



НИИТХИМ  
МОСКВА

# ВЕСТНИК

ISSN 2078-8991

# 6

(#117) декабрь 2020 г.

## ХИМИЧЕСКОЙ промышленности

НОВОСТИ | СОБЫТИЕ | ГОСПОЛИТИКА | ТЕХНОЛОГИИ | ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ | ТЕХПЕРЕООРУЖЕНИЕ | РЫНКИ | МЕНЕДЖМЕНТ | ЛИЧНОСТЬ В ХИМИИ



vestkhimprom.ru



### В НОМЕРЕ:

### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ ЗА ЯНВАРЬ-СЕНТЯБРЬ 2020 Г.

#### СОБЫТИЕ



«ХИМИЯ-2020»: НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ - ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО МИРА

### 14

#### ЭКСПЕРТИЗА РЫНКА



ЭКСПЕРТЫ О ТЕКУЩЕМ СОСТОЯНИИ КОМПЛЕКСА И ЕГО ПЕРСПЕКТИВАХ



### 18

#### ОТРАСЛЕВОЙ ОБЗОР



РОССИЙСКИЙ РЫНОК МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В 2019-2020 ГГ.

### 44

#### ВЗД



ВНЕШНЯЯ ТОРГОВЛЯ ХИМИЧЕСКИМИ ТОВАРАМИ В ЯНВАРЕ-СЕНТЯБРЕ 2020 Г.



### 54

26–29.10.2021

www.chemistry-expo.ru



24-я международная  
выставка химической  
промышленности  
и науки

# ХИМИЯ

# КНІМІА

Генеральный  
информационный  
партнер:

ЦЕНОВОЕ АГЕНТСТВО  
**ХИМ**  
**КУРЬЕР**  
www.chem-courier.com  
КОНФЕРЕНЦИИ



Инновации  
и современные  
материалы



Нефтегазохимия



Startup ChemZone



Автоматизация  
и цифровизация  
производства



Химмаш. Насосы



Хим-Лаб-Аналит



Зеленая химия



Индустрия пластмасс



Защита от коррозии  
«КОРРУС»

При поддержке:

- Министерства промышленности и торговли РФ
- ФГУП «НТЦ «Химвест»
- Российского Союза химиков
- ОАО «НИИТЭХИМ»
- Российского химического общества им. Д.И. Менделеева
- Химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова
- РХТУ им. Д.И. Менделеева

Под патронатом ТПП РФ

12+  
Реклама



Организатор:

**ЭКСПОЦЕНТР**

Россия, Москва, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»

## Слово редактора



**Салават Аминев**  
Генеральный директор  
ОАО «НИИТЭХИМ»

*Дорогие друзья, уважаемые коллеги!*

Уходит в прошлое 2020-й – тяжелый, напряженный, печальный год.

Мы многому научились за это время. Не только носить медицинские маски и регулярно использовать антисептики – но и делать их с высочайшим качеством и в возрастающем количестве. В условиях ограничения контактов между странами и людьми мы научились выстраивать выгодную, эффективную и безопасную логистику и проводить онлайн конференции, учебу и переговоры. Мы научились организовывать выставки с безукоризненным соблюдением всех правил и ограничений, накладываемых международными и российскими институтами в целях противостояния коронавирусной инфекции. И мы сохранили нашу главную отраслевую выставку «ХИМИЯ» как главный пункт очных и заочных контактов, обсуждений и презентаций достижений химического комплекса.

Мы уже смотрим вперед, трезво оценивая, каким хрупким и беззащитным может оказаться человечество перед лицом новых опасностей и вызовов, понимая, что только совместная, разноплановая и продуманная работа может сохранить наш мир и его будущее.

В преддверии 2021-го года мы попросили ведущих экспертов отрасли – представителей бизнес-ассоциаций и научного сообщества – поделиться своими оценками состояния химической отрасли и ее подотраслей и наметить черты их будущего развития. Их глубокие, нередко жесткие оценки состояния и перспектив отечественного химического комплекса, уверен, скажутся на формирующемся взаимодействии и партнерстве государства и бизнеса, на выработке общих стратегий в новой реальности.

Мы от души поздравляем всех коллег, всех подписчиков и читателей «Вестника» с наступающим Новым годом и желаем всем в 2021-м году, прежде всего, спокойной, сплоченной и уверенной работы.

## Читайте в журнале

### ГОСПОЛИТИКА



**2** Владимир Путин: «Нефтегазохимия демонстрирует хорошие, уверенные результаты»

### НОВОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ИНДУСТРИИ

- 4** Новости компаний
- 10** Анти-COVID-19

### СОБЫТИЕ

- 14** «ХИМИЯ-2020»: новейшие технологии – для нового и безопасного мира

### ЭКСПЕРТИЗА РЫНКА

- 18** Эксперты о текущей ситуации в отрасли и ее перспективах

### РЕФОРМА НАДЗОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- 36** «Регуляторная гильотина»: ожидания и первые результаты

### ИНВЕСТИЦИИ

- 40** Поговорим об инвестициях в химию...

### ОТРАСЛЕВОЙ ОБЗОР



- 44** Состояние российского рынка минеральных удобрений в 2019–2020 гг.

### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

- 48** Основные показатели работы химической промышленности РФ за январь–сентябрь 2020 г.

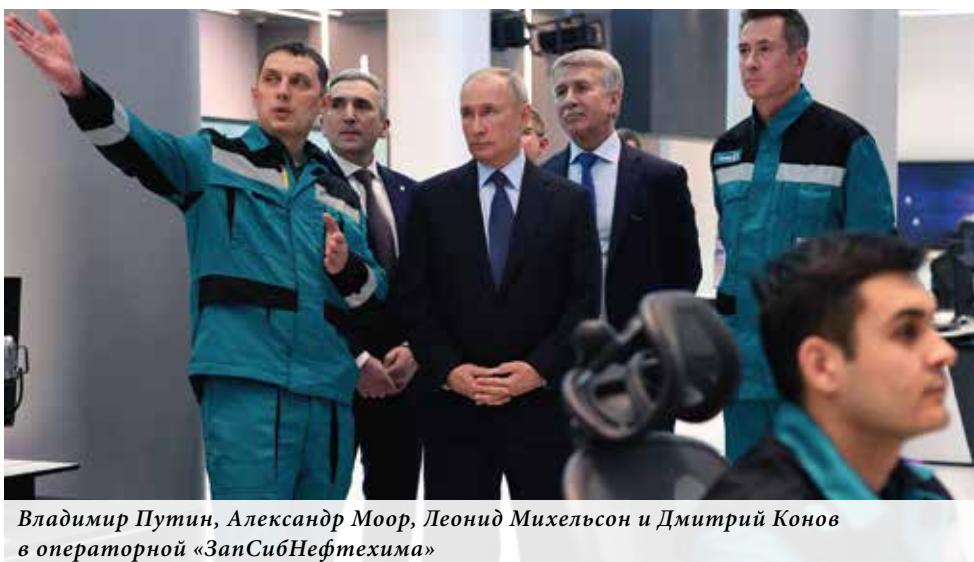
### ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

- 54** Внешняя торговля России химическими и нефтехимическими товарами в январе–сентябре 2020 г.

# Владимир Путин: «Нефтегазохимия демонстрирует хорошие, уверенные результаты»

Президент провел совещание по развитию нефтегазохимии в России и дал ряд важных поручений Правительству

*1 декабря т.г. состоялся визит Президента РФ Владимира Путина в Тобольск, в ходе которого руководитель государства провел встречу с главами крупнейших компаний нефтегазохимического комплекса и посетил гигант химической индустрии – «ЗапСибНефтехим».*



*Владимир Путин, Александр Моор, Леонид Михельсон и Дмитрий Конов в операторной «ЗапСибНефтехима»*

В центральной операторной комбината главе государства рассказали о работе предприятия замгендиректора по производству «ЗапСибНефтехима» Дмитрий Соколов и председатель правления холдинга «СИБУР» Дмитрий Конов. В мероприятии также приняли участие глава «Новатэка» Леонид Михельсон и полпред Президента в Уральском федеральном округе Владимир Якушев.

