ПП для производства коробок, ящиков и корзин составляют около 590 тыс. т. В процентном отношении речь может идти о четверти и более объема имеющихся мощностей по соответствующим видам пластиков. В отношении ПЭТ расширение отечественных мощностей требует, среди прочего, решения вопроса о производстве или импорте исходного сырья. Что касается коробок, ящиков и корзин из пластмасс, решение лежит скорее в плоскости развития вторичной переработки, чем в расширении производства ПП из первичного сырья.

Для отрасли медицинских изделий, представленной одноразовыми шприцами, дополнительные потребности на пластик для изготовления шприцов в среднесрочной перспективе оцениваются от 4,3 до 7,7 тыс. т ПП (менее 1% от имеющихся мощностей). Отметим, что эта оценка предполагает, что решены вопросы, связанные с производством компонентов шприцов из других материалов (стальные иглы, резиновые манжеты, силиконовые смазки).

Оценки, представленные в таблице для отрасли автомобилестроения, соответствуют ситуации отсутствия простаивающего российского производства комплектующих из пластика на фоне резкого сокращения объема производства автомобилей в 2022 г. В случае, если в какой-то части производство определенного вида комплектующих (и пластика под них) было локализовано на территории России, оценки должны быть меньше, поскольку мощности существуют, но временно не задействованы. Более детальный анализ проведен только для одного типа комплектующих – бамперов. Дополнительная потребность в ПП под выпуск этого вида изделий оценивается от 1,1 до 4,7 тыс. т, в ПЭ – от 0,5 до 2,3 тыс. т.

Обобщение и обсуждение результатов. Моделирование потребности в расширении российского производства пластиков на среднесрочную перспективу в условиях

санкционного давления проведено только для семи видов продукции. Даже по выбранным изделиям потенциал импортозамещения и потребность в расширении выпуска пластиков существенно различается. Полученные оценки варьируются от 0,04% до 37,1% имеющихся мощностей в зависимости от рассматриваемого изделия и типа пластика.

Учитывая многообразие изделий из пластиков, интегральная оценка потенциала для развития отечественного производства может быть получена лишь со значительной долей допущения. Количество позиций товарной номенклатуры в НН ВЭД при десятизначной классификации составляет около 20 тыс., каждая из которых может содержать десятки разновидностей товара. Допустим, лишь десятая часть позиций номенклатуры предполагает использование пластиков. Если поставить перед российской экономикой задачу импортозамещения всего возможного разнообразия продукции, содержащей пластики, то даже при минимальной из полученных ранее оценок потребности в дополнительном производстве пластиков, относящихся преимущественно к полиолефинам (ПЭ, ПП), это означало бы прирост объема производства этого сырья на 80-600%. Для пластиков на базе других полимеров (ПЭТ, АБС) интегральная оценка потребности в расширении производственных мощностей значительно выше и может измеряться тысячами процентов¹⁵. Возможности российской экономики по обеспечению такого объема дополнительного производства пластиков в среднесрочной перспективе дискуссионны.

При трактовке полученных результатов необходимо учитывать, что полученные оценки потребности в дополнительном производстве пластиков на среднесрочную перспективу основаны на предположении, что все теряемые из-за встречных санкций объемы поставок изделий из пластиков на российский рынок замещаются российским производством и не предпринимаются попытки импорта аналогов из других стран. В действительности, именно изменение географии российской внешней торговли, в том числе в отношении пластиков и изделий из них, в настоящее время развивается очень активно, что отчасти иллюстрируют данные Comtrade. Это важный альтернативный импортозамещению путь адаптации экономики к ограничениям внешней торговли, учитывая потенциальные масштабы требуемого импортозамещения.

