

Собственная технология производства композитных материалов позволила создать уникальное крыло самолета и лопасть ветрогенератора

ТРЕНДЫ / На стройках становится больше новых материалов

Стена не рухнет

Ирина Жандарова

Строительные технологии стремительно развиваются. В том числе благодаря появлению новых материалов, которые по своим характеристикам превосходят традиционные. Они открывают новые возможности, а их использование подталкивается государством, если, конечно, есть полная уверенность в их надежности и безопасности.

«В 2020–2025 годах в действующую нормативную базу в строительстве внедрено 700 новых и актуализированных документов по применению новых материалов и технологий. С 2026 года работа по обновлению отраслевых сводов правил, стандартов и проведению прикладных научных исследований будет организована в формате трехлетнего планирования. По наиболее значимым и приоритетным направлениям отраслевого развития определены основные вызовы, ожидаемые результаты, задачи и перечень мероприятий по годам», — рассказал директор Федерального центра нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве Владимир Калинин. Он отметил, что актуальные направления развития нормативной базы в ближайшие годы — это энергоэффективность и ресурсосбережение.

Строительная отрасль в России сегодня переходит от количества к качеству

Зеленое строительство

Строительная отрасль сегодня находится в точке перехода от количества к качеству. Высокая энергоэффективность становится базовым требованием к современному жилью, отмечает директор подразделения «Устойчивое развитие и международное сотрудничество» ДОМ.РФ Марина Слущая. Она поясняет, что ДОМ.РФ, по сути, взял на себя роль методолога и разработал ряд национальных стандартов: ГОСТ Р 71392 для индивидуального жилья и межгосударственный стандарт ГОСТ 35329 для многоквартирных домов в сфере зеленого строительства. Кроме того, ведется разработка национального стандарта по туризму для капитальных и некапитальных строений. «Согласно данным ЕИСЖС, с начала 2026 года доля введенных в эксплуатацию энергоэффективных многоквартирных домов (класс энергоэффективности А, А+ и А++) от общего ввода многоквартирного жилья в России составила 46,2 процента», — сообщила Марина Слущая.

Ускорили ввод

До недавнего времени применение новых материалов на практике сталкивалось с серьезной проблемой: отсутствием упоминаний в действующих строительных нормах и правилах (СНИП), национальных стандартах (ГОСТ) и других нормативных документах. Это накладывало запрет на применение новых материалов и создавало избыточные административные барьеры.

В 2026 году пригодности для применения в строительстве новых материалов, изделий, конструкций и технологий, не урегулированных действующими строительными нормами и стандартами, может подтверждать техническим свидетельством. Эта система позволяет использовать инновационные материалы в строительстве еще до выхода национальных стандартов и сводов правил.

Упрощенный порядок подтверждения пригодности строительных материалов был впервые введен в апреле 2022-го в качестве одной из мер по обеспечению развития российской экономики в условиях санкций и должен был действовать до конца того же года, но с тех пор неоднократно продлевался.

СТРАТЕГИЯ / Расширение выпуска ключевых компонентов — важный элемент развития многих отраслей экономики

Ускорение синтеза

Михаил Калмацкий

Развитие химической промышленности — одна из важнейших задач, стоящих сегодня перед российской экономикой. Ведь именно химикам создают материалы, необходимые другим отраслям. Сегодня этот сектор продолжает двигаться вперед: создаются новые предприятия, осваиваются новые технологии и материалы. О последних успехах отрасли и ее ближайших перспективах «РГ» рассказали в Минпромторге России.

По итогам последнего года объем отгрузки химической продукции увеличился на 4,1 процента, сообщили в министерстве. Заметно активизировались проекты в мало- и среднетоннажной химии и удобрениях, также наблюдается рост экспорта отдельных товарных групп с параллельным снижением импорта. Доля химии в ВВП страны в 2025 году составила 1,75 процента, доля в обрабатывающих производствах — 10,5 процента.

Нацпроект поможет

Сегодня перед химической промышленностью стоят следующие задачи: обеспечение критическим сырьем, разработка и внедрение технологий глубокой переработки, расширение существующих и создание новых мощностей. Все они решаются в рамках национального проекта «Новые материалы и химия». Он предполагает, что к 2030 году будет достигнута 100-процентная технологическая независимость по новым материалам и химии, а доля импорта снизится до 30 процентов.

К 2030 году планируется создать более 130 новых химических производств. «Мы вычленили 23 ключевые интегрированные цепочки от сырья до готовой продукции и ведем постоянную работу над их актуализацией. В периметре этих продуктово-технологических цепочек определены технологические ландшафты и выделена наиболее критическая продукция. Основной фокус работы сейчас на 130 продуктах первого приоритета, которые являются ключевыми для реализации», — сообщили в Минпромторге России.

Там пояснили, что по ряду продуктов первого приоритета уже подписаны восемь дорожных карт развития. Более поздние дорожные карты касаются выпуска огнестойких турбинных масел, пищевых фосфатов и



АКЦЕНТ

К 2030 ГОДУ В РОССИИ ПЛАНИРУЕТСЯ СОЗДАТЬ БОЛЕЕ 130 НОВЫХ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

первого в России производства НТФ-кислоты, проектов по производству параксилола и др.

Дело за малой

Сегодня в России хорошо развита крупнотоннажная химия (полимерных материалов и удобрений), но другие сектора, к сожалению, зависят от импорта, рассказала «РГ» ведущий научный сотрудник базовой кафедры химии инновационных материалов и технологий РЭУ им. Г.В. Плеханова Полина Тюбаева. «Особенно это касается мало- и среднетоннажной химии (МСТХ). Здесь особенно остро чувствуется потребность в новых материалах», — сказала она.

Вполне естественно, что большинство из 130 новых производств будут связаны с МСТХ. Этот сектор производит большое количество специализированных веществ (реактивы, катализаторы, присадки, герметики и пр.), которые критичны для крупнотоннажных производственных цепочек.

В Минпромторге России отметили, что к приоритетным продуктовым направлениям МСТХ можно отнести по-

верхностно-активные вещества (ПАВы), клеи и герметики, включая эпоксидные смолы, специальные пластики и каучуки, лакокрасочные материалы и пигменты, катализаторы, инициаторы и др. Еще оно ключевое направление — развитие волоконной тематики, в рамках которого были поддержаны проекты по полэфирному волокну, производству адипиновой кислоты и вискозного волокна. Это важный шаг для формирования собственной сырьевой базы текстильной отрасли.

Отдельный приоритет — развитие шинной отрасли. «Мы уже производим автомобильные и велосипедные шины, которые соответствуют лучшим мировым стандартам. Следующая задача — развитие производства специальных шин — для горной добычи и строительной техники, а также авиационные шины», — отметили в минпромторге. — «Еще одно важное направление — поверхностно-активные вещества».

«Мало- и среднетоннажная химия — это практический инструмент закрытия критических позиций», — рассказал «РГ»

старший менеджер консалтинговой компании «Имдлента» Иван Тимонин. — Ее роль определяется не масштабом выпуска, а значимостью продукции: добавки, реагенты, присадки, катализаторы, спецполимеры и компоненты новых материалов могут производиться небольшими партиями, но именно они часто определяют работоспособность фармацевтики, АПК, строительства, машиностроения, нефтепереработки и нефтехимии».

По словам эксперта, в паспорте нацпроекта к 2030 году заложен рост выпуска МСТХ до 180 процентов к уровню 2020-го, привлечение 363,5 миллиарда рублей частных инвестиций и создание 3,3 тысячи рабочих мест.