Д. Соколов доложил, что предприятие практически вышло на проектную мощность: в ноябре здесь уже выпущено порядка 1,5 млн т продукции. В ходе осмотра комплекса главе государства показали ис-

ходную продукцию предприятия – гранулы полиэтилена и полипропилена, высококачественное сырье для производства широкой гаммы изделий – от продуктовой пленки до высокопрочных труб.

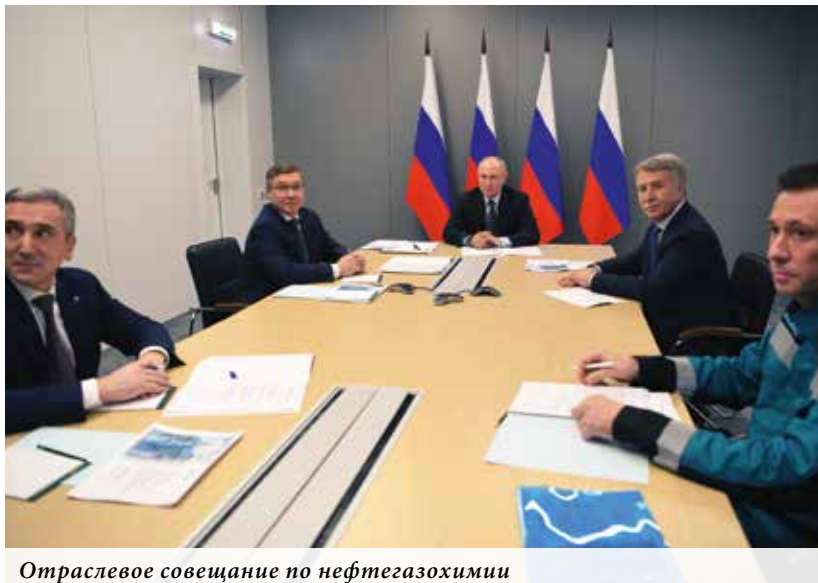
Замдиректора «ЗапСибНефтехима» рассказал Президенту об автоматизированной системе контроля за производством на предприятии, отметив, что операторная, где развернута эта система, оснащена сложной техникой. «Она похожа на центр управления полетами, а мы ее называем центром управления молекулами», – добавил он с улыбкой. Соколов сообщил, что на заводе работают как жители Тюменской области, так

и других регионов, среди них около 12% – молодые специалисты.

Д. Конов рассказал Президенту об используемой на комбинате функции «мобильный обход». Она позволяет проверяющему отслеживать ситуацию на производственных площадках комбината и оперативно с помощью мобильного терминала передавать информацию о неполадках, что сокращает время их устранения.

Напомним, крупнейший проект «СИБУР Холдинга» представляет собой комплекс установок по производству различных марок полиэтилена (1,5 млн т/год) и полипропилена (500 тыс. т/год). Бюджет проекта – 8,8 млрд долл. «ЗапСибНефтехим» – первое предприятие в России, способное перерабатывать побочные продукты нефтегазодобычи в столь больших масштабах. За 10 месяцев этого года «ЗапСибНефтехим» выпустил более 1,3 млн т полимеров. В связи с пандемией в профильной продукции нефтехимического комплекса отдельной категорией стало производство полимерного сырья для медицинских масок, защитных костюмов и шприцев.

На совещании по стратегическому развитию нефтегазохимической отрасли Президент дал высокую оценку текущему состоянию нефтехимического комплекса и его перспективам: «В последние годы нефтегазохимия демонстрирует хорошие, уверенные результаты:



Отраслевое совещание по нефтегазохимии

запускаются новые, современные производства, наращиваются объемы выпуска продукции, постепенно снижается зависимость от импорта... При этом у российской нефтехимии огромный потенциал роста. Наши производители способны не только обеспечить внутренние потребности в качественной продукции, но и занять более весомые позиции на глобальном рынке. Для этого у нас есть все возможности: квалифицированные кадры, передовые технологии, мощная сырьевая база, и эти конкурентные преимущества, безусловно, нужно использовать по максимуму».

Не только увидев, но и потрогав продукцию российской нефтехимии на ощупь на площадке «ЗапСибНефтехима», Президент на рабочем совещании рассказал о своих впечатлениях. «Деятельность «ЗапСибНефтехима» полностью отвечает отечественным и международным природоохранным нормам. На предприятии налажен экологический способ производства, действует замкнутая система водоснабжения без образования сточных вод», – особо подчеркнул В. Путин.

Также Президент отметил перспективы, которые ожидают химический комплекс с полным запуском предприятия. Так, в полной мере импортозамещающая продукция комплекса обеспечит российское производство стрейч-пленок кабелей и труб на 95%. Что касается последнего вида продукции,

то ее с нетерпением ждет российское ЖКХ, где доля полимерных энергоэффективных, долговечных и экологичных труб составляет пока только 35%, в то время как в странах Европы она выше 80%.

По прогнозам Президента РФ, спрос на нефтехимическую продукцию в ближайшие 5 лет ежегодно будет расти на 4%. Что касается самой нефти, перспективы спроса на нее в ближайшей пятилетке не превысят 1% в год, затем начнется снижение спроса. Но это не значит, что в минус уйдет важнейшая нефтегазовая отрасль, напротив, ее ждут основательная перезагрузка и качественное развитие, в основе которого – увеличение глубины переработки сырья и создание широкой линейки продукции с высокой добавленной стоимостью.

В рамках рабочего совещания по нефтехимии в Тобольске свои предложения высказали руководители ключевых нефтехимических и нефтегазовых компаний России. Так, председатель правления ПАО «СИБУР Холдинг» Дмитрий Конов затронул острую тему вторичной переработки пластика. Председатель совета директоров «ИНК-Капитал» Николай Буйнов, рассказывая о текущих задачах в рамках запуска Иркутского газохимического комплекса, пригласил Владимира Путина на запуск ГХК в Усть-Куте в 2024 г. Соглашение о строительстве крупнейшего в Восточной Сибири завода полимеров мощностью

650 тыс. т подписано с японскими партнерами, и общий объем инвестиций оценивается в 200 млрд руб.

По результатам рабочего совещания по развитию нефтегазохимической отрасли в Тобольске Президент России дал ряд поручений Правительству РФ. Среди них – подготовка комплекса мер по развитию малотоннажной и среднетоннажной химической продукции в России до 2030 г. с целью увеличить объемы выпуска такой продукции на 70% по сравнению с показателями текущего года. Также Правительству Президент поручил разработать комплекс мер, в том числе налоговых, по стимулированию производства каучуков. «На них сейчас широкий спрос, и прогноз показывает, что он вряд ли будет уменьшаться», – уточнил Президент. Особое внимание В. Путин предложил уделить реализации шагов, направленных на более широкое использование полимеров в сетях водоснабжения и водоотведения.

«На протяжении почти 25 лет мы много говорили об энергоэффективности полимерных решений, о возможности создавать композитные материалы с заданными физико-механическими свойствами на заказ под конкретные задачи и технико-эксплуатационные условия. На публичных мероприятиях в Российском Союзе химиков мы поднимали вопросы о необходимости увеличения глубины переработки углеводородного сырья и всей группы природно-минеральных ресурсов, о химизации отраслей народного хозяйства и создании высокотехнологичных рабочих мест на предприятиях химии, а также о тех перспективах, которые откроет для нашей страны Государственная программа химизации отечественной экономики взамен массы различных стратегий, дорожных карт, постановлений, локальных приказов. В это пока трудно поверить. Но, кажется, нас, наконец, услышали», – прокомментировал итоги визита руководителя государства в Тобольск президент Российского Союза химиков Виктор Иванов.