Еще один важный момент, который необходимо учитывать при трактовке полученных оценок – при моделировании не оценивались причины сокращения производства рассматриваемых товаров в 2022 г. Производство изделий из пластиков ограничивается не только мощностями по производству полимеров, но и мощностями по производству иных комплектующих (иглы у шприцов, стекло у пластиковых окон, электроника у автомобилей и т. п.). В этой связи масштабы шоков спроса и производства в 2022 г., а также темпы развития рынка на среднесрочную перспективу определяются той составляющей технологического процесса (не обязательно связанной с производством пластиков), что столкнулась с наибольшими ограничениями на фоне встречных санкций. Это еще раз подтверждает общеизвестный тезис о том, что импортозамещение требует решения полного комплекса проблем с доступом к ресурсам, технологиям и развитием производственных мощностей во всех смежных секторах.

* * *

Санкции 2022 г. оказали существенное негативное влияние на российское производство пластиков и изделий из них, более сильное, чем в среднем по обрабатываю-

¹⁵ В предположении, что дополнительная потребность в пластике относительно мощностей для каждой из двух тысяч позиций номенклатуры (10% от 20 тыс. позиций) соответствует наименьшей из полученных для рассмотренных товаров оценок, представленных в табл. 5 (соответствует ПЭ для производства бамперов и составляет 0,04%), интегральная оценка составит 80%. При использовании максимальной оценки в 37,1%, полученной для бутылок ПЭТ, интегральная оценка дополнительной потребности в пластике относительно мощностей составит 74200%.

щим производствам России. В натуральном выражении около половины российского импорта и трети российского экспорта пластиков в 2021 г. приходилось на страны, которые ввели в отношении России санкции. В гипотетическом случае полного прекращения внешней торговли пластиками с этими странами общий объем изделий из пластика, который необходимо будет заместить либо за счет внутреннего производства, либо за счет поставок из других стран, по состоянию на 2021 г. оценивается в 1466,3 т.

При оценке потребности российской экономики в пластиках в среднесрочной перспективе необходимо учитывать не только разрыв между спросом и предложением в текущий момент времени, но и ожидаемое развитие отраслей-потребителей этой продукции. Согласно результатам проведенного исследования, для обеспечения цели полного замещения потерянного импорта российским производством к 2028 г. потребовалось бы увеличить мощности по производству пластиков в разы или даже десятки раз (в случае специальных пластиков), что мало реалистично.

Результаты оценивания свидетельствуют о нереализуемости (гипотетической) стратегии импортозамещения всего многообразия изделий из пластика. Поиск новых поставщиков, изменение географии внешней торговли пластиками – альтернативный расширению отечественных производственных мощностей путь адаптации экономики к санкционным ограничениям. В этой связи важно отметить, что в ближайшие годы основной рост производства и потребления пластиков в мировой экономике, как ожидается, придется на развивающиеся страны, которые в основном не присоединились к антироссийским санкциям. Это означает наличие достаточно высокого потенциала роста импорта необходимой для России продукции, а также потенциала для экспорта этих продуктов, если российские производители успеют занять место на этом рынке.