«Решение проблемы катализаторов, компонентов и реактивов для химической переработки — это также возможность более эффективного внедрения научных достижений», — добавила Полина Тюбаева.

Рекордные вложения

За последний год инвестиции в химическую промышленность превысили 2 триллиона рублей, что стало рекордным показателем. С начала 2025 года были запущены 26 новых проектов с суммарным объемом инвестиций 81,53 миллиарда рублей, создано более 1500 новых рабочих мест, сообщили в Минпромторге России.

Инвестиции в химическую промышленность за последний год превысили 2 триллиона рублей.

В министерстве привели несколько примеров новых производств. В частности, компания «Пластик Он Лайн» запустила предприятие по выпуску бытовой химии: жидкого мыла, средств для мытья посуды, пола, стекла и сантехники в виде концентрата в формате мини-капсул мощностью около 2 миллионов капсул в год. Русская купоросная компания запустила в городе Благовещенск первое отечественное производство сульфата железа моногидрата. Он используется при выпуске удобрений и кормов для животных.

«Из недавних запусков мы поддержали создание на площадке «Омского каучука» производства низкомолекулярного полиизобутилена мощностью 10 тысяч тонн. Оно полностью закроет потребности страны в веществе, которое необходимо для смазочных материалов, в том числе для авиации, клеев, герметиков, электроизоляционных изделий и эмульгаторов», — рассказали в минпромторге. — Также в Омске запущена первая установка по производству изофорона. При масштабировании этой технологии мы заместим импорт основного компонента для производства лакокрасоч-

ных материалов, химических средств защиты растений».

КАДРЫ / Вузы совместно с предприятиями готовят специалистов

Студенты взялись за реактивы

Ирина Жандарова

Химическая промышленность России сегодня переживает этап бурного роста и трансформации. Спрос на продукцию химпрома стабильно растет, но успехи отрасли напрямую зависят от главного ресурса — квалифицированных кадров.

Качественному обновлению системы подготовки специалистов для химической промышленности способствует национальный проект «Новые материалы и химия». В его состав входит федеральный проект «Опережающая подготовка и переподготовка квалифицированных кадров», который курируется Минпромторгом России, Минобрнауки России и Российским союзом химиков.

«Системное развитие индустрии напрямую зависит от грамотного управления в сфере кадровой политики отрасли. Именно поэтому принципиально важно, чтобы университеты и предприятия работали в тесной связке: бизнес формирует запрос на компетенции, а система образования оперативно на него отвечает», — отметил президент Российского союза химиков (РСХ) Виктор Иванов. Он подчеркнул, что предприятия отрасли транслируют сегодня запрос на практико-ориентированную подготовку кадров, усиление взаимодействия с вузами и более раннее вовлечение студентов в производственную повестку.

Не последнюю роль в привлечении выпускников в отрасль играет престиж профессии. Студенты химических и близких направлений, входящие в Молодежный совет РСХ, стараются через медиапроекты и деловые мероприятия сделать работу в отрасли востребованной у выпускников школ.

ИНФРАСТРУКТУРА / Современные технологии меняют дорожное покрытие

Асфальт умнеет

Евгения Мамонова

В 2025 году в стране отремонтировали и построили 28 тысяч километров дорог, такие данные приводит Минтранс России. За этой цифрой стоит не только масштаб инфраструктурных проектов, но и качественный сдвиг: дорожное строительство перестает быть синонимом «положи асфальт и забудь». Сегодня покрытие — это сложная инженерная система, разрабатываемая под конкретный климат, нагрузку и трафик.

Раньше в дорожном строительстве господствовал принцип «один состав на все случаи жизни». Один и тот же асфальтобетон укладывался и на заповедной трассе, и на знойном юге, и на городской магистрали с трамваями. Результат был предсказуем: дороги трескались на морозе, «плыли» в жару, колеиность появлялась уже после первого-второго сезона. Сегодня этот подход уходит в прошлое.

«Дорожное покрытие нового поколения — это не один «чудо-материал», а тщательно подобранная система», — отмечает коммерческий директор инженеринговой компании «СПК Ресурс» Денис Карелин. — Это и битумное вяжущее, и минеральный состав, и добавки, и технология производства и укладки. Для юга, севера, городских магистралей или трасс с тяжелыми грузовиками эти системы должны быть разными. Покрытие нужно заранее спроектировать под конкретные условия работы».

Ключевым инструментом такого проектирования стала методология, согласно которой компоненты дорожного покрытия подбираются под реальный диапазон температур эксплуатации и транспортную нагрузку.

ФИНАНСЫ / Крупнейшие компании сохраняют инвестиционный потенциал

Манят облигации

Александр Фейст

Российский химический сектор сохраняет статус одной из ключевых отраслей экономики благодаря устойчивому внутреннему спросу, экспортной ориентации и программам импортозамещения. Несмотря на высокие процентные ставки и сохраняющиеся санкционное давление, опрошенные «РГ» эксперты считают бумаги крупных представителей отрасли потенциально интересными для инвесторов, но предупреждают, что подход к вложениям в сектор должен оставаться максимально избирательным.

Аналитик инвестиционной компании «АКБФ» Александр Осин отмечает, что химическая промышленность сохраняет инвестиционную привлекательность благодаря устойчивому спросу и развитию импортозамещения. По его словам, поддержку сектору оказывает и улучшение ценовой динамики на рынке каучуков, пластиков и полимеров. «Средне- и долгосрочные предпосылки роста цен связаны с проблемой недофинансирования добычи сырья», — сказал Александр Осин в разговоре с «РГ». Эксперт добавил, что ведущие эмитенты сектора остаются привлекательными объектами среднесрочных вложений.

Схожую оценку дает вице-президент аналитической компании «Борсел» Ольга Веретенникова. По ее словам, российская химическая промышленность остается одним из структурообразующих секторов экономики. «Экспортная выручка в валюте при рублевой себестоимости создает естественное хеджирование», — отметила Ольга Веретенникова. Она подчеркнула, что сектор остается умеренно привлекательным прежде всего как дивидендная история, однако финансовая устойчивость компаний может существенно различаться, а потому требует пристального анализа.

ТЕНДЕНЦИИ / Россия увеличивает мощности по производству полимеров

Пластик набирает ход

Михаил Калмацкий

Россия готовится в ближайшие годы нарастить выпуск полимеров за счет ввода в строй нескольких крупных предприятий. Дополнительные мощности позволят не только обеспечить собственный рынок необходимой продукцией, но также заметно увеличить поставки за рубеж.

Восстановили объемы

Производство пяти базовых крупнотоннажных полимеров в России по итогам 2025 года, по оценке Союза переработчиков пластмасс (СПП), увеличилось до 8,03 миллиона тонн, что на 1 процент больше результатов 2024 года и на 0,4 процента больше уровня досанкционного 2021 года. Речь идет о таких полимерах, как полиэтилен (ПЭ), полипропилен (ПП), поливинилхлорид (ПВХ), полиэтилентерефталат (ПЭТ) и полистирол (ПС). Ожидается, что в 2026 году их производство составит также не менее 8 миллионов тонн.

«В 2024–2025 годах произошло восстановление показателей объема производства за счет того, что снизился объем экспорта, и производители полимеров больше внимания стали уделять внутреннему рынку», — рассказал «РГ» президент Союза переработчиков пластмасс, директор по науке и развитию НПП «ПОЛИПЛАСТИК» Михаил Кацевман.

