



Нижегородский филиал НИУ ВШЭ

Департамент прикладной экономики
НИУ ВШЭ

Результаты НИР

АНАЛИЗ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ РОССИЙСКОГО РЫНКА ПЛАСТИКАМИ

Руководитель проекта: д.э.н. Голованова С.В.



Постановка исследовательской проблемы

В условиях санкционного давления на Россию в 2022 году нарушились многие международные производственные и логистические цепочки. В зоне риска оказались и международные поставки пластиков и изделий из них, используемых как для конечного потребления, так и в качестве ресурсов/комплектующих в производстве иных типов продукции. Сокращение импортных поставок пластиков и изделий из них негативно сказывается на производстве отраслей-потребителей этой продукции. Однако масштабы этого влияния, потребности российской экономики в импортозамещении, проблемы, решение которых необходимо для достижения этой цели, и скорость адаптации отечественного производства к текущим вызовам не систематизированы и количественно не оценены.

Цель исследования - оценка состояния производства и потребности в импортозамещении пластиков и изделий из них в России на фоне введенных санкций, а также проектов отечественных производителей, направленных на импортозамещение.

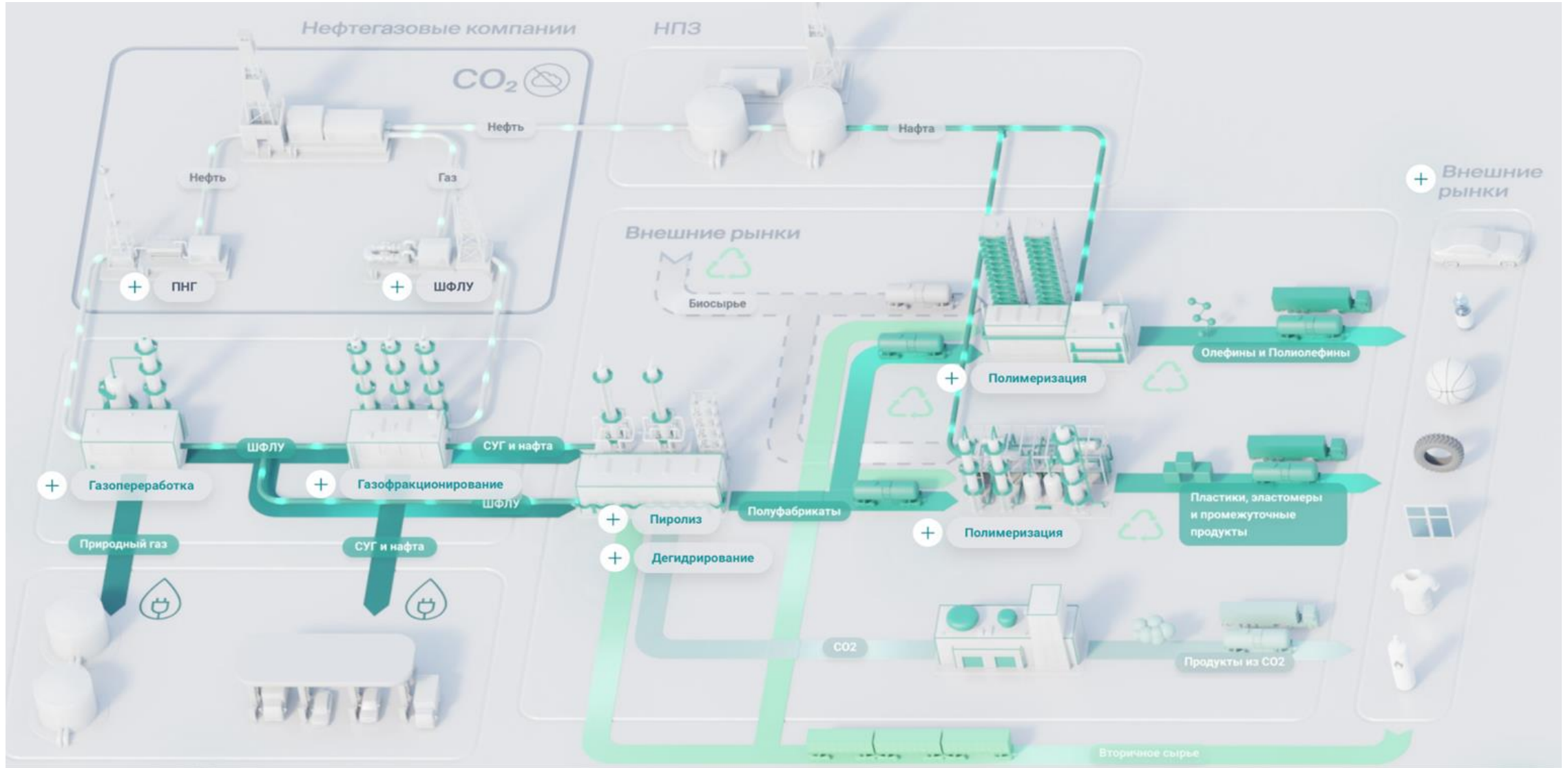
Источники данных

Статистические базы данных

- Росстат
- Comtrade
- OECD - таблицы затраты-выпуск

Аналитические материалы и экспертные оценки о состоянии и прогнозах развития отраслей

- Plastics Europe «Plastics – the facts», 2016-2022 гг.
- ResearchAndMarkets.com «Plastic Products Global Market Report 2022»
- Министерство экономического развития РФ «Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов»
- НИУ ВШЭ «Рынок крупнотоннажных полимеров», 2020 г.
- Материалы, размещенные на сайтах производителей и трейдеров российского рынка продукции нефтехимии.
- Материалы, размещенные на сайтах независимых аналитических агентств, форумов, порталов
- Материалы, размещенные на сайтах информационных агентств

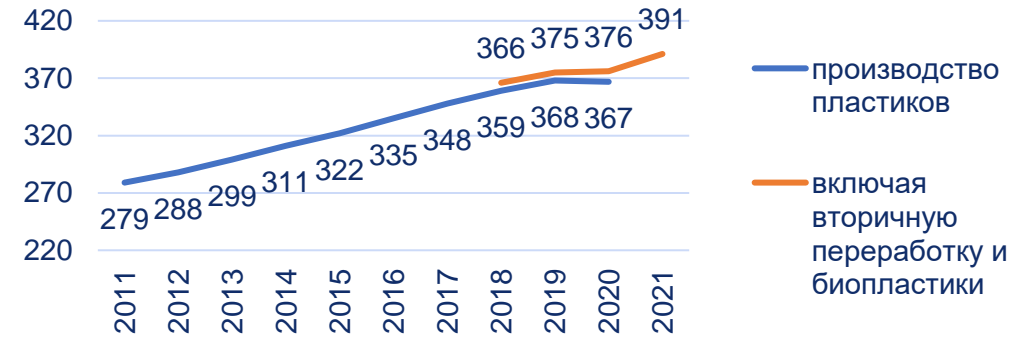




Пластик (пластмасса) – группа материалов синтетического происхождения, представляют собой органические вещества с длинными полимерными молекулами, отличающиеся способностью принимать заданную форму под влиянием внешнего воздействия (обычно температуры и давления) и сохранять ее после устранения внешнего воздействия.

