

ЭЛЕМЕНТ²²

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ОТРАСЛЕВОЙ ЖУРНАЛ

Обзор

Нацпроект по химии: как будет жить российский химпром

4

Перспективы

На низком старте: автоматизация промышленности – тренды и планы до 2030 года

13

Аналитика

К переменам готов: тенденции развития и новые факторы рынка ПВХ

23

Развитие

Стране нужны инновации: инженеринговые центры – новые задачи и перспективы

30



**МИРОВОЙ ХИМПРОМ
В УСЛОВИЯХ ТОРГОВЫХ ВОЙН**

03 Коротко о главном

Потенциал отрасли. Тенденции развития российского химпрома

04 Под знаком импортозамещения

Решит все задачи: дайджест новостей по нацпроекту «Новые материалы и химия»

07 Транспортировка

Логистические издержки: почему недостаточное развитие железных дорог тормозит развитие российской экономики

10 Экспертиза

Полимерный передел: как пошлины Дональда Трампа изменят мировой рынок полимерной продукции

13 Перспективы

Будущее за роботами: есть ли у России шансы войти в топ-25 автоматизированных стран

17 Развивая отрасль

Биотехнологический прорыв: зачем России отдельный нацпроект по биоэкономике

20 Курс на развитие

Успеть за спросом: что ожидает рынок ПЭТФ в ближайшее время и чем поможет отечественным производителям его дефицит

23 Аналитика

На пороге масштабных перемен: особенности российского рынка ПВХ – перспективы, цены и возможные сценарии

27 Наука

Для суверенитета страны: инжиниринговые центры – как развивается взаимодействие ученых и бизнеса

30 Репортаж

Работа с талантливыми специалистами: как российский химпром привлекает молодые кадры к научно-технической деятельности

Учредитель: АО «ГК «Титан»
Адрес издателя: 644035, Омская область, г. Омск, пр. Губкина, д. 22
Адрес редакции: 644035, Омская область, г. Омск, пр. Губкина, д. 22
Телефоны: +7 (3812) 67-61-96, +7 (3812) 299-555, доб. 51-86
E-mail: press@titan-group.ru
Главный редактор: Ксения Голяцкая

Журналисты: Алексей Лучников, Оксана Зенкович, Елена Осьмачко, Анна Суркова, Кирилл Матвеев, Эдуард Шигабутдинов
Фото: Дмитрий Шарыпов, Ольга Туровцева, Станислав Залесов, Андрей Лукашевич, материалы пресс-службы Правительства Псковской области, elements.envato.com

Иллюстрация обложки и дизайн: ООО Печатное бюро «Модуль»
Электронная версия журнала размещена на сайте ГК «Титан» www.titan-group.ru (раздел «Пресс-центр»)
Отпечатано в типографии: ООО «НПД» 630032, г. Новосибирск, ул. Планировочная, 18/1, оф. 453, тел. +7 (383) 271-01-30

Заказ № НФ000001696
Время подписания в печать по графику 10:00 11.06.2025 г., фактически 10:00 11.06.2025 г.
Дата выхода – 13.06.2025 г.
Тираж 1000 экз.
Распространяется бесплатно
Издание зарегистрировано в Управлении Роскомнадзора по Омской обл. рег. ПИ № ТУ-55-00614 от 28.12.2020 г.

Коротко о главном



Михаил СУТЯГИНСКИЙ,

*Председатель Совета директоров
ГК «Титан»:*

Химическая промышленность сегодня играет ключевую роль в обеспечении технологического суверенитета нашей страны. В условиях глобальных изменений и внешнеэкономических вызовов этот сектор становится основой для ключевых отраслей экономики.

Последние годы отечественный химпром активно наращивал внутренние мощности. И сегодня отрасль продолжает динамично развиваться, о чем говорят данные Минэкономразвития России. Вклад химпрома в ВВП страны составляет 1,7 %, а выпуск продукции отрасли в период с января по апрель 2025 года – 4,5 %. При этом внутри комплекса сохраняет лидирующие позиции производство лекарственных средств. Следует отметить, что значительную роль в развитии отрасли занимает малотоннажная химия – по итогам 2024 года объем ее выпуска превысил отметку 2023 года на 13 %, достигнув 420 млрд руб.

Перед производителями и технологами в настоящее время стоят амбициозные задачи: внедрение новых технологий и принципиально новых инновационных продуктов. В то же время особое внимание отводится цифровизации процессов в повышении эффективности и конкурентоспособности предприятий сектора.

Вместе с тем, рынок сталкивается с вызовами, обусловленными не только внешними сложностями. На повестке дня: проблемы с логистикой и перевозкой грузов, дефицит катализаторов, недостаток собственного сырья. В то же время многие сложности стали драйвером развития – например, столкнувшись с проблемой импорта катализаторов, отечественные компании перешли на собственные разработки. На сегодняшний день вопрос до сих пор актуален, но уже не стоит столь остро.

Важным ресурсом развития отрасли по-прежнему остается кадровый потенциал. Для реализации намеченных планов нам необходимо увеличивать число квалифицированных специалистов, способных работать на стыке науки и производства.

Знаковым этапом в решении многих вопросов и импульсом для закрепления позиций российской химии станет в этом году национальный проект «Новые материалы и химия». Он ставит перед отраслью амбициозные цели: к 2030 году отечественному химпрому необходимо реализовать 138 проектов по созданию приоритетной химической продукции. Здесь роль катализаторов позитивных изменений отводится инженеринговым центрам вузов и на базе промышленных компаний. Именно они сегодня могут обеспечить эффективную интеграцию научных достижений в производственные процессы. Уверен, работа бизнеса в кооперации с государством и наукой сделает нашу отрасль более устойчивой и конкурентоспособной на мировом рынке.

ЦИФРА

17,8
МЛН ТОНН

Производство сжиженных углеводородных газов (СУГ) в России на протяжении последних пяти лет заметно увеличилось: с 15,8 млн тонн до 17,8 млн тонн. В то же время экспорт сократился практически в два раза, с 6,9 млн тонн до 3,6 млн тонн.

Перевозки СУГ по железнодорожной сети РЖД также демонстрируют снижение – с 17,9 млн тонн в 2019-м до 14,4 млн тонн в 2024 году. Перевозки по стране в прошлом году составили 10,8 млн тонн. При этом уменьшился экспорт через порты и пограничные переходы Северо-Западного региона. В свою очередь, выросли объемы поставок через порты южного и восточного направлений.

Специалисты отмечают ряд основных факторов, стимулирующих увеличение объемов железнодорожных перевозок СУГ: расширение базы грузов, выход на новые рынки и совершенствование терминальной инфраструктуры. Большое значение также имеет и модернизация железнодорожных путей, которая включает в себя увеличение пропускной способности Восточного полигона и улучшение подъездов к портам Северо-Западного региона и Азово-Черноморского бассейна.

ТЕНДЕНЦИЯ

К 2030 году аналитики прогнозируют рост мирового рынка эпихлоргидрина – до 2,91 млн тонн. Его размер в 2023 году, по разным оценкам, достигал 2,2–2,25 млн тонн.

Сегодня около 85 % эпихлоргидрина отводится производству эпоксидных смол. Спрос на эпоксидные смолы растет в связи с нуждами аэрокосмической промышленности, а также запросом на альтернативные источники энергии.

В настоящее время эпихлоргидрин в России не производят, внутренний спрос закрывается за счет импорта. Если ранее крупнейшими поставщиками эпихлоргидрина в Россию являлись страны ЕС и Республика Корея, то сегодня более половины объема страна получает из Китая.

РОСТ МИРОВОГО РЫНКА ЭПИХЛОРИДИНА


до 2,91 млн тонн*

** К 2030 году*



«Новые материалы и химия»: контуры нацпроекта

В этом году стартовала реализация национального проекта «Новые материалы и химия». В публичном пространстве четче обозначились черты нацпроекта – размер инвестиций и госсубсидий, потенциальный объем выпускаемой продукции и ряд частных инвесторов. Подробности читайте в нашем дайджесте.

Инвестиции в производство новых материалов вырастут до 1 трлн рублей

До 2030 года инвестиции российских компаний в производство новых материалов и химической продукции могут составить около 1 трлн рублей. Об этом на заседании Форума будущих технологий в феврале этого года заявил президент РФ **Владимир ПУТИН**. «Будем поддерживать и дальше будем настраивать механизмы поддержки частных инвестиций, в том числе в сектор исследований и разработок», – отметил он.

170 млрд рублей от этого инвестиционного потока будет направлено из федерального бюджета на реализацию запущенного в этом году национального проекта «Новые материалы и химия», главной целью которого является достижение технологической независимости страны. Государственное финансирование запланировано в период с 2025 по 2030 годы.

Нацпроект стал главной темой пленарного заседания форума. «Нам нужно добиться в том числе превосходства в области химии и создании новых материалов. Это означает, что нужно предлагать конкурентные – и по цене, и качеству, а главное – инновационные решения и продукты», – подчеркнул президент РФ. По его словам, все вышеперечисленные меры помогут России выпускать продукцию высоких стандартов на глобальные рынки.

Озвученный объем шестилетней господдержки более чем в два раза меньше суммы, которую в октябре 2024 года назвал заместитель министра промышленности и торговли РФ **Михаил ЮРИН**. Замминистра тогда отмечал, что бюджетные вливания в развитие

химпрома составят 390 млрд рублей. Средства планировалось направить с помощью различных механизмов господдержки. Самые крупные из них пойдут по линии программы «Кластерная инвестиционная платформа» (167,2 млрд рублей), а также докапитализации фонда развития промышленности (96,8 млрд рублей).

23 производственные цепочки на 700 новых продуктов

В рамках нацпроекта разработаны 23 производственные цепочки, которые обеспечат производство 700 критических важных химических продуктов. В июле 2024 года Минпромторг сообщал о том, что четыре цепочки уже готовы и инициированы: «Компоненты полиуретанов, производные анилина», «Сверхвысокомолекулярный полиэтилен и спецполимеры», «Ацетилен, бутандиол, производные малеинового ангидрида», «Фосфор и передель». Еще пять цепочек предстояло инициировать в ближайшее время: «Эпоксидные смолы», «Волоконный полиэтилентерефталат», «Арамиды», «Действующие вещества для химических средств защиты растений», «Кремнийорганические соединения».

Одна из важнейших производственных цепочек предполагает производство анилина. Это тип органического основания, который используется при производстве различных красителей, взрывчатых веществ, пластмасс, лекарств, резины и фотохимикатов. По планам Минпромторга, к 2027 году российское производство анилина должно достичь 50 тыс. тонн.



Потенциальный объем производства оценили в 11,1 трлн рублей

Нацпроект включает в себя пять федеральных проектов: «Развитие производства химической продукции», «Развитие производства композиционных материалов», «Развитие отрасли редких и редкоземельных металлов», «Импортозамещение критической промышленной биотехнологической продукции», «Кадровое и научно-технологическое обеспечение». По всем направлениям предстоит создать 55 критических технологических цепочек, освоить выпуск нескольких сотен промежуточных продуктов. В орбиту нацпроекта войдут порядка 150 новых производств, которые должны быть реализованы до 2030 года.

Федеральный проект «Развитие производства химической продукции» предполагает создание целых экосистем развития на основе федеральных центров компетенций. Потенциальный объем производства по проекту к 2030 году оценивается в 11,1 трлн рублей, рассказывал в январе этого года Михаил Юрин. К этому сроку планируется создание более 300 новых продуктов, отметил замглавы Минпромторга.

К 2030 году ожидаемый прирост выручки химической промышленности составит 3 трлн рублей, рассказывал Юрин. Среди инвесторов проекта он назвал «Газпромнефть», «СИБУР», «Татнефть» и АО «Промсинтез».

Развитие отрасли редкоземельных металлов

Цель нацпроекта – снижение импортозависимости химической промышленности через выстраивание цепочек, от сырья до готовой продукции. Импортозависимость российской промышленности в части производства химической и биотехнологической продукции, композитов и редкоземельных металлов (РЗМ) сейчас составляет 35–75 %.

Ее планируется снизить до 15–45 %. Самое масштабное снижение ожидается по направлению редкоземельных металлов – с 75 % до 15 %.

Мероприятия, которые предусмотрены в рамках нацпроекта, позволят полностью решить все задачи по развитию отрасли и добыче РЗМ в России, заявил ТАСС кандидат химических наук, доцент Института общественных наук Президентской академии (РАНХиГС), координатор экспертного совета проектного офиса развития Арктики **Александр ВОРОТНИКОВ**.

«Федеральный проект "Развитие отрасли редких и редкоземельных металлов" полностью сможет выполнить задачи по развитию отрасли и добыче РЗМ. Отдельной программы для Арктики не требуется», – сказал он.

Решение кадровых потребностей химпрома

В рамках нацпроекта на базе Томского государственного университета (ТГУ) был создан Центр опережающей подготовки и переподготовки (ЦОПП) квалифицированных кадров для химической промышленности. В 2025 году центр планирует разработать и актуализировать образовательные программы высшего и дополнительного профессионального образования. ЦОПП намерен провести анализ кадровой потребности химической отрасли и сформировать квалифицированный заказ на подготовку специалистов.

Также по инициативе ТГУ был создан Консорциум университетов России, готовящих кадры для химической промышленности. Помимо Томского университета, в него вошли Казанский национальный исследовательский технологический университет, Санкт-Петербургский государственный технологический институт, Нижегородский государственный университет, Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева, Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Московский государственный университет, Дальневосточный федеральный университет, а также Корпоративная академия Росатома, корпоративный университет компании «СИБУР» и «Росхим».