Помимо пяти базовых полимеров, в стране выпускаются также поликарбонаты, полиамиды, полиэфир, фенолфор-

мальдегидные и прочие смолы и др. Согласно данным, представленным в обзоре компании Arthur Consulting, общее производство полимеров в стране в 2024 году составило около 11 миллионов тонн, из которых более половины пришлось на полиэтилен и полипропилен.

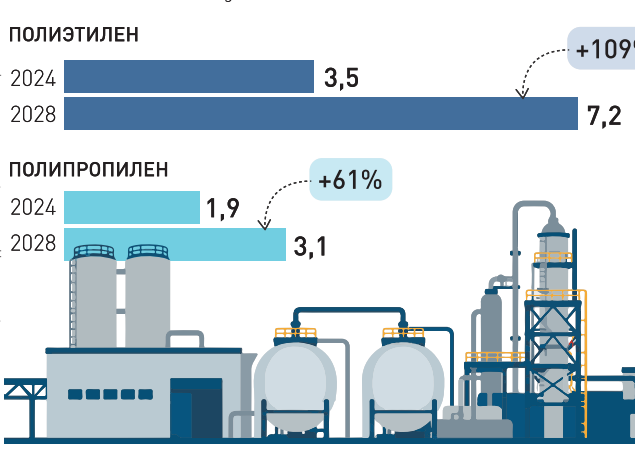
Производство полимеров в России активно развивается за счет ввода новых мощностей, отмечает заместитель генерального директора компании «Пластик» Елена Козлова. «Отечественные предприятия в первую очередь решают задачи импортозамещения и обеспечения сырья смежных отраслей после ухода с рынка важных игроков или перебоа поставок ввиду сложной мировой геополитической обстановки. Но и наши ученые не стоят на месте, активно разрабатывая новые, сложные и интересные продукты с уникальными свойствами, аналогов которых практически нет на мировом рынке», — пояснила «РГ» эксперт.

В режиме запуска

Уже в ближайшие годы объемы выпуска полимеров в России могут значительно вырасти за счет появления новых производственных мощностей. Речь в первую очередь идет о трех предприятиях — Амурском газохимическом комплексе (АГХК), Иркутском заводе полимеров (ИЗП) и Балтийском химическом комплексе (БХК). В Иркутске уже начался выпуск продукции. Основной объем пусконаладочных работ был завершен в апреле 2025 года, сейчас завод готовится

ОЖИДАЕМЫЙ РОСТ МОЩНОСТЕЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ В РОССИИ ОСНОВНЫХ ПОЛИМЕРОВ, МЛН ТОНН

Источники: Arthur Consulting



к выходу на проектную мощность. Предприятие будет производить 650 тысяч тонн готовой продукции ежегодно. Это линейный полиэтилен низкой плотности и полиэтилен высокой плотности, которые могут использоваться в производстве изделий для разных отраслей промышленности.

«Иркутский завод полимеров в Усть-Куте является якорным предприятием для создания газохимического комплекса, значимого не только для региона, но и для всей страны. Это позволит наладить глубокую переработку сырья на территории района и перейти к сырьевому неэнергетическому экспорту», — отметил губернатор Иркутской области Игорь Кобзев.

В следующем году

Другой масштабный проект по производству полимеров — «Амурский газохимический

области Василий Орлов. «На базе газовых проектов работает над созданием газохимического кластера глубоких переделов. Якорные проекты находятся в высокой степени готовности: Амурский ГПЗ — готовность 95 процентов, Амурский ГХК — готовность 92 процента, ввод в 2027 году», — сказал он.

Балтийский берег

Еще один проект создания производства полимеров реализуется в Ленинградской области. В марте прошлого года Главгосэкспертиза России выдала «Балтийскому химическому комплексу» положительное заключение на строительство в районе морского порта Усть-Луга. Это будет комплекс по производству полиэтилена проектной мощностью до 3 миллионов тонн в год.

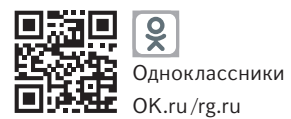
БХК — часть большого производственного комплекса, куда также входят газоперерабатывающий завод и предприятие по сжижению газа. Ожидается, что производство на БХК будет запущено поэтапно в 2026 и 2027 годах. Он будет выпускать полиэтилен трех продуктово-технологических групп: высокой плотности, линейный полиэтилен низкой плотности и металлоценовый линейный полиэтилен низкой плотности.

«Совокупно запуск всех новых проектов даст в перспективе до 2030 года дополнительную производственную мощность не менее 5–6 миллионов тонн полиолефинов (ПЭ и ПП), ПС, ПЭТ и других полимерных продуктов», — считает Михаил Кацевман.

АЗ

А4

А4



ЗАДАЧА/ Стране необходимо собственное производство действующих веществ Детали для пестицидов

Михаил Курбатов

Обеспечение продовольственной безопасности России зависит от многих факторов, позволяющих получать высокие урожаи. Один из них — химические средства защиты растений. Их производство в стране растет, но вот ключевые компоненты пестицидов — действующие вещества (ДВ) — у нас почти не выпускаются. Именно поэтому перед отечественной химической промышленностью стоит задача наладить производство 20 процентов необходимых ДВ.

Синтез действующих веществ — один из элементов продовольственной безопасности страны

В прошлом году потребление химических средств защиты растений в нашей стране достигло 253,1 тысячи тонн. Из них 193,6 тысячи тонн (76 процентов) — российская продукция. За последние 15 лет отечественные производители нарастили выпуск в девять раз. Казалось бы, ситуация вполне благоприятная, вот только производимые пестициды «собираются» из импортных компонентов.

«Практически все эти препараты — продукт так называемого тоннажа. Мы создаем формулы, смешиваем, фасуем и продаем готовые препараты, но ключевые ингредиенты (действующие вещества) привозим из-за границы», — рассказал А.И. генеральный директор АО «Щелково Агрохим», академик РАН Салис Каракотов.

Среди действующих веществ (химическое соединение, определяющее функционал пестицидов) наша промышленность производит лишь единицы. Практически все необходимо закупается за рубежом, преимущественно в Китае (85 процентов поставок) и Индии. Ежегодно Россия тратит на импорт 100 наименований действующих веществ для пестицидов 850 миллионов долларов.

Так что собственный синтез ДВ, хотя бы самых востребованных, можно рассматривать как один из элементов продовольственной безопасности страны. Особенно учитывая возможный рост потребления пестицидов. Как прогнозируются в исследовании компании «Яков и партнеры», спрос на них к 2030-му может вырасти до 260 тысяч тонн в год. А в долгосрочной перспективе — до 700 тысяч в год. Авторы исследования считают, что для дальнейшего развития отрасли и снижения зависимости от импорта России необходимо создать кластер, выпускающий до 40 различных действующих веществ, что позволит сохранить как минимум 75 процентов урожая пшеницы, картофеля и сахарной свеклы.

По мнению экспертов, создание собственной отрасли по производству действующих веществ затратно, но достаточно низкорискованно и представляется вполне реализуемым проектом. Дело в том, что практически по всем ДВ-

джерикам есть стандартные, проверенные десятилетиями технологии, успешно реализованные в виде производств в большом количестве стран. Стоимость создания кластера из 40 действующих веществ, достаточных для изготовления 700 тысяч тонн пестицидов, оценили в 5–10 миллиардов долларов при сроках окупаемости 10–20 лет.