Базовый полимер	Примеры продукции из пластиков на основе данного полимера
Полимеры этилена	Трубы большого диаметра и детали трубопроводов, кабельная продукция, пакеты фасовочные, флаконы от шампуней.
Полимеры пропилена	Контейнеры для продуктов питания, корпуса электротехники, садовая мебель, игрушки, шприцы.
Полимеры стирола	Одноразовая посуда, упаковочный пенопласт, различные части бытовой техники, рекламная продукция – вывески.
Полимеры винилхлорида	Провода и кабели, линолеум, пленки упаковочные, шланги, пластиковые окна и двери, натяжные потолки.
Полимеры винилацетата	Добавки в строительные материалы, бесосколочное стекло триплекс, прокладочный материал
Полиакрилаты	Лаки, краски, элементы фар автомобилей, столешницы, ванны и мойки.
Полиацетали	Элементы подшипников скольжения, шестерни, валы, ролики
Полиамиды	Капроновые нити, леска, канаты, армирующий слой шин, шлангов
Полиуритановые смолы	Лаки, краски, герметики, детали для машин и станков, пенопласт и поролон.
Силиконы	Смазки, герметики, посуда для выпечки, шланги, уплотнительные изделия, чехол для телефона

Мировое производство пластиков, млн. тонн



Источник: Plastics Europe

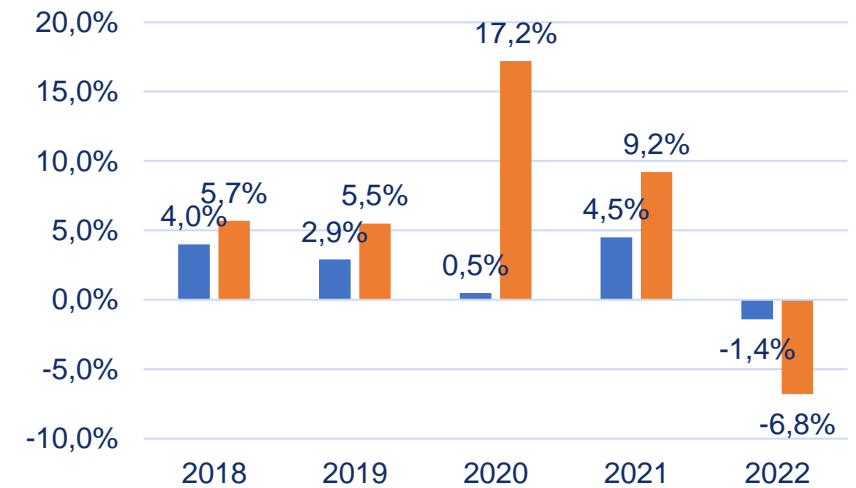
География мирового производства пластиков



Источник: Plastics Europe

**11138 тыс. тонн**Производство пластмасс в
первичных формах в
России, 2021 г.**0,8%**Доля России в
мировом экспорте
пластиков, 2021 г**1,6%**Доля России в
мировом импорте
пластиков, 2021 г.**+42,7%**Изменение объема
производства пластмасс в
первичных формах, 2017-2021 гг

Базовый полимер	Производство в России в 2021 г., тыс. тонн	Наблюдаемый объем российского рынка в 2021 г., тыс. тонн	Доля отечественных производителей на российском рынке в 2021 г.	Изменение объема производства по итогам 11 месяцев 2022 г
Полимеры этилена	3500,0	2810,1	77,0%	-0,3%
Полимеры пропилена	2200,5	1682,8	81,9%	-8%
Полимеры стирола	590,3	622,7	76,0%	-1%
Полимеры винилхлорида	1100,4	1089,7	77,1%	-11%
Полимеры винилацетата	52,2	104,7	43,1%	-5%
Полиакрилаты	100,0	290,3	23,1%	20%
Полиацетали	992,7	1540,5	56,3%	-2%
Полиамиды	198,1	118,4	74,8%	-16%
Полиуритановые смолы	558,8	668,0	55,6%	-11%
Силиконы	10,5	37,2	24,5%	13%

Темпы роста, % к предыдущему году

- Валовая добавленная стоимость обрабатывающих производств России в постоянных ценах 2016 года
- Производство пластмасс в первичных формах



Около половины российского импорта (1466,3 тыс. тонн) и трети российского экспорта (830,2 тыс. тонн) пластиков в 2021 г. приходилось на страны, которые ввели санкции.

Экспорт, 2021 г		Импорт, 2021 г	
Страна/группа стран	Доля в экспорте пластиков	Страна/группа стран	Доля в импорте пластиков
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%	Респ. Корея	6,2%
Турция	8,0%	США	3,5%
прочие	23,1%	прочие	16,9%

Базовый полимер	Импорт из стран, которые ввели санкции, тыс. тонн (доля от объема российского рынка)		Экспорт в страны, которые ввели санкции, тыс. тонн (доля от объема российского производства)	
Полимеры этилена	341,8	(10,1%)	268,8	(7,7%)
Полимеры пропилена	150,4	(8,5%)	370,3	(16,8%)
Полимеры стирола	114,0	(17,8%)	34,8	(5,9%)
Полимеры винилхлорида	152,4	(14,0%)	52,2	(4,7%)
Полимеры винилацетата	48,1	(44,0%)	1,3	(2,5%)
Полиакрилаты	183,1	(55,9%)	3,2	(3,2%)
Полиацетали	254,1	(10,5%)	42,3	(4,3%)
Полиамиды	17,7	(14,9%)	28,0	(14,1%)
Полиуритановые смолы	188,6	(28,2%)	29,2	(5,2%)
Силиконы	16,1	(43,4%)	0,0	(0,0%)

Источник: расчеты авторов на основе данных Росстат и Comtrade



Торговые потоки переориентируются со стран ЕС в пользу Турции, Китая, стран АТР и стран СНГ.

Экспорт			Импорт		
Страна (доля в импорте)	период	изменение	Страна (доля в экспорте)	период	изменение
Полимеры этилена					
Китай (49,4%)	янв-март	-72%	ЕС (31,8%)	янв-окт	-54%
			Респ. Корея (14,4%),		
ЕС (16,6%)	янв-окт	-29%	Беларусь (12,6%)		н/д
Казахстан (9,3%)		н/д	Узбекистан (9,6%)	янв-нояб	-43%
Полимеры пропилена					
ЕС (40,2%)	янв-окт	-43%	ЕС (31,6%)	янв-окт	-77%
Турция (23,5%)	янв-сент	30%	Азербайджан (26,6%)	янв-сент	-27%
Беларусь (12,5%)	янв-март	7%	Респ. Корея (14,1%)		н/д
Полимеры стирола					
Беларусь (46,6%)	янв-март	-13%	ЕС (46,4%)	янв-окт	-74%
ЕС (16,0%)	янв-окт	-15%	Респ. Корея (28,3%)		н/д
Казахстан (12,4%)		н/д	Китай (8,1%)	янв-март	184%
Полимеры винилхлорида					
Турция (25,0%)	янв-сент	58%	ЕС (54,3)	янв-окт	-60%
Беларусь (22,0%)	янв-март	-17%	Китай (26,9%)	янв-март	433%
ЕС (13,6)	янв-окт	-2%	Казахстан (6,7%)		н/д
Полимеры винилацетата					
Беларусь (27,3%)	янв-март	35%	ЕС (70,2%)	янв-окт	-62%
Казахстан (20,3%)		н/д	Китай (9,8%)	янв-март	85%
ЕС (17,1%)	янв-авг	-9%	Турция (3,5%)	янв-авг	177%