Консорциум призван формировать эффективную образовательную цепочку (школа – техникум – вуз) для подготовки специалистов химической отрасли. Одна из задач – создание отраслевой системы профориентации и популяризации химических специальностей среди школьников старших классов и абитуриентов вузов, а также выстраивание партнерства образовательных организаций с предприятиями химической отрасли.

Строительство центра «Титан. Полимер. Инжиниринг»

Одна из целей нацпроекта – развитие научно-исследовательских направлений, организация инжиниринговых центров и интеграция разработок в реальное производство. Так, в апреле этого года в Псковской области началось строительство межотраслевого инновационного инжинирингового центра «Титан. Полимер. Инжиниринг».



Глава ГК «Титан» Михаил Сутягинский, губернатор Псковской области Михаил Ведерников и Министр промышленности и торговли РФ Антон Алиханов

Центр будет создан на базе завода «Титан-Полимер», резидента Псковской особой экономической зоны «Моглино». Как уточнил глава Минпромторга **Антон АЛИХАНОВ**, в центре будут осваиваться как минимум три из 23 производственных цепочек при участии Группы «Титан» и других заинтересованных компаний химического комплекса.

В Псковском инжиниринговом центре ГК «Титан» планирует реализовывать проекты, направленные на разработку дефицитных для российского рынка полимерных продуктов. На начальном этапе специалисты центра будут разрабатывать технологии и внедрять в производство новые химические продукты на основе полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ, не производится в России). Это будут конструкционные, суперконструкционные полимерные материалы и компаунды для различных отраслей промышленности России.

Перед инжиниринговым центром стоит также задача создать технологию и освоить производство полиэтилентерефталат-гликоля (ПЭТ-Г), который в России сегодня не выпускается. Планируется разработка технологий и выпуск компаундов на основе ПЭТ-Г и филаментов для 3D-печати.

Развитие научной деятельности

С запуском национального проекта появились примеры субсидирования научной деятельности. Иркутский национальный исследовательский технический университет (ИРНИТУ) победил в отборе на получение субсидии при поддержке нацпроекта «Новые материалы и химия». Субсидия в размере 40 млн рублей будет направлена на модернизацию образовательных программ и развитие материально-технической базы университета. Это позволит подготовить на базе образовательного учреждения специалистов химической промышленности для Федерального центра химии в Усолье-Сибирском.

При поддержке нацпроекта гранты на создание и развитие центров инженерных разработок по химии смогут получить вузы и научные организации Красноярского края. Чтобы поучаствовать в отборе, претендент должен представить программу развития инжинирингового центра. В ней необходимо рассказать, к каким результатам приведет получение субсидии от государства. Заявку рассмотрит межведомственная комиссия, а по итогам конкурса будет сформирован рейтинг соискателей. Максимальный размер гранта составит 400 млн рублей на два года.

Алексей Лучников

Нам теперь одна дорога

Железнодорожная инфраструктура играет ключевую роль в логистике химической промышленности, обеспечивая транспортировку сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции между предприятиями, потребителями и экспортерами. Почему недостаточное развитие железных дорог может тормозить развитие российской экономики – разбираемся в нашем материале.

Сегодня недостаточная развитость железнодорожной сети создает ряд проблем, препятствующих эффективному развитию российского химпрома. По мнению экспертов, опрошенных «Элементом 22», для преодоления сложившейся ситуации необходимы комплексные меры по модернизации существующей инфраструктуры, внедрению инновационных решений и привлечению инвестиций в отрасль.

Высокий потенциал

Химическая отрасль наращивает объемы производства в России. За 2024 год выпуск полимеров предприятиями крупнотоннажной химии увеличился на 1,2 % с перспективой прироста на 3–3,5 % ежегодно. Между тем есть куда расти: по уровню потребления полимеров Россия с 25 кг в год на человека уступает Китаю в 2 раза, США – в 2,5 раза.

По мнению экспертов РИА Рейтинг, в 2025–2026 годах в химической отрасли России ожидается рост производства. Прогнозируется увеличение выпуска минеральных удобрений за счет роста потребления на внутреннем рынке и сохранения на высоком уровне поставок за рубеж. Также ожидается рост производства по некоторым видам продукции базовой химии, таким как этилен, бензолы, аммиак.

И, безусловно, огромный потенциал несет в себе реализация нацпроекта «Новые материалы и химия», анонсированного в 2025–2030 годах. Проект направлен на обеспечение технологического суверенитета страны. Как следует из паспорта проекта, в рамках него планируется разработка и внедрение инновационных материалов, создание новых видов композитов, полимеров и сплавов с улучшенными характеристиками для применения в различных отраслях промышленности, включая авиастроение, автомобилестроение и энергетику. Также идет речь об освоении

и переработке редких и редкоземельных металлов, развитии технологий добычи и переработки стратегически важных элементов, используемых в производстве электроники, магнитных материалов и катализаторов, развитии биотехнологий.

Согласно целевым показателям проекта, к 2030 году уровень технологической независимости по новым материалам и химии должен составить 100 %, а доля импорта химической продукции в объеме потребления не превышать 30 %. Доля импорта в потреблении критической биотехнологической продукции – 57,5 %, объем выпуска новых композиционных материалов и продукции – 25939,78 млн рублей, доля импорта по сырью и материалам из редких и редкоземельных металлов в объеме потребления – 48 %, сокращение дефицита кадров за счет мероприятий федерального проекта базового года – 90 %.

Таким образом, российский химпром демонстрирует высокий экспортный потенциал, обеспеченный богатством природных ресурсов, технологиями и государственной поддержкой. Однако для дальнейшего роста необходимо учитывать изменения международной конъюнктуры и укреплять конкурентоспособность отрасли путем модернизации производственных мощностей и расширения ассортимента высокоценной продукции.

Однако у химической отрасли России есть и проблемы, среди которых – износ производственных мощностей, дефицит квалифицированных кадров, зависимость от импорта оборудования и технологий, а также логистические и инфраструктурные ограничения.

При этом, восточное направление принципиально для нашей страны и сейчас, и на перспективу, поскольку в объединенной Европе нас не ждут сразу по нескольким причинам, комментирует руководитель направления «Промышленность» Института технологий нефти и газа **Ольга ОРЛОВА**.



«Во-первых, в ЕС нефтехимические предприятия находятся на высокотехнологичном уровне, у них, скорее, проблема дорогого сырья, чем технологические или логистические. Им нужно нагружать собственные заводы. Во-вторых, это геополитические причины. Контрагенты из Европы показали себя как несостоятельные партнеры, когда в обход любых договоренностей одномоментно нарушили условия контрактов. А кроме того, чисто географически большинству предприятий, которые находятся на Урале и в Сибири, проще и удобнее везти продукцию на Восток и по всей России», – говорит она.

Соответствуют потребностям

Современное состояние железных дорог страны отвечает нуждам экономики, и РЖД может закрыть все потребности бизнеса в логистике, полагает ведущий эксперт УК «Финам Менеджмент» **Дмитрий БАРАНОВ**.

«На железной дороге есть различная инфраструктура, позволяющая обрабатывать разные грузы, есть множество мест сопряжения с различными видами транспорта», – отмечает собеседник.

Все это, по словам эксперта, позволяет железнодорожному транспорту ежегодно перевозить миллиарды тонн грузов в интересах экономики страны – как во внутреннем сообщении, так и на экспорт. По данным РЖД, в 2024 году погрузка на сети составила 1 млрд 181,4 млн тонн.

«Нефтяные и химические грузы также перевозят по железным дорогам страны, для этого есть необходимый подвижной состав, инфраструктура, сотрудники с необходимыми компетенциями», – считает аналитик.

По данным РЖД, в 2024 году нефти и нефтепродуктов было перевезено 207,5 млн тонн; химикатов и соды – 21,2 млн тонн.

РЖД объявили о планах дальнейшего развития и намерены увеличить количество перевозимых грузов в ближайшие годы. Ранее глава РЖД **Олег БЕЛОЗЕРОВ** заявил, что до 2030 года компания намерена увеличивать объем грузоперевозок на 2 % в год.

«Несомненно, что нефтехимические грузы останутся ключевыми для компании и их перевозки также будут расти, – продолжает Баранов. – Регуляторные изменения в сфере железнодорожного транспорта должны

быть направлены для решения задачи по увеличению всех видов перевозок, способствовать увеличению провозной и пропускной способности железных дорог страны. Изменения должны способствовать увеличению погрузки на железных дорогах, росту скорости перевозок, повышению их безопасности, а также улучшению взаимодействия между разными видами транспорта, совершенствованию всех видов перевозок для сохранения его ключевой роли в работе экономики страны», – полагает эксперт из «Финама».

Трудности полигона

Основные логистические маршруты для грузоперевозок с неевропейскими странами проходят через порты Азовского и Черного морей, а также по Транссибирской и Байкало-Амурской магистралям. Главная проблема Восточного полигона железнодорожной сети заключается в ограниченной пропускной способности транспортных маршрутов, особенно Транссибирской магистрали. Эта магистраль может перевезти максимум 150 млн тонн в год.

Тем не менее фактическая загрузка значительно ниже, утверждает управляющий партнер аналитического агентства «ВМТ Консалт» **Екатерина КОСАРЕВА**. «Причиной тому – смешанное движение грузовых и пассажирских поездов, недостаток двухуровневых

ТАРИФЫ
НА ГРУЗОПЕРЕВОЗКИ
(декабрь 2024 года)



+13,8 %





переездов и необходимость увеличения длины составов. Эти ограничения затрудняют эффективную транспортировку грузов и создают организационные и технические сложности», – говорит она.

В 2022 году товарооборот России с Европой снизился до 22 %, в то время как 70 % приходится на страны Азии. Однако существует проблема с пропускной способностью этих маршрутов.

По мнению эксперта, повысить пропускную способность Восточного полигона можно несколькими способами. «Во-первых, уменьшить интервалы между поездами, что, впрочем, сложно из-за смешанного движения грузовых и пассажирских поездов. Во-вторых, более эффективно использовать современные полувагоны (здесь помогли бы цифровые решения), но для контейнеров это не так просто. В-третьих, увеличить длину составов, что, однако, потребует значительных инфраструктурных изменений», – считает собеседница издания.

По мнению Екатерины Косаревой, это очень серьезная проблема, которую нужно решать точно и в плотном взаимодействии бизнеса и государства (и РЖД как госкомпании).

«Описанная трудность, скорее всего, носит системный характер для компаний, которые инвестируют в свое развитие, а не борются за выживание. Регуляторные или инфраструктурные помехи должны быть устранены. Если нужно, точно. Только в таком случае можно говорить о насыщении внутреннего рынка нефтехимической продукцией и о более устойчивом положении России на мировом рынке. Нефтехимия – это сектор, которому вполне по силам поддержать несырьевой неэнергетический экспорт и нивелировать ущерб от волатильности нефтяных цен. Расширение товарных позиций за счет глубокой переработки (а не сырья) и увеличение объемов поставок за рубеж позволит увеличить внешнеторговое сальдо и укрепить рубль без ущерба для казны или ФНБ, тем более что спрос на такую продукцию только растет», – комментирует эксперт.

Регуляторная помощь

В конце мая правительство сформировало перечень предприятий непрерывного цикла, которые получают повышенный приоритет на сети РЖД. В него попали круп-

нейшие компании металлургического, химического и нефтегазового комплекса – генераторы и потребители значительного объема железнодорожных грузов. Перевозки с этих предприятий и в их адрес и раньше имели приоритет, но только внутри России, тогда как, например, импортное сырье зачастую завозилось последним.

Всего в перечень вошли 166 предприятий непрерывного цикла, в том числе 12 предприятий алюминиевой, 20 – металлургической, 19 – химической, 9 – стекольной и 106 – нефтяной, газовой, нефте- и газохимической промышленности. В списке крупнейшие компании этих отраслей, в частности – предприятия «РУСАЛа», «Северстали», НЛМК, ММК, «Акрона», «Фосагро», «Уралкалия», «Уралхима», «ЛУКОЙЛа», «Газпром нефти», «Роснефти», «Сургутнефтегаза», «СИБУРа», ГК «Титан» и т. д.

Этот перечень относится к правилам недискриминационного доступа (ПНД) к железнодорожной инфраструктуре, вступившим в силу в январе, по которым предприятия непрерывного цикла получают определенный приоритет в очереди относительно других грузоотправителей.

Грузы этих предприятий и в их адрес оказываются в очередности выше всех экспортных перевозок, кроме едущих по указам, распоряжениям и поручениям президента РФ (как уголь в объеме 54,1 млн тонн из Кузбасса) и тех, в отношении которых предоставляются субсидии, предусматривающие приоритетность перевозок. Но до них из коммерческих грузов едут транзитные, которые составляют большой объем во внутреннем сообщении (относящиеся к государственному резерву, социально значимые, предназначенные для организаций ЖКХ и энергетики, грузы для посевной). Также выше них – перевозки для северного завоза.

В связи с внесением правительством конкретного перечня таких грузов в перечень к ПНД, добавляют в ОАО «РЖД», они получают нормативно закреплённый отдельный приоритет по сравнению с основной массой грузов, которые перевозятся по железной дороге.