*По материалам информ-агентств и пресс-центра Российского Союза химиков*

## Кластер химической промышленности создан в Ленинградской области



*В Ленинградской области создан кластер химической промышленности. В него вошли пять региональных предприятий в сфере производства химических веществ и продуктов, резиновых и пластмассовых изделий.*

Кластер создан по инициативе предприятий и при поддержке регионального Центра развития промышленности. В него вошли предприятия НПО «Полифас-Экспорт», «РусКомПолимер», «Технопарк Мариенбург», «НПК Палитра», «Гласс Систем».

Основная цель развития вновь образованного кластера – рост конкурентоспособности предприятий отрасли за счет развития кооперации, расширения рынков сбыта, модернизации мощностей, сокращения издержек и привлечения инвестиций.

Центр развития промышленности Ленинградской области создан в 2017 г. для содействия повышению конкурентоспособности промышленных предприятий региона. Центр предлагает региональным производителям решения в области расширения рынков сбыта, сети партнеров, развития экспортной деятельности, повышения эффективности процессов, кадров.

*ООО «Интерполихим» (Смоленская обл.) получит льготный заем на производство эластичного пакета.*

В частности, 17,5 млн руб. предприятию одобрил Фонд развития промышленности РФ. Еще 7,5 млн руб. будет выделено от регионального Фонда развития промышленности. Общий бюджет на реализацию проекта – около 50 млн руб.

На эти деньги завод организует производство инновационной упаковки – эластичного пакета с горловиной и крышкой. Инновационные пакеты будут использоваться в качестве тары для пищевых продуктов (сухие завтра-

## «Интерполихим» вложит 50 млн руб. в производство инновационной упаковки

ки, мука, сахар, вода, соусы, крупы), кормов для животных, упаковки для химической и косметической продукции, удобрений и другой продукции.

После выхода на полную мощность предприятие планирует ежегодно выпускать 1 млн пакетов разного объема.



*Завод «Нижнекамскнефтехим» приступил к монтажу основного технологического оборудования – печей пиролиза на строящемся комплексе по производству этилена ЭП-600. В настоящее время ведутся работы по возведению панелей радиантных секций. С этой целью на площадке задействованы десятки*

## «Нижнекамскнефтехим»: монтаж печей пиролиза на новом заводе этилена

*сотрудников и специальные подъемные механизмы.*

Всего на новом ЭП-600 будет установлено 6 печей пиролиза: 5 из них будут задействованы в работе, одна – находиться в резерве. Высота каждой будет составлять 60 метров.

По сравнению с печами действующего завода этилена компании, данные печи отличаются более высокой производительностью. Особенность их конструкции в том, что они имеют две радиантные секции и одну общую конвекционную часть. Это позволяет использовать при работе печи разные виды сырья. Так, например, печи позиций ВА004, ВА005 и ВА006 имеют возможность

одновременной работы как на бензиновом сырье, так и на рецикловых потоках этана и пропана.

Кроме этого, будущие печи оборудованы новейшим типом горелочных устройств, которые позволяют сократить вредные выбросы в атмосферу. Печи будут иметь возможность дистанционного переключения с режима работы в режим декоксования и последующего перехода в режим горячего простоя (резерва).

В дальнейшем печи станут неотъемлемой частью цеха, предназначенного для пиролиза углеводородного сырья и фракционирования. Запуск нового этиленового комплекса запланирован на 2023 г.



## «Союз-Полимер» расширит мощности по выпуску упаковки благодаря займу ФРП



Производственно-торговая компания «Союз-Полимер» (г. Копейск, Челябинская обл.) получила одобрение от Наблюдательного совета Фонда развития промышленности (ФРП) Челябинской области на финансирование проекта по расширению производства полимерной упаковки.

Займ будет выдан организации на 60 месяцев под 2% годовых на

весь срок займа при предоставлении банковской гарантии ПАО «Челиндбанк». Общий бюджет проекта составляет около 31,5 млн руб., таким образом, заемные средства составят около 60%. Благодаря расширению производства в Копейске будет создано восемь новых высокотехнологичных рабочих мест.

По словам директора ГК «Союз-Полимер» Юрия Фенделя, сред-

ства займа пойдут на приобретение четвертой японской пакетоделятельной машины, которая необходима, чтобы нарастить производственные возможности по выпуску трехшовных пакетов из полипропилена и полиэтилентерефталата на 17 т готовой продукции ежемесячно. Трехшовные пакеты имеют широкую область применения в пищевой отрасли, фармацевтической и химической промышленности, для упаковки метизов, комплектующих узлов автотехники, опор, шарниров, сборочных единиц и т.д., но в первую очередь – для вакуумирования скоропортящихся пищевых продуктов.

Как сообщили в ФРП, проект заемщика соответствует мировым тенденциям развития упаковочной отрасли, а также планам импортозамещения Минпромторга России в сфере химической промышленности. Сейчас доля импортных товаров на этом рынке довольно высока и составляет около 20%.

Проект имеет экспортный потенциал. Среди возможных потребителей – компании из Белоруссии, Армении, Азербайджана, Киргизии, Латвии и Казахстана.

## «Константа-2» запустила производство химически стойкой трубопроводной арматуры

Компания «Константа-2» (г. Волгоград) запустила первое в России серийное производство химически стойкой трубопроводной арматуры из полимерных композиционных материалов (ПКМ). Инвестпроект общей стоимостью более 40 млн руб. реализован с привлечением совместного льготного займа федерального и регионального Фондов развития промышленности (ФРП).

В конце 2018 г. «Константа-2» получила 15,75 млн руб. от федерального ФРП и 6,75 млн руб. от Фонда развития промышленности Волгоградской области. Займы помогли предприятию запустить серийное производство трубопроводной запорной арматуры из полимерных композитных материалов, а также провести модернизацию и увеличить выпуск четырех типов комплектующих: полимерных, резиновых и комбинированных уплотнителей, а также метал-

лополимерных подшипников.

Проект «Константа-2» является импортозамещающим: в настоящее время, по данным компании, доля зарубежной трубопроводной арматуры на российском рынке составляет до 55%, а агрессивостойкой запорной арматуры из полимеров – 100%. Благодаря запуску производства эти показатели снизятся.

Стоит также отметить, что разработанные конструкции не имеют аналогов в России и за рубежом: они выдерживают температуру до +150 °С при эксплуатации в средах любой агрессивности, срок эксплуатации без ремонта – 10 лет, или 6 тыс. циклов. При этом продукция волжского предприятия на 50–80% ниже по стоимости, чем у зарубежных поставщиков, за счет оригинальной разработки и собственных комплектующих.

Основными заказчиками выпускаемых изделий станут предприя-



тия энергетики, нефтегазоперерабатывающей, химической промышленности, объекты жилищно-коммунального хозяйства, железнодорожного и судового транспорта. Среди них «МОЭК», «Каменскволокно», «Газпром нефтехим Салават» и «Волгопромавтоматика».

## Господдержка помогает волгоградским химикам развивать экспорт



*Химические предприятия региона в январе–сентябре 2020 г. на внешних рынках реализовали продукции почти на 245 млн долл., что составляет 104,1% по отношению к аналогичному периоду 2019 г.*

По информации регионального комитета промышленной политики, торговли и ТЭК, в том числе, выросли поставки за рубеж шин для сельскохозяйственной техники (на 8,4%), пластмасс и изделий из них

(на 12,5%), карбидов (на 12,4%), моющих и чистящих средств (на 28,2%), смазочных материалов – в 1,7 раза, гидроксида магния – более чем в 1,8 раза. В целом на долю предприятий химкомплекса пришлось порядка 26% регионального несырьевого экспорта.