Экспорт			Импорт		
Страна (доля в импорте)	период	изменение	Страна (доля в экспорте)	период	изменение
Полиацетаты					
Беларусь (33,8%), Казахстан (14,2%), Великобритания (8,7%)		н/д	Китай (41,9%)	янв-март	53%
ЕС (20,0%)	янв-окт	-32%	ЕС (30,4%)	янв-окт	-38%
Узбекистан (5,2%)	янв-нояб	65%	Беларусь (8,7%)		н/д
Полиамиды					
Индия (35,8%)	янв-авг	-42%	ЕС (52,9%)	янв-июль	-36%
ЕС (25,5%)	янв-окт	32%	Беларусь (33,6%)		н/д
Китай (21,7%)	янв-март	-10%	Китай (2,6%)	янв-фев	92%
Полиуритановые смолы					
Беларусь (72,4%), Украина (9,7%), Казахстан (7,1%)		н/д	ЕС (59,8%)	янв-окт	-48%
ЕС (5,9%)	янв-окт	-56%	Китай (18,9%)	янв-март	-13%
Узбекистан (3,4%)	янв-нояб	20%	Саудовская Аравия (14,7%)		н/д
Силиконы					
Казахстан (32,2%), Китай (22,9%)		н/д	ЕС (45,0%)	янв-окт	-19%
Беларусь (27,7%)	янв-март	200%	Китай (38,0%)	янв-март	46%
ЕС (5,0%)	янв-окт	81%	Великобритания (8,1%)	янв-окт	-51%

Источник: расчеты авторов на основе данных Comtrade



Промежуточные выводы

- ✓ Собственный выпуск базовых полимеров на три четверти обеспечил внутреннее потребление России в 2021 году
- ✓ Около половины российского импорта и трети российского экспорта пластиков в 2021 году приходилось на страны, которые ввели санкции.
- ✓ В ближайшие годы можно ожидать опережающего роста производства и потребления пластиков в странах, которые в основном не присоединились к антироссийским санкциям.
- ✓ Чтобы решить возникшие на фоне санкции 2022 года проблемы, компании **меняют логистические цепочки**. Торговые потоки переориентируются со стран ЕС в пользу Турции, Китая, стран СНГ.
 - Импортные поставки переориентируются со стран ЕС в пользу Турции и Китая.
 - Экспортные поставки переориентируются со стран ЕС в пользу Турции, Беларуси и Узбекистана.



В отсутствие ясно выраженных действий по импортозамещению только в производстве пластиков или в случае провала оных **могут быть потеряны до 14% ВВП.**

Эффект	Количественная оценка эффекта
Прямой эффект: потери потребителей (сокращение потребления конечной продукции из-за сокращения импорта)	0,30% от ВВП
Прямой эффект: потери производителей (сокращение продаж из-за сокращения экспорта)	0,08% от ВВП
Косвенный эффект* (сокращение выпуска отраслей-потребителей из-за сокращения поставок комплектующих)	13,73-14,08% от ВВП

* Расчеты проведены в предположении пропорциональности потерь в поставках промежуточной продукции и потерь в выпуске конечной продукции

18,0-18,4
трлн. рублей

Оценка потерь России при
отсутствии усилий по
импортозамещению
производства пластиков

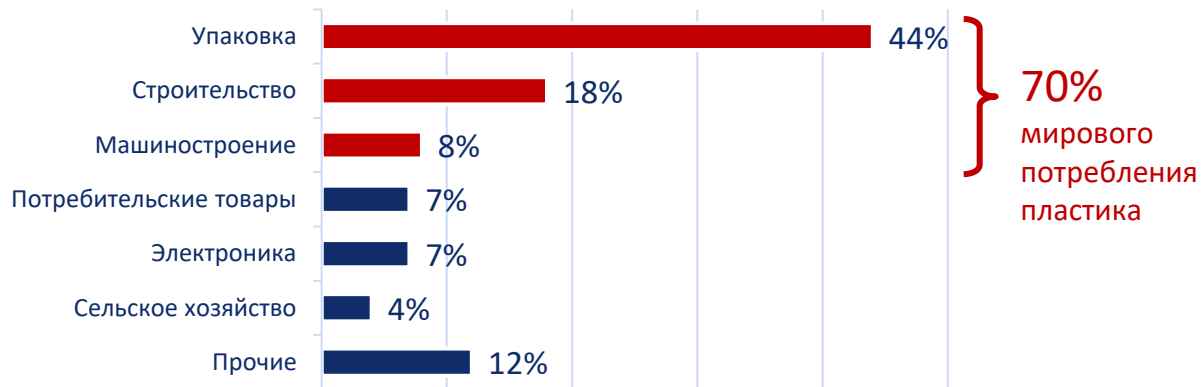


Промежуточные выводы

- ✓ В предположении полного отсутствия усилий, направленных на импортозамещение производства пластиков и изделий из них в России могут быть потеряны до 14% ВВП. Однако у российского производства пластиков есть существенный потенциал для развития, компании реализуют инициативы, направленные на адаптацию к санкционным условиям.
- ✓ Уровень самообеспеченности России в производстве базовых полимеров достаточно высок. Снижение импортозависимости в сфере мало- и среднетоннажной химии должно быть ускорено в новых условиях.
- ✓ Авторами исследования выявлено не менее 50 инициатив разных российских производителей в 2022 году по замещению импортного сырья, в первую очередь в части замещения катализаторов и добавок, разработки новых рецептур, выпуска специальных пластиков, расширения использования вторсырья.



Отрасли-потребители изделий из пластика



Выбор товаров для анализа

- Строительство: окна и двери ПВХ, трубы ПЭ
- Автомобилестроение: легковые автомобили, бамперы
- Производство упаковки: бутылки ПЭТ, коробки, ящики и корзины ПП
- Медицинские изделия: шприцы

Базовые предпосылки моделирования дополнительной потребности в пластике для производства отдельных товаров на среднесрочную перспективу

Производство

Объемы производства в начальный период принимаются на уровне 2021г. с учетом индивидуальных отраслевых шоков в 2022г.

Спрос

Прогноз изменения внутреннего спроса анализируется с учетом экспертных оценок по отдельным отраслям.

Внешняя торговля

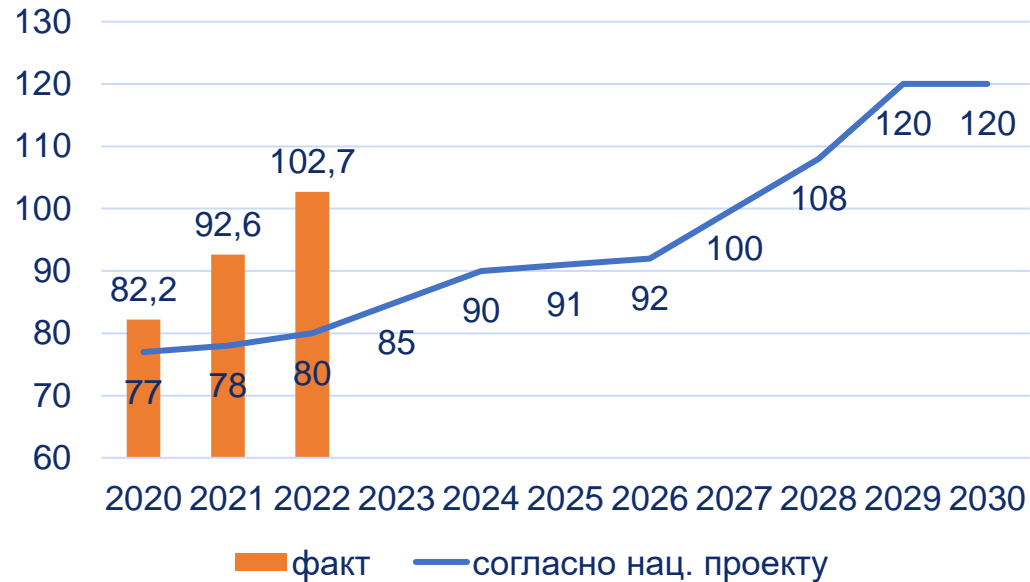
Два сценария изменения внешней торговли:

- а) полное прекращение торговли со странами, которые ввели санкции, при сохранении торговли с дружественными странами
- б) сохранение 50% экспортно-импортных операций со странами, которые ввели санкции, при сохранении поставок из дружественных стран.