«Это позволит предприятиям непрерывного цикла совместно с ОАО «РЖД» более точно планировать перевозки, что обеспечит необходимую надежность и ритмичность поставок, бесперебойность производственных и транспортных процессов», – отмечают в РЖД.

Анна Суркова



Полимерный передел: как пошлины Трампа поменяют мировой рынок полимеров

Рынок полимеров в эпоху торговой войны переживает новые вызовы. О том, как это скажется на ключевых игроках, – в нашем материале.

Импортные пошлины **Дональда ТРАМПА** особенно обострили торговую войну США и Китая. Если страны не смогут договориться, китайские изделия из полимеров, которые сейчас занимают значительную долю в американском импорте, придется переориентировать на другие рынки. В итоге это приведет к колебаниям цен на них в мире, а для США

однозначно все станет значительно дороже, считают эксперты.

Россия же могла бы занять на китайском рынке американскую долю в импорте полиэтилена и полипропилена, но ее крупные нефтехимические предприятия, ориентированные на экспорт, еще строятся, а сам Китай стремится к импортозамещению.

ДОЛЯ ИМПОРТА ОТ ОБЩЕГО ОБЪЕМА СПРОСА НА КРУПНОТОННАЖНУЮ НЕФТЕХИМИЮ В США

< 1 %



Поставки из Китая – составляют менее 1 % от общего американского спроса на полимеры

до 78 %



До 78 % от объемов импорта составляют китайские изделия из полимеров: пленки, гибкая и жесткая упаковка

в 4 раза



Более чем в 4 раза увеличился стоимостный объем импорта китайских изделий из пластика в США

Какие пошлины сейчас действуют

Американский президент Дональд Трамп, чтобы восстановить экономику США, в начале апреля ввел ввозные пошлины на импорт товаров из других стран. Базовый тариф составил 10 %, но для некоторых стран его величина была значительно больше. В их числе оказался и Европейский Союз, для которого пошлины были установлены на уровне 20 %. Для Китая суммарная ставка составила 54 %. При этом Россию повышенные тарифы на экспорт в США не коснулись.

Через неделю после объявления новых пошлин Трамп сообщил, что приостанавливает на 90 дней их действие, так как более 75 стран обратились к Вашингтону для переговоров. Для них американский президент пока установил базовую ставку на уровне 10 %.

Однако действия Трампа привели к резкой эскалации торговой войны между США и Китаем, который является одним из ключевых поставщиков товаров, в том числе из полимеров. В итоге пошлина для китайских экспортеров в США достигла 145 %, а КНР установила ставку для американских поставщиков на уровне 125 %.

Почему Китай и США могут «качнуть» рынок нефтехимии

Есть два сценария, по которым ситуация будет развиваться, объяснил эксперт Аналитического центра ТЭК (АЦ ТЭК) **Михаил СПИРОВ**. Если американские пошлины носят кратковременный и спекулятивный характер и используются, например, для того, чтобы надавить на другие страны, то, вероятно, они будут быстро отменены или ослаблены и долгосрочных последствий нефтехимическому рынку не принесут.

Второй же сценарий предполагает, что пошлины, неважно, в нынешнем или измененном виде, нужны как реальный инструмент защиты внутреннего рынка США. И в таком случае последствия могут быть достаточно серьезными.

Китай и США – два мировых лидера в производстве нефтехимической продукции. Как отметил руководитель практики Керт по оказанию услуг компаниям нефтегазового сектора **Максим МАЛКОВ**, с 2019 года КНР ввела в эксплуатацию примерно столько же новых мощностей, сколько уже действует сегодня в Европе, Японии и Южной Корее вместе взятых – примерно по 5-7 млн тонн в год. И до 2030 года Китай продолжит

вводить новые нефтехимические мощности, хотя и меньшими темпами – по 2–4 млн тонн в год. В основном Китай занимается переработкой нефти (каталитический крекинг, гидрокрекинг, риформинг).

Более того, эта страна пока еще остается крупнейшим импортером нефтехимической продукции: полимеров, синтетических волокон и других промежуточных продуктов второго и третьего уровней передела. А ввод новых нефтехимических мощностей в Китае нацелен на замещение этого импорта собственным производством.

Однако, по словам партнера Kasatkin Consulting **Дмитрия КАСАТКИНА**, Китай сейчас зависим от высокотехнологичных нефтехимических продуктов, включая катализаторы и специальные полимеры, которые традиционно закупались у западных компаний. И ограничения поставок от США могут замедлить развитие китайских предприятий, таких как Sinopec, и увеличить их затраты на сырье.

Эксперт Керт Малков отметил, что в США располагаются крупные газохимические мощности, однако американский внутренний рынок «давно насыщен и растет слабо», а нефтехимическая отрасль уже более 15 лет является экспортно ориентированной. Исходное сырье отличается от Китая – в США более широко распространены процессы переработки пропан-бутановой и этановой фракций, чем нефти.

По данным эксперта, основными рынками экспорта американского этиленгликоля, полиэтилена, полипропилена и других продуктов являются страны Северо-Восточной Азии, и в том числе Китай, на который в условиях до 2025 года приходилось 10–15 % американских поставок.

«Безусловно, в условиях торговых ограничений эти объемы американскими производителями могут быть потеряны, а загрузка производств снизится. Другие крупные производители нефтехимической продукции в Азии и на Ближнем Востоке, скорее всего, не заместят США на китайском рынке, так как Китай строго нацелен на насыщение своего рынка за счет собственного производства», – отметил Малков.

При этом, по словам эксперта АЦ ТЭК Спирова, доля импорта от общего объема спроса на крупнотоннажную нефтехимию в США колеблется между 6–8 % для полипропилена (ПП) и поливинилхлорида (ПВХ) и 25–30 % для полиэтилена (ПЭ) и полиэтилентерефталата (ПЭТФ). И поставки из Китая незначительны – составляют менее 1 % от общего американского спроса на полимеры.

Намного большую долю в потреблении, в отдельных категориях до 78 % от объемов импорта, составляют китайские изделия из полимеров: товары народного потребления, пленки, гибкая и жесткая упаковка.

По данным эксперта, за последнее десятилетие стоимостный объем импорта китайских изделий из пластика в США увеличился более чем в 4 раза.

«Введение пошлин делает экспорт из Китая в США нерентабельным, поэтому весь объем продукции, направляемый до этого в США, китайские производители будут вынуждены сбывать на другие рынки (в том числе для последующей поставки в США), включая российский, зачастую с ущербом для маржинальности. Поэтому, ввиду повышения конкуренции на остальных рынках, из-за снижения котировок пострадают практически все игроки глобальной нефтехимии, причем пострадают они пропорционально доле присутствия на этих рынках», – сказал Спиров.

Он объяснил, что переориентация китайского экспорта будет создавать профицит в других странах, что значительно снизит цены на изделия и сократит маржу переработчиков пластиков и приведет к удешевлению крупнотоннажных полимеров везде, кроме США. На американском рынке будет происходить противоположный процесс, а именно рост цен как на готовые изделия из полимеров, так и на саму нефтехимическую продукцию.

«Безусловно, рост цен на продукцию выступает рыночным стимулом к развитию отрасли, но наращивание объемов производства – процесс небыстрый (между началом строительства и вводом в эксплуатацию новых мощностей, как правило, проходит не менее 3–5 лет, в зависимости от конкретного проекта). И в течение срока, необходимого для расширения мощностей американских производителей, последствия торговых ограничений в виде роста цен, например, на продукцию из полимеров ударят по конечным потребителям», – добавил Спиров.

Тем не менее, по словам эксперта, многое зависит от того, насколько быстро и удачно на рынке США произойдет замещение поставок из Китая импортом из стран, на которые наложены меньшие ограничения, не будут ли приняты послабления в таможенных тарифах на отдельные виды продукции, а также насколько эффективно будут реализованы антидемпинговые меры на других рынках для предотвращения падения цен.

Что касается различия влияния на отдельные виды продукции, то, вероятно, самые значительные ценовые колебания будут наблюдаться в тех сегментах, где Китай обеспечивает наибольшую долю мирового производства. Например, в сегменте жесткой и гибкой упаковки, заключил Спиров.

Добыт ли пошлины европейский химвром

По словам эксперта Kasatkin Consulting Касаткина, из-за протекционизма США вся мировая нефтехимия может столкнуться с замедлением роста из-за удорожания логистики, разрыва цепочек поставок и снижения инвестиционной активности. Но особенно тяжелая ситуация складывается в Европе, где отрасль и без того переживает не лучшие времена.

Эксперт АЦ ТЭК Спиров подчеркнул, что в условиях торговой войны ЕС с США альтернативных высокомаржинальных рынков для европейских производителей может просто не оказаться, а потенциал к снижению себестоимости производства на фоне фактического разрыва торговых связей с Россией ограничен.

«Высокие цены на энергоносители, жесткие экологические нормы и растущая конкуренция с дешевым импортом из США и стран Ближнего Востока вынуждают компании сокращать мощности. TotalEnergies, например, уже закрыла несколько производств во Франции, и если текущая тенденция сохранится, к 2030 году Европа может потерять до 15 % производственных мощностей», – отметил Касаткин.

А что с этого России

Россия не вошла в перечень стран, на которые распространяются санкции США. Пресс-секретарь Белого дома **Кэролайн Ливитт** объясняла это тем, что американские санкции уже исключают какую-либо «значимую торговлю» с Россией. По ее словам, по этой же причине новые пошлины не коснулись Кубы, Белоруссии и Северной Кореи.

Россия сейчас активно развивает нефтехимическую отрасль, в том числе в рамках национального проекта «Новые материалы и химия». По данным исследования Kert, совокупный объем производства в России базовых полимеров – полиэтилена и полипропилена – в ближайшее десятилетие увеличится более чем вдвое: с 5,4 млн тонн в 2023 году до 12,9 млн тонн в 2035 году. Основной спрос будет обеспечен упаковочной промышленностью (упаковка для e-commerce), строительной отраслью (трубы для воды и газа, теплоизоляция), автомобилестроением (интерьер салона, бамперы, баки и др.) и медицинским сектором (стерильная упаковка, оборудование).

Эксперт Kert Малков отметил, что после введения санкций российские производители переориентируют экспорт полипропилена и полиэтилена из стран ЕС в Турцию, Китай, страны Юго-Восточной Азии и СНГ, которые продолжат оставаться ключевыми рынками и в дальнейшем.

В теории Россия могла бы заместить для Китая американские поставки. Однако внутренний спрос на российском рынке растет, отметил эксперт АЦ ТЭК Спиров, и говорить об увеличении экспорта можно только после ввода в эксплуатацию новых строящихся мощностей. Из крупных проектов сейчас реализуются Иркутский завод полимеров, который будет запущен уже в этом году, этиленовый комплекс «Нижекамскнефтехима» – ЭП-600 (ведутся пусконаладочные работы), вторая очередь производства полипропилена на «Запсибнефтехиме» (запуск в 2027 году), Амурский газохимический комплекс (2027 год).

«Обозначенные новые проекты будут, в первую очередь, ориентированы на экспорт, в том числе на китайский рынок, который, особенно в случае с «Амурским ГХК», привлекателен с точки зрения логистики и партнерства с китайскими компаниями (40 % «Амурского ГХК» принадлежит одной из крупнейших китайских нефтегазовых компаний – Sinopec)», – добавил Спиров.

Эксперт Kasatkin Consulting Касаткин подчеркнул, что России, тем не менее, предстоит конкурировать в Китае с ближневосточными компаниями, предлагающими более дешевую продукцию, а также решать вопросы с логистикой. Если же российская промышленность сможет нарастить мощности и оптимизировать цепочки поставок, к 2030 году она имеет все шансы войти в топ-3 мировых экспортеров продукции нефтехимии, заключил он.

Елена Осьмачко



Роботизация как вызов: какие шансы у России войти в топ-25 автоматизированных стран?

Ключевым направлением автоматизации в России станет роботизация. По поручению президента РФ **Владимира ПУТИНА**, к 2030 году страна должна войти в топ-25 лидеров по соотношению человеческих и роботизированных рабочих рук. Сейчас в России 73 компании занимаются роботами. В стране практически сформировалась экосистема компаний, которые могут осуществить полный цикл модернизации производств в различных отраслях. По мнению экспертов, шансы России реализовать цели по автоматизации достаточно высоки, но они в тоже время сталкиваются и с рядом «но».

Роботизация в основе автоматизации

Автоматизация в промышленности – это комплекс мер, направленных на полное или частичное исключение роли человеческого фактора в производственных процессах. Меры эти строятся на использовании машинного оборудования, математических моделей и программного обеспечения.

Опрошенные «Элементом 22» эксперты выделяют ряд преимуществ автоматизации

производства в химической промышленности. Исключение человеческого фактора способствует сокращению времени выпуска, расфасовки и доставки продукции. Это повышает производительность, одновременно снижая расходы на фонд оплаты труда и позволяет более экономно расходовать материалы. Для сотрудников предприятия химпрома автоматизация исключает влияние вредных производственных факторов, возлагая эти риски на роботов.

«Большинство производственных предприятий с помощью средств автоматизации решают одну задачу – оптимизация рычагов создания добавленной стоимости продукции по ключевым направлениям: прогнозирование спроса, качество продукции, логистика, загрузка оборудования и его режимы работы», – отметил в беседе с корреспондентом издания «Элемент 22» **Владимир МУРОМЦЕВ**, генеральный директор ООО «Полицифра» (ИТ-компания в составе «Группы Полипластик»).