В России задача развития производства действующих веществ включена в целевые показатели нацпроекта «Новые материалы и химия». Он предполагает увеличение доли отечественных действующих веществ для производства химических средств защиты растений до 20 процентов к 2030 году.

Работа в этом направлении уже началась. «В рамках национального проекта сейчас идет достаточно активная проработка возможных вариантов развития производства действующих веществ на территории России», — рассказал «РГ» исполнительный директор Российского союза производителей химических средств защиты растений Владимир Алгинин. — Утверждена дорожная карта, определены основные цепочки, по которым сегодня рассматривается возможность производства 35 основных действующих веществ. Они были определены как самые перспективные для нашей страны по объемам потребления и по кратности этапов производства — не более шести переходов».

Основные сложности для реализации проектов строительства собственных заводов по производству действующих веществ — это финансирование и конкуренция с импортом, считают представители отрасли. Создание мощностей даже для выпуска одной тысячи тонн в год — дорогостоящее удовольствие. По экспертным оценкам, инвестиции только в одну площадку могут составить до четырех миллиардов рублей. Если сравнить, например, с Китаем, то строительство завода в России обходится дороже. К тому же у компаний из КНР есть возможность устанавливать более низкие цены за счет эффекта масштаба, а значит, иметь преимущество в конкурентной борьбе.

В подобных условиях локализация 20 процентов производства действующих веществ — необходимый и одновременно недостаточный уровень. Мы не будем производить столько же ДВ, как Китай, но обязаны создать минимальный запас критических веществ. Стоит отметить, что в России уже появились первые проекты по созданию производства ДВ. К примеру, компания «Щелково Агрохим» строит в Подмосковье цех синтеза шести действующих веществ — римсульфуона, никосульфурона и др. Реализация проекта займет время, но главное, что процесс уже пошел. ●

Цифра

76 процентов

потребляемых в России пестицидов — это продукция собственного производства

МНЕНИЕ

Салис Каракотов, генеральный директор компании «Щелково Агрохим», академик РАН:

— Наша химическая промышленность производит высококачественные средства защиты растений на основе импортного сырья — активных действующих веществ. Молекула любого гербицида собирается путем химических реакций: А плюс Б равняется С. С плюс Д равняется Е и так далее. Чтобы это делать, нужны три вещи — во-первых, научная база, она у нас есть. Во-вторых, проектные институты, которые превращают разработки в конкретные планы. И, в-третьих, химические предприятия для производства малых компонентов, из которых собирают большие молекулы. Только так мы не будем зависеть от импорта. К сожалению, производства простых молекул у нас сейчас нет. Когда-то в Советском Союзе выпускали активные вещества и в довольно больших объемах, потому что было соответствующее государственное задание. Но с тех пор предприятия перестали производить необходимые кислоты, щелочи, амины, нитросоединения, ангидриды и др. Сейчас для обеспечения технологического суверенитета нашей стране необходимо производить 25–30 наименований действующих веществ. Чтобы выполнить эту задачу к 2030 году, нужно перевести весь процесс в формат государственной программы и уже в рамках программы определить сроки, ответственности и меры поддержки. Последнее — особенно важно. Чтобы предприятия взялись за исполнение поставленной задачи, требуется поддержка из бюджета. Потому что строительство собственного цеха с необходимой инфраструктурой (электричество, вода, вентиляция, отопление) обойдется в пять раз дороже, чем в Китае. Инвестиционные средства сейчас очень дороги и останутся такими, даже если стоимость кредита снизится с 20 процентов до 10. А из-за высокой цены строительства удлиняются сроки окупаемости. Мы хотим обеспечить технологический суверенитет, но он стоит денег. Значит, необходима финансовая помощь государства, ведь мы большая страна и для нас это принципиальный вопрос. С другой стороны предприятия также должны понимать свою ответственность, что без тонкого органического синтеза, малотоннажного синтеза технологического суверенитета не будет. Значит, в это нужно вкладывать средства.

РЕШЕНИЕ/ Российские компании локализируют выпуск востребованной продукции

Быстрый старт

Михаил Курбатов

Взятый страной курс на достижение технологического суверенитета предполагает активный выпуск отечественных товаров, способных заменить зарубежные. Пример создания собственного продукта — новое производство монтажных пен компании «ЛАБ Индастриз», запущенное на днях в городе Тосно Ленинградской области.

Сегодня без монтажной пены невозможно представить ни одно строительство или ремонт. Это важный продукт, большая часть которого в прежние годы поступала к нам из-за рубежа. Так что увеличение выпуска внутри страны просто необходимо.

Именно эту стратегическую задачу решает новое производство, созданное с нуля в кратчайшие сроки: от старта проекта до запуска прошел всего один год. А ведь речь идет о полном цикле создания продукции, включая так называемый компонент А, который определяет функционал продукта и его качество. Некоторые компании до сих пор привозят его из Европы и здесь просто фасуют. В Тосно же делают сами.

«Мы разработали собственные формулы монтажной пены. И хотя многим кажется, что это простой продукт: купил баллон, нажал и все запенил, на деле пена — очень сложна в разработке, в производстве и, конечно, в применении. Важно соблюдать технологию работы с продуктом. Трудности — в поиске баланса, ведь поднимая один параметр, ты неизбежно снижаешь другой. Так что нужна тщательная работа, чтобы создать продукт, отвечающий всем требованиям, работающий предсказуемо и стабильно», — рассказал «РГ» Юлия Бодюл, старший бренд-менеджер подразделения «Клеевые технологии» компании «ЛАБ Индастриз».

Новая линия по выпуску монтажной пены имеет максимальную проектную мощность



ПРЕСС СЛУЖБА «ЛАБ ИНДАСТРИЗ»

Новая линия завода будет выпускать широкий ассортимент монтажных пен.

АКЦЕНТ

ПРОЕКТНАЯ МОЩНОСТЬ НОВОЙ ЛИНИИ ПО ВЫПУСКУ МОНТАЖНОЙ ПЕНЫ — ДО 10 МИЛЛИОНОВ БАЛЛОНОВ В ГОД

до 10 миллионов баллонов в год. Она оснащена современным оборудованием и позволяет с высокой точностью контролировать вес содержимого каждого баллона.

Также проект предусматривает открытие нового научно-исследовательского центра и лаборатории качества. Первый оснащен всем необходимым оборудованием для разработки и тестирования продукта. К примеру, есть климатическая камера, поддерживающая необходимый температурный режим. Лаборатория качества расположена непосредственно на производстве для оперативного тестирования сырья на входе, компонента А после его приготовления и непосредственно самого продукта в нескольких точках производственного цикла. В лаборатории также проверяют упаковочные

материалы, чтобы убедиться в надежности баллонов и других комплектующих.

Кстати, на всей продукции есть маркировка «Честный знак», а дополнительное качество обеспечивает особая технология ShakeTec (ШейкТек).

Новая линия будет выпускать широкий ассортимент продукции. Разработчики пены фокусировались на том, чтобы она обеспечивала все запросы российского потребителя. «Основные задачи — это максимизация линейного выхода (количество швов, которые можно запенить из одного баллона), снижение вторичного расширения и давления при расширении, что гарантирует предсказуемость поведения пены и отсутствие деформации в монтажном шве, а также улучшение временных характеристик», — пояснила Юлия Бодюл. — Что касается

последнего — наши пены «быстрые», их можно резать через достаточно короткое время. А значит, монтажники раньше приступят к следующему этапу установки, допустим, окна».