Среди основных предприятий-экспортеров отрасли: ОАО «Волжский абразивный завод», Волгоградский филиал ООО «Омсктехуглерод», АО «Волжский Оргсинтез», АО «Силд Эйр Каустик», ООО «ТД «ГраСС», ООО «Зиракс», АО «Волтайр-Пром», а также основное предприятие группы компаний «НИКОХИМ» – АО «КАУСТИК».

С января по сентябрь 2020 г. АО «КАУСТИК» увеличило объем поставок за пределы России твердой каустической соды, товаров бытовой химии и высокочистых магниевых

химических продуктов. Более чем в 1,5 раза выросли поставки на внешние рынки товаров бытовой химии. Наибольший рост экспорта отмечен у гидроксида магния (более чем в 1,8 раза) и оксида магния (в 2,3 раза) – современных химических продуктов на основе бишофита, которые применяются в самых разных сферах жизнедеятельности человека.

Оксид и гидроксид магния начали выпускать 5 лет назад на площадке АО «НикоМаг» (входит в ГК «НИКОХИМ»). Данная продукция востребована на рынках Китая, Южной Кореи, США, стран ЕС.

В химической отрасли региона до 2030 г. планируется реализация 23 инвестиционных проектов на общую сумму порядка 400 млрд руб., что составляет почти половину от количества всего инвестиционного портфеля.

## «ПЕНОПЛЭКС СПб» представил новую линейку гидроизоляционных материалов

*Компания «ПЕНОПЛЭКС» в рамках стратегии развития продуктового портфеля 2020 расширила ассортимент профессиональных гидроизоляционных материалов, запустив новую линейку продукции под брендом PLASTGUARD.*

PLASTGUARD – это профилированная мембрана нового поколения, произведенная экструзионно-каландровым способом из полиэтилена высокой плотности (ПВП).

Мембраны PLASTGUARD имеют широкий спектр применения

в профессиональном строительстве. Они предназначены для защиты основной гидроизоляции, подготовки основания под фундамент и полы. PLASTGUARD также применяется при устройстве пешеходных зон на придомовой территории, для отведения влаги при устройстве отмостки и для улучшения звукоизоляции при устройстве межэтажных перекрытий.

В линейке представлено три продукта – две защитные мембраны Plastguard 400 и Plastguard 500, и дренажно-защитная мембрана



с прикрепленным геотекстилем – Plastguard Geo.

Мембраны обладают важными преимуществами: высокой механической прочностью на сжатие и разрыв; стойкостью к воздействию агрессивных сред и микроорганизмов; возможностью круглогодичного применения во всех климатических зонах.



## Резидент TOP «ТомскАзот» начинает выпуск аммиачной селитры

*Производитель аммиачной селитры для нужд сельхозпроизводителей – компания «ТомскАзот» запускает производство в Северске (ЗАТО, город-спутник Томска) в конце ноября 2020 г.; объем выпуска составит 1 тыс. т удобрений в месяц.*

Годовая мощность предприятия составит порядка 11–12 тыс. т аммиачной селитры. Аммиачная селитра для нужд сельхозпроизводителей бу-

дет единственным продуктом «ТомскАзота». Рынок сбыта – преимущественно Томская область.

Как сообщил директор предприятия Евгений Мельников, закупленная для выпуска удобрения производственная линия (основное технологическое оборудование) – отечественного производства, при этом средства контроля и автоматизации производства импортные.



## БСЗ запланировал до 2030 г. ликвидировать все шламонакопители

АО «Березниковский содовый завод» (БСЗ, Пермский край) запланировал до 2030 г. ликвидировать шламонакопители. Вместо них предприятие построит отделения фильтрации дистиллерной жидкости и гранулированного хлористого кальция стоимостью более 12 млрд руб.

Из-за растущих объемов производства кальцинированной соды количество отходов увеличилось, из-за чего расширились и границы шламонакопителей (так называемых «белых морей»).

Для повышения экологической эффективности компания инве-

стирует более 12 млрд руб. в строительство отделений фильтрации дистиллерной жидкости и гранулированного хлористого кальция. Отделение фильтрации дистиллерной жидкости решит вопрос переработки отходов производства кальцинированной соды.

Посредством специальной технологии дистиллерная жидкость будет разделяться на твердую и жидкую составляющие. При переработке жидкой части образуется два вида солей – кальция и натрия. Натрий хлористый пойдет на потребление завода, а кальций хлори-



стый будет применяться в качестве антигололедной добавки. Твердую часть, получившую название «минеральный продукт содового производства» (МПСП), предполагается использовать как подложку при строительстве дорог или рекультивант.

Проект федерального закона о хранении агрохимикатов в границах водоохранных зон на территориях портов, разработанный Минпромторгом России, в начале декабря был одобрен на заседании Совета Федерации.

Предварительное одобрение законопроект получил на заседаниях комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию и комитета Совета Федерации по экономической политике.

Документ вносит изменения в Водный Кодекс и предусматривает возможность строительства новых терминалов и необходимой инфраструктуры для перевалки минеральных удобрений на территориях мор-

## Совфед одобрил проект закона о хранении агрохимикатов в портах

ских портов в специализированных хранилищах в границах водоохранных зон за пределами границ прибрежных защитных зон.

По оценке Минпромторга России, перевалка минеральных удобрений через морские порты России составит 32 млн т к 2024 г., что в два раза больше имеющихся сегодня 15 млн т. Одобренный законопроект имеет ключевое значение для реализации экспортного потенциала отрасли.

Предыдущие нормы запрещали хранить удобрения ближе 500 м от моря, что было главным препятствием для предприятий химическо-

го комплекса в строительстве новых мощностей по перевалке удобрений в российских портах.



## Lummus поставит печи пиролиза Балтийскому химическому комплексу

Компания Lummus Technology поставит 14 печей пиролиза для газохимического комплекса в составе комплекса по переработке этансодержащего газа (ГХК КПЭГ), создаваемого в районе п. Усть-Луга Ленинградской области.

Контракт на проектирование и поставку печей SRT VI заключен в рамках EPC-контракта с China National Chemical Engineering & Construction Corporation Seven, Ltd. (CC7) – EPC-подрядчиком проекта ГХК КПЭГ. Оборудование будет поставлено по условиям лицензи-

онного соглашения на технологию производства этилена суммарным объемом (1-я и 2-я очереди) до 3 млн тонн в год, которое оператор проекта ГХК КПЭГ – ООО «Балтийский химический комплекс» (дочерняя компания АО «РусГазДобыча») – заключил с Lummus Technology в 2019 г.

«Проект газохимического комплекса реализуется с применением самых современных, высокоэффективных и экологически безопасных технологических решений. Компактный и надежный модуль Lummus

Technology позволяет значительно снизить объем побочных продуктов и сократить удельный расход энергоресурсов. Данный модуль также характеризуется гибкостью в отношении сырья – при нехватке этана допускается подача до 10% пропана», – отметил генеральный директор ООО «Балтийский химический комплекс» Константин Махов. По словам президента, главного исполнительного директора Lummus Technology Леона де Брюна, это второй крупный контракт на SRT-печи пиролиза мирового класса, которые обеспечивают высокую производительность, длительность эксплуатации и энергоэффективность.

## «Роснефть» начинает экспорт катализаторов гидроочистки



*«Роснефть» планирует в 2020 г. начать отгрузки на экспорт нового катализатора гидроочистки дизельного топлива, испытания которого завершились на одном из НПЗ «Башнефти».*

«Наше предприятие в Стерлитамаке полностью готово к производству катализаторов гидроочистки. С января 2020 г. мы полностью уходим от импорта этого вида катализаторов, а также планируем выйти на рынок России и зарубежья с конкурентным предложением катализаторов гидроочистки дизельных топлив», – сообщил вице-президент «Роснефти» Александр Романов.