Спрос на автоматизацию химического производства в России пропорционален возрасту предприятия и распространению на нем бизнес-процессов рутинного характера. Одна из характерных ниш для развития – погрузка продукции. **Максим РУКАВИШНИКОВ**, директор по развитию компании «Меридиан Автоматизация» (интегратор роботизированных комплексов и производитель оборудования для автоматизации производств), привел пример последствий модернизации одного из узлов погрузки. Если раньше скорость ручной укладки на нем была около 2000 штук в час, то с внедрением автоматизированного оборудования она выросла более чем в четыре раза – до 8400 штук в час.

Всего выделяют четыре типа модернизации. Это робототехника, искусственный интеллект, моделирование и симуляция и компьютерное зрение. Основатель компании SAMOS Engineering **Алена СМАГИНА** рассказала нашему изданию, что все они в равной степени находят применение у производителей, нередко в формате комплексных решений. Разница только в объеме заказа. В одном случае предприятие проводит точечную автоматизацию, совершенствуя какой-то один производственный участок или технологический процесс, а в другом отдает под развитие целый производственный цикл.

Робототехника – самый развитый из видов модернизации. Внедрение этой технологии активно стимулируют власти: президент страны Владимир Путин поручил увеличить инвестиции в обновление предприятий, чтобы к 2030 году Россия вошла в топ-25 стран мира по плотности роботизации. Это подразумевает установку свыше 100 тыс. роботов.

Для сравнения, по данным правительства РФ, в 2024 году наша страна заняла 43-е место в рейтинге по плотности роботизации с показателем 21 робот на 10 тыс. человек, занятых в промышленной сфере. Оценки аудиторской компании Kert выглядят пессимистичнее – 12,8 тыс. роботов на 10 тыс. сотрудников. К 2030 году их должно быть 145 на 10 тыс. работников.

Пока же на мировом фоне по показателю распространенности роботов Россия далеко позади лидеров. Первое место у Южной Кореи (1012 роботов на 10 тыс. сотрудников), следом идут Сингапур (730 роботов на 10 тыс.) и Германия (415 на 10 тыс.).

Тренды в роботостроении

В последние годы развитие роботизации отечественной промышленности оформилось в несколько трендов.

Тренд №1 – внедрение в производство роботов типа SCARA и Delta. Они занимают меньшую производственную площадь, точнее и быстрее выполняют операции по укладке и сортировке.



73 компании в России сегодня занимаются роботами

SCARA (сокращение от «сборочный робот-рука») – это робот на стационарном основании с вертикальными осями вращения. Типовыми задачами для такого робота обычно являются горизонтальное перемещение и сборка. Функционал Delta направлен на упаковку и сборку. Это роботы с треножной рычажной кинематикой, они устанавливаются над движущимися изделиями, например подвешиваются на потолок.

Тренд №2 – внедрения в некоторых роботизированных комплексах принципов компьютерного зрения. Это находит широкое применение в тех отраслях, где необходимо выполнить контроль качества конечной продукции. Машинное зрение выявляет мельчайшие недостатки, которые человек может не заметить. Их установки на производственные линии позволяют определять точности соответствия даты, номера партии, сроков годности и так далее.

Тренд №3 – создание цифровых двойников производства. Они проектируются на основе технологических схем производств, нормативно-технической документации и фактических данных. Технология «цифрового двойника» необходима для помощи предприятиям в оперативном обнаружении физических проблем и прогнозировании их результатов. Нередко создание цифрового двойника предшествует крупным модернизационным проектам. Это позволяет масштабировать задачи и осуществить предварительный расчет перед обновлением линий.

Тренд №4 – автоматизация «хвостов» линии: укладка, паллетирование, формирование коробов, заполненных продукцией. Это значительно увеличивает скорость погрузки. Роботы укладывают продукцию без повреждений и экономят место на паллете. А высвободившиеся человеческие ресурсы перенаправляются на те процессы, в которых необходимо участие человека.

Тренд №5 – поиск решений для внедрения машинного труда в ограниченном пространстве. Большинство нуждающихся в модернизации заводов были построены десятилетия назад, их архитекторы не подразумевали, что производство вырастет до таких масштабов. Поэтому поставщикам приходится выкручиваться и придумывать решения в цеховой тесноте.

Тренд №6 – ошибочное целеполагание. Зачастую предприятия запускают автоматизацию процессов, которые этого не требуют, или их приоритет уступает другим производственным задачам. Еще одна частая ошибка, с которой сталкиваются подрядчики, – клиент применяет коробочные решения, не учитывая технологические аспекты.

Игроки рынка робототехники

Сейчас в России 73 компании занимаются роботами, сообщается в исследовании Фонда Росконгресс (по данным на май 2024 года). 19 из них заняты в производстве роботов, которые применяются на промышленных предприятиях (из них 7 – роботов-манипуляторов и коллаборативных роботов). 56 компаний занимаются интеграцией промышленных роботов, 5 компаний – производством комплектующих для роботов.

«В стране практически сформировалась экосистема компаний, которые могут осуществить полный цикл модернизации производств в различных отраслях, – полагают в Росконгрессе. – На рынке представлены разработчики как традиционных роботизированных комплексов, так и коллаборативных роботов-манипуляторов, которые способны работать с людьми в одном пространстве».

Российские производители обладают компетенциями в создании роботов SCARA и Delta, в последнее время развитие получило направление производств консольных систем, которые используются на гальваническом производстве и при паллетировании продукции, а также тросовых роботов, которые позволяют перемещать объекты в очень большом рабочем объеме.

Например, пермская компания «Промобот» производит автономных сервисных роботов. В местах повышенного скопления людей они помогают им с навигацией, общаются и отвечают на вопросы, транслируют промоматериалы. Татарстанская «Эйдос Робототехника» занимается разработкой и производством промышленных роботов для автоматизации технологических процессов. Компания имеет подтверждение производства продукции на территории РФ. Участвует в программе роботизации ПАО «КАМАЗ». Челябинский «Завод роботов» планирует выйти на выпуск 600 изделий различных модификаций в год для поставок на предприятия машиностроения и оборонно-промышленного комплекса.

Лидирующая сфера применения роботов в России – металлургия и металлообработка (28 %). Далее идут автомобильная промышленность (12 %) и пищевое



Владимир Путин поручил увеличить инвестиции в обновление предприятий, чтобы к 2030 году Россия вошла в топ-25 стран мира по плотности роботизации.

производство (по 12 %), химическая промышленность (8 %), деревообработка (6 %).

Основными сферами применения роботов на российском производстве являются сварка (26 %) и упаковка/распаковка (26 %), далее идут операции загрузки/выгрузки (17 %), литье (4 %) и фрезеровка (4 %).

Чем руководствуются заказчики при реализации решений по автоматизации производства? В «Группе Полипластик» приоритет в автоматизации отдается тем проектам, для которых есть возможность посчитать прямой экономический эффект.

«Расчет мы делаем совместно с нашими внутренними заказчиками, – объяснил Муромцев. – Это не относят к проектам, направленным на текущую обеспечивающую деятельность. Эффект рассчитываем или от сокращения трудозатрат на операции, или от экономии ресурсов на производстве, иногда – от рисков или потенциально упущенной выгоды».

Будущее за ИИ

Искусственный интеллект называют одним из наиболее перспективных направлений развития производства. Это ключевой элемент Индустрии 4.0, то есть производства, в основе которого лежит обмен данными, их обработка в режиме реального времени, согласованность действий робота и человека. ИИ позволяет машинам самообучаться, то есть выполнять такие операции, на которые он не был запрограммирован разработчиками.

Большая часть крупных компаний отечественного химпрома уже экспериментирует с нейросетями. В «Группе Полипластик» их тестируют для оптимизации обеспечивающих процессов бэк-офиса. «СИБУР» в конце 2024 года озвучил экскурсию на завод «Томскнефтехим» при помощи искусственного интеллекта «НейроМенделеев», цифрового двойника выдающего химика. Однако о подключении нейросетей к самим производственным процессам пока не было заявлено.

Применение нейросетей перспективно в предиктивном обслуживании (анализ состояния оборудования) и управлении. ИИ позволяет предсказывать возможные поломки оборудования и планировать профилактические меры заранее.



Это не только снижает риск аварийных ситуаций, но и существенно сокращает затраты на ремонт и простой оборудования. Системы предиктивного анализа собирают данные с датчиков и других источников, анализируют их и предоставляют рекомендации по оптимальному времени проведения технического обслуживания. Технологии искусственного интеллекта играют ключевую роль в модернизации и повышении конкурентоспособности предприятий. Автоматизация производственных процессов и предиктивное обслуживание и управление позволяют не только улучшать качество продукции, но и значительно экономить ресурсы.

Санкции и импортозамещение

Уход иностранных компаний существенно сказался на российском рынке, согласны все опрошенные нашим изданием эксперты. «У крупных игроков подавляющее большинство критичных для бизнеса информационных систем были реализованы на стабильных платформах западных вендоров», – указал Муромцев. – Далеко не все крупные производственные холдинги и компании на текущий момент реализовали программу импортозамещения».

Собеседник «Элемент 22» заметил, что «Группа Полипластик» изначально делала ставку на российские решения, поэтому компания глобально не стала заложником ухода иностранных производителей программного обеспечения. «Точечные вопросы замены решили в рабочем порядке», – резюмировал Муромцев.

Впрочем, за последние два года качество решений отечественных игроков существенно повысилось, хотя еще в период 2022 и 2023 годов соотношение цена/качество/функциональность порой вызвали удивление у заказчиков. «Сейчас на рынке отечественных решений присутствует здоровая конкуренция, но при этом многие компании обратили пристальное внимание и на open-source продукты, которые в ряде ниш оказывают достойную конкуренцию вендорам», – добавил Муромцев.

Для поставщиков инструментов автоматизации уход вендоров – событие со знаком «плюс».

«Мы разработали и стали производить комплектующие и запчасти на собственной площадке, сейчас собираем оборудование, которое на 98 % состоит из российского сырья», – рассказал Рукавишников из «Меридиан Автоматизация». – Санкции только подстегнули нас к развитию. Мы активно реализуем проекты по реверс-инжинирингу, производим автоматизированные машины – полные аналоги импортным, несколько не уступающие в скорости и функциональности. Для заводов-потребителей такое решение даже выгоднее с финансовой стороны».

По словам заместителя директора центра исследований структурной политики НИУ ВШЭ **Анны ФЕДЮНИНОЙ**, шансы России реализовать цели по автоматизации достаточно высоки, но встречаются с рядом «но».

«Многое зависит от среды и условий для роста отечественных производителей в секторе. Смогут ли они найти достаточно ресурсов для инвестиций и производить конкурентоспособную продукцию. Это важно учитывать, поскольку китайские решения имеют ряд проблем, в том числе низкую надежность в агрессивных средах и ограничения по интеграции в отечественные промышленные комплексы», – отмечает собеседница издания.

По ее словам, второе «но» – насколько отечественные предприятия готовы к роботизации. Если предприятие имеет небольшой размер и занимается мелкосерийным производством, то зачастую роботизация в нем может не отвечать критериям окупаемости. А там, где роботизация отвечает критериям окупаемости, предприятию зачастую нужно полностью менять технологию производства.

«Наконец, третье «но» – далеко не всегда мы видим, что предприятия нацелены на рост производительности труда. Это, в частности, видно и на основе наших опросов. В росте производительности труда компании видят и риски – например, там, где предприятия зачастую зависят от объемов заказов, рост производительности труда не требуется», – заключает Анна Федюнина.

Алексей Лучников

Биотехнологический прорыв: зачем России отдельный нацпроект по биоэкономике

Правительство готовит к запуску новый проект по развитию технологий биоэкономики – он войдет в число проектов, способных обеспечить прорывные результаты в науке и промышленности. Нацпроект будет направлен на разработку решений в области биотехнологий, новых материалов и возобновляемых ресурсов. Развитие биотеха затронет такие отрасли, как химия, пищевая индустрия, энергетика, медицина, экология и сельское хозяйство, и сформирует собственную надотраслевую сферу – биоэкономику. О контурах нового нацпроекта – в нашем материале.

Прорывные результаты

«Почти год назад, выступая здесь, говорил о том, что правительство готовит крупные проекты, способные обеспечить прорывные результаты в науке и промышленности. На сегодня у нас восемь таких проектов технологического лидерства принципиально нового формата... Девятый – по развитию технологий биоэкономики – мы готовим к запуску», – заявил премьер-министр РФ **Михаил МИШУСТИН**, представляя в Госдуме отчет о работе правительства в 2024 году в марте текущего года.

Национальный проект «Технологическое обеспечение биоэкономики» был представлен в 2024 году как часть стратегии по технологическому суверенитету и развитию новой промышленной политики. А в марте 2025 года прошла стратегическая сессия о необходимости этого нацпроекта.

Задача инициативы – догнать и опередить мировых лидеров в области биотехнологий, включая генно-инженерные разработки, фармацевтику, агробиотехнологии и биоэнергетику. По словам Михаила Мишустина, развитие биотехнологий находится «на острие

гонки технологий, где разворачивается наиболее напряженное соперничество за мировое лидерство», и к 2036 году необходимо сделать Россию лидером в области биотехнологий. Эти же идеи политик транслирует и на выступлениях на форуме «Биопром».

Под биотехом понимается среди прочего генная инженерия и синтетическая биология, микробиология, биохимия, биосинтез, точная ферментация и т. д. Это отрасль, которая в будущем поддержит многие другие сектора экономики, от сельского хозяйства до сложных препаратов.