Строительство

Объем вводимого жилья, млн.м².



Источник: по данным Стройкомплекс РФ

Примеры изделий из пластиков для
строительства

Пластик	Примеры продукции
Полиэтилен (ПЭ)	Емкости, трубы, пленки, напольные материалы
Полистирол (ПС)	Декоративные плиты, облицовочные плитки
Полиметилметакрилат (ПММА)	Ванны, различные корпуса, осветительные приборы
Поливинилацетат (ПВА)	Гидроизоляция; в составе красок, покрытий, клеев
Поликарбонаты (ПК)	Жалюзи, стены душевых кабин
Полиэтилентерефталат (ПЭТ)	Пленки прозрачные; гидроизоляция, текстильное волокно
Полиуретаны (ПУ)	Пенопласты, герметики; в составе лаков, клеев, мастик
Поливинилхлорид (ПВХ)	Окна и двери, гидроизоляция
Полипропилен (ПП)	Бассейны, труб, емкости



Окна и двери ПВХ

Отечественное производство, внутренний рынок и
внешняя торговля, 2021г., тыс. тонн

	Двери и пороги для них, окна и их рамы из пластмасс	Поливинил- хлорид (ПВХ)
Объем внутреннего рынка	523,7	81,2
Объем отечественного производства	527,7	81,8
Импорт	2,5	0,4
Экспорт	6,5	1,0
Объем поставок из стран, которые ввели санкции	0,4	0,1
Объем поставок в страны, которые ввели санкции	0,2	0,03

Источник: расчеты авторов на основе данных Росстат и Comtrade

- Доля экспорта составила около 1,2%
- Доля импорта составляет менее 0,5%
- Объем поставок в страны, которые ввели санкции составил около 3%
- Объем поставок из стран, которые ввели санкции составил около 17%
- Ведущие поставщики пластиковых окон и дверей: Белоруссия (80%), Польша (9%), Китай (3%)

Оценка дополнительных потребностей в пластике на
среднесрочную перспективу

Дополнительные предпосылки

- Рост производства/ объема внутреннего рынка за 11 месяцев 2022г.
 - Двери и пороги: + 53%
 - Окна: + 24%.
- Прогноз спроса: пропорционально плановым темпам роста объемов вводимого жилья.

Результаты моделирования

	Окна и двери ПВХ
Оценка объема внутреннего рынка товара в 2028 г.	757,3 тыс. тонн
Оценка дополнительной потребности в пластике к 2028 г. по сравнению с 2022 г.	поливинилхлорид: 48,5-52,5 тыс. тонн (4,5% от объема производства ПВХ в 2021 г)

Источник: расчеты авторов

Отечественное производство полностью обеспечивает потребности внутреннего рынка,
дополнительных мощностей на производство в краткосрочном периоде не требуется



Трубы из полиэтилена

Отечественное производство, внутренний рынок и
внешняя торговля, 2021г., тыс. тонн

	Жесткие трубы, трубки и шланги из полимеров этилена	Полиэтилен (ПЭ)
Объем внутреннего рынка	57,8	57,8
Объем отечественного производства	59,6	59,6
Импорт	8,5	8,5
Экспорт	10,4	10,4
Объем поставок из стран, которые ввели санкции	3,4	3,4
Объем поставок в страны, которые ввели санкции	1,8	1,8

Источник: расчеты авторов на основе данных Росстат и Comtrade

- Доля экспорта составила более 17%
- Доля импорта составляет около 14%
- Объем поставок в страны, которые ввели санкции составил около 17%
- Объем поставок из стран, которые ввели санкции составил около 40%
- Ведущие поставщики труб и шлангов и полимеров этилена: Китай (39%), Италия (14%), Казахстан (9%)

Оценка дополнительных потребностей в пластике на
среднесрочную перспективу

Дополнительные предпосылки

- Рост объема рынка на 6% в 2022г. по сравнению с 2021 г.
- Прогноз спроса: пропорционально плановым темпам роста объемов вводимого жилья.

Результаты моделирования

	Трубы из ПЭ
Оценка объема внутреннего рынка товара в 2028 г.	77,9 тыс. тонн
Оценка дополнительной потребности в пластике к 2028 г. по сравнению с 2022 г.	полиэтилен: 6,0-12,2 тыс. тонн (<1% от объема производства ПЭ в 2021 г)

Источник: расчеты авторов

**Отечественное производство полностью обеспечивает потребности внутреннего рынка,
дополнительных мощностей на производство в краткосрочном периоде не требуется**



Производство упаковки

38%

Доля упаковки из пластика
в товарной структуре
российского рынка
упаковочных изделий

90%

внутреннего рынка
обеспечивается
отечественными
производителями

Объем внутреннего рынка, тыс.
ТОНН



* - прогноз

Источник: по данным Юнисервис Капитал

Примеры упаковки из пластика

Виды пластика	Применение
Полиэтилентерефталат	Одноразовые бутылки, банки, коробки для охлажденных продуктов, напитков.
Полиэтилен низкого давления	Полужесткая тара под молочную продукцию, шампуни и отбеливатели, канистр для технических масел.
Поливинилхлорида	Емкости для средств для мытья стекла, масел и жиров растительного происхождения, сыпучих продуктов.
Полиэтилен высокого давления	Упаковочных пакетов, гнущихся упаковок, отдельных бутылок.
Полипропилен	Контейнеры для пищи, бутылочные крышки, бутылки под кетчупы и сиропы, мешки, трубы, контейнеры для фотопленки, нетканые материалы, некоторые детали для аппаратуры
Полистирол	крышечек стаканчиков для чая или кофе (посуда одноразового применения), поддонов под мясо, контейнеров под яйца, коробки для дисков.
Бисфенол А	Блистеры, упаковка консервированной пищи, многоразовые контейнеры для пищи, бутылки для кулера.



Коробки, ящики, корзины и аналогичные изделия из пластмасс

Отечественное производство, внутренний рынок и внешняя торговля, 2021г., тыс. тонн

	Коробки, ящики, корзины и аналогичные изделия из пластмасс	Полипропилен
Объем внутреннего рынка	4 110,1	4 110,1
Объем отечественного производства	4 090,9	4 090,9
Импорт	35,0	35,0
Экспорт	15,8	15,8
Объем поставок из стран, которые ввели санкции	3,3	3,3
Объем поставок в страны, которые ввели санкции	2,2	2,2

Источник: расчеты авторов на основе данных Росстат и Comtrade

- Доля экспорта составила около 0,4%
- Доля импорта составляет менее 1%
- Объем поставок в страны, которые ввели санкции, составил около 14%
- Объем поставок из стран, которые ввели санкции, составил менее 10%
- Ведущие поставщики пластиковых коробок, корзин и ящиков: Белоруссия (71%), Германия (4%), Китай (4%)

Оценка дополнительных потребностей в пластике на среднесрочную перспективу

Дополнительные предпосылки

- Рост производства на 7,2% в 2022г. по сравнению с 2021 г.
- Прогноз спроса: пропорционально прогнозируемому индексу изменения объема розничной торговли в среднесрочной перспективе (Минэкономразвития).