Испытания нового катализатора гидроочистки КНТ-231 были проведены летом 2019 г. на установке Л-24-5 НПЗ в Башкирии. По словам Романова, испытания показали, что устойчивое снижение содержания

серы происходит не только на прямом сырье, но и при вовлечении до 40% компонентов вторичного происхождения. «До настоящего момента это являлось недостижимой задачей для многих западных поставщиков катализаторов», – отметил он.

Производственные мощности специализированного предприятия «РН-Кат» позволят обеспечить потребности заводов «Роснефти» в катализаторах гидроочистки. Мощность «РН-Кат» по реактивации катализаторов составляет 2 тыс. т в год, по производству катализаторов гидроочистки – 4 тыс. т в год.

*В январе–сентябре т.г. экспорт синтетических каучуков завода «Омский каучук» вырос почти в три раза.*

Завод «Омский каучук» выпускает шесть марок синтетических бутадиен-метилстирольных каучуков общего назначения. Доля предприятия в российском производстве каучуков общего назначения на текущий момент составляет 24%.

Компания «Титан-ИнтерТрейд» (г. Омск), осуществляющая реализацию нефтехимической продукции ГК «Титан» за пределами России, оценила результаты экспортной деятельности за 9 месяцев 2020 г. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года, экспорт синтети-

## «Омский каучук» нарастил экспорт каучуков



ческих каучуков, производимых на мощностях завода «Омский каучук» – главного нефтехимического актива ГК «Титан», вырос в 2,8 раза.

Около 70% приобретенного в Омской области каучука зарубежные потребители направили на изготовление автомобильных покрышек.

## Монография по физикохимии новых полимерных материалов



*Вышла в свет книга профессора, доктора химических наук, главного научного сотрудника ФГБУН ФИЦ ХФ РАН, эксперта РАН и РСХ В.В. Мясоедовой «Химия энергоемких полимерных нанокomпозитов».*

Труд, вобравший в себя более 30 лет научных изысканий, представляет собой актуальную монографию, в которой широко представлены экспериментальные данные по физикохимии новых полимерных материалов на основе целлюлозы и ее смесей с полимерами различ-

ной химической природы. Большое внимание автор уделяет вопросам изучения закономерностей по повышению совместимости природных и синтетических полимеров, а также созданию дисперсно-наполненных нанокomпозитов с заранее заданными свойствами.

Книга содержит информацию о разработанных автором составах для производства резервного топлива из биомассы, твердотопливных изделий из сортированных ТКО для частичной замены природного газа во вращающихся обжиговых печах цементных предприятий. Особое внимание уделено вопросам устойчивого развития в контексте применения эффективных эко-решений по переработке сортирован-

ных ТКО в формованные изделия для упаковки, автокомпонентов и др. методом литья под давлением на современных термопластавтоматах в производственных условиях. Одна из глав монографии посвящена достижениям ученых по созданию компонентов высокоэнергоемких пиротехнических изделий, а также современным сведениям о зарубежных высокоэнергетических материалах с высоким содержанием азота, используемых в нанокomпозитах и пиротехнических составах.

Книга будет полезна для студентов и аспирантов академий химической защиты, университетов химико-технологических и энергетических специальностей.

# АО «ЧИП СИСТЕМ»

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ  
ПОЛИМЕРОВ, ПЛАСТМАСС И СПЕЦИАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

## CHIP SYSTEM



**Комплексные поставки полимерных материалов**  
**Высокий уровень технического сопровождения**  
**Гибкий график поставок**

### Полиолефины

- LDPE (ПЭНП)
- LLDPE C4/C6/C8 (линейный полиэтилен)
- mLLDPE C6/C8 (металлоценовый линейный ПЭ)
- HDPE (ПЭВП)
- PERT (теплостойкий ПЭ)
- POP/POE (полиолефиновые пластомеры и эластомеры)
- EPDM (синтетический каучук)
- OBC (олефиновые блоксополимеры)
- EVA (этиленвинилацетат)
- Акрилаты и иономеры
- Кабельные компаунды
- Электропроводящие компаунды на любой полимерной основе

### Инженерные и конструкционные пластмассы

- PS (полистирол и его сополимеры)
- ABS (АБС пластик)
- PC (поликарбонат)
- PC/ABS (сплавы ПК/АБС)
- SAN (САН)
- PMMA (оргстекло)
- POM (полиацеталь)
- PPS (ПФС)
- PET и PBT GF (стеклонаполненные ПЭТ и ПБТ)
- PETG (ПЭТ гликоль)
- LCP (жидкокристаллические полимеры)
- PA-6, 66 (полиамиды 6, 66)
- TPE-E/V/S (термопластичные эластомеры)
- TPU (термопластичные полиуретаны)
- 3D prototyping (полимеры для 3D-печати)

### Современные полупроводниковые материалы

- Пиролитический нитрид бора (PBN) для конкретных применений и условий работы
- Арсенид галлия (GaN) на подложках кремния, карбида кремния и сапфира
- Оксид бора ( $B_2O_3$ ), используемый для производства арсенида галлия
- Металлический галлий высокой чистоты (до 7N)
- Прокат черного и цветного металла

### Современные полупроводниковые материалы

- PLA (полимолочная кислота)
- Green PE (полиэтилен из биоэтанола)

АО "ЧИП СИСТЕМ"

111123, Москва, Плеханова, 4а. Бизнес-центр «ЮНИКОН»  
vestkhimprom.ru

+7 495 933 99 70

www.prom-chip-system.ru

info@prom-chip-system.ru

Декабрь 2020 г. | №6(117) | ВЕСТНИК ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



АО «КАУСТИК» (Волгоград), ведущий в РФ производитель моющих и дезинфицирующих средств, высокоэффективных в борьбе с бактериями и вирусами, сегодня работает на максимуме своих возможностей. В разгар пандемии

## АО «КАУСТИК» обеспечивает дезсредствами целые регионы

*предприятие обеспечивает дезсредствами более десяти российских регионов и ближнее зарубежье, и это прямой вклад в сохранение здоровья россиян.*

В обычном режиме предприятие ежемесячно производило 800 т дезсредств, а начиная с февраля цифра возросла до 1800–2000 т в месяц. Увеличить производительность удалось за счет интенсивного использования оборудования – оно работает круглосуточно с полной нагрузкой.

В период пандемии продукция АО «КАУСТИК» особенно востребована. «Белизна-new», «Белизна-гель»,

Darnil и «Акватикс» для воды – мощные и дезинфицирующие средства, признанные эффективными и безопасными для здоровья, а потому рекомендованные к использованию Роспотребнадзором.

В период испытаний предприятие продемонстрировало, что такое социальная ответственность бизнеса. В помощь региону «КАУСТИК» безвозмездно передал более 100 т дезинфицирующей продукции, которая была использована при обработке жилых домов, соцучреждений, автодорог в городских округах и муниципальных районах.

## В Омске запускают производство изопропилового спирта для антисептиков

*«Омский каучук» будет производить изопропиловый спирт, который входит в состав антисептических и дезинфицирующих средств. Проект поддержали на федеральном уровне.*

Всемирная организация здравоохранения считает наиболее эффективными антисептические средства на основе изопропанола. ВОЗ составила оптимальную рецептуру антисептика: изопропиловый спирт – 75%, вода – 19,5%, перекись водорода – 4% и глицерин – 1,5%.

Весной 2020 г. ряд отечественных производителей объявил о начале производства антисептиков. Тогда же и выяснилось, что выпускаемого в России изопропанола катастрофически не хватает.