Литература / References

1. Hufbauer G., Oegg B. The impact of economic sanctions on US trade: Andrew Rose's gravity model // *International Economics Policy Briefs*. 2003. No. PB03. 4. URL: <https://www.piie.com/publications/policy-briefs/impact-economic-sanctions-us-trade-andrew-roses-gravity-model>
2. Rose A.K. Do we really know that the WTO increases trade? NBER Working Paper. 2002. No. 9273. URL: <https://www.nber.org/papers/w9273>
3. Ghomi M. Who is afraid of sanctions? The macroeconomic and distributional effects of the sanctions against Iran // *Economics & Politics*. 2022. No. 34 (3). Pp. 395-428.
4. Etkes H., Zimring A. When Trade Stops: Lessons from the Gaza Blockade 2007-2010 // *Journal of International Economics*. 2015. No. 95 (1). Pp. 16-27.
5. Бородин К. Влияние эмбарго и санкций на агропродовольственные рынки России: анализ последствий // *Вопросы экономики*. 2016. № 4. С. 124-143. [Borodin K. The impact of the embargo and sanctions on the agri-food markets in Russia: Analysis of consequences // *Voprosy Ekonomiki*. 2016. No. 4. Pp. 124-143. (In Russ.)]
6. Волчкова Н.А., Кузнецова П.О. Сколько стоят контрсанкции: анализ благосостояния // *Журнал НЭА*. 2019. № 3 (43). С. 173-183. [Volchkova N.A., Kuznetsova P.O. How Much Do Counter-Sanctions Cost: Well-Being Analysis. *Zhurnal NEA*. 2019. No. 3 (43). Pp. 173-183. (In Russ.)]
7. Морозенкова О. Экономические последствия западных санкций и контрсанкций РФ // *Российский внешнеэкономический вестник*. 2017. № 6. С. 58-74. [Morozenkova O. Economic Effects of Western Sanctions and Russia's Reciprocal Sanctions // *Rossiiskii vneshneekonomicheskii vestnik*. 2017. No. 6. Pp. 58-74. (In Russ.)]
8. Crozet M., Hinz J. Friendly fire: the trade impact of the Russia sanctions and counter-sanctions // *Economic Policy*. 2020. CEPR; CES; MSH. Vol. 35 (101). Pp. 97-146.
9. Симонов В. Антироссийские санкции и системный кризис мировой экономики // *Вопросы экономики*. 2015. № 2. С. 49-68. [Simonov V. Anti-Russian Sanctions and the Systemic Crisis of the World Economy // *Voprosy Ekonomiki*. 2015. No. 2. Pp. 49-68. (In Russ.)]
10. Еришов М.В. Российская экономика в условиях новых санкционных вызовов // *Вопросы экономики*. 2022. № 12. С. 5-23. [Ershov M.V. Russian economy in the face of new sanctions challenges // *Voprosy Ekonomiki*. 2022. No. 12. Pp. 5-23. (In Russ.)]
11. Березинская О., Ведев А. Производственная зависимость российской промышленности от импорта и механизм стратегического импортозамещения // *Вопросы экономики*. 2015. № 1. С. 103-115. [Berezinskaya O., Vedevev A. Dependency of the Russian Industry on Imports and the Strategy of Import Substitution Industrialization // *Voprosy Ekonomiki*. 2015. No. 1. Pp. 103-115. (In Russ.)]
12. Карпов Д. Оценка зависимости России от импорта промежуточной продукции // *Серия докладов об экономических исследованиях Банка России*. 2022. № 106. [Karpov D. Assessing Russia's dependence on imports of intermediate goods. *Seria dokladov ob ekonomicheskikh issledovaniyakh Banka Rossii*. 2022. No. 106 (In Russ.)] URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/144138/wp_106.pdf
13. Симачев Ю., Кузык М., Зудин Н. Импортозамещение в российской обрабатывающей промышленности: взгляд бизнеса // *Форсайт*. 2016. Т. 10. № 4. С. 25-45. [Simachev Y., Kuzyk M., Zudin N. Import substitution in the Russian manufacturing industry: the business view // *Forсайт*. 2016. T. 10. No. 4. Pp. 25-45. (In Russ.)]