Результаты моделирования

	Коробки, ящики, корзины и аналогичные изделия из пластмасс
Оценка объема внутреннего рынка товара в 2028 г.	4 945,8 тыс. тонн
Оценка дополнительной потребности в пластике к 2028 г. по сравнению с 2022 г.	полипропилен: 541,7 – 542,3 тыс. тонн (24,5% от объема производства ПП в 2021 г)

Источник: расчеты авторов

Отечественное производство на 99,5% обеспечивает потребности внутреннего рынка, дополнительных мощностей на производство в краткосрочном периоде не требуется



Бутылки ПЭТ

Отечественное производство, внутренний рынок и
внешняя торговля, 2021г., тыс. тонн

	Пластиковые бутылки	Полиэтилентерефталат
Объем внутреннего рынка	746,2	746,2
Объем отечественного производства	732,9	732,9
Импорт	59,6	59,6
Экспорт	46,3	46,3
Объем поставок из стран, которые ввели санкции	5,9	5,9
Объем поставок в страны, которые ввели санкции	5,5	5,5

Источник: расчеты авторов на основе данных Росстат и Comtrade

- Доля экспорта составила 6,3%
- Доля импорта составляет около 8%
- Объем поставок в страны, которые ввели санкции составил около 12%
- Объем поставок из стран, которые ввели санкции составил менее 10%
- Ведущие поставщики пластиковых бутылок: Белоруссия (57%), Казахстан (17%), Китай (5%)

Оценка дополнительных потребностей в пластике на
среднесрочную перспективу

Дополнительные предпосылки

- Рост производства на 9,6%, рост спроса на 5-17% в 2022 г. по сравнению с 2021 г.
- Прогноз спроса: рост на 1,3-2,9% (экспертные оценки РБК)

Результаты моделирования

Бутылки ПЭТ	
Оценка объема внутреннего рынка товара в 2028 г.	846,7 – 1 036,4 тыс. тонн
Оценка дополнительной потребности в пластике к 2028 г. по сравнению с 2022 г.	полиэтилентерефталат: 30,3 – 220,2 тыс. тонн (5,1-36,7% от объема производства ПЭТФ в 2021 г)

Источник: расчеты авторов

Отечественное производство на 98% обеспечивает потребности внутреннего рынка, дополнительных мощностей на производство в краткосрочном периоде не требуется



Автомобилестроение

Легковые автомобили, тыс. шт.



Источник: по данным Росстат и Автостат*

-67%
сокращение
производства
в 2022 г.

-53%
сокращение спроса
в 2022 г.

25%
доля импортных
автомобилей в 2022 г.

150 кг пластика в автомобиле

Пластик	Применение
Полипропилен (32%)	автомобильные бамперы, химические баки, изоляция кабелей, газовые баллончики, ковровые волокна.
Полиуретан (17%)	пенопластовые сидения, изоляционные панели, шины, подвесные втулки, подушки, электрические герметики
Поливинилхлорид (16%)	автомобильные приборные панели, оболочка электрических кабелей, труб, дверей.
АБС-пластик (5%)	автомобильные кузовные детали, приборные панели, колпаки колес.
Полиамид (6%)	шестерни, втулки, кулачки, подшипники, атмосферостойкие покрытия
Полистирол (2%)	корпуса оборудования, автомобильная фурнитура
Полиэтилен (6%)	автомобильные кузова (армированные стеклом), электроизоляция
Полиоксиметилен (3%)	внутренняя и внешняя отделка, топливные системы
Поликарбонат (6%)	бамперы, линзы фар
Акрил (1%)	окна, дисплеи, экраны
Полибутилентерефталат (3%)	дверные ручки, бамперы, компоненты карбюратора
Полиэтилентерафталат (1%)	корпус рычага стеклоочистителя и корпуса редуктора, фиксатор фары, крышка двигателя, корпуса разъемов.
Акрилонитрил-стирол-акрилат (2%)	корпуса, профили, детали интерьера и наружного применения



Легковые автомобили

Отечественное производство, внутренний рынок и
внешняя торговля, 2021г.

	Легковые автомобили, тыс. шт.	Легковые автомобили, тыс. тонн*
Объем внутреннего рынка	1614,4	
Объем отечественного производства	1364,5	
Импорт	338,9	208,4
Экспорт	89,0	104,3
Объем поставок из стран, которые ввели санкции		131,9
Объем поставок в страны, которые ввели санкции		6,5

Источник: расчеты авторов на основе данных Росстат и Comtrade*

- Доля экспорта составила около 6,5%
- Доля импорта составила около 20%
- Объем поставок в страны, которые ввели санкции составил около 6%
- Объем поставок из стран, которые ввели санкции составил около 63%
- Ведущие поставщики легковых автомобилей:
Япония (29%), Китай (23%), Белоруссия (8%)

Источник: расчеты авторов

Оценка дополнительных потребностей в пластике на
среднесрочную перспективу

Дополнительные предпосылки

- Сокращение производства на 67% в 2022 г. по сравнению с 2021 г
- Прогноз спроса: пропорционально прогнозируемым темпам роста ВВП

Результаты моделирования

	Легковые автомобили
Оценка объема внутреннего рынка товара в 2028 г.	795,1 тыс. шт.
Оценка дополнительной потребности в пластике к 2028 г. по сравнению с 2022 г.	
Полипропилен	4,7 – 10,1 тыс. тонн
Полиуретан	2,5 – 6,0 тыс. тонн
Поливинилхлорид	2,3 – 5,0 тыс. тонн
АБС-пластик:	0,7 – 1,6 тыс. тонн
полиамид, полиэтилен, поликарбонат:	0,9 – 1,9 тыс. тонн
полистирол, акрилонитрил-стрирол-акрилат:	0,3 – 0,6 тыс. тонн
полиоксиметилен, полибутилентерефталат:	0,4 – 0,9 тыс. тонн
акрил, полиэтилентерефталат:	0,1 – 0,3 тыс. тонн

Мощности сектора автомобилестроения достаточны для обеспечения внутреннего спроса в легковых автомобилях при наличии комплектующих, потребность в импортозамещении которых различна



Бамперы

Отечественное производство, внутренний рынок и
внешняя торговля, 2021г., тыс. тонн

	Бамперы для автомобилей	ПП	ПЭ
Объем внутреннего рынка	25,9	17,3	8,6
Объем отечественного производства	6,9	4,6	2,3
Импорт	21,1	14,1	7,0
Экспорт	2,1	1,4	0,7
Объем поставок из стран, которые ввели санкции	11,1	7,4	3,7
Объем поставок в страны, которые ввели санкции	0,2	0,1	0,07

Источник: расчеты авторов на основе данных Росстат и Comtrade

- Доля экспорта составила около 30%
- Доля импорта составляет более 80%
- Объем поставок в страны, которые ввели санкции составил около 10%
- Объем поставок из стран, которые ввели санкции составил почти 53%
- Ведущие поставщики автомобильных бамперов:
 - Китай (21%), Япония (12%), США (5%)

Оценка дополнительных потребностей в пластике на
среднесрочную перспективу

Дополнительные предпосылки

- Учет потребности в бамперах для ремонта, согласно статистике ДТП

Результаты моделирования

	Бамперы
Оценка объема внутреннего рынка товара в 2028 г.	17,4 тыс. тонн
Оценка дополнительной потребности в пластике к 2028 г. по сравнению с 2022 г.	полиэтилен: 0,5 – 2,6 тыс. тонн полипропилен: 1,1 – 5,1 тыс. тонн (<1% от объема производства ПЭ и ПП в 2021 г)

Источник: расчеты авторов

Объем производства составляет 20% от объема внутреннего рынка, для импортозамещения требуются дополнительные производственные мощности