За биотехнологиями будущее, отмечают эксперты. По оценкам Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), к 2030 году до 3 % мирового ВВП будет приходиться на продукцию биотеха. При этом 80 % медицинских препаратов, 50 % сельхозпродукции и 35 % продукции химпрома будут изготавливаться с помощью таких решений.

Россия делает ставку на этот тренд. По оценке правительства, в стране официально зарегистрировано более 225 производителей биотехнологической продукции, а над разработками и исследованиями трудятся 50 научных институтов.

По мнению авторов инициативы, все эти ресурсы необходимо консолидировать и при этом создать условия для роста отечественных компаний (в том числе для снижения себестоимости и конечной стоимости для потребителя), прорывных исследований и формирования полной производственной цепочки – от лаборатории до коммерческого продукта.

Федеральные проекты в составе нацпроекта

Национальный проект «Технологическое обеспечение биоэкономики» будет развиваться по пяти областям: научно-техническая поддержка биотеха, развитие инфраструктуры, подготовка кадров, поддержка производства биотехнологического оборудования и организация массовых производств.

Становление и укрепление биотехнологического сектора будет проходить сразу в пяти продуктовых (или отраслевых) направлениях.

Первое – биотех для сельскохозяйственных нужд и производства продуктов питания. Это поддержка выпуска качественных кормовых добавок, средств защиты и ускорения роста полезных культур, а также крахмалов, сахаров, заквасок, белков растительного и животного происхождения.

Второе – расширение применения биотехнологий в медицине. В частности, речь о поддержке разработки субстанций для лекарств (в том числе группы ЖНВЛП) и вакцин, гормональных препаратов и разнообразных антибиотиков. По мнению экспертов из Минобрнауки, Россия способна достичь лекарственного суверенитета уже к 2030 году, а 85 % упаковок лекарств на российском рынке будут приходиться на отечественные препараты. При этом, по словам представителя Минздрава, доля лекарств из перечня ЖНВЛП должна вырасти до 90 %. Планируется также наладить экспорт как минимум 50 собственных препаратов, что потребует дополнительного финансирования на 200 млрд рублей.

Третье – развитие компонентной базы. Это универсальное сырье для лекарств и продуктов питания, а также добавок. Включает синтезирование аминокислот, витаминов, ферментов, белков, заменителей мяса, пробиотиков. Сюда входит и поддержка фундаментальных исследований генома, создание клеточных технологий и всевозможных биобанков.



Четвертое – применение биотехнологий для производства биотоплива.

Пятое – разработка биотех-решений для утилизации и переработки отходов, а также создания и внедрения биоразлагаемых упаковок.

Все перечисленные направления будут реализованы в рамках трех федеральных проектов внутри национального: «Организация производства и стимулирование сбыта продуктов биоэкономики», «Научно-технологическая поддержка развития биоэкономики» и «Аналитическое, методическое и кадровое обеспечение биоэкономики».

О ведущей межотраслевой роли биотехнологий, как и химической промышленности, говорит и руководитель направления «Промышленность» Института технологий нефти и газа **Ольга ОРЛОВА**.

«Не вполне очевидное, но очень важное направление биотеха, необходимое для устойчивости России как пока сырьевой экономики, – применение таких технологий в нефтяной промышленности. В частности, в нефтедобыче. Во-первых, большую часть запасов нефти в России можно отнести к трудноизвлекаемым, где традиционные методы уже неэффективны. Во-вторых, чем «легче» нефть, тем меньше в ней соединений серы и азота, а также металлов, тем дешевле ее транспортировать и перерабатывать. Чтобы улучшить извлечение нефти и снизить содержание вредных веществ, на западе активно разрабатываются методы очистки и повышения коэффициента нефтеотдачи с помощью микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности, или так называемые MEOR. Аналогичные исследования в РФ помогли бы не упустить перспективное направление», – утверждает собеседница «Элемента 22».

Как отмечает эксперт, технологии MEOR – это разумная альтернатива обычным методам с учетом тренда на реализацию ESG-стратегий на уровне компаний и государств.



По оценкам ОЭСР, к 2030 году до 3 % мирового ВВП будет приходиться на продукцию биотеха.



Основные участники

За координацию национального проекта отвечают Минпромторг, Минобрнауки, Минсельхоз и Минздрав. До 10 ноября 2025 года они предоставят методику расчета целевых показателей проекта. И до 30 апреля 2026 года будет точно определен список вузов и НИИ – участников нацпроекта.

Кроме упомянутых, привлечены и такие министерства, как Минпромторг, Минприроды, Минэкономразвития, Минпросвещения, Минэнерго и Минфин.

Наиболее вероятно включение в состав участников таких ведущих вузов страны, как МГУ, Сеченовский, Сколтех, а также предприятий фармацевтического и агропромышленного сектора с мощной исследовательской базой («Генериум», «Биокад», «Р-Фарм», «Щелково Агрохим», НПО «Биотехнология» и другие), считает управляющий партнер аналитического агентства «ВМТ Консалт» **Екатерина КОСАРЕВА**.

Нацпроект, по словам эксперта, – это прежде всего возможность для развития жизнеспособных технологий, которых уже прямо сейчас на полках НИИ – сотни и тысячи.

«Все это дипломные работы и разработки, созданные когда-то, но либо оказались не востребованы, либо не хватило средств на дополнительные изыскания, либо застряли на стадии опытных образцов без должного финансирования для полноценного производства», – говорит она.

Кадры решают

Кадры, которые смогут достичь целей нацпроекта, в России есть, уверены в Минобрнауки.

По словам представителя министерства, в России 102 российских университета различной ведомственной принадлежности ведут подготовку по специальности «Биотехнология». Из них в ведении Минобрнауки России – 67 высших учебных заведений, включая новые регионы.

Например, Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет),

Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева, Московский политехнический университет, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова, Вятский государственный университет, Иркутский национальный исследовательский технический университет, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского (Симферополь), Сибирский государственный университет науки и технологий им. академика М. Ф. Решетнева (Красноярск), Мелитопольский государственный университет, Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Южно-Уральский государственный университет (Челябинск) и другие.

Импортозамещение на примере цитратов

Нацпроект «Технологическое обеспечение биоэкономики» призван решить проблему импортозависимости России по отдельным биопродуктам, расширить промышленную базу, развивать отечественные технологии и производство важнейших для производства веществ.

Например, лимонная кислота. На текущий момент Россия практически полностью зависит от поставок из-за рубежа (на 90 %, по данным Минпромторга). А между тем это вещество необходимо для производства пищевых и фармацевтических ингредиентов.

Как заявили изданию в пресс-службе Минпромторга, министерство оказало поддержку ряду проектов, направленных на полную локализацию производства на территории страны.

«Уже в текущем году планируется запуск двух производственных мощностей: ООО «Органические кислоты» в особой экономической зоне «Узловая» (Тульская область) и ООО «Цитрон» в Воронежской области. Первая очередь этих производств уже к 2026 году должна покрыть до 50 % потребности внутреннего рынка в лимонной кислоте. К 2028 году планируется полное импортозамещение с учетом прогнозируемого роста спроса на данное сырье», – сообщили журналу в пресс-службе Министерства промышленности и торговли РФ.

ГК «Титан» начал реализовывать программу по созданию промышленной технологии, которая позволит получать цитраты калия и магния. Это технологическая разработка инжинирингового центра компании, полностью локализованная. Экспериментальная часть работы завершена успешно, производитель приступил к масштабированию процесса производства цитратов.

Собственное производство цитратов снизит зависимость отечественных производителей от иностранного сырья, обеспечит технологический суверенитет и способствует развитию биоэкономики.

Всего ГК «Титан» реализует 11 инвестиционных проектов, направленных на импортозамещение химической продукции. По словам генерального директора «Титана» **Ольги ТАРАСЕНКО**, проект по синтезу цитратов укрепит позиции производителя на рынке и внесет большой вклад в развитие российского химпрома.

Анна Суркова

Курс на развитие

Рынку ПЭТФ обещают рост

По мере запуска новых мощностей долю импорта занимает отечественное сырье

Производство в России полиэтилентерефталата (ПЭТФ), который используется для изготовления пластиковых бутылок для напитков, синтетических тканей, упаковочных материалов, а также медицинских изделий, в 2024 году выросло на 5,9 % до 695 тыс. тонн, следует из предварительных расчетов компании «Смарт Консалт». Это выше темпов роста национального ВВП, но существенно ниже динамики 2023 года, когда прирост составил 11,2 %. В перспективе этот рынок сохранит свою положительную динамику, несмотря на сложности, связанные с недостатком сырья и зависимостью от импорта. Улучшить ситуацию должно расширение использования вторичных материалов, а также запуск новых производств необходимых компонентов.

Баланс рынка

По оценке экспертов, ключевым драйвером увеличения выпуска ПЭТФ в прошлом году было активное развитие сегментов электронной коммерции: расширение сервисов доставки и повышение доли онлайн-покупок. Повышение спроса на онлайн-услуги стимулирует рост объемов потребления ПЭТ-тары и упаковки, а, следовательно, и ПЭТ-флексы. В этом заключается особенность российского ПЭТФ сектора. Если в мире 65 % потребления этого вида сырья приходится на производство нитей и волокон, то в России оно используется преимущественно для изготовления емкостей (92 %), и только оставшиеся 8 % идут на волоконный, листовый и пленочный материал. Поэтому в дальнейшем сильное влияние на национальный

рынок ПЭТФ будет оказывать развитие FMCG сегмента. По данным Ассоциации производителей и переработчиков полиэтилентерефталата (АРПЭТ), в 2024 году рынок товаров FMCG, доля которых в структуре онлайн-продаж постепенно растет, увеличился на 14,1 %. Одним из драйверов такой динамики стала индустрия безалкогольных напитков.

Предложение не успевает за потреблением

Но уже сейчас темпы спроса со стороны потребителей на ПЭТФ в качестве сырья опережают рост производственных мощностей по его выпуску. По оценке MegaResearch, потребление полиэтилентерефталата в России с 2015 по 2023 год выросло на 59 %, до 905 тыс. тонн. Эксперты отмечают, что на устойчивый тренд к росту не повлияли даже геополитические события 2022 года. При этом можно заметить, что доля российской продукции относительно максимума, достигнутого в 2020 году, снизилась, а недостающие объемы были компенсированы за счет зарубежных поставок. В частности, 95 % импорта в 2022 году поступило из Китая. В 2020–2023 годах объем российского производства увеличился на 17,8 %, в то время как импорт вырос на 63,6 %. То есть, во многом положительная динамика рынка в этот период определялась именно ростом импорта, который по итогам 2023 года оценивается в 256 тыс. тонн в натуральном выражении, указывают эксперты.

В прошлом году увеличение доли импортной продукции также стало одной из главных тенденций на отечественном рынке ПЭТФ. Участники сектора оценивают общий объем потребления ПЭТФ в России по итогам 2024 года в 990 тыс тонн.

В компаниях отмечают, что поставки на рынок ПЭТФ выросли на 16 % относительно 2023 года ввиду увеличения объема азиатского импорта, который занимал долю в 34 % от общих поставок.

На данный момент производителями первичного ПЭТ-гранулята в России являются всего четыре компании с совокупной мощностью выпуска 714 тыс. тонн в год. Лидером рынка выступает предприятие «СИБУРа» – «Полиэф» в Башкирии (254 тыс. тонн ПЭТ-гранул в год), которое занимает более четверти внутреннего рынка. Близкие по проектной мощности показатели у завода «Татнефти» – «Экопэт» (Калининград, 220 тыс. тонн). Компания выпускает полиэтилентерефталат под собственной торговой маркой Eköret для производства тары и упаковки пищевых продуктов, а также различных изделий технического, медицинского и бытового назначения. «Завод новых полимеров Сенеж» (ГК «Европласт») способен производить до 122 тыс. тонн бутылочного полиэтилентерефталата под маркой РОСПЭТ в год. В свою очередь еще один завод «СИБУРа» – «Сибур-ПЭТФ» – (Тверь) является единственным в России производителем пленочного ПЭТ с общей мощностью более 75 тыс. тонн продукции в год. Но этих мощностей не хватает для покрытия активно растущего спроса.

Перспективные проекты

В ближайшей перспективе сократить дефицит сможет запуск новых производств. Прежде всего речь идет о запуске дополнительных мощностей на площадке «Титан-Полимер». Совокупный объем выпуска с двух линий составит свыше 200 тыс. тонн в год, из которых 140 тыс. тонн в год приходятся на производство ПЭТ-гранул на первой линии и 80 тыс. тонн в год – на ПБТ-гранулы на второй линии (с технической возможностью производства ПЭТ до 140 тыс. тонн в год на второй линии). Производство разместится на территории особой экономической зоны «Моглино» в Псковской области. В «Титане» ожидают, что проект позволит полностью заместить импорт ПБТ в России, а также закрыть потребность завода в сырье для производства БОПЭТ пленок.



Производство в России ПЭТФ в 2024 году выросло на 5,9 % до 695 тыс. тонн. Это выше темпов роста национального ВВП, но ниже динамики 2023 года, когда прирост составил 11,2 %.



