

СДЕЛАНО В РОССИИ

ОСОБЕННОСТИ НАЦИОНАЛЬНОГО СУВЕРЕНИТЕТА

Вопрос импортозамещения в России за последний год стал одним из наиболее острых для промышленности в целом и индустрии пластмасс в частности. И если крупнотоннажный сегмент отечественного рынка пластмасс во многом смог нивелировать последствия введения санкций в отношении российской нефтехимической продукции, то сегменты мало- и среднетоннажной химии еще долго будут испытывать дефицит довольно большого ассортимента продуктов, полагают эксперты. При этом на рынке подчеркивают, что России необходим не только технологический суверенитет, но и лидерство в этой области.

Российская отрасль полимерной продукции с момента введения Западом санкций во многом смогла адаптироваться к ограничениям поставок из недружественных стран нефтехимических товаров и оборудования. Меры, принятые в рамках восьмого пакета санкций, начали действовать с 10 июля 2022 г. В черный список вошло несколько десятков наименований химической продукции, в том числе дефицитных в России продуктов тонкой и специализированной химии, пигментов и инженерных пластиков. Среди видов продукции, импорт которой был остановлен, можно выделить акриловые полимеры и смолы, а также полимеры и сополимеры олефинов, стирола, винилхлорида, винилацетата. Помимо этого, в список вошел большой ассортимент продуктов органической химии, начиная от эпихлоргидрина, монохлоруксусной и изофталевой кислот и заканчивая малеиновым ангидридом, полиизоцианатами и полисульфоном. Кроме первичных полимеров, санкции ограничили с 2023 г. ввоз из ЕС продукции их переработки – плит, листов, пленок, лент, труб, шлангов и др.

Были запрещены также поставки из Европы в Россию оборудования для производства подобного ассортимента и его компонентов, в частности, катализаторов. Они традиционно использовались на заводах по производству полиолефинов, а также этиленоксида. Одновременно был ограничен импорт странами Евросоюза широкого ассортимента товаров из России как из крупнотоннажного сегмента (ПЭ, ПП и сополимеры ПП), так и продукции органической химии (гидразин, фосфинаты, ациклические и циклические углеводороды, эфиры и фенолы).

КУМУЛЯТИВНЫЙ ЭФФЕКТ

Общие потери российской экономики от прекращения внешней торговли полимерами с недружественными странами, по расчетам Высшей школы экономики (ВШЭ) могут достигать 18,4 трлн руб. ежегодно (около 14 % ВВП), если государство и участники рынка не будут предпринимать никаких усилий, направленных на импортозамещение. Там полагают, что наибольший негативный

вклад будет вносить косвенный эффект от сокращения выпуска продукции отраслями – потребителями изделий из пластмасс – на фоне падения поставок комплектующих. Прямые же потери от сокращения импорта и экспорта полимеров эксперты ВШЭ оценивают менее чем в 0,5 % ВВП.

Наиболее проблемными с точки зрения собственного обеспечения полимерами, по мнению ВШЭ, будут сектор медицинских изделий, где сейчас Россия обеспечивает менее трети необходимого объема полимерной продукции, а также автомобилестроение. Дополнительная потребность в отечественных пластиках в сфере строительства, автомобилестроения и упаковки, на которые приходится до 70 % производимых в России объемов полимеров, к 2028 г. может составить в зависимости от их назначения от 0,2 до 37 % к уровню производства 2021 г., рассчитали эксперты. По данным Союза переработчиков пластмасс (СПП), производство полимеров отечественными предприятиями в России сильно различается в зависимости от сегмента. Так, в секторе базовых пластиков оно составляет около 80 % от общего объема потребления. Наиболее существенные проблемы возникают с обеспеченностью АБС-пластиками, УПС, ЭВА, EVOH и полилактидом. В области

цветных суперконцентратов Россия обеспечена на 70 %, в каучуках и ТПЭ, а также наполнителях – на 60 %, в сфере инженерных пластиков и функциональных добавок (например, антипиренов) – на 30 %. Наиболее сложная ситуация сложилась с обеспечением стабилизаторами и катализаторами: собственное производство в этой сфере составляет всего 20 %. При этом в сегменте суперпластиков (ПФС, ПСУ, ПЭЭК и ПФО) отечественные поставщики покрывают лишь 2 % от необходимого объема.