Еще один важный для нашей северной страны фактор — морозостойкость. С монтажной пеной можно работать, даже когда столбик термометра опустился до минус 18 градусов Цельсия.

Новая продукция будет использоваться при установке окон и дверей, общестроительных работах — заполнение трещин, пустот в стенах и крышах, межпанельных швов и т.д. Она пойдет во все регионы страны от Калининграда до Владивостока. Примечательно, что площадкой для нового производства стало предприятие с большой историей. На заводе в Тосно еще в 1979 году стали изготавливать известный на всю страну клей. Сегодня здесь продолжают выпускать промышленные и потребительские клеи, а также сухие строительные смеси — всего 175 тысяч тонн продукции в год. ●

Ускорение синтеза

АКЦЕНТ

ХИМИЧЕСКАЯ ОТРАСЛЬ ПЕРЕХОДИТ ОТ ВЫПУСКА БАЗОВОГО СЫРЬЯ К БОЛЕЕ СЛОЖНЫМ ПРОДУКТАМ

Для реализации этих и других проектов используются в том числе механизмы господдержки, в частности займы Фонда развития промышленности, как федеральный, так и региональный. Компании химпрома также вкладывают большие финансовые средства в новые импортозамещающие сегменты.

«Ключевые направления инвестиций в химическую промышленность сегодня это фармацевтические субстанции, катализаторы, химически чистые реактивы», — перечислила Полина Тюбаева.

Собственное оборудование

Новые производства выпускают в том числе продукцию, которая приходит на смену зарубежной. «Для технологического суверенитета в химии ключевое значение имеют материалы и компоненты, отсутствие которых может ограничивать работу смежных отраслей. Это катализаторы, особо чистые вещества, спецполимеры и инженерные пластики, связующие и волокна для композитов, фармацевтические субстанции и полупродукты, действующие вещества для средств защиты растений, а также материалы для микроэлектроники, энергетики, авиации и машиностроения», — пояснил Иван Тимонин.

По его словам, практический эффект локализации — не только в замене зарубежных поставщиков. Важнее, что у россий-

ских производителей появляется контроль над критическими компонентами, снижается риск остановки производств из-за недоступности одного материала, а химическая отрасль смещается от выпуска базового сырья к более сложным продуктам с высокой добавленной стоимостью.

Минпромторг уделяет большое внимание не только созданию химических производств, но и обеспечению выпуска необходимого для них оборудования. «Ведомство системно подошло к вопросу анализа и консолидации потребностей в продукции химического машиностроения. Для этого сформированы тепловые карты дефицитов оборудования, которые необходимы для реализуемых в настоящее время и планируемых инвестиционных проектов. Эта работа будет вестись на постоянной системной основе и включать дополнительные требования по увеличению степени локализации производств, которые будут строиться с помощью инструментов господдержки», — пояснили в ведомстве.

Материал для авиации

Одно из ключевых направлений химической промышленности — производство композитных материалов. Они важны для экономики, поскольку позволяют создавать более легкие, прочные и долговечные изделия, от металла Иван Тимонин. «Для транспорта композиты дают снижение массы и повыше-

ние энергоэффективности, для строительства и инфраструктуры — коррозионную стойкость и больший срок службы, для авиации, космоса и БПЛА — возможность создавать конструкции, которые трудно или невозможно эффективно заменить традиционными материалами. Поэтому развитие композитов — это не нишевое направление химпрома, а один из инструментов технологического обновления промышленности», — подчеркнул эксперт.

В нацпроекте это направление выделено отдельно: к 2030 году объем выпуска новых подобных материалов должен достигнуть 25,9 миллиарда рублей.

Сегодня сектор композитных материалов развивается сразу по четырем ключевым направлениям: полимерные, керамические, металлические и углерод-углеродные композиты, сообщили в Минпромторге России. При этом уже есть конкретные результаты. «По линии ОДК разработаны композитные детали для авиационных двигателей ПД-14 и ПД-8. Казанский вертолетный завод реализует проект по выпуску композитных лопа-

стей несущего винта для вертолетов Ми-38 и Ми-171А2. Это позволяет снижать массу конструкций, повышать ресурс техники и улучшать ее эксплуатационные характеристики», — отметили в министерстве.

Активно внедряются композиты и в других секторах. Например, в электроэнергетике создаются опоры линий электропередачи, рассчитанные на эксплуатацию в условиях вечной мерзлоты и сейсмоактивных зон.

Наука и кадры

Конечно, такая наукоемкая отрасль, как химическая промышленность, требует активного совершенствования технологий, оборудования, кадров. Для развития инновационной и инженерной инфраструктуры в сфере химии в прошлом году Минпромторг России и Минобрнауки России заключили соглашения о создании на базе ведущих вузов и НИИ девяти центров инженерных разработок.

Некоторые из них узкоспециализированные, например, те, что занимаются химическими продуктами для СВЧ- и микроэлектроники. Есть центры с более широким профилем, основная цель которых обеспечить необходимую инженерную инфраструктуру, развитие искусственного интеллекта и роботизированного синтеза.

Другой важный вопрос — обеспечение отрасли кадрами. Эту задачу решает отдельный федеральный проект. В числе уже реализованных мероприятий — создание Центра опережающей подготовки и переподготовки квалифицированных кадров по направлению новых материалов и химии, запуск пилотного проекта в Волгоградской области. Эта работа должна помочь достижению целевых показателей нацпроекта «Новые материалы и химия», согласно которому к 2030 году сократится на 90 процентов. ●

Взгляд/ В отрасли идет борьба за инженеров и технологов

Персональный Вызов

Виктор Иванов, президент Российского союза химиков

Химическая промышленность сегодня находится в точке масштабной трансформации. Однако главным ограничением для дальнейшего роста становятся уже не технологии и не оборудование, а люди. Сегодня предприятия конкурируют не только за рынки и технологии, но и за инженеров, технологов, исследователей и квалифицированный рабочий персонал. Причем спрос отрасли формируется с горизонтом не менее пяти лет вперед — под будущие производства, новые материалы и задачи технологического суверенитета.

Кадровый дефицит в промышленности носит системный характер. Минтруд России прогнозирует, что к 2032 году ей потребуется примерно 1,7 миллиона человек для замещения пенсионеров и заполнения новых рабочих мест.

Важно понимать: современное химическое образование давно перестало быть узкопрофильным. Сегодня выпускники востребованы далеко не только в лабораториях. Они работают на крупных промышленных предприятиях, в нефтехимии и фармацевтике, занимаются разработкой новых материалов, промышленной безопасностью, автоматизацией производств и цифровыми системами управления. Отдельное направление — R&D и высокотехнологичные разработки. Современная химия напрямую связана с созданием композитов, полимеров, материалов для микроэлектроники, энергетики и медицины. Растет спрос на специалистов по химическому моделированию, Data Science в химии и фармацевтике, разработчиков цифровых двойников производств.

Выпускники химических специальностей нужны не только в лабораториях, они работают на крупных предприятиях в нефтехимии и фармацевтике

При этом интерес молодежи к отрасли постепенно растет. Количество выпускников, выбравших ЕГЭ по химии в 2026 году, увеличилось на 10,7 процента по сравнению с 2025-м. Создана и серьезная образовательная база: более 200 университетов готовят специалистов для химической промышленности, около 40 вузов участвуют в программе «Приоритет 2030» с проектами в сфере новых материалов и химии, развивается сеть Передовых инженерных школ в регионах России.