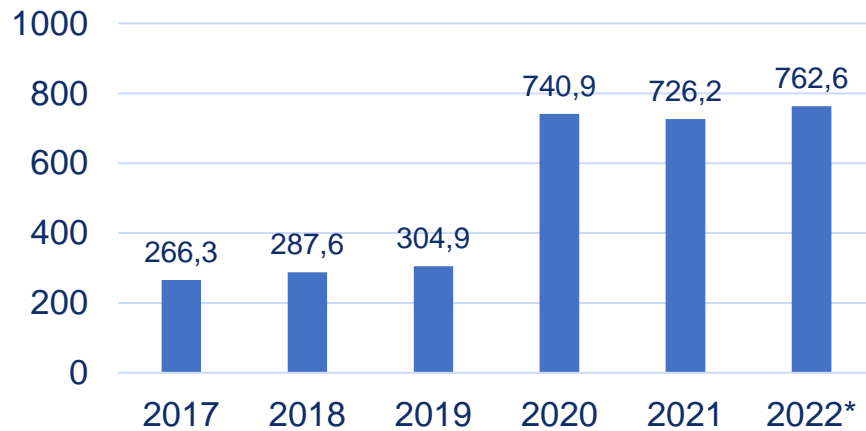
Производство медицинских изделий

4,5 тыс.

Наименований мед. изделий
не производятся в России или
дружественных странах

**В России производится менее трети
необходимого объема мед.
изделий, остальное - импортируется**

Объем рынка мед. изделий, млрд. руб.



Источник: Meditex.ru

Примеры медицинских изделий с использованием пластика

Вид пластика	Области применения в медицине
Полиэтилен высокой плотности	Лабораторное оборудование, пробирки, футляры-стерилизаторы, пипетки
Полиэтилен низкой плотности	Мягкие емкости различного назначения, шприц-тюбики, соединительные трубки, бабки для гамма-глобулина, протезно-ортопедические изделия
Полиамиды	Детали медицинских приборов и инструментов, трубки, воронки, оправы очков
Поликарбонат	Протезно-ортопедические изделия
Фторопласт-4	Медицинские инструменты и их детали, канюли, зонды катетеры, лабораторная посуда
Пластикат	Эластичные медицинские инструменты — катетеры, трахеотомические трубки, бужи пищеводные, клеенка, системы для взятия и переливания крови
Полистирол	Шприцы разового использования, футляры, чашки Петри, упаковка для лекарственных препаратов
Ацетобутиратцеллюлозный и ацетилцеллюлозный этролы	Оправы корректирующих очков, линзы защитных и солнцезащитных очков
Полипропилен нестабилизированный	Детали медицинских приборов и аппаратов
Полипропилен	Одноразовые шприцы



Шприцы

Отечественное производство, внутренний рынок и
внешняя торговля, 2021г., тыс. тонн

	Шприцы	Полипропилен
Объем внутреннего рынка	18,8	6,5
Объем отечественного производства	7,1	7,1
Импорт	12,4	12,4
Экспорт	0,6	0,6
Объем поставок из стран, которые ввели санкции	7,1	7,1
Объем поставок в страны, которые ввели санкции	0,2	0,2

Источник: расчеты авторов на основе данных Росстат и Comtrade

- Доля экспорта составила около 9%
- Доля импорта составляет около 66%
- Объем поставок в страны, которые ввели санкции составил около 33%
- Объем поставок из стран, которые ввели санкции составил около 57%
- Ведущие поставщики шприцов: Германия (39%), Китай (26%), Казахстан (11%)

Оценка дополнительных потребностей в пластике на
среднесрочную перспективу

Дополнительные предпосылки

- Рост производства на 3,9-11,5% в 2022 г. по сравнению с 2021 г. (экспертные оценки)
- Прогноз спроса: пропорционально прогнозируемому числу обращений населения за врачебной помощью в предположении возвращения на допандемийный уровень

Результаты моделирования

	Шприцы
Оценка объема внутреннего рынка товара в 2028 г.	20,2 тыс. тонн
Оценка дополнительной потребности в пластике к 2028 г. по сравнению с 2022 г.	полипропилен: 4,5 – 7,5 тыс. тонн (<1% от объема производства ПП в 2021 г)

Источник: расчеты авторов

Рынок в значительной степени представлен импортной продукцией (более 60%), требуются дополнительные мощности на производство



Промежуточные выводы

- ✓ Для продуктов, пользующихся повышенным спросом отраслях строительства и упаковки, **значительная часть дополнительных объемов пластиков обеспечена отечественными производителями уже в 2022 году, либо потенциально реализуема с опорой на существующие производственные мощности.**
- ✓ Однако для продуктов отрасли автомобилестроения и медицинских изделий усилия по импортозамещению требуют **создания дополнительных мощностей, в особенности - в части развития малотоннажной химии.**

	Оценка дополнительной потребности в пластике к 2028 г. по сравнению с 2022 г., тыс. тонн	Объем производства пластика в 2021 г., тыс. тонн	Дополнительная потребность в пластике относительно мощностей 2021 г.
Окна и двери из ПВХ	ПВХ: 48,5-52,5	ПВХ: 1100,4	4,5%
Трубы из ПЭ	ПЭ: 6,0-12,2	ПЭ: 3500,0	0,003%
Автомобили	ПП: 4,7-10,1 ПУ: 2,5-6,0 ПВХ: 2,3-5,0 АБС-пластик: 0,7-1,6 ПА, ПЭ, ПК: 0,9-1,9 ПС: 0,3-0,6 Полиоксиметилен, полибутилентерефталат: 0,4-0,9 акрил, ПЭТ: 0,1-0,3	ПП: 2200,5 ПУ: 558,9 ПВХ: 1100,4 АБС-пластик: 21,2 ПА: 198,1 ПЭ: 3500,0 ПК: 94,6 ПС: 590,3	0,004% 0,007% 0,003% 3,3-7,5%
Бамперы	ПЭ: 0,5-2,6 ПП: 1,1-5,1	ПЭ: 3500,0 ПП: 2200,5	0,0007% 0,001%
Коробки, ящики и корзины из пластмасс	ПП: 541,7-542,3	ПП: 2200,5	24,5%
Бутылки ПЭТ	ПЭТ: 30,3-220,3	ПЭТ: 600,0	5,1-36,7%
Шприцы медицинские	ПП: 4,5-7,5	ПП: 2200,5	0,002%

Вызовы для развития производства и переработки полимеров в России

- 1) Ограничения в доступности сырья и компонентов;
- 2) Уход с российского рынка зарубежных производителей конечной продукции
- 3) Ограничения экспортных рынков сбыта
- 4) Ограничения в международной логистике
- 5) Разрыв технологических связей с мировыми лидерами отрасли;





Обобщение результатов анализа кейсов для решения вызовов развития производства и переработки пластиков

- ✓ В российском секторе производства пластиков реализуются множество инвестиционных проектов. Можно осторожно рассчитывать на окупаемость как частных, так и государственных вложений.
- ✓ Пока стратегия как импортозамещения, так и экспортозамещения выглядит как сеть не связанных друг с другом инвестиционных проектов относительно небольшого масштаба. С этим гипотетически связана как сила, так и слабость этих проектов импорто- и экспортозамещения.
- ✓ Сила в том, что в каждом отдельно взятом случае не требуется концентрации ресурсов. Проекты могут быть реализованы при относительно небольших инвестициях отдельно взятой компании. Софинансирование со стороны государства является оптимальной формой поддержки.
- ✓ Слабость в том, что такие проекты возможны не во всех сегментах мелкотоннажной химии при импортозамещении. Один отдельно взятый или даже несколько небольших проектов, важных с точки зрения поставки пластиков для производства конечной продукции, неспособны для крупных российских поставщиков полимеров заместить потерянный мировой спрос.
- ✓ Приведённые примеры показывают, что проблема импортозамещения должна рассматриваться для каждого продукта и отрасли по отдельности. Острота проблем и сам их характер в разных случаях будет разной.