На начало 2020 г. на территории нашей страны изопропиловый спирт производил только один завод – ПАО «Химпром» в Новочебоксарске. В конце марта 2020 г. по решению Прави-

тельства России к его выпуску подключили Орский завод синтетического спирта. Обанкротившееся предприятие срочно реанимировали. В апреле появились данные о выпуске ИПС на законсервированном с 2012 г. предприятии «Синтез-Ацетон» (Дзержинск).

ГК «Титан» на базе АО «Омский каучук» до конца 2020 г. запустит новое высокотехнологичное производство ИПС. На омском предприятии ежегодно планируется производить до 60 тыс. т продукта. Реализуемый ГК «Титан» инвестиционный проект включает реконструкцию производства кумола, а также организацию узла выпуска изопропилового спирта. Обе части проекта соответствуют принципам наилучших доступных технологий и предусматривают глобальное снижение воздействия на окружающую среду.

На омском предприятии будет производиться изопропанол высо-

чайшего медицинского качества. Такой результат удастся достичь благодаря использованию более современных технологий. Ранее ГК «Титан» завершила модернизацию производства фенола и ацетона, а значит, новое производство ИПС будет обеспечено собственным доступным сырьем.

Проект был поддержан Минпромторгом России и Фондом развития промышленности РФ, который предоставил «Титану» два льготных займа по 500 млн руб. каждый. Общий объем инвестиций в проект реконструкции кумола с узлом получения ИПС превысил 4,5 млрд руб.

ООО «Новочеркасский завод смазочных материалов», также входящее в ГК «Титан», решило сформировать новое направление по выпуску нескольких видов продукции на основе изопропилового спирта. В частности, планируется запустить производство косметического геля с антисептическим действием объемом до 300 т продукции в месяц.



## Новочебоксарский «Химпром» производит антисептик на основе перекиси водорода

ПАО «Химпром» (Новочебоксарск) начало производство антисептика на основе перекиси водорода для дезинфекции поверхностей. Дезинфицирующее средство прошло испытания в ФБУ НИИ дезинфектологии Роспотребнадзора, получило свидетельство о государственной регистрации.

Новый продукт, в отличие от ранее рекомендованной 3% перекиси водорода, имеет концентрацию 4,5%. По утверждению производителей, это значит, что при тех же токсикологических характеристиках скорость по-

давления бактерий и вирусов, а также срок действия ее эффективной концентрации выше в 1,5 раза. Кроме того, антисептик содержит примеси, специфичные методу получения изопропилового спирта, которые усиливают ее дезинфицирующую способность.

Микробиологические исследования показали, что новый продукт «гарантированно нейтрализует на поверхностях вирус COVID», сообщили на предприятии. Он обладает бактерицидной, фунгицидной, туберкулоцидной, вирулицидной и гербицид-



ной активностью, помогая противостоять вирусным инфекциям.

## «Нижнекамскнефтехим» поставит оборудование для борьбы с вирусом на 20 млн рублей



Медицинское оборудование для лечения больных с коронавирусной инфекцией получит Центральная больница Нижнекамского района от компании «Нижнекамскнефтехим», сообщил генеральный директор предприятия Айрат Сафин.

«Наше предприятие передаст медикам два аппарата ИВЛ, эндоскопическое оборудование для бронхоскопии, микроконвексный полостной датчик УЗИ для сканирования легких, а также редукторы для кислородных баллонов, баллоны для медицинских газов для насыщения кислородом пациентов, заболевших коронавирусом», – рассказал г-н Сафин.

По его словам, для больницы также закупили шесть аппаратов ЭКГ, пять ультрафиолетовых бактерицидных облучателей-рециркуляторов, питательные зонды для отделения реанимации и интенсивной терапии, а также увлажнители кис-

лорода, флуометры, бесконтактные термометры, назальные катетеры, маски для неинвазивной вентиляции и другие материалы.

Как уточнили в пресс-службе «Нижнекамскнефтехима», ранее компания закупила для Нижнекамской ЦРБ оборудование и материалы на сумму около 8 млн руб. Кроме того, коллективу больницы были переданы более 71 тыс. защитных масок. Еще 200 тыс. средств защиты были направлены компанией в различные медицинские, общественные, оздоровительные и спортивные организации. Все маски были выпущены на производственной линии дочерней компании «Поли-матиз».

## Завод в Рыбинске увеличивает производство микропробирок

«Завод приборостроения» (г. Рыбинск) еженедельно выпускает более 1,4 млн пробирок для тестов по выявлению COVID-19.

Такие микропробирки обычно требуются для исследований научным, пищевым, ветеринарным и диагностическим лабораториям, но сейчас они особо актуальны для оперативного выявления у населения коронавирусной инфекции.

Микропробирки типа «Эппендорф» производятся из полипропилена и применяются для хранения, заморозки, транспортировки и проведения лабораторных исследований

образцов биологических материалов и жидкостей. Изделия представляют собой емкости конической формы с разметочной шкалой и защелкивающейся крышкой, которая обеспечивает сохранность содержимого в ходе исследований и при транспортировке. Пробирки могут использоваться для сепарации исследуемых материалов в центрифугах.

Пробирки такого типа, в частности, регулярно используют специалисты научно-исследовательского центра вирусологии «Вектор» – одного из крупнейших вирусологических и биотехнических центров.



На очереди – разработка микропробирок объемом 0,2 и 0,5 мл. В результате реализации проекта до конца 2022 г. планируется произвести около 1 млрд изделий для выявления COVID-19.



# ОАО «НИИТЭХИМ» — БИЗНЕСУ

**НИИТЭХИМ как отраслевой центр маркетинговых исследований и прогнозных оценок имеет наработанные на практике компетенции в формировании Продуктовой корзины химической и нефтехимической продукции для рассмотрения вопроса создания импортозамещающего и/или экспортно ориентированного производства.**

Мы рассматриваем цепочки передела имеющегося у компании сырья до получения малотоннажного/конечного продукта, а далее проводим маркетинговые исследо-

вания внутреннего и внешнего рынка перспективного продукта с выявлением основных трендов в ретропериод 2010–2019 гг., а также в 2020 г., и выполняем прогнозную оценку производства и спроса на него на период до 2035 г.

Вопрос диверсификации производства за счет выпуска малотоннажной продукции актуален для многих российских нефтегазохимических компаний, и мы предлагаем химическим и нефтехимическим компаниям свои услуги по подготовке перспективной Продуктовой корзины.

**Лицо для контактов – Гавриленко Валентина Александровна**

**Тел.: +7 (495) 332-06-46, (495) 331-88-00**

**E-mail: niitekhim@mail.ru; gavrilenko@niitekhim.com**





## КОНТЕНТ ПРЕДЛАГАЕМОГО ИССЛЕДОВАНИЯ:

### Этап 1. Определение перечня продуктов на базе сырья компании

1.1. Раскрытие цепочек передела углеводородного сырья компании.

1.2. Краткая характеристика продукта передела (физические и/или химические свойства, марочный ассортимент), особенности хранения и транспортировки.

1.3. Сферы применения. Драйверы роста спроса.

### Этап 2. Анализ развития российского рынка каждого потенциального продукта в ретропериод (2010–2019 гг.)

2.1. Анализ потребления в период 2010–2019 гг.

2.1.1. Анализ динамики объемов потребления, структуры потребления продукта по отраслям, регионам РФ.

2.1.2. Факторы, определяющие емкость рынка (экономические, социальные, государственные, технологические).

2.1.3. Специфические требования к качеству продукции со стороны потребителей.

2.2. Анализ предложения продукта в период 2010–2019 гг.

2.2.1. Производители, факторы ввода/закрытия мощностей.