ВЫХОД ЕСТЬ

Решать проблему возникшего дефицита сырья, компонентов и оборудования российские компании за прошедший год пытались двумя ключевыми способами: разработкой собственных вариантов и переориентированием импорта со стран Запада на дружественные государства, прежде всего Китай.

В первом случае прежде всего были реализованы возможности импортозамещения без создания новых мощностей, т.е. с опорой на существующие производства. Речь идет о полиэтиленовых трубах, пластиковых окнах, а также некоторых видах упаковки. По данным ВШЭ, к середине года было уже реализовано около 50 подобных инициатив.



KOROS
CHEMICAL

Более 20 лет мы специализируемся на поставках химического сырья и полимеров из **Кореи, Китая, Ирана, Турции**

Инженерные и конструкционные пластики

- ABS
- PC/ABS
- ASA пластик
- SAN
- PBT
- POM
- Полистирол (PS)
- Поликарбонат (PC)
- PMMA
- ПФС (PPS)
- PERT
- PE
- PP
- TPE
- Полиамид (PA)
- СВМПЭ/УНМВРЕ

Смолы и каучуки

- SBS/SEBS
- EVA
- EVOH
- EPDM
- POE
- PIB
- Смолы C9
- Изоцианаты TDI, pMDI

Нашим клиентам мы предлагаем гибкие условия:

- ✓ Поставки сырья и оборудования под заказ и по параллельному импорту
- ✓ Фиксирование цены в разных валютах
- ✓ Доставка до Вашего склада
- ✓ Поддержание страхового запаса на нашем складе
- ✓ Отсрочка платежа на выгодных условиях до 180 дней



Аналитик Рурес *Дмитрий Семягин* согласен с тем, что в России нет проблем с базовыми полимерами. В 2022 г. в стране их было произведено 7,7 млн т, из которых 3,1 млн т ушли на экспорт. При этом внутри России было переработано 5,5 млн т пластмасс: 4,6 млн т российского производства и 0,9 млн т – импортного. «Такой объем импорта связан не только с попыткой диверсифицировать ресурсную базу. Зачастую переработчикам полимеров для выпуска конечной продукции необходимы не базовые полимеры, а сополимеры, сложные композиции и отдельные марки со специфическими свойствами», – говорит эксперт. Для примера, отмечает он, можно рассмотреть относительно простой, но интенсивно растущий сегмент – производство полимерных труб. В 2022 г. их выпуск в России достиг 1080 тыс. т. При этом более половины всех произведенных труб были изготовлены из ПЭ базовых трубных марок ПЭ100 – черной и натуральной. Имеющихся российских производственных мощностей хватает, чтобы перекрыть такой объем сырья даже с перспективой 17%-ного роста выпуска труб, который прогнозируется в 2023 г. Но при этом есть специфические марки сырья, которые в России не выпускаются вообще.



Дмитрий Семягин: «Зачастую переработчикам полимеров для выпуска конечной продукции необходимы не базовые полимеры, а сополимеры, сложные композиции и отдельные марки со специфическими свойствами»

В начале 2022 г. Ассоциация производителей трубопроводных систем (АПТС) составила список таких материалов. К ним отнесли экструзионный блоксополимер пропилена, шитый полиэтилен (PEX), марки ПЭ100 RC, ПЭ100 LS, ПЭ100 IM, ПЭ100 RT. Объем их годового потребления в масштабах всего рынка – мизерный: от 1 до 26 тыс. т в зависимости от марки. Однако часть трубной продукции просто не может быть произведена без них.