- Zudin N. Import dependence and import substitution in Russian manufacturing: A business viewpoint // *Foresight and STI Governance*. 2016. Vol. 10. No. 4. Pp. 25-45. (In Russ.)]
14. Голикова В.В., Кузнецов Б.В. Стратегии поведения российских предприятий обрабатывающей промышленности в отношении импорта в условиях экономических санкций // *Вопросы экономики*. 2021. № 7. С. 89-106. [Golokova V.V., Kuznetsov B.V. Strategies of Russian industrial enterprises' importing behavior under economic sanctions. *Voprosy Ekonomiki*. 2021. No. 7. Pp. 89-106. (In Russ.)]
 15. Фальцман В. Импортозамещение в ТЭК и ОПК // *Вопросы экономики*. 2015. № 1. С. 116-124. [Faltsman V. Import Substitution in Energy and Military-Industrial Complexes // *Voprosy Ekonomiki*. 2015. No. 1. Pp. 116-124. (In Russ.)]
 16. Замараев Б., Маршова Т. Производственные мощности российской промышленности: потенциал импортозамещения и экономического роста // *Вопросы экономики*. 2015. № 6. С. 5-24. [Zamaraev B., Marshova T. Production Capacity of Russian Industry: Potential of Import Substitution and Economic Growth // *Voprosy Ekonomiki*. 2015. No. 6. Pp. 5-24. (In Russ.)]
 17. Загашвили В. Зарубежный опыт импортозамещения и возможные выводы для России // *Вопросы экономики*. 2016. № 8. С. 137-148. [Zagashvili V. Foreign experience of import substitution and possible conclusions for Russia // *Voprosy Ekonomiki*. 2016. No. 8. Pp. 137-148. (In Russ.)]
 18. Хейфец Б.А., Чернова В.Ю. Потенциал экспортноориентированного импортозамещения в агропромышленном комплексе ЕАЭС // *Вопросы экономики*. 2019. № 4. С. 74-89. [Kheyfets B.A., Chernova V.Yu. The export-oriented import substitution potential in the agro-industrial complex of the EAEU // *Voprosy Ekonomiki*. 2019. No. 4. Pp. 74-89. (In Russ.)]
 19. Апокин А., Гнидченко А., Сабельникова Е. Потенциал импортозамещения и выгоды от экономической интеграции: дезагрегированные оценки // *Экономическая политика*. 2017. № 2 (12). С. 44-71. [Apokin A., Gnidchenko A., Sabelnikova E. Import Substitution Potential and Gains from Economic Integration: Disaggregated Estimations // *Ekonomicheskaya Politika*. 2017. No. 2 (12). Pp. 44-71. (In Russ.)]
 20. ResearchAndMarkets.com. Plastic Products Global Market Report 2023. URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/5781260/plastic-products-global-market-report#src-pos-1>



Статья поступила в редакцию 13.09.2023. Статья принята к публикации 12.10.2023.

Для цитирования: С.В. Голованова, Е.В. Креховец. Потенциал развития российского производства пластиков на фоне санкций: оценка на среднесрочную перспективу // *Проблемы прогнозирования*. 2024. № 2 (203). С. 165-177.
DOI: 10.47711/0868-6351-203-165-177

Summary

POTENTIAL FOR THE DEVELOPMENT OF RUSSIAN PLASTICS PRODUCTION AGAINST THE BACKDROP OF SANCTIONS: ASSESSMENT FOR THE MEDIUM TERM

S.V. GOLOVANOVA, Doct. Sci. (Econ.), National Research University Higher School of Economics (HSE University), Nizhny Novgorod, Russia
ORCID: 0000-0001-6876-3950; Scopus Author ID: 57188661964

E.V. KREKHOVETS, Cand. Sci. (Social.), National Research University Higher School of Economics (HSE University), Nizhny Novgorod, Russia
ORCID: 0000-0002-9398-8622; Scopus Author ID: 57193852062

Abstract. The purpose of this study is to quantify the potential need of the Russian economy for plastics and plastic products in the medium term against the backdrop of sanctions imposed on the country. Modeling was carried out for scenarios of complete and partial loss of imports of plastic products as a result of sanctions and assuming the replacement of these volumes with Russian production. The resulting interval estimates indicate that there are significant needs for import substitution of plastics, which cannot be met only by expanding domestic capacities. It is necessary to search for new suppliers and change the geography of foreign trade in plastics with a focus on countries that have not joined the sanctions policy.

Keywords: plastic, production, development potential, import substitution, Russia.

Received 13.09.2023. Accepted 12.10.2023.

For citation: S.V. Golovanova and E.V. Krekhovets. Potential for the Development of Russian Plastics Production Against the Backdrop of Sanctions: Assessment for the Medium Term // *Studies on Russian Economic Development*. 2024. Vol. 35. No. 2. Pp. 276-285.
DOI: 10.1134/S1075700724020059