2.2.2. Анализ динамики производства, степени загрузки мощностей.

2.3. Анализ сбалансированности рынка продукта в период 2010–2019 гг.

2.3.1. Анализ баланса спроса и предложения чистого экспорта/импорта.

2.4. Анализ импорта продукта в период 2010–2019 гг.

2.4.1. Динамика доли импорта на внутреннем рынке России в период 2010–2019 гг.

2.4.2. Анализ динамики импорта продукта в натуральных и стоимостных показателях, в том числе по странам.

2.4.3. Основные зарубежные компании/поставщики продукта, ведущие трейдеры и их позиции на российском товарном рынке.

2.4.4. Структура поставок импорта продукта по регионам России.

2.5. Анализ экспорта продукта в период 2010–2019 гг.

2.5.1. Динамика доли экспорта продукта в его производстве.

2.5.2. Анализ динамики экспорта в натуральных и стоимостных показателях, в том числе по странам.

2.5.3. Экспортеры продукта, рынки его сбыта, позиции на рынках сбыта.

2.6. Анализ цен на продукт в период 2010–2019 гг.

2.6.1. Анализ динамики внутренних, среднеимпортных и среднеэкспортных цен на продукт.

2.6.2. Анализ факторов, определяющих уровень оптовых, импортных и экспортных цен.

2.6.3. Анализ конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынке.

2.7. Ранжирование потенциальной продукции и формирование перечня наиболее перспективной продукции.

### Этап 3. Прогноз развития российского рынка каждого перспективного продукта на период до 2035 г.

3.1. Прогноз объемов производства продукта на период до 2035 г.

Прогноз объемов производства выполняется с учетом анонсируемых инвестиционных проектов, которые могут быть реализованы до 2035 г., и прогнозных оценок загрузки имеющихся производственных мощностей (в том числе свободных) у производителей продукции.

3.2. Прогноз спроса на продукт на период до 2035 г.

Прогноз спроса на рассматриваемый продукт выполняется с учетом:

– основных тенденций и факторов, влияющих на конечное потребление и товарооборот;

– прогноза развития рынка отраслей-потребителей до 2035 г.

3.3. Прогноз чистого экспорта/импорта продукта на период до 2035 г.

3.3.1. Прогнозная оценка рыночной ниши на внутреннем рынке продукта.

3.3.2. Оценка возможностей производителя осуществлять поставки продукта на экспорт.

3.4. Прогноз цен на продукт на период до 2035 г.

3.4.1. Прогноз цен на продукт в среднесрочной перспективе до 2024 г.

3.4.2. Прогноз сред-цен на продукт в долгосрочной перспективе до 2035 г.

3.5. Формирование Продуктовой корзины и ранжирование продукции по перспективности развития рынка.

3.6. Анализ и перспективы развития внешнего рынка продукции Продуктовой корзины.

3.6.1. Крупнейшие мировые производители продукта, структура его потребления, сегментация производства и потребления продукта по регионам и странам мира, объемы экспорта/импорта продукта, основные игроки на мировом рынке.

3.6.2. Оценка позиций российских экспортеров.

3.7. Краткая характеристика технологий производства перспективного продукта, основные лицензиары.

3.8. Оценка объемов потенциальной рыночной ниши компании на внутреннем рынке и поставок на экспорт с учетом развития внутреннего и внешнего рынка перспективной продукции.



# «ХИМИЯ-2020»: новейшие технологии – для нового и безопасного мира

Итоги XXIII Международной выставки химической промышленности и науки «ХИМИЯ-2020»

*Несмотря на пессимистические прогнозы, напряженную эпидемиологическую обстановку и затрудненное сообщение между городами РФ и государствами мира, с 27 по 30 октября в Москве, в ЦВК «Экспоцентр» состоялась XXIII Международная выставка химической промышленности и науки – «ХИМИЯ-2020».*

Коротко оценивая ее итоги, можно сказать, что выставка нынешнего необычного года была: безопасной и отлично организованной; сохранившей и приумножившей тематику и остроту деловой программы; эффективно освоившей новейшие технологии онлайн-коммуникаций и других форматов делового общения; устремленной в «постковидное» будущее и к осознанию роли химии и химической промышленности в новом, более безопасном мире для человечества.

## Устойчивость и готовность к переменам

Выставка традиционно проводилась «Экспоцентром» при поддержке Министерства промышленности и торговли РФ, под патронатом Торгово-промышленной палаты России, при содействии Российского Союза химиков, ОАО «НИИТЭХИМ», ФГУП «НТЦ «Химвест», Российского химического общества им. Д.И. Менделеева, Химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Открывая форум, генеральный директор АО «Экспоцентр» Сергей Беднов перечислил его особенности и порожденные ими статистические реалии: «В этом году один из старейших проектов «Экспоцентра», выставка «ХИМИЯ», отмечает свой юбилей – 55 лет. Несмотря на слож-

ные условия подготовки, выставку удалось собрать. В выставке приняли участие 120 компаний-участников из России, Германии, Республики Беларусь, Японии. Организованы четыре региональные экспозиции. Некоторые фирмы – постоянные участники не смогли выставить свою продукцию в силу сложившихся обстоятельств, но они направили своих наблюдателей и полномочных представителей».

На несколько ужавшейся территории форума (5 000 кв. м) все же были представлены все сферы дея-

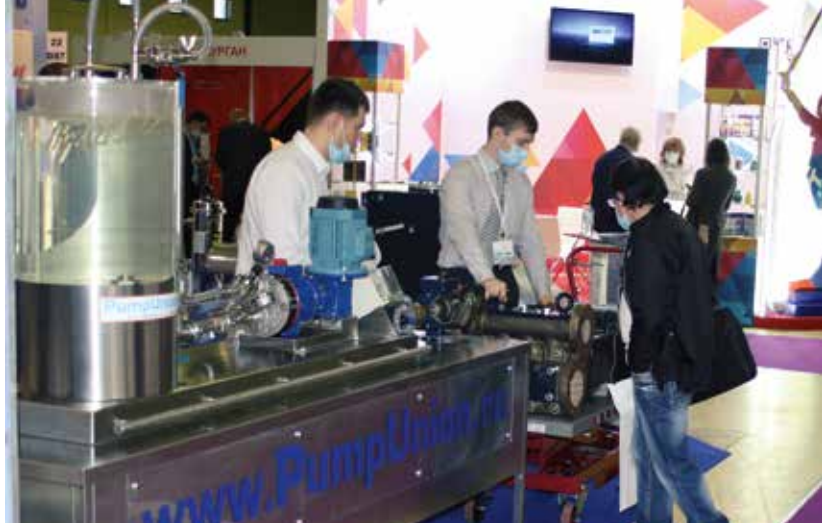
тельности химического комплекса. Лучшие достижения и тенденции были отражены в главных тематических разделах: химия и нефтехимия, индустрия пластмасс, зеленая химия, аналитическое, лабораторное, насосное оборудование, защита от коррозии, инновационные материалы, новейшие технологии автоматизации и цифровизации производства и другие актуальные направления.

Заместитель Министра промышленности и торговли Михаил Иванов на церемонии открытия выставки



Торжественное открытие выставки





*Нехватка тяжелых экспонатов компенсировалась подробной демонстрацией доступной техники*

отметил: «Химпром занимает базовое положение в обрабатывающей промышленности России, особое место в экономике страны. Доля химии в обрабатывающих отраслях страны составляет более 10%. Химическая промышленность – одна из самых динамичных отраслей; в ней постоянно происходят масштабные изменения, направленные на модернизацию и перевооружение, цифровизацию и использование наилучших технологий, активно идет реализация социальных программ в регионах присутствия. Трудности, вызванные коронавирусной инфекцией и сложной экономической ситуацией, стали проверкой отрасли на устойчивость, дали возможность оценить проделанную ранее работу». Замминистра как особое достижение отметил, что многие химические предприятия молниеносно переориентировали свое производство на выпуск антиковидной продукции, что позволило наладить бесперебойные поставки необходимых изделий в медицинские учреждения и для защиты населения. За 3 месяца удалось нарастить производство антисептиков хлорных и нехлорных в 8 раз, медицинских перчаток в 10 раз, защитных очков в 5 раз, сообщил представитель Минпромторга.