Михаил СУТЯГИНСКИЙ,
Председатель Совета директоров ГК «Титан»

«ГК «Титан» планирует к 2027 году запуск собственного производства полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полибутилентерефталата (ПБТ) на заводе «Титан-Полимер». Новый завод позволит на 100 % заместить импорт ПБТ на российском рынке и реализовать максимально возможный объем сырья отечественным компаниям, которые планируют импортозамещение автозапчастей и комплектующих, а таких предприятий в нашей стране немало, и все они потенциальные потребители ПБТ.

Базовые потребности

Более активное введение новых мощностей по выпуску ПЭТФ в России тормозит недостаток сырья – моноэтиленгликоля (МЭГ) и терефталевой кислоты (ТФК). На данный момент единственным производителем ТФК является «СИБУР». Выпуск МЭГ также сосредоточен на площадках группы – «СИБУР-Нефтехима», «Нижнекамскнефтехима» и «Казаньоргсинтеза». Недостающие объемы сырья потребители вынуждены закупать за рубежом, в основном – в Китае. При этом в 2024 году, как отмечают в «Смарт Консалт», дефицит сырья усилился из-за логистических сложностей на фоне низкой пропускной способности транспортных путей и проблемы с оплатой зарубежной продукции.

В перспективе планы по запуску производства ТФК мощностью 1 млн тонн в год есть у структуры «Татнефти» «ТАНЕКО». Реализация этого проекта позволит компании расширить производство ПЭТ на своем заводе «Экопэт». На строительство мощностей по выпуску терефталевой кислоты и биокomпонентов моторных топлив «Татнефть» собиралась потратить 91,2 млрд рублей, сообщало Агентство инвестиционного развития Татарстана (АИР РТ). Но в феврале 2025 года ФАУ «Главное управление государственной экспертизы» выдало отрицательное заключение по проекту строительства на НПЗ «ТАНЕКО» установки ТФК. Причины такого решения регулятор не раскрывал.

Циклическая экономика

Пока же ввиду отсутствия на российском рынке достаточного сырья для производства ПЭТФ компании расширяют мощности за счет вовлечения в производственный процесс вторичного ПЭТФ, а также предлагают переработчикам использовать альтернативные решения. Так, более доступным сырьем являются полипропилен и полиэтилен.

«Они могут быть использованы для сегмента питьевого молока и соков, а также для производства упаковки в растущем сегменте готовой еды, в которой критическое преимущество – температурный режим полипропилена», – указывают в «СИБУРе».

ПЭТФ имеет один из самых высоких показателей перерабатываемости среди полимеров. «Увеличение спроса на переработанные материалы и экологически устойчивые решения стимулирует внедрение инновационных технологий и развитие инфраструктуры переработки. Локализация сырьевых цепочек и повышение качества продукции становятся ключевыми факторами для укрепления позиций российских производителей», – отмечают аналитики АРПЭТ. Повышение доли вторично переработанных материалов в производстве упаковки становится все более востребованным, в том числе из-за новых законодательных инициатив по развитию замкнутой экономики, поясняют в «Смарт Консалт».

В частности, расширение использования вторичных ресурсов является одной из целей утвержденного в 2022 году правительством федерального проекта «Экономика замкнутого цикла», включающий в себя шесть направлений, среди которых – сокращение образования отходов, создание инфраструктуры по сбору отходов для вторичной переработки, стимулирование использования вторичных ресурсов. Пока существующая система выделения пластика из ТКО не позволяет полностью покрыть внутренний спрос на вторичные ресурсы, так как в повторный оборот вовлекается только 7–12 % полимерных отходов. Это связано со сложностями использования полимерного мусора, оказавшегося на полигоне. Его добавление без качественной сортировки и очистки может серьезно снизить качество конечной продукции. Но, уверенны в АРПЭТ, в дальнейшем показатели повторной переработки будут расти с учетом ужесточения экологического законодательства и вступления с 1 января 2024 года в силу требований расширенной ответственности производителей (РОП), которые предполагают 100 % утилизацию упаковки, выпущенной в оборот, к 2027 году.

Ограничения производства

Помимо этого, утвержденные экологические нормы предполагают и ряд ограничений в сегменте ПЭТФ-продукции. Так, в соответствии с распоряжением Правительства РФ от 14 октября 2024 года с 1 сентября 2025 года в России вступит в силу запрет на использование продукции, отходы от которой не подлежат обработке и утилизации или это затруднительно. На данный момент ограничения коснутся бутылок из ПЭТ для пищевой промышленности всех цветов, за исключением бесцветного, голубого, зеленого, коричневого и белого. Запрет также относится к многослойным ПЭТ-бутылкам и ПЭТ-упаковке с этикетками из поливинилхлорида (кроме термоусадочных).

По расчетам Экологического союза, на ПЭТ-бутылки ярких цветов приходится около 7 % рынка в России. И именно с их переработкой возникают наибольшие проблемы. Это связано с тем, что попадание цветных хлопьев в поток прозрачного ПЭТ может вызвать изменение цвета гранул ПЭТ и ухудшение их качества. Также для их переработки нужны крупные партии бутылок соответствующих цветов, что подразумевает



Основными направлениями развития сектора ПЭТ сегодня остаются преодоление логистических и сырьевых ограничений

необходимость их продолжительного накопления. А впоследствии может быть затруднен поиск покупателя ПЭТ-гранул нестандартных цветов.

По оценке АЦ ТЭК, запрет на производство бутылок нестандартных цветов окажет негативное влияние на производителей упаковки из ПЭТ, чья продукция попала под запрет, но не окажет значительного влияния на рынок в целом. При этом отмечают, что рынок ПЭТ-упаковки демонстрирует способность адаптироваться к изменяющимся условиям.

Перспективы роста

Основными направлениями развития сектора ПЭТ на данный момент остаются преодоление логистических и сырьевых ограничений, повышение эффективности производства и расширение предложения за счет локального и импортного сырья, указывают участники рынка. Они дают оптимистичные прогнозы дальнейшей динамики производства ПЭТФ на фоне роста сегмента e-commerce в России. В перспективе до 2028 года он может вырасти на 30 %, что увеличит спрос на все виды упаковки, включая ПЭТФ. С развитием интернет-торговли и повышением спроса на индивидуальную упаковку, как отмечает президент АРПЭТ **Наталья СЕЛЕЗНЕВА**, связан тренд на увеличение доли ПЭТ-листов в общем объеме выпуска продукции из полиэтилентерефталата.

В целом, несмотря на стоящие перед ним вызовы, рынок ПЭТ остается стабильным благодаря растущей вторичной переработке и экологическим преимуществам. При этом удельный вес импортной продукции, вероятно, продолжит сокращаться на фоне усиления санкционного давления, а ее место по мере запуска новых мощностей будет занимать отечественное сырье.

Кирилл Матвеев



Российский рынок ПВХ: на пороге масштабных перемен

Падение мировых цен на углеводородное сырье может привести к снижению стоимости как этилена, так и продукции следующих переделов. Однако российский рынок имеет свои особенности, которые в 2025 году, наоборот, могут способствовать существенной волатильности цен. Несмотря на то, что четыре крупнейших российских производителя могут нарастить производство поливинилхлорида (ПВХ), сценарий стагнации гораздо более вероятен. В числе причин – низкий спрос, дефицит катализаторов и внеплановые остановки крупнейших производств. Кроме того, на рынок существенное влияние может оказать завершение дела «Саянских химпласта», на долю которого приходится треть отечественного рынка ПВХ.

Производство ПВХ растет на прежних мощностях

2024 год для российских производителей поливинилхлорида (ПВХ) в целом был достаточно успешным. Согласно данным официальной статистики, за прошедшие двенадцать месяцев в России произвели 1,016 млн тонн полимеров винилхлорида и прочих галогенированных олефинов в первичных формах. Это на 5,3 % выше результата 2023 года (965 тыс. тонн).

Производство выросло после провала 2022 года, однако показателей 2021 года не достигло. В 2022 году на фоне сокращения спроса объем выпуска в этой категории, по данным Росстата, упал на 12 %, с 1096 тыс. тонн.

Основной объем производства традиционно пришелся на суспензионный поливинилхлорид (ПВХ-С). Объем его выпуска, по данным ИАЦ RUPEC, в 2024 году достиг 920 тыс. тонн, что на 4 % выше показателей 2023 года (884 тыс. тонн).

Еще порядка 30 тыс. тонн приходится на эмульсионный поливинилхлорид (ПВХ-Э), который изготавливает в России только «Русвинил».

Производственные мощности на российском рынке ПВХ в 2024 году не изменились. Всего в РФ действуют четыре крупных производителя полимеров винилхлорида. По данным ИАЦ RUPEC, доля «Русвинила» (входит в «СИБУР», Кстово, Нижегородская область) вместе с ПВХ-Э оценивается примерно в 33 %. На «Саянскхимпласт» (Саянск, Иркутская область) приходится 31 %, на «Башкирскую содовую компанию» (БСК, входит в «Росхим», Стерлитамак, Республика Башкортостан) – 30 %, на «Каустик» (Волгоград) – 6 %. Получивший контроль над БСК в 2023 году новый холдинг «Росхим» тогда же заявлял о проекте создания дополнительного производства ПВХ-Э мощностью в 50 тыс. тонн. Известно, что ЕР-подрядчиком на проекте является China National Chemical Engineering Co (CNCEC). Однако о фактическом его ходе холдинг не сообщал. И в 2025 году судьба этого проекта пока остается неизвестной.

Прибыль производителей ПВХ рухнула

Несмотря на рост объемов выпуска, экономика производства ПВХ ухудшается. Три крупнейших производителя по итогам 2024 года продемонстрировали снижение финансовых результатов.

Так, чистая прибыль «Саянскхимпласта» в 2024 году упала более чем в 100 раз, до 21 млн рублей (с 2,1 млрд рублей в 2023-м). Выручка снизилась на 8,6 % до 23,3 млрд рублей. Финансовые показатели компании снижаются четвертый год подряд. Пиковых значений они достигали в 2021 году. Тогда выручка составила 34 млрд рублей, а чистая прибыль – 8,9 млрд рублей.

Результаты «Башкирской содовой компании» несколько лучше. Ее выручка составила 61 млрд рублей. Это на 2,7 млрд рублей больше полученных годом ранее. Однако компания зафиксировала чистую прибыль на уровне 4,61 млрд рублей, что почти в 2,3 раза меньше показателей 2023 года.

«Русвинил» в 2024 году получил 3,7 млрд рублей чистой прибыли, в 1,8 раза меньше, чем годом ранее. Выручка снизилась на 11,1 % и составила 33,9 млрд рублей.

Как будет развиваться производство ПВХ в 2025 году?

Несмотря на рост производства ПВХ в 2024 году, мощности по выпуску суспензионного поливинилхлорида были загружены не на 100 %. Таким образом, четыре российских производителя ПВХ-С имеют возможность нарастить объемы в 2025 году. Но сценарий стагнации гораздо более вероятен. Этому есть несколько причин.

Во-первых, это спрос. По оценкам агентства «Химинсайт», в начале 2025 года спрос на готовую продукцию из ПВХ в целом был низким. Важным фактором здесь оказалась стагнация в строительной отрасли, так как для ПВХ-С в России крупнейшим рынком сбыта является оконное производство.

Во-вторых, это дефицит катализаторов. После введения санкционных ограничений российские производители ПВХ столкнулись с проблемой их импорта



В России сегодня действуют четыре крупных производителя полимеров винилхлорида.

из ЕС и некоторых стран Азии. Проблема сохраняется частично и в 2025 году, хотя сами производители отмечают, что ее острота спала. Одним из первых ее решил «Русвинил» (входит в «СИБУР»), перейдя на аналоги и собственные разработки. В 2023–2024 годах с проблемой справилась, по ее заверениям, БСК.

«У БСК выпали целые линейки поставщиков компонентов для производства ПВХ, в том числе инициаторов полимеризации, катализаторов оксихлорирования, также запасных частей оборудования. Мы эти задачи решили, стабилизировали объемы производства до санкционного периода. Далее наша задача – повысить уровень производства», – цитирует ИАЦ RUPEC слова генерального директора БСК **Эдуарда ДАВЫДОВА**.

В начале 2025 года о реализации собственной разработки сообщил и «Саянскхимпласт». На предприятии смонтировали производственную установку для инициаторов полимеризации.

«В условиях санкций зарубежные поставки усложнились. Кроме того, инициаторов в принципе стало меньше на рынке. В этой связи собственный выпуск имеет важнейшее значение для поддержания стабильности производственных процессов. Специалисты провели научные изыскания и в лабораторных условиях разработали технологию синтеза важных составляющих для выпуска ПВХ», – рассказали в компании.

В-третьих, это внеплановые остановки крупнейших производств. С одной стороны, эта зима показала, что производители ПВХ научились снижать их риски и негативные последствия от них для рынка. После январского возгорания на «СИБУР-Кстово» и остановки поставок сырья на «Русвиниле», сам «Русвинил» отгрузку продукции клиентам не остановил, а продолжил ее делать из складских запасов. С учетом того, что и «Саянскхимпласт», и БСК, и волгоградский «Каустик» работу не прекращали, никакого снижения поставок ПВХ-С на рынок зимой 2025 года не произошло. А в марте возобновились и поставки сырья на «Русвинил» с «СИБУР-Кстово».

С другой стороны, такая работа со склада возможна лишь на короткий период. Инцидент оказал существенное влияние на общие показатели отрасли. Объемы выпуска ПВХ в России снизились.