Из этого списка, напоминает *Дмитрий Семягин*, к 2023 г. удалось заместить желтую и синюю марки ПЭ100 RC путем масштабных инвестиций и интеллектуальных вложений со стороны R&D-подразделений крупнейшего в России производителя нефтехимии – СИБУРа. Заявленные мощности потенциально могут удовлетворить потребности переработчиков (даже с учетом роста) в течение 10 лет. «Теоретически тот же СИБУР, вероятнее всего, может импортозаместить и другие специфические марки ПЭ100. Также в России на стадии лабораторных исследований есть технология производства PEX. Ранее

большинство этих марок поставлялось из стран ЕС. Единственной несанкционированной страной, работавшей с Россией по этому направлению, была Южная Корея. По ряду продуктов есть альтернативы из Китая», – отмечает аналитик. В самом СИБУРе напоминают, что в третьем квартале компания начнет производство черной марки ПЭ – HD 03594 RC, устойчивой к распространению трещин.

В целом программа импортозамещения СИБУРа касается основных сегментов, проблемных с точки зрения обеспечения собственной продукцией. Прежде всего речь идет о медицине. В компании напоминают, что выпуск российских товаров, которые ранее только импортировались, начался еще до введения санкций. Так, в 2021 г. Красноярский завод синтетического каучука (КЗСК) начал выпуск латекса для технических и медицинских перчаток на основе бутадиеннитрильного каучука, которые максимально устойчивы к воздействию различных веществ, например, масел или растворителей. Кроме того, у СИБУРа есть решения и для локализации производства шприцев, лабораторного пластика, а также систем для инфузионной и трансфузионной терапии, говорят в компании.

Помимо этого, холдинг разработал новые марки ПП и полимерной пленки для упаковки инфузионных медицинских растворов, пробную партию которых уже выпустил «Нижнекамскнефтехим». Также СИБУР рассматривает возможность производства собственных интермедиатов, которые применяются в том числе для выпуска лекарственных упаковок. По словам экспертов, именно дефицит этих веществ не позволяет многим фармкомпаниям локализоваться в России на 100 %.

Как сообщила в середине июня член правления – управляющий директор СИБУРа по развитию и инновациям *Дарья Борисова*, холдинг видит возможность импортозаместить до 60 % продукции в основных категориях медицинских изделий с высоким содержанием полимеров. Потенциал импортозамещения полимеров в пяти основных категориях российского рынка медицинских изделий, по оценке компании, составляет 45 тыс. т в год. На эти сегменты приходится 80 % общего потребления (100 из 125 тыс. т).

Но пока, отмечают в СИБУРе, локализации производства медицинских изделий мешает



Дарья Борисова: «СИБУР видит возможность импортозаместить до 60 % продукции в основных категориях медицинских изделий с высоким содержанием полимеров»

устоявшаяся дистрибьюторская модель рынка с высокой долей импорта готовой продукции, конкуренция со стороны зарубежных поставщиков и недостаточное число локальных производителей медицинских изделий в России. Так, при наличии собственного латекса очевиден недостаток отечественных производителей перчаток из-за конкуренции с импортом из Китая. Эту проблему, полагают в компании, можно решить за счет господдержки и заключения офсетного контракта, который обеспечит производителю долгосрочный, предсказуемый и гарантированный спрос в комбинации с требованием по локализации полного цикла вплоть до сырьевой цепочки.

Помимо этого, в 2022 г. Центр развития промышленности Ленинградской области и научно-исследовательский центр «СИБУР ПолиЛаб» запустили программу для региональных переработчиков по замене недостающих иностранных компонентов и добавок на отечественные и из дружественных стран. Первым совместным проектом стала разработка опытной партии материала для гатчинского производителя полимерных изоляционных материалов «Полифас», который на фоне санкций столкнулся с нехваткой базового сырья. Уже в начале декабря обновленные рецептуры поступили на предприятие для проведения испытаний.