Одной из ключевых проблем остается разрыв между системой образования и реальными потребностями промышленности. Предприятия зачастую получают выпускников, которых приходится переобучать уже на рабочем месте. Между тем сегодня отрасль ожидает от системы образования не формального выпуска специалистов, а совместной ответственности за качество подготовки кадров. Речь идет о разработке образовательных программ совместно с предприятиями, финансировании лабораторий, развитии базовых кафедр, оплачиваемых практиках, стажировках преподавателей и формировании понятных траекторий трудоустройства.

Особое значение приобретают практико-ориентированные модели обучения. Мы провели опрос среди участников Молодежного актива РСХ об ожиданиях от практики и стажировок. Для молодежи принципиально важно получать реальные задачи по специальности, иметь наставника и регулярную обратную связь, видеть возможности профессионального роста и глубокого погружения в отрасль.

Хорошие результаты показывает целевое обучение, когда студент еще во время учебы интегрирован в производственную среду. Эффективность демонстрирует и федеральный проект «Профессионалитет», позволяющий выстраивать дуальную модель подготовки с существенной долей практики непосредственно на предприятии.

Для увеличения количества подготовленных кадров важно начинать процесс со школы: развивать инженерные и химические классы, усиливать профориентацию.

Важным шагом стала реализация федерального проекта «Опережающая подготовка и переподготовка квалифицированных кадров по направлению новых материалов и химии». В рамках проекта актуализируются образовательные программы, запускаются программы дополнительного профессионального образования для педагогов, развивается индустриальная аспирантура, усиливается взаимодействие вузов и предприятий, формируется система мониторинга кадровой потребности отрасли.

Отдельно хотел бы подчеркнуть значение отраслевого сообщества. Сегодня именно профессиональные объединения способны выступать связующим звеном между государством, бизнесом и системой образования. Российский Союз химиков активно участвует в формировании отраслевого заказа на подготовку специалистов, обсуждении образовательных стандартов, развитии практико-ориентированных моделей обучения и поддержке инженерных направлений.

Еще один вызов связан со школой. От предприятий мы все чаще слышим одну и ту же цепочку: нет учителей химии — нет интереса к предмету — нет абитуриентов. Поэтому принципиально важно поддерживать преподавателей химии, развивать инженерные и химические классы, модернизировать школьные лаборатории и усиливать профориентацию не только среди школьников, но и среди родителей.

В ближайшие годы именно способность отрасли привлекать, готовить и удерживать квалифицированных специалистов станет одним из главных факторов ее конкурентоспособности. И речь идет не только о кадровой политике отдельных предприятий, а о стратегической задаче развития всей промышленности страны. ●

ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ И МЕРОПРИЯТИЯ НАЦПРОЕКТА «НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ХИМИЯ» ДО 2030 ГОДА

Источник: Правительство РФ



Студенты взялись за реактивы



A1 В последние годы спрос на специалистов химической промышленности вырос более чем на треть. Численность работников отрасли в России приближается к 700 тысячам человек. Однако для достижения целей национального проекта «Новые материалы и химия» к 2030 году потребуется дополнительно около 30 тысяч специалистов с высшим образованием.

Абсолютный лидер по количеству вакансий сегодня — специальность «Химик» (включая инженеров и технологов), занимающая 51,33 процента рынка. За ней следуют «Лаборант» (27,05 процента) и «Аппаратчик» (14,42 процента). Вместе эти три позиции формируют более 90 процентов кадрового запаса отрасли.

«Компании химической отрасли по-прежнему испытывают дефицит рабочего и технологического персонала. Нам требуются аппаратчики химических процессов, слесари по ремонту оборудования, слесари КИПиА, электромонтеры, токари, сварщики и т. п.», — рассказала «РГ» руководитель департамента по работе с персоналом компании «Акрон» Ольга Шестакова. — Благодаря усилиям государства и частных компаний в последнее время отмечается рост популярности средне-

АКЦЕНТ НА МНОГИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ МОЛОДЫМ СПЕЦИАЛИСТАМ ПОМОГАЮТ ОПЫТНЫЕ СОТРУДНИКИ

го профессионального образования среди выпускников. Подобные программы необходимо продолжать в будущем».

Другие представители отрасли обращают внимание, что если перекупать специалистов друг у друга, их не станет от этого больше. А значит, единственным выходом остается подготовка новых кадров. Особенно, учитывая, что до 2030 года в России планируется открыть более 130 новых химических производств, для которых также нужно найти специалистов. Откуда они могут появиться? В первую очередь из университетов. Сегодня в России насчитывается более 200 вузов, где готовят химиков. Причем при активном взаимодействии с предприятиями. Идет актуализация образовательных программ, в ходе которой корректируются учебные планы и создаются устойчивые связи между вузами и индустрией.

Заместитель директора департамента государственной политики в сфере высшего обра-

зования Минобрнауки России Елена Мирогина, выступая в Совете Федерации, обратила внимание на такой инструмент, как целевое обучение. «С этого года квота приема на целевое обучение по программам высшего образования за счет ассигнований федерального бюджета полностью детализована. Так сразу выделяется квота конкретному предприятию в конкретном университете по направлению подготовки/специальности, то есть предусматривается связь «предприятие — университет — студент», — рассказала она.

Предприятия химической промышленности участвуют в подготовке кадров через различные формы сотрудничества с образовательными учреждениями, собственными программами обучения и партнерские инициативы. Один из вариантов — участие в федеральном проекте «Профессионалитет», предполагающем интеграцию колледжей и организаций реального сектора экономики.

Сегодня в России насчитывается более 200 высших учебных заведений, где готовят химиков.

«Наша компания является партнером проекта «Профессионалитет». Сотрудничество с ведущими региональными колледжами направлено на подготовку профильных специалистов для химической и горнодобывающей отраслей. Компания не ограничивается подбором сотрудников — она инвестирует в создание современной учебной базы и производственных мастерских», — рассказала Ольга Шестакова.

По ее словам, современное химическое производство вполне может обеспечить каждого специалисту достойный уровень жизни. А компании ждут от соискателей глубоких знаний в области химических процессов, соблюдения правил охраны труда, а также усердия.

Система подготовки кадров для химической промышленности продолжает меняться и дальше. Основными вызовами для отрасли, по мнению экспертов, являются автоматизация, растущая мультидисциплинарность и переход к высокотехнологичным направлениям. Сегодня специалистам нужно не только осваивать новые цифровые инструменты, но и обладать широким спектром знаний на стыке разных дисциплин.

ДОСЛОВНО

Обучение профессии с акцентом на практику

Андрей Шевчик, ректор Санкт-Петербургского государственного технологического института:

— Повышение конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности химической отрасли — одна из задач, поставленных президентом России, в решении которой активно участвует СПбГИ(ТУ).

Практикоориентированность обучения всегда была характерна для нашего университета. Химико-технологическая направленность большинства специальностей вуза требует освоения обучающимися профессиональных компетенций на действующих производствах. Университет заключил более 1100 договоров о практической подготовке обучающихся на предприятиях реального сектора экономики. Например, с 2023 года мы совместно с НИИ синтетического каучука имени академика С.В. Лебедева реализуем программу длительных стажировок студентов. В 2026 году запущена аналогичная программа совместно с фармацевтической компанией «Фармасинтез-Нор».

Российская промышленная политика сделала ставку на химический сектор как на основу технологической независимости страны. Задача удовлетворить спрос и вывести на рынок труда к 2030 году дополнительно 30 тысяч специалистов вполне достижима при условии, что более 200 вузов, которые сейчас готовят кадры для химической промышленности, будут выпускать хотя бы по 30 человек в год.