Из-за санкций российские производители ПВХ столкнулись с проблемой импорта катализаторов из ЕС и некоторых стран Азии. Проблема сохраняется частично и сегодня, но все больше компаний внедряют собственные разработки

По данным Росстата, в феврале 2025 года производство ПВХ оказалось на уровне 56,9 тыс. тонн. Это составляет лишь 66,1 % от прошлогодних объемов. По оценке агентства «Химинсайт», снижение производства ПВХ по итогам первого квартала относительно аналогичного периода 2024 года составило 17 %.

Что будет с ценами на ПВХ?

Низкий спрос традиционно оказывает понижающее давление на цены. Кроме того, в 2025 году важным фактором могут стать торговые войны (особенно между США и КНР) и падение цен на углеводороды. Упавшие цены на углеводородное сырье могут привести к снижению цен на этилен до минимума с начала года, считают в Центре ценовых индексов (ЦЦИ). Как следствие, эксперты ожидают падения цен на продукцию следующих переделов. Однако российский рынок имеет свои особенности, которые в 2025 году, наоборот, могут способствовать существенной волатильности цен при восходящем тренде.

Начнем с того, что в России отсутствует рынок этилена в классическом понимании. Все производства этилена связаны с конкретными предприятиями последующих переделов, зачастую входящими в один холдинг. Поэтому изменение мировых цен на этилен не имеет прямого влияния на российские цены (за исключением редких случаев формульных цен).

По данным компании «Химинсайт», в 2024 году цены на ПВХ были относительно стабильными. На пиковых значениях роста в августе они достигали 105–110 тыс. рублей за тонну в зависимости от поставщика и марки. В декабре наметилось подорожание как отечественной, так и импортной продукции. В начале февраля цены стабилизировались на уровне 115–120 тыс. рублей за тонну. В марте, несмотря на снижение цен на импорт, стоимость на отечественный ПВХ оставалась на февральских значениях и лишь в конце первого месяца весны стала снижаться. К середине апреля цены стабилизировались на уровне чуть ниже пиковых значений 2024 года.

Важную роль в феврале – марте этого года сыграл спекулятивный фактор. После остановки поставок сырья с «СИБУР-Кстово» на «Русвинил» последний был вынужден приостановить производство. Однако, как уже отмечалось выше, к реальному дефициту это не привело. Несмотря на проблемы с поставками сырья, в «Русвиниле» сразу же заявили, что у предприятия имеются складские запасы и оно продолжит выполнять обязательства. Информация о складских запасах у производителей подтверждалась и данными Росстата. И тем не менее, слухи о грядущем дефиците ПВХ разожгли в первые же дни после инцидента и способствовали сохранению высоких цен на рынке.

Похожего влияния ожидали и от ситуации с «Саянским химпластом». В начале апреля Генпрокуратура РФ подала иск в Хамовнический суд Москвы в отношении владельцев предприятия с целью обратить активы в доход государства.

Претензии Генпрокуратуры к «Саянскимпласту» тоже могут служить поводом для спекулятивного роста цен. Формально судебная тяжба с собственниками никак не отражается на производственном процессе. Сам «Саянскимпласт» поспешил сообщить, что работает в штатном режиме и все обязательства выполняет в полном объеме. Но на рынке опять появились слухи о возможном дефиците.

Чтобы избежать очередного скачка цен, Федеральная антимонопольная служба (ФАС) обнародовала свое письмо производителям ПВХ о недопущении необоснованного повышения цен в тот же день, когда в публичное поле попала информация об иске к владельцам завода в Саянске. Там же ФАС просит довести сообщение и до дистрибьюторов.

Другим важным фактором, который влияет на цены, остается общее инфляционное давление на производителей. Полимерная отрасль России работает в тех же условиях, что и все перерабатывающие производства. Производство полимеров, во-первых, подвержено стандартным инфляционным процессам, например, увеличению стоимости труда. Во-вторых, производители ПВХ понесли серьезные издержки на замещение выпавших импортных поставок катализаторов и прочих компонентов. В-третьих, в 2022 году крупные нефтехимические компании с целью поддержания своих же клиентов стали брать на себя несвойственные ранее функции: затраты на логистику из стран Азии, компенсацию инвестзатрат через различные программы поддержки и т. д. Объективно понятно, что долго сдерживать цены производители полимеров не смогут. Поэтому в долгосрочной перспективе восходящий тренд, несмотря на волатильность цен, должен сохраниться.

Дело «Саянскимпласта»

На событиях, разворачивающихся вокруг «Саянскимпласта», стоит остановиться отдельно, так как они могут оказать существенное влияние на ситуацию на рынке.

Генпрокуратура РФ предъявила претензии председателю совета директоров компании и бывшему главе Заксобрания Иркутской области **Виктору КРУГЛОВУ**, а также его жене, его детям и бывшему гендиректору предприятия **Николаю МЕЛЬНИКУ**. Они, по мнению ведомства, являются бенефициарами «Саянскимпласта» в настоящий момент.

Суть претензий сводится к тому, что Круглов, будучи генеральным директором предприятия, которое тогда носило название «Саянскимпромом», учредил в 1997–2000 годах дочерние фирмы, в уставные капиталы которых были позже выведены производственные мощности завода. В момент вывода Круглов уже находился на госслужбе, но при этом, по версии прокуратуры, сохранял контроль над этими фирмами. В итоге производственный комплекс в Саянске перешел из владения «Саянскимпрома» к новой компании – «Саянскимпласту». Но там все обвинения опровергают.

«Деятельность АО "Саянскимпласт" неизменно строилась на неукоснительном соблюдении принципа законности. Решения о создании общества были приняты при непосредственном участии представителей государства. Процедура создания общества и его последующая деятельность являлись предметом проверок органов государственного контроля (надзора), в том числе органов прокуратуры. По итогам проверок претензии не предъявлялись», – говорится в официальном сообщении компании.

О том, что вопросы могут возникнуть к «Саянскимпласту» со стороны Генпрокуратуры, в профессиональном сообществе говорили давно. Слухи усилились в начале марта 2025 года, когда Николай Мельник, руководивший «Саянскимпластом» 20 лет, покинул пост генерального директора. Интересно, что тогда же президент РФ Владимир Путин наградил Виктора Круглова орденом Почета.

Сценарии развития ситуации вокруг «Саянскимпласта»

В конце мая 2025 года Хамовнический райсуд Москвы обратил в доход государства активы крупнейшего в России производителя ПВХ – АО «Саянскимпласт» стоимостью более 92 млрд рублей. Таким образом, суд оценив информацию сторон, счел доводы Генпрокуратуры обоснованными и удовлетворил просьбу истца. В целях недопущения вывода капиталов за рубеж решение суда было обращено к немедленному исполнению.

Как правило, государство не оставляет за собой подобного рода активы, так как для управления ими нужна профессиональная команда. Поэтому их предлагают профильным компаниям через аукционы. Коротко рассмотрим всех, кто потенциально может претендовать на данный актив.

Вариант первый – «Роснефть». Эта вертикально интегрированная компания владеет «Ангарским заводом полимеров», который поставляет на «Саянскимпласт» этилен. В истории отечественного химпрома есть случаи, когда мощности по переработке сырья переходили под контроль производителя сырья. Однако «Роснефть» никогда не проявляла особого интереса к ПВХ.

Вариант второй – волгоградский «Каустик» – также маловероятен. Интересы собственников компании далеки от Сибири, а имеющиеся доходы предприятия не позволяют приобрести столь большой актив, как «Саянскимпласт».

Вариант третий – «СИБУР». У этой компании есть интересы в Сибири и на востоке страны в целом. Есть и солидный опыт покупки огромных промышленных активов с последующей их интеграцией в периметр компании. После «сделки века» с «ТАИФом» стало ясно, что «СИБУР» способен освоить фактически любой актив. Однако в настоящее время компания реализует масштабную инвестпрограмму практически на всех своих площадках, и отвлечение средств на приобретение новых активов может негативно сказаться на них.

Вариант четвертый, пожалуй, наиболее вероятный – «Росхим». Холдинг на протяжении двух лет скупает химические активы по всей стране, в том числе и за Уралом. Топ-менеджмент холдинга частично состоит из выходцев из БСК. Холдинг также заявлял, что развитие производств ПВХ является одним из приоритетов для компании и в случае реализации этого сценария под контролем «Росхимы» окажется порядка 60 % российского рынка ПВХ.

При реализации любого из сценариев, как показывает практика, период нестабильности для предприятия, попавшего в такой оборот, продлится больше двух лет. Поэтому ситуация вокруг «Саянскимпласта» окажет влияние на рынок не только в 2025 и 2026 годах, но и внесет существенные корректировки.

Эдуард Шигабутдинов



Интеграция науки и бизнеса

С 2014 года российские образовательные организации и промышленные компании делают ставку на создание и развитие инжиниринговых центров, чтобы не только поддерживать, но и ускорять рост отечественной промышленности, укрепляя ее технологическую независимость. В условиях экономических санкций и ограниченного доступа к передовым технологиям создание таких центров стало не просто целесообразным, а жизненно необходимым шагом.

Последнее десятилетие доказало – достижение в России технологического суверенитета возможно только при комплексном подходе. Представители бизнеса и образовательной сферы сходятся во мнении: промышленности необходимы так называемые коробочные решения: когда под ключ создаются новые производства и технологии – от разработки проекта до его реализации, включая необходимое оборудование и программное обеспечение. Именно эта важная задача поставлена сегодня перед инжиниринговыми центрами нашей страны.

К технологическому суверенитету

В нашей стране сеть инжиниринговых центров начала создаваться в 2012 году в рамках государственной программы, нацеленной на технологическое обновление ключевых отраслей экономики. Их основная задача – внедрение инновационных решений, разработка и адаптация технологий с учетом потребностей отечественной промышленности. Этим шагом государство стремилось повысить конкурентоспособность российской продукции на мировых рынках.



На сегодняшний день она охватывает практически все российские регионы.

С 2013 года Минобрнауки России совместно с Минпромторгом России развивает сеть инженеринговых центров на базе ведущих образовательных заведений страны. Программа, созданная для развития научной, проектно-технологической и инженерной инфраструктуры, реализуется в рамках федерального проекта «Развитие инфраструктуры для научных исследований и подготовки кадров» национального проекта «Наука и университеты».

Россия сейчас находится на этапе становления рынка инженеринговых услуг. Первыми, кто включился в глобальный рынок инженеринга, стали электроэнергетики. Следующей сферой, активно включившейся в развитие направления, стала нефтехимическая отрасль.

Одной из главных задач стало внедрение результатов научных исследований в практику для дальнейшего производства. Именно инженеринговые центры и должны были стать своеобразным мостом между лабораторией и заводским цехом.

Инженеринговые центры активно сотрудничают с научными учреждениями и промышленными предприятиями, создавая экосистему для научных разработок и их внедрения в производство. Неслучайно общее количество инженеринговых центров в России с 2014 года значительно возросло, и на сегодняшний день инженеринговую деятельность ведет более 2,2 тыс. организаций по всей стране (по данным исследования ИСИЭЗ НИУ ВШЭ «Меры государственной поддержки инженеринговых центров вузов, авторы Шугаль Н. Б., Бондаренко Н. В., 2025 год»).

В настоящее время российское руководство осуществляет стратегию активного внедрения новшеств в нефтяной, газовой и химической сферах, делая акцент на развитии и укреплении перспективных направлений. Перед промышленниками поставлена глобальная задача – обеспечить внутренний рынок страны энергоресурсами и рядом стратегически важной химической

продукции. В условиях новых вызовов повышение инновационной составляющей отрасли становится очевидным и необходимым.

Последние геополитические события показали, что Россия начала развивать собственный инженеринг с отставанием. Эта ситуация обусловлена, в первую очередь, активным поведением иностранных компаний на российском рынке. Также значительную роль в этом сыграли и устаревшие методы, использовавшиеся в стране в эпоху застоя. Интеграция российских проектных институтов в глобальный инженеринговый рынок оказалась затруднена из-за различий в формальных стандартах, что усложняло и усложняет участие отечественных специалистов в создании инфраструктуры в других странах.

Немаловажную роль в достижении технологического суверенитета страны играет инженеринговый центр Группы компаний «Титан», которая занимается производством химической и нефтехимической продукции. Холдинг наряду с другими крупными промышленными компаниями столкнулся с нехваткой отечественных технологий. Для наработки собственных было принято решение о создании инженерингового центра. Первый был открыт в Омске в 2020 году. По словам его руководителя **Ольги ТРИФОНОВОЙ**, создание инженерингового центра – глобальный процесс, поскольку для формирования современных инженеринговых площадок требуется внедрение новых компетенций, новых представлений о системной инженерии, а также глобальная реструктуризация всех бизнес-процессов.

В апреле 2025 года Группа компаний приступила к строительству еще одного инновационного инженерингового центра «Титан. Полимер. Инженеринг» в Пскове на территории особой экономической зоны ППТ «Моглино». Здесь компания планирует заниматься разработкой технологий производства современной полимерной продукции.

Работа в кооперации

Сегодня инжиниринговые центры играют ключевую роль в достижении технологического суверенитета России. Они не только разрабатывают новые технологии, но и адаптируют уже существующие решения для нужд отечественной экономики, закрывая конкретные запросы ученых и промышленников. Таким образом, шаг за шагом обеспечивается снижение зависимости от импорта высоких технологий и материалов. И здесь важную роль играет тесное сотрудничество науки и бизнеса. Необходимость наукоемкой работы с последующей отработкой технологий на практике стали стимулом для развития опытных производств на базе университетов. Сегодня в ряде вузов на базе инжиниринговых центров действуют опытные производства, а многие ведут научную деятельность совместно с промышленными предприятиями.