В то же время, отмечает *Дмитрий Семягин*, в России не производятся многие важные нефтехимические продукты – полибутен, полифенилсульфон, EVONH и целый ряд других материалов, и в публичной сфере не было анонсированных проектов по их импортозамещению. «Но при этом есть большой вопрос в целесообразности их обязательного импортозамещения. В случае удовлетворения исключительно внутренних потребностей встанет проблема окупаемости таких инвестпроектов. А в случае выхода на внешние рынки российский производитель столкнется с жесткой конкуренцией мировых лидеров», – полагает эксперт.

В компании «КОРОС» (Москва) шире смотрят на задачи импортозамещения и технологического лидерства, считая, что тут возможны два не отрицающих друг друга подхода, хотя и связанных с одним и тем же экономическим фактором. Так, с одной стороны, по мнению канд. экон. наук *Сергея Потапенко*, генерального директора компании, в большинстве случаев локализация производства дефицитных для российского рынка пластмасс становится выгодной при годовом объеме их потребления свыше 5 тыс. т и сроке окупаемости проекта, не превышающем 5–7 лет.

ПРОФИЛИ ПОД ДЕРЕВО ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА

Экструзионные линии
PE Timber Profile Extrusion Line



Трубная

экструзионная линия
PIPE Extrusion Line



КОМПАУНДИРОВАНИЕ

Экструзионные линии
Compounding Extrusion Line



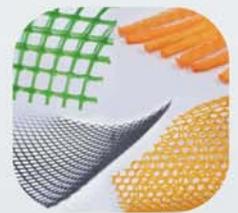
МЕДИЦИНСКИЕ ТРУБКИ

Экструзионные линии
Medical Tube Extrusion Line



СЕТКИ

Экструзионные линии
Net Extrusion Line



3D принтер

для экструзии
цементной смесью
Cement Extrusion
3D Printer



Свяжитесь с нами

Телефон +7-985-9918547

russia@mail.everplast.net

everstar@mail.everplast.net



Сергей Потепенко: «В большинстве случаев локализация производства дефицитных для российского рынка пластмасс становится выгодной при годовом объеме их потребления свыше 5 тыс. т и сроке окупаемости проекта, не превышающем 5–7 лет»

Вместе с тем спрос на многие инженерные и специальные пластики в России составляет менее 5 тыс. т в год. Отсюда вытекает, что локализация производства в настоящее время нерентабельна даже по материалам, которые производят недружественные страны и которые сложно легально ввезти в нашу страну. Поэтому их выпуск будет выгоден лишь при повышении объема потребления того или иного материала и при наличии эффективной технологии производства.

С другой стороны, без развития собственного, хотя и нерентабельного вначале, производства ряда малотоннажных инженерных и специальных пластиков, которые сложно импортировать, вряд ли можно «мечтать» о технологическом суверенитете. В этом случае следует перехо-

дить на локальное производство дефицитных и (в лучшем случае) инновационных материалов без оглядки на текущие объемы потребления, стимулируя среди прочего будущий спрос и развитие узких отраслей промышленности.

Одним из возможных решений в данной ситуации является создание собственных или совместных с компаниями из дружественных стран предприятий по разработке и выпуску дефицитных пластиков для покрытия локального спроса России и даже возможного экспорта, что позволит встроиться в цепочку мирового производства с повышением рентабельности капиталовложений.

Сказанное иллюстрируют приведенные в таблице данные по ряду инженерных и специальных пластиков, входящих в ассортимент поставок компании «КОРОС».

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ МЕРЫ

Со своей стороны, правительство также делает шаги в направлении технологического суверенитета в полимерной промышленности. Так, исходя из потребностей отрасли, в конце

Характеристика ряда дефицитных для российского рынка полимерных продуктов (источник: «КОРОС»)