Импортозамещение сырья: необходимо развитие мелкотоннажной химии

Ограниченное число российских производителей аддитивов может выступать препятствием для успешного импортозамещения

Название (рус)	Характеристика	число производителей
Антистатика	Придают антистатические свойства	5-10
Волластонит	Повышает жесткость и теплостойкость. Снижает ударопрочность.	до 5
Вспенивающие добавки	Создают внутреннюю пористую структуру. Снижают вес изделия.	5-10
Дисульфид молибдена	Антифрикционная добавка. Повышает твердость и стойкость к износу.	5-10
Магнитные наполнители	Создают магнитные свойства композициям	до 5
Модификаторы блеска	Понижают (матирующие добавки) или повышают блеск материала	5-10
Модификаторы вязкости	Повышают или понижают вязкость полимера.	до 5
Нуклеаторы	Изменяют структуру кристаллизующихся полимеров. Снижают усадку.	5-10
Пластификаторы	Увеличивают эластичность. Повышают текучесть, снижают остаточные напряжения.	5-10
Радиационно-контрастные добавки	Делают материал непрозрачным в свете рентгеновских лучей.	до 5
Сажи, технический углерод	Антистатика, используются для ЭМИ-экранирующих и электропроводящих композиций.	5-10
Фторопласты	Антифрикционные добавки.	5-10
Чистящие добавки, чистящие агенты	Ускоряют очистку шнека при смене цвета или полимера.	до 5

Источник: результаты мониторинга информации в сети Интернет



Примеры инициатив по преодолению ограничений в доступности сырья

Собственный выпуск полиэтилена, полипропилена, вспенивающегося полистирола, ПЭТФ и др. в 2022 г. на 80–90% закрыли внутреннее потребление. Отечественные производители активизировали свои усилия по замещению импортного сырья, в первую очередь в части замещения катализаторов и добавок.



«Нижекамскнефтехим» (СИБУР) провел опытно-промышленные испытания российского **тетраизобутират циркония** — катализатора, который используется при производстве линейных альфа-олефинов. Новый компонент разработан специалистами корпоративного научного центра НИОСТ в Томске и научно-технического центра (НТЦ) «Нижекамскнефтехима» и не имеет аналогов в России.



На нефтекомплексе АО "ТАНЕКО" (входит в "Татнефть") состоялся пуск второй очереди комплекса ароматических углеводородов (КПА-2). Новые установки позволят увеличить производство бензола до 60 тыс. тонн в год, а также освоить выпуск 150 тыс. тонн в год параксилола. Налаженное производство параксилола позволит запустить **проекты по производству терефталевой кислоты (ТФК)**, которая является необходимым компонентом для производства полиэтилентерефталата, который на сегодняшний день импортируется. В 2021 г. «Татнефть» заявляла о планах запустить производство ТФК мощностью до 600 тыс. тонн в год на площадке ТАНЕКО в 2024-2025 гг., таким образом, компания планомерно реализует проект.



Салаватский
Катализаторный
Завод

Салаватский катализаторный завод (Объединение катализаторных заводов) во второй половине 2022 года выпустил **три инновационных для российского рынка катализатора**, которые заменяют ранее закупаемые за границей.



СИБУР весной 2022 г. запустил для своих клиентов программу поддержки и оказывал **помощь с подбором компонентов-аналогов**, оперативной **доработкой рецептур** под эти аналоги и даже **централизованной закупкой** компонентов, так как ее масштабы и широкая сеть позволили быстрее выстроить логистику. К октябрю 2022 года компания реализовала 56 кейсов по данной программе для клиентов-переработчиков. **Из 749 недостающих позиций специальной химии СИБУРом подобраны альтернативы для 743, еще для 6 инициированы собственные разработки.** Появились 15 совместных программ по замещению импорта в рецептурах клиентов, в потенциале это даст импортозамещение в 60 ттг.



Примеры импортозамещения готовой продукции зарубежных производителей

Строительство



Новомосковский завод полимерных труб (входит в ГК Полипластик) в ноябре 2022 г. запустил новую экструзионную линию по выпуску профиля **СПИРАТЕХ** из поливинилхлорида (ПВХ) для спиральных труб. Проектная мощность новой линии — 1,5 тыс. тонн профиля СПИРАТЕХ в год, что составляет менее 5% российского производства ПВХ труб, но особенно важна тенденция наращивания объемов производства высокотехнологичных труб. Профили СПИРАТЕХ предназначены для восстановления изношенных или аварийных трубопроводов методом спиральной навивки без демонтажа труб и остановки сетей, без вскрытия грунта, нарушения целостности близлежащей инфраструктуры. Ранее аналогичная продукция импортировалась. В модернизацию цеха и запуск новой линии Группа Полипластик инвестировала порядка 200 млн рублей.



Группа Полипластик является разработчиком и единственным отечественным производителем системы **защитных ограждений из полимеров повышенной прочности POLYSAFE**. Конструкции предназначены для защиты людей, оборудования и техники в зонах складской логистики, погрузки товаров и производственных линий.



«ЗапСибНефтехим» (СИБУР) нарастило производство **черного трубного полиэтилена** высокой плотности ПЭ100. Благодаря оперативной перенастройке производственных мощностей объем производства и реализации данной марки уже по итогам третьего квартала вырос на 40% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Прогнозируется дальнейший рост выпуска.



Примеры импортозамещения готовой продукции зарубежных производителей

Упаковка



Компания ПКФ «Атлантис-Пак» (г. Ростов-на-Дону, входит в состав ГК «Агроком») ввела в строй **завод по производству барьерной пленки для пищевой продукции**. По данным «Атлантис-Пак», в 2020–2021 годах доля импорта на российском рынке барьерной пленки для упаковки пищевых продуктов оценивалась в 25–30%. Запуск нового завода сократит этот показатель до уровня 15%. Объем инвестиций в запуск завода составил более 1,9 млрд руб., из которых 500 млн руб. было получено в виде льготного займа по программе «Проекты развития» от Фонда развития промышленности (ФРП). Мощность нового завода составляет 5,3 тыс. т упаковочной пленки для пищевой продукции в год.



Компания «МолоПак» (г. Чехов) - первый российский производитель асептической упаковки для жидких пищевых продуктов с долгим сроком хранения, в том числе молока, сока и вина. Компания получила в 2022 г. одобрение Фонда развития промышленности на выдачу льготного займа для реализации проекта строительства нового цеха по производству **упаковки для жидких пищевых продуктов с долгим сроком хранения**. Общий объем инвестиций в проект оценивается в 1,2 млрд руб., из них 600 млн руб. инвестор получит в виде льготного займа в ФРП. Новое производство планируется запустить уже к 2024 году. Мощность предприятия составит 1 млрд единиц упаковки в год, что частично заместит ушедшую с российского рынка упаковку Pure-Pak.

Tetra Pak на данный момент заменяется двумя способами: ПЭТ-бутылками и полиэтиленовыми канистрами с ручками. Пищевые компании переходят на ПЭТ-упаковку и нового вида полиэтиленовые канистры.