Так, в текущем году ГК «Титан» и Российский государственный университет нефти и газа имени И. М. Губкина заключили Соглашение о стратегическом сотрудничестве, которое предполагает объединение усилий для совместной образовательной, инновационной, инжиниринговой, экспертно-аналитической, консультационной и профориентационной деятельности. Также на базе университета будет осуществляться подготовка специалистов для научно-производственной и инновационной деятельности холдинга.

Собственная научно-исследовательская лаборатория инжинирингового центра Группы компаний оснащена современным испытательным оборудованием и новейшими средствами измерений, что позволяет выполнять необходимую работу с высокой точностью измерений и оценки результатов.

В частности, сегодня ученые инжинирингового центра проводят здесь испытания новых отечественных катализаторов для нефтехимической отрасли. Новые технологии в скором времени позволят заместить импортные аналоги, многие из которых имеют, помимо проблем с поставкой, еще один немаловажный нюанс – ограниченный срок годности.

В текущем году ГК «Титан» планирует запуск производства нового продукта – изофорона, который широко используется в лакокрасочной промышленности, востребован в производстве клеев и растворителя цел-



Ольга ТРИФОНОВА,

руководитель
инжинирингового
центра ГК «Титан»

Развитие инженерных решений и изобретений определяет дальнейшее существование и развитие страны в условиях текущих ограничений. На фоне сложных процессов в мировой и российской экономике инжиниринг сегодня является одной из самых перспективных ниш с точки зрения бизнеса. И у отечественных центров есть все шансы занять на этом рынке достойное место.

люлозы и полимеров, а также пасты для шариковых ручек. Уникальная пилотная установка, разработанная Менделеевским инжиниринговым центром, позволяет получать из ацетона изофорон с высоким процентом выхода, а также промежуточные вещества (диацетоновый спирт, мезитилоксид и метилизобутилкетон). Запуск производства позволит на 100 % закрыть внутреннюю потребность рынка в этом продукте.

Помимо этого, инжиниринговый центр ГК «Титан» работает над реализацией семи проектов в рамках НИОКР. Один из них – разработка и реализация технологии производства низкомолекулярного полиизобутилена – находится на финальном этапе. Компания уже приступила к пусконаладке производственной линии.

Инжиниринг и кадры

Программа по созданию инжиниринговых площадок решает еще одну важную задачу – инжиниринговые центры являются кузницей кадров. Ежегодно такие центры на базе вузов выпускают на рынок высококвалифицированные кадры для ведущих отраслей промышленности.

Инжиниринговые площадки на базе крупных промышленных компаний привлекают молодых специалистов, предоставляя им широкие возможности для научной и практической работы. «Работа в инжиниринговом центре ГК «Титан» или любой другой компании, занимающейся разработкой импортозамещающих технологий, позволяет специалистам познакомиться со всеми этапами процесса – от проектирования до промышленного производства. Здесь можно получить уникальный опыт, сочетая теорию с практикой.

Стоит отметить, что инжиниринговые центры предлагают доступ к новейшим технологиям и современному оборудованию, а это значительно расширяет горизонты для творческой реализации и профессионального роста, – отмечает Ольга Трифонова. – Помимо практических навыков, работа в таких центрах способствует развитию навыков командной работы и проектного управления. Специалисты имеют возможность работать в междисциплинарных командах, где могут обмениваться идеями и находить совместные решения сложных задач. Это создает атмосферу творческого сотрудничества, что особенно важно для тех, кто хочет внести вклад в научные исследования и разработки».

Оксана Зенкевич



**Более 2,2 тыс. организаций
в России сегодня ведут
инжиниринговую деятельность.**

Репортаж

Платформа для будущего

В последнее десятилетие отечественный химпром сталкивается с новыми вызовами и возможностями. Государство и бизнес находятся в постоянном поиске способов развития отрасли для того, чтобы отрасль вышла на принципиально новый уровень. Один из таких механизмов – работа с талантливыми молодыми специалистами. Наш репортаж об одном из таких кейсов.

Научно-практическая конференция для экспертов химпрома, которую с 2021 года проводит ГК «Титан» совместно с Российским союзом химиков и «Деловой Россией», зарекомендовала себя как пример привлечения молодых кадров в наукоемкие отрасли.

Главной целью V Международной научно-практической конференции «Новые точки роста и вызовы в развитии химии и химических технологий», прошедшей в этом году, стала активизация участия молодежи в научно-технической и инновационной деятельности, а также поддержка молодых, талантливых сотрудников и практическое применение их проектов в промышленности.

Мероприятие традиционно объединило более 85 авторитетных экспертов от научного сообщества, крупных российских и белорусских промышленных предприятий, органов власти.

Первый, молодежный, день конференции был посвящен защите студенческих отраслевых проектов в формате кейс-челленджа. К участию заявили более 20 команд из ведущих российских вузов страны, осуществляющих подготовку специалистов для химической отрасли. Победителями стали молодые ученые Тюменского индустриального университета.

Во второй день прошла официальная часть, открыл которую с приветственным словом директор Департамента химической промышленности Минпромторга России **Артур СМЕРНОВ**.

В ходе насыщенной деловой программы участники обсуждали практические механизмы развития химической отрасли в рамках национального проекта «Новые материалы и химия», отмечая важность общих для всего химпрома вопросов кооперации производственных предприятий, науки, разработчиков нового оборудования и молодых ученых.

Председатель Совета директоров ГК «Титан» **Михаил СУТЯГИНСКИЙ** отметил, что конференция направлена на поддержку прикладных научных исследований и экспериментальных разработок в области химической промышленности, а также формирование программы поддержки межотраслевого научного сотрудничества в части разработки и реализации особо важных химико-технологических проектов.

На панельных сессиях эксперты ГК «Титан» представили собственные кейсы по интеграции бизнеса



Артур СМЕРНОВ,

директор
Департамента
химической
промышленности
Минпромторга
России

Мы уже идем неплохими темпами в реализации национального проекта «Новые материалы и химия». Готовы решения, сформирован бюджет, в ближайшее время будут объявлены конкурсы на субсидии. Наша химическая промышленность обладает огромным потенциалом, который можно полностью реализовать при грамотном подходе к модернизации, поддержке инноваций и решений ключевых проблем отрасли. Важно, чтобы бизнес и наука при этом находились в плотном взаимодействии.

и науки, в частности, по созданию инжиниринговых центров в структуре холдинга.

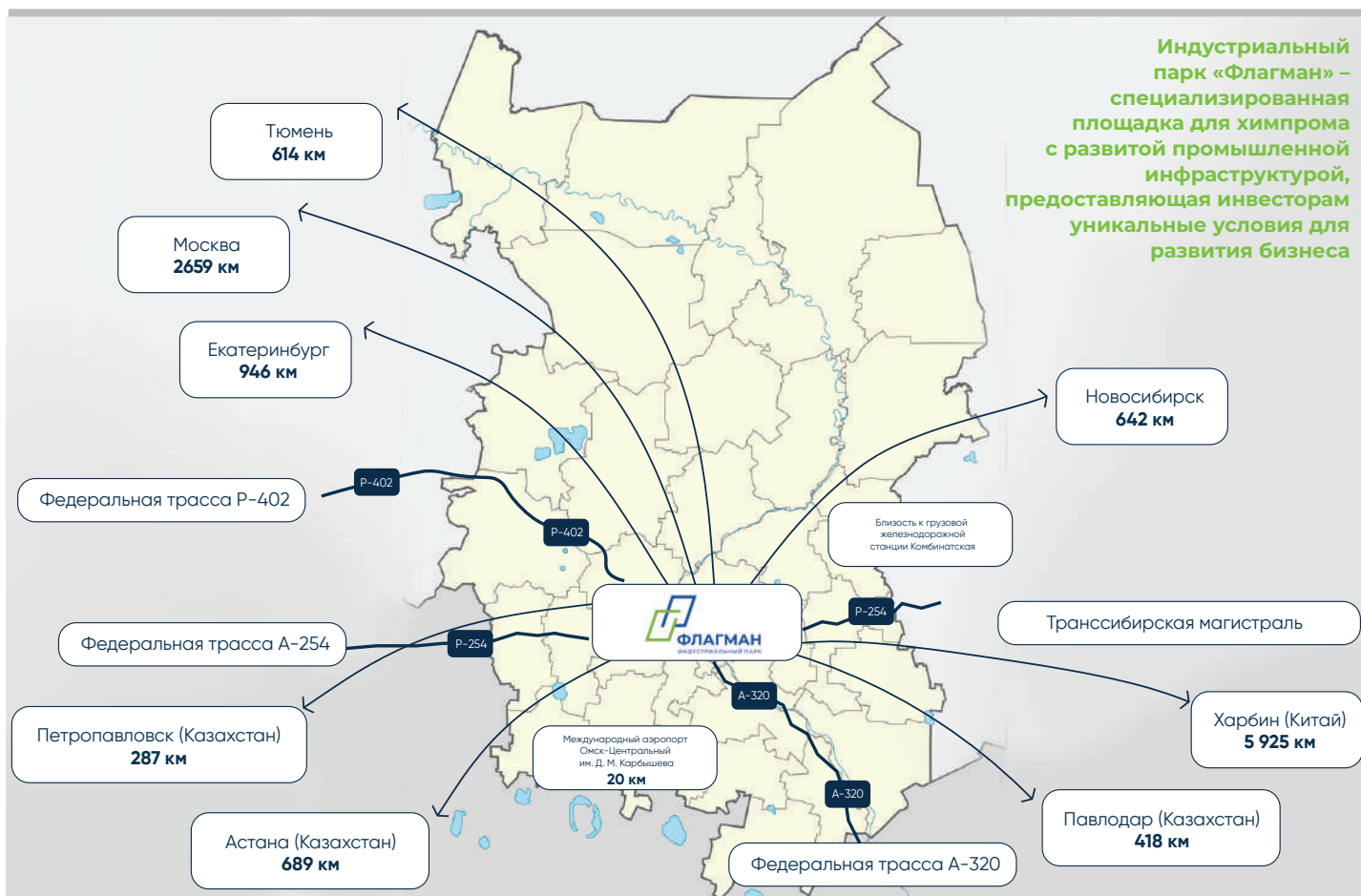
Этот подход уже приносит результаты: один из треков будущей международной кооперации ГК «Титан» с Республикой Беларусь касается выпуска полиизобутилена. Производство мощностью 10 тыс. тонн планируется открыть уже в текущем году на площадке завода «Омский каучук» (входит в ГК «Титан»). В данный момент этот компонент импортируется в Россию на 90 %, его производство позволит полностью закрыть внутренний спрос, а в дальнейшем развивать экспорт.

В отдельную панельную сессию были вынесены вопросы подготовки высококвалифицированных специалистов. В ГК «Титан» они решаются благодаря развитию компетенций студентов через совместную проектную деятельность с вузами. Компания предлагает студентам на своих предприятиях проходить разные виды практик, стажировки, получить на базе корпоративного университета новые профессии. Наглядным примером такого подхода стала сама конференция, первый день которой был полностью посвящен защите студенческих отраслевых проектов.

В завершение конференции эксперты отрасли и молодые ученые посетили промышленную площадку крупнейшего актива ГК «Титан» завода «Омский каучук», где смогли воочию увидеть развитие отечественного химпрома, новые производства и мощности. Кроме того, студенты смогли пообщаться с работниками производства, задать интересующие вопросы.

Оксана Зенкович

«Флагман» развития



ОХРАНЯЕМАЯ ТЕРРИТОРИЯ – 362,8 ГА

Территория парка подготовлена как для ведения промышленного производства, так и для комфортной работы сотрудников предприятий. Парк расположен в черте города Омска и обладает высокой транспортной доступностью.

УСЛОВИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ

- Аренда земельных участков (от 150 тыс. рублей за 1 га в год без НДС).
- Аренда и продажа производственных площадей.
- Строительство производственных площадей по заказу резидентов (built-to-suit).

ИНФРАСТРУКТУРА ДЛЯ ПРОЕКТОВ ЛЮБОГО МАСШТАБА

- Электроснабжение **68 МВт/час.**
- Газоснабжение **42,8 тыс. куб. м/час.**
- Теплоснабжение **300 Гкал/час.**
- Водоснабжение и водоотведение.
- Внутриплощадочные дороги с твердым покрытием.
- Железнодорожные проезды.

ЛЬГОТЫ ДЛЯ РЕЗИДЕНТОВ

- Освобождение в течение пяти лет от уплаты налога на имущество.
- Льготные ставки налога по УСН в течение пяти лет.

БЛИЗОСТЬ К ПОСТАВЩИКАМ И ПОТРЕБИТЕЛЯМ ПРОДУКЦИИ

- ✓ Рядом – крупнейшие предприятия нефтехимического комплекса Западной Сибири: Омский НПЗ, завод «Омский каучук».
- ✓ Удобный доступ к нефтехимическому сырью для предприятий мало- и среднетоннажной химии.



ФЛАГМАН
ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПАРК

Контакты:

644035, Омская область, г. Омск,
пр-т Губкина, д. 13, пом. 16

+7 (3812) 29-95-55
info.ukflagman@titan-group.ru

МАСЛА,
АВТОХИМИЯ
И АВТОКОСМЕТИКА

Tekton



МАГАЗИН

Титан – СМ 



ПОКУПАЙТЕ НА OZON