Продукт	Степень локализации российского производства
ПС	Отечественные марки полистирола (ПС) общего назначения и вспенивающегося ПС удовлетворяют локальный спрос в объеме немногим более 50 %. Производители – СИБУР, «Ангарский завод полимеров» (Роснефть) и «Пластик» (г. Узловая), Ряд марок в России не производится (например, фреоностойкие экструзионные марки)
АБС	Обеспеченность локальным АБС-пластиком составляет 30–33 %. Производители – «Пластик» (г. Узловая) и НКНХ (в сумме около 16 тыс. т/год). Особым спросом пользуются не выпускаемые в России марки иностранных производителей – Lotte, LG, Kumho (Корея), Chimei (Китай), Taita (Тайвань). Например, новый АБС-пластик Lotte с антибактериальными покрытием или матовый АБС с минимальным спросом, в основном в автопроме
АСА	Акрилонитрилстиролакрилат (АСА) в России не производится, потребление небольшое, используется в основном в автопроме и строительстве (поверхностный защитный слой акрилового сайдинга). Один из известных производителей – Lotte
ЭВА	Обеспеченность локальным сополимером этилена и винилацетата (ЭВА) – 25–30 % при общей потребности в 45–50 тыс. т/год. Производитель – «НефтехимСэвилен» (около 13 тыс. т/год). Наиболее популярные импортеры – Lotte (Корея), USI (Тайвань), Formosa (Тайвань), Hanwha (Корея), однако из-за ограничений их марки напрямую в Россию не ввозятся. СИБУР планирует расширить производственные мощности в 2025 г. и полностью покрыть локальные потребности местным сырьем
ПА 66	Полиамид ПА66, который в отличие от ПА6 в России не производится, обладает более высокими эксплуатационными свойствами. Выпускается в основном компаниями из недружественных стран и если ввозится, то из Китая и Турции по параллельному импорту
ПК	Единственный российский производитель поликарбоната (ПК) – «Казаньоргсинтез», удовлетворяющий спрос на 80–90 % и более. Имеются, однако, специфические марки ПК, которые не производятся в России и странах СНГ, например, выдувные марки для производства многоразовых бутылей воды (19 л), используемые для кулеров. Также импортируются окрашенные компаунды с АБС и АСА
ПБТ	Полибутилентерфталат (ПБТ) – тепло- и химстойкий термолласт, используемый в кабельной промышленности, автомобилестроении, электро- и бытовой технике. В России не производится и импортируется в объеме порядка 2,5 тыс. т/год
EVON	Сополимер этилена и винилового спирта (EVON) – один из лучших барьерных материалов в многослойных упаковочных пленках, но в России и странах СНГ не производится. Основные мировые производители – Kuraray (Япония) и ряд бельгийских и китайских, в том числе тайваньских, компаний, но из-за трудностей и дороговизны импорта в основном ввозятся готовые изделия с EVON (трубы, пленки, пластики). Чистый импорт гранулята составил в 2022 г. не более 350 т
ПОМ	Потребность в полиоксиметиле (ПОМ), одном из представителей полиацеталей, составляет порядка 6 тыс. т/год. В России не производится
СВМПЭ	Сверхвысокомолекулярный ПЭ (СВМПЭ) – один из интересных инженерных пластиков, но в России не производится, и нет на это планов из-за низкого спроса. Объем импорта – менее 2 тыс. т
ПФС	Полифениленсульфид (ПФС) относится к группе суперконструкционных тепло- и химстойких пластиков со стоимостью до 2 млн руб/т, но в России не производится, хотя имеется несколько десятков его потребителей. Известны четыре крупных производителя ПФС, в том числе американские Celanese и DSM, а также Ravago group (ЕС). Просматриваются тенденции роста импорта ПФС в 2023 г. Так, за первые полгода был ввезен почти такой же его объем (147 т), как в 2022 (157 т)
TDI и pMDI	Изоцианаты TDI и pMDI – важнейшие компоненты вспениваемых мягких и жестких полиуретанов с объемом импорта порядка 45 и 85 тыс. т/год соответственно, поскольку их локального производства в России нет

мая была утверждена актуализированная дорожная карта развития нефтегазохимического комплекса. Помимо роста производства крупнотоннажных полимеров на 34 % к 2025 г., она предполагает мероприятия по локализации производства оборудования и создание дополнительных механизмов стимулирования развития нефтегазохимических кластеров, в том числе в Арктической зоне и на Дальнем Востоке.