Санкт-Петербургский государственный технологический институт в 2025 году выпустил 400 инженеров, бакалавров и магистров по химико-технологическим специальностям и направлениям подготовки. При этом в 2026 году



Андрей Шевчик: С 2023 года мы реализуем программу длительных стажировок студентов.

университет вошел в топ-10 Национального рейтинга вузов по трудоустройству выпускников, завершивших обучение по направлениям подготовки «Химическая технология», «Промышленная экология и биотехнологии», «Технологии материалов», «Машиностроение», «Управление в технических системах». Данный рейтинг учитывает среднюю зарплату выпускников и процент их трудоустройства.

Открытие до 2030 года 130 новых химических производств в России станет серьезным вызовом для профильных вузов. Таким предприятиям потребуются специалисты с актуальными компетенциями, которые не всегда можно отработать на действующих площадках. С учетом географии новых производств необходимо объединить усилия ведущих химико-технологических школ и вузов, расположенных вблизи будущих производств. Также важно наладить взаимодействие с индустриальными партнерами — операторами новых химических производств.

В рамках этого подхода наш университет — старейший химико-технологический вуз России — в 2026 году заключил два стратегических соглашения о сотрудничестве с Сахалинским и Вологодским государственными университетами. Такое сотрудничество позволит готовить специалистов на местах, используя опыт различных научно-педагогических школ страны. У каждого вуза есть свои наработки, и нам есть чем поделиться друг с другом. Вместе мы сможем обеспечить кадрами новые химические производства без потери качества подготовки.

Цифра

400

ХИМИКОВ-ТЕХНОЛОГОВ

выпустил Санкт-Петербургский государственный технологический институт в 2025 году

Опыт / Отечественные заводы совместными усилиями смогли создать уникальное крыло

Формула полета

Алексей Юханов, Ульяновск

Производство материалов для авиационной промышленности — задача особой важности и сложности. Ее успешно решают в Ульяновске, где сосредоточились ключевые компетенции по производству уникальных деталей из полимерных композитов. От «черного крыла» для самолета МС-21 до лопастей ветрогенераторов — все это сегодня создается из отечественных компонентов.

Главный объект гордости завода «АэроКомпозит-Ульяновск» — консоли крыла для пассажирского лайнера МС-21. В авиации их называют «черными» из-за цвета углепластика. Уникальность производства заключается в методе вакуумной инфузии: сухую углеродную ленту выкладывают в форму и под вакуумом пропитывают связующей смолой.



Композиты обеспечили самолету МС-21 улучшенную аэродинамику.

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЗВОЛЯЮТ СОЗДАВАТЬ ДЕТАЛИ СЛОЖНОЙ ГЕОМЕТРИИ БЕЗ ЛИШНИХ ШВОВ

В отличие от традиционной авиационной технологии, инфузия позволяет создавать интегральные конструкции — детали сложной геометрии без лишних швов и крепежа. Это обеспечивает лайнеру уникальную аэродинамику, недоступную для алюминия. За счет большого удлинения крыла снижается сопротивление воздуха, что напрямую конвертируется в экономию топлива и экологичность полета.

Создание «черного крыла» — это история триумфа российской прикладной химии. Создание отечественной полимерной матрицы потребовало объеди-

нения усилий десятков НИИ и заводов. Сегодня цепочка создания стоимости полностью локализована в России.

Фундамент производства закладывается в Саратове, где выпускают прекурсор — нитрил акриловой кислоты. Далее сырье идет в Татарстан: на заводе «Юматек» в ОЭЗ «Алабуга» из него получают высокопрочное углеродное волокно. Однако оно — лишь каркас. Чтобы волокно стало монолитом, нужны связующие системы на основе эпоксидных смол.

Отечественная химическая промышленность в кратчайшие сроки разработала составы, обладающие необходимой вязкостью, для глубокой пропитки многослойных тканей. «Мы поменяли поставщиков на отечественных. Да, это было не просто, но мы с нашими российскими партнерами справились», — отмечает генеральный директор компании «АэроКомпозит» Анатолий Гайданский.

Ульяновский кейс демонстрирует работу полноценной промышленной экосистемы. Регион стал точкой сборки, где научная мысль химиков Казани, Саратова и Москвы воплощается в жизнь на высокотехнологичном производстве.

«Идея сделать композитное крыло была заложена изначально, и расчет проводился: крыло и оперение у нас получились цельнокомпозиционные», — отмечает главный конструктор МС-21 Виталий Нарышкин. — Изначально шел импортный материал, по-

скольку отечественного нужно качество и в нужном количестве просто не было. Так что самое первое, что по нам ударило, — прекращение поставок углеродного волокна. Но когда грянул гром, мы сумели быстро перестроиться».

Кооперация и отработка сложных полимерных рецептур дали синергетический эффект в смежной отрасли — возобновляемой энергетике. На соседней площадке в Ульяновске развернуто производство лопастей для ветроэнергетических установок (ВЭУ). С точки зрения химии, лопасть — это масштабная полимерная конструкция, которая должна выдерживать колоссальные динамические нагрузки и воздействии внешней среды. Здесь также используется метод инфузии, адаптированный под габариты изделий. Переход на российские смолы и стекловолоконные материалы позволил исключить зависимость от западных лицензиаров и логистических сбоев.

«Завод вносит весомый вклад в обеспечение технологического суверенитета страны. Это стало первым в России предприятием полного цикла по выпуску таких изделий из наших материалов. Наши композитные лопасти поставляются для оборудования крупнейших ветропарков страны», — отметил губернатор Ульяновской области Алексей Русских.

Развитие композитной химии дает импульс разным отраслям. Опыт, полученный при создании авиационных консолей, сегодня находит применение в судостроении, мостостроении и даже в медицине. Россия закрепилась в узком клубе стран, обладающих полным циклом создания полимерных конструкций — от фундаментального синтеза молекул до готового крыла.

Пластик набирает ход

A1 Что это даст российскому рынку полимеров и экономике? Во-первых, ввод в строй новых мощностей поддержит процесс импортозамещения. «Новые предприятия ориентированы именно на те сегменты, где зависимость от импорта остается наиболее ощутимой», — сказал «РГ» президент Ассоциации полимерной интеграции Сергей Бершицкий. — Если по базовым маркам полиэтилена и полипропилена Россия в целом самодостаточна, то специализированные высокоэффективные марки — бимодальный ПЭВП для труб, высокоударные сополимеры полипропилена для автомобилестроения, прозрачные марки ПП для тонкостенной упаковки — до сих пор в значительной мере импортировались».

Эксперт добавил, что, согласно прогнозам, к 2030 году доля импортных базовых и среднетонажных полимеров в России сократится с нынешних 18 процентов до менее чем 10.

Второй плюс от новых предприятий — положительный эффект для экономики. «Регионы получат больше инвестиций, будут созданы новые рабочие места, вырастут отчисления в бюджеты всех уровней. Запуск новых производств означает более глубокую переработку газа внутри страны, то есть большую добавленную стоимость вместо простого экспорта сырья», — пояснил «РГ» ведущий эксперт УК «Финам Менеджмент» Дмитрий Баранов. — Вырастет база для расширения производства готовых изделий: упаковки, труб, кабельной изоляции, стройматериалов, автокомпонентов и товаров повседневного спроса».