Примеры импортозамещения готовой продукции зарубежных производителей

Медицинские изделия

ТЕХНОДИНАМИКА



Научно-исследовательский инженерный институт Ростеха (холдинг «Технодинамика») запустил в Балашихе серийное производство **вакуумных пробирок** из пластика для забора венозной крови. К 2024 году планируется выпускать до 70 млн пробирок ежегодно и занять 12–14% отечественного рынка таких медизделий. Инвестиции в создание нового производства составили 436 млн рублей. Из них 345 млн рублей в виде льготного займа предоставил Фонд развития промышленности на закупку современного оборудования.



НПП «Интероко» («Роснано») в течение двух лет значительно расширит продуктовый ряд производимых расходных материалов из полимеров и доведет уровень локализации до 50%, в течение трех лет — до 70%, а по ряду номенклатурных позиций — до 100%. Компания будет производить **медицинские изделия из пластика одноразового применения** для анестезиологии и реаниматологии, урологии, средств для реабилитации, лабораторных исследований, служб крови, гемодиализной терапии, акушерства и гинекологии. Проект обеспечит до 80–90% всех потребностей российского здравоохранения в медицинских расходных изделиях из пластмасс.



Калининский завод резиновых изделий (Саратовская обл.) первым в России начал выпуск бытовых **нитриловых перчаток**. Планируемый объем производства может достигать 450 тыс. штук изделий в месяц. Ранее аналогичная продукция поступала в основном из стран Азии.



Компания «Фарммедполис РТ» (г. Казань) запустила в Татарстане производство **медицинских зондов для диагностики человеческого герпес-вируса Эпштейна-Барра**. Порядка 50% российского рынка зондов по выявлению герпес-вирусов занимает продукция зарубежных производителей, в основном из США и Италии.



Усилия по выходу на новые экспортные рынки



Компания «ТехноНиколь», один из ведущих производителей строительных материалов, в 2022 г. объявила о **старте строительства завода по производству плит из экструдированного полистирола (XPS-плит)** на территории индустриальной зоны «Кайрат» в Казахстане. Ожидается, что новая производственная площадка позволит быть ближе к своим зарубежным потребителям.

Производитель защитных стройматериалов «Гласс Систем» договорился о **предоставлении пробной партии распыляемой гидроизоляционной продукции** одной из индийской компаний и обсудил начало поставок сырья и гидроизоляции для продажи в стране. В перспективе это приведёт к развитию дополнительных каналов экспортных поставок и к росту доли добавленной стоимости в выпуске российской химии.

К концу 2022 года СИБУР **нарастил продажи нефтехимии в Азии в 2,5 раза**. В 2022 поставки в Турцию составили - 300 тыс. тонн, в Китай - чуть больше 300 тыс. тонн. В 2023 году СИБУР планирует поставить в Китай и Турцию по 500 тыс. тонн полимеров. Также СИБУР запустил проект **“Экспортный форсаж”** для выхода отечественных компаний на зарубежные рынки.



Восьмой пакет санкций ЕС

запрет на ввоз первичных полимеров и продукции, которая из них производится (пластмасс): плит, листов, пленок, лент, труб, шлангов и др.

948 млн. долл.

общий объем экспорта
России в ЕС в 2021 году
материалов, которых
коснулся 8-ой пакет санкций

109 млн. долл.

объем экспорта плит,
листов, пленки и лент из
пластмасс из России в ЕС в
2021 году

Переориентация экспортных потоков

Отечественные производители предпринимают усилия по выходу на новые экспортные рынки, прежде всего в Турцию, Китай и страны Азиатско-Тихоокеанского региона.



Усилия, направленные на решение логистических проблем

Варианты, используемые участниками рынка:

- изменение маршрутов поставок,
- переключение на альтернативные виды транспорта,



«Экопэт» (Калининградская области) – переключение с поставок ТФК морем (из Китая) на поставки по железной дороге — в августе логистическая компания «Трансконтейнер» отчиталась о **запуске первого поезда с сырьем для «Экопэт» из КНР** — состав включает 96 двадцатифутовых контейнеров.

- инвестирование в проекты по развитию транспортной и складской инфраструктуры,

УРАЛХИМ "Уралхим" заявил об **инвестициях в 50 млрд рублей в строительство порта в Тамани** для отгрузки аммиака в обход Украины.

- переход на авансирование перевозок для исключения кассовых разрывов у поставщиков

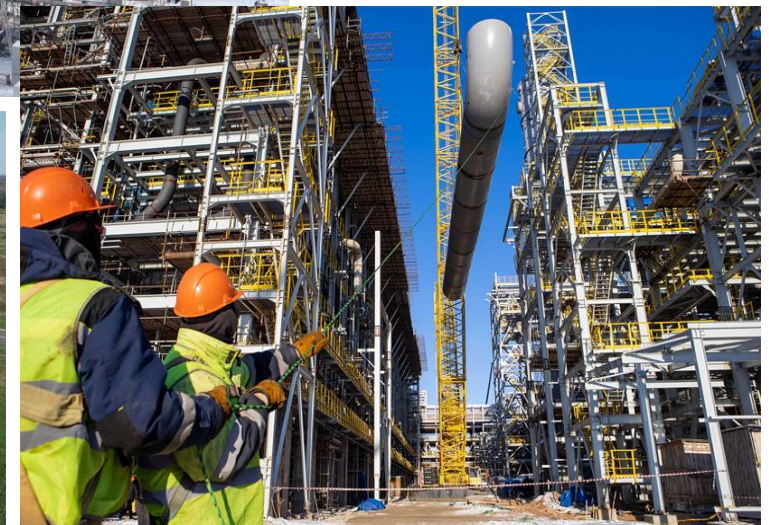
Использование
**Северного морского
пути** может улучшить
логистику с
азиатскими странами

Союз переработчиков пластмасс



Направления работы производителей в связи с разрывом технологических связей с мировыми лидерами отрасли

- Оперативное создание научно-технологического задела со странами, не присоединившимися к санкциям;
- Поиск новых поставщиков запчастей для ремонта импортного оборудования;
- Кооперация участников рынка для достижения общих целей;
- Участие в государственных программах и инициативах, способствующих технологическому развитию.





Примеры инициатив, направленных на сохранение долгосрочной технологической конкурентоспособности отрасли



«Корпорация НПО „Риф“ (г. Воронеж) и китайская China Power Engineering Consulting Group (CPECGC) намерены построить **газоперерабатывающий комплекс**, который с 2026 года будет способен выпускать полипропилен (ПП) в объеме около 100 тыс. т в год. Инвестиции в предприятие могут составить 24 млрд руб., которые, как ожидается, предоставит Bank of China.



Компания «Сайнтифик» (г. Санкт-Петербург) сообщила о продолжении тесного сотрудничества с Labtech Engineering (Таиланд) и продолжении поставок высококачественного **оборудования для переработки полимеров**, изготовленных по европейским стандартам.

ООО «КЛЕВЕР»

Компания «Клевер» (Калужская область) получила одобрение проекта строительства предприятия по выпуску пластмассовых изделий, которое будет основано на энергосберегающей технологии литья пластмасс под давлением с использованием термопластавтоматов. Предполагаемый объем инвестиций — 530 млн руб. Запуск производства запланирован на конец 2023 года. Продукция, такая как **ящики, тара и палеты**, будет востребована в логистике, промышленности и сельском хозяйстве. В рамках реализации проекта между «Клевером» и ведущим турецким производителем пластмассовой тары İco Plastik достигнута договоренность о консультационной и технологической поддержке.



На заводе «ЗапСибНефтехим» (СИБУР), который вводили в 2019 году, в настоящее время **доля отечественного оборудования составляет уже 80 %**. Ситуация с сервисом и запчастями не помешала в III квартале 2022 г. успешно провести остановочный ремонт завода Томскнефтехим» .