Импортозамещением в этом секторе займется также госкорпорация «Ростех» в рамках нового холдинга, который объединит не менее 15 предприятий с компетенциями в сфере химии и нефтехимии, среди которых – Институт пластмасс имени Г. С. Петрова, отвечающий за создание сложных полимерных и композиционных материалов. Головной структурой станет объединение «Союзхимэкспорт». Инвестиции в новые производства на базе холдинга оцениваются в 4 млрд руб. В результате компания в перспективе двух-трех лет сможет занять ряд перспективных ниш, где до недавнего времени преобладали зарубежные производители, уверены в «Ростехе». В числе перспективных проектов холдинга – создание производства компонентов для систем жизнеобеспечения пассажиров и экипажей самолетов MC-21 и SSJ-New.

ЗАСТОЙ ВМЕСТО СУВЕРЕНИТЕТА

В то же время, по словам президента Союза переработчиков пластмасс (СПП) *Михаила Кацевмана*, в отрасли пока что наблюдается «полимерное неравенство», т. е. страна производит больше полимеров, чем может переработать, и эта тенденция сохранится в ближайшие годы. Развитие только производства полимеров без аналогичной программы развития переработки – это путь повышения индустриальной мощи стран, импортирующих российское сырье, что более чем странно, поскольку повторяется ошибочная стратегия с экспортом нефти и газа в Германию, способствовавшая росту ее химической мощи, но не нашей страны. Имеются проблемы и с ассортиментом базовых полимеров, которых сейчас в России выпускается в целом вроде бы более чем достаточно для удовлетворения собственной потребности, но по-прежнему более 15 % всех сырьевых полимерных компонентов импортируется.

Также эксперт указывает на сохраняющуюся серьезную импортозависимость в области полимерного оборудования и оснастки, отмечая при этом, что поддержание действующего парка в рабочем состоянии осуществляется через параллельный импорт. Еще одной проблемой, по его мнению, является отсутствие эффек-

тивного тарифно-таможенного регулирования и законодательства, стимулирующего развитие переработки и преодоление ее проблем.

«Пока стратегия импортозамещения, смены направлений в экспорте, технологического суверенитета, технологического лидерства выглядит как набор мало связанных друг с другом проектов относительно небольшого масштаба. Пора перейти от констатации фактов об импортозависимости к решению проблем, не мифологизируя наши возможности», – заявляет он. Президент СПП подчеркивает, что понятия локализация, импортозамещение, технологический суверенитет и технологическое лидерство не тождественны и требуют принципиальных различий в методах их достижения. Рыночная модель, где спрос определяет предложение, как показывает опыт России, не дает возможности активно развивать технологический суверенитет, и тем более технологическое лидерство отрасли и страны в целом, полагает *Михаил Кацевман*. Он подчеркивает, что технологический суверенитет без технологического лидерства может привести к новому застою.



Михаил Кацевман: «Пора перейти от констатации фактов об импортозависимости к решению проблем, не мифологизируя наши возможности»

В СПП путями решения сложившейся ситуации видят разработку стратегии развития базовых и инженерных пластиков для замещения импорта, стабилизацию качества материалов, создание национальной программы производства своего оборудования для переработки и т.д. «Экспорт сырья, в том числе полимерного, не даст стране импульс к суверенитету и лидерству. Необходимо сделать так, чтобы производство полимеров активно развивало переработку, суммируя достижения», – уверен *Михаил Кацевман*. ■

Подготовил *Р. Б. Палыга*

Features of National Sovereignty

The issue of import substitution in Russia over the past year has become one of the most acute for the industry in general and the plastics industry in particular.

And if the large-tonnage segment of the domestic plastics market has largely been able to offset the consequences of the imposition of sanctions on Russian petrochemical products, then the segments of small and medium-tonnage chemicals will experience a shortage of a fairly large range of products for a long time, experts believe, some of whom emphasize that Russia needs not only technological sovereignty, but also leadership in this area.