Самыми перспективными рынками экспорта полимеров могут стать Индия, Китай, другие страны Юго-Восточной Азии, Турция и государства Африки

Собственное потребление

Внутренний рынок получит дополнительные объемы произведенных полимеров, но спрос на эту продукцию пока так сильно не растет. Ее потребление в стране по итогам прошлого года оценивается в 6,69 миллиона тонн — на 6,7 процента меньше уровня 2024-го. Единственным продуктом, потребление которого увеличилось (на 7,1 процента), стал полиэтиленотерефталат. При этом существенно просели поливинилхлорид (на 10 процентов) и полистирол.

Что дальше? «Потребление полимеров в России будет расти: полагаем, что к 2030 году прибавим не менее 2 миллионов тонн за счет расширения областей применения полимеров в производстве упаковки, в АПК, строительстве, сфере инфраструктуры», — говорит Михаил Кацевман.

Спрос на полимеры будет увеличиваться вслед за развитием экономики, согласно в Arthur Consulting. «Органический рост потребления отечественных полимеров составит до 0,4 миллиона тонн в год», — говорится в обзоре компании.

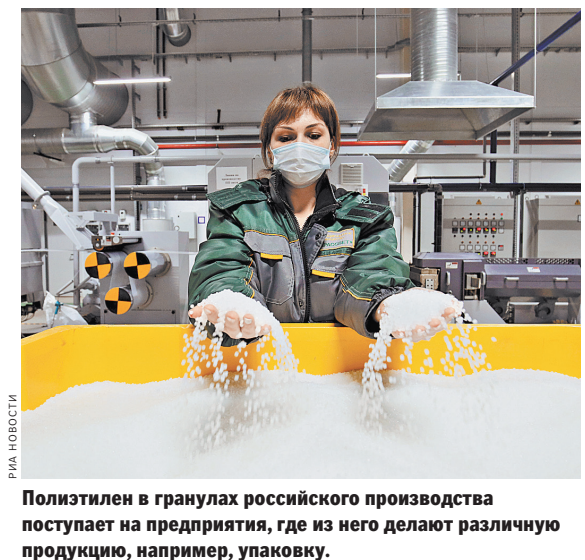
Елена Козлова в свою очередь отмечает, что спрос уже растет. «В отечественной промышленности появляется все больше технологий и отраслей, где применение полимеров становится целесообразным и даже необходимым. Ушедшим поставщикам нужно замещать, что постепенно ускоряет потребление. Это мы сейчас наблюдаем в дорожной отрасли», — сказала эксперт.

Вместе с тем есть сложности с переработкой производимых полимеров. Генеральный директор Союза переработчиков пластмасс Петр Баунов отмечает, что пока отрасль производства полимеров сектора нефтехимии в России является больше экспортно ориентированной и конкурирует с производителями со всего мира. «К сожалению, этого нельзя сказать об отечественной отрасли переработки базовых полимеров в готовые изделия. Тут все наоборот: ввиду применения ценообразования, основанного на импортном нетбэке и, соответственно, на иностранных индикаторах цен на полимеры, происходит постепенное замедление роста сектора и отставание от развития производства базовых полимеров», — посетовал эксперт.

Привлек экспорт

Увеличение спроса на внутреннем рынке, по оценке экспертов, все равно не поспевает за ростом производства. А это значит, что полимеры необходимо активнее продавать за границу.

«В 2024 году экспорт пяти основных полимеров составил 1,2–1,4 миллиона тонн за пределы ЕАЭС — почти на четверть ниже уровня 2021 года вследствие потери европейских рынков. Задача на ближайшие годы — не только компенсировать это падение, но икратно нарастить внешние поставки», — считает Сергей Бершицкий.



Полиэтилен в гранулах российского производства поступает на предприятия, где из него делают различную продукцию, например, упаковку.

«Наиболее перспективными рынками экспорта полимеров могут стать Китай, Индия, страны Юго-Восточной Азии, Турция, а также Африка», — считает Дмитрий Баранов. — Причем шансы России вырастут, если мы будем продавать не только базовые полимеры, но и продукты глубокой переработки: пленки, трубы, упаковку, компаунды и другие изделия. Это позволит закрепиться в странах, где важны стабильные поставки, логистика и ассортимент».

Для успешного наращивания экспорта необходимо одновременно решать несколько задач: развивать логистическую инфраструктуру — Северный морской путь и Восточный полигон железных дорог, наращивать долю продуктов глубокой переработки с более высокой маржой, формировать долгосрочные контрактные отношения с покупателями на ключевых рынках, считает Сергей Бершицкий. «Стратегическое преимущество России — собственная углеводородная база, обеспечивающая конкурентоспособную себестоимость, и новая инфраструктура, ориентированная на морской экспорт (проект всего БХК в Усть-Луге). При грамотном управлении этими активами Россия способна войти в число ведущих мировых экспортеров полимеров к концу десятилетия», — подытожил эксперт.

Стена не рухнет

A1 При использовании упрощенного порядка срок подтверждения пригодности отечественных стройматериалов сокращается с 90 до 10 рабочих дней.

Бетон на новый лад

Материалы и технологии постоянно совершенствуются, в строительной отрасли ведутся систематические научные разработки, говорит генеральный директор компании «Цинкер» Василий Бочаров. «Ключевыми направлениями создания новых материалов являются, например, снижение веса конструкций без потери прочности, повышение долговечности зданий, снижение затрат на их обслуживание, ускорение строительства, энергоэффективность, а также новые архитектурные решения», — отмечает представитель отрасли.

Новые материалы позволяют снизить вес конструкций, повысить долговечность дома

Также актуальны решения, направленные на использование вторсырья и техногенных отходов, отмечает коммерческий директор компании «Девелопера» «Земельный экспресс» Игорь Пеньков. Например, легкий гипсокерамзитобетон из отходов угольной промышленности. «В международной повестке инновации направлены на снижение углеродного следа. К ним относятся технологии производства низкоуглеродного цемента и геополимерного бетона на основе промышленных отходов, а также использование агропеллет — сверхлегких утеплителей, которые сокращают энергопотери», — рассказывает Игорь Пеньков.

Мы наблюдаем расширение спектра материалов, которые уже выходят за рамки экспериментального применения, говорит генеральный директор «Ташир Эстейт» Максим Самсонов. Он перечисляет целый ряд таких материалов. К примеру, углеводобетон, который применяется вместо стальной арматуры, усилен углеродным волокном. Это позволяет создавать стены толщиной в несколько сантиметров, которые легче и прочнее традиционных. Графеновые добавки для монокристаллического бетона повышают прочность, трещиностойкость и долговечность материала.

Среди новых материалов можно назвать также жидкое дерево — термопластичный материал, состоящий из лигнина (побочный продукт бумажной промышленности), натуральных смол и воска. И вспененный сайдинг — современный фасадный материал, сочетающий прочность и высокие теплоизоляционные свойства.

Порог рентабельности

Эксперты отмечают, что новых строительных материалов гораздо больше, но не все они используются. Некоторые оказываются дороже традиционных, что делает их применение нерентабельным. Финансовая сторона вопроса в строительстве является определяющей при внедрении новых материалов.

К примеру, уже есть вяжущие вещества из отходов теплоэнергетической или связующие для экологичных строительных плит — материалы, прошедшие лабораторные испытания. Но до реальных проектов в технопарках дело не дошло, отмечает директор по маркетингу и стратегическому развитию компании Sloplast Юлия Буданова. Причины стандартны: нет сертификатов, нет серийного производства, нет экономического смысла. Впрочем, если инновации нужны, они пробуют себе дорогу.