«В химпроме продолжается повседневная слаженная работа, вводятся новые производства, создаются новые рабочие места. Можем проследить положительную динамику развития химпрома с начала нынешнего года: если за I квартал объем производства упал на 1%, то уже по итогам 9 месяцев он восстановил положительную динамику: плюс 0,1% к уровню 2019 г. Предприятия нагнали темпы производства в сложный период, и показатель устойчивости химпрома выше по сравнению с другими отраслями», – подчеркнул М.И. Иванов.

Он особо отметил значимость химического форума как возможность получить обратную связь на выставке, выслушать мнения о формировании госполитики и эффективности ее текущих мероприятий.

По словам почетных гостей форума, «Экспоцентр» смог подготовить достойную, безопасную и разноплановую выставку. После церемонии открытия состоялся VIP-обход экспозиции, участники которого посетили стенды ведущих российских химических предприятий. Они встретились с руководством компаний, высоко оценили уровень представленной отечественной продукции.

На стендах участников выставки было представлено высокотехнологичное оборудование для потребителей химической продукции: топливно-энергетического и агропромышленного комплексов, ВПК, медицины, машиностроения, транспорта и других отраслей промышленности.

Впервые в выставке участвовали Japan Machinery Company (Япония), «ГраСС» ТД, «Бонус», «Дэго Глобал»,

«Кварко», «Легенда» (Беларусь), НПО «УРАН», «Самсон Контролс».

Благодаря взаимодействию с региональными центрами поддержки предпринимательства, на выставке впервые были организованы коллективные экспозиции Волгоградской, Калужской, Ленинградской, Ярославской областей.

Инновационные научные разработки демонстрировали ведущие научно-исследовательские институты РАН и вузы страны: Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, РХТУ им. Д.И. Менделеева, Институт физики твердого тела РАН, Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрыбина РАН, Институт химии Коми НЦ УРО РАН и др.

#### **Курс – на экспорт высокотехнологичной продукции**

Одним из ключевых моментов деловой программы выставки стал круглый стол на тему «Инвестиции – в инновации», организованный ОАО «НИИТЭХИМ». Цель мероприятия – выявление направлений основных инвестиционных потоков в области химии и нефтехимии и рассмотрение мер господдержки, стимулирующих бизнес на внедрение инновационных проектов по производству малотоннажной импортозамещающей/экспортно ориентированной продукции.

Внимание участников круглого стола был представлен новый доклад ОАО «НИИТЭХИМ» о состоянии инновационных процессов в химическом комплексе России. С ним вы-



*Требования безопасности неукоснительно соблюдались в ходе деловой программы*



ступила заместитель генерального директора по науке Института Д.П. Кудряшова. Особое внимание было уделено проектам по выпуску инновационной продукции малотоннажной химии. В ходе обсуждения представители компаний отрасли поделились своим опытом управления внедрением инноваций, высказали предложение по повышению эффек-

тивности государственных механизмов поддержки инновационного развития химических производств.

В дискуссии приняли участие представители Минпромторга России, Российского экспортного центра, Российского Союза химиков, химических и нефтехимических компаний, отраслевых научных организаций и банков, кредитующих инновационные проекты. Рефреном выступлений звучала тема внедрения импортозамещающих технологий и выпуска товаров и продуктов, конкурентоспособных на внешних рынках по уровню цены и качества.

Центральной темой VIII Московского международного химического форума стала конкурентоспособность российской химической промышленности в условиях новой экономической реальности и преодоление отрасли последствий коронакризиса.

В рамках форума прошли круглый стол «Подготовка к введению в действие технического регламента Евразийского экономического союза «О безопасности химической продукции» (ТР ЕАЭС 041/2017) в Российской Федерации»; сессии «Химия для фармацевтики: импортозамещение и развитие», «Инновационная химия для аграриев», «Химия глазами машин», «Экономика замкнутого цикла: эволюция химических продуктов и технологий».

Важным событием на выставке стала онлайн-консультационная сессия с участием представителей ТПП РФ, Минпромторга РФ, Российского

экспортного центра и российских компаний. Мероприятие было направлено на реализацию программы системной поддержки экспорта отечественных производителей сырья товаров, в которой наряду с ведущими государственными институтами задействована и ТПП РФ.

В рамках выставки состоялся научно-практический семинар «Инновационные разработки современной нанохимии». Организаторами мероприятия выступили Химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, редакция и редколлегия журнала «Сверхкритические флюиды: теория и практика» при поддержке Фонда инфраструктурных и образовательных программ (Группа РОСНАНО).

### **Российской химии – прирастать Арктикой**

26 октября Президент РФ Владимир Путин утвердил Стратегию развития Арктической зоны России до 2035 г., окончательно закрепив за Арктической зоной России статус стратегически важных и перспективных территорий. На минувшем Московском химическом форуме (ММХФ) тема развития инфраструктурных возможностей региона с учетом человеческого капитала, инновационных материалов, оборудования, технологий, разработанных химиками и потенциально интересных для региона и населения Крайнего Севера, стала одной из ключевых в обсуждении экспертов. Актуальную дискуссию организовали



*Заседание круглого стола ОАО «НИИТЭХИМ» по инвестициям*



На Международном химическом форуме

и успешно провели Российский Союз химиков совместно с экспертным центром «Проектный офис развития Арктики» (ЭЦ «ПОРА»). Результатом работы их профильной сессии стало подписание партнерского соглашения между данными общественными организациями по трем ключевым направлениям: содействию развитию арктической химии и созданию перспективных материалов и технологий для условий Крайнего Севера, развитию кадровой темы, а также объединению науки для решения широкого круга задач для жителей региона и обороноспособности страны. Кроме того, стороны подготовили резолюцию проведенных встреч и условились двигаться в выбранном направлении сообща.

#### На Съезде Российского Союза химиков

Мероприятие состоялось 28 октября в рамках ММХФ и было посвящено отчетному периоду последних 5 лет, а также общей стратегии развития Союза и отрасли на ближайшую перспективу. Сочетание офлайн- и онлайн-форматов позволило организовать одновременное подключение к онлайн-вещанию со Съезда более 150 слушателей и наблюдателей, передавших свои полномочия для голосования доверенным лицам в Москве. В адрес делегатов VII Съезда РСХ поступило свыше сотни приветствий с пожеланиями плодотворной работы от представителей федеральных и региональных органов власти России, Белоруссии, Казахстана,

родственных союзов и ассоциаций со всего мира, а также СМИ и компаний химической и смежных отраслей промышленности.

О работе РСХ за прошедший год рассказал на очередном VII Съезде Российского Союза химиков президент РСХ Виктор Иванов. Он поблагодарил ТПП РФ и РСПП за активную и эффективную поддержку предприятий химической и нефтегазохимической промышленности, последовательное отстаивание интересов отрасли в органах государ-

ственной власти и институтах развития, в частности, в решении проблем развития малотоннажной химии.

Участники Съезда провели награждение заслуженных работников и организаций химического комплекса, в том числе победителей конкурса «5 звезд. Лидеры химической промышленности», и приняли новых членов в Российский Союз химиков. Победителем конкурса стало Новгородское ПАО «Акрон» в номинации «Лучший реализованный проект года».



Очные переговоры и онлайн-консультации: дополняющие форматы общения

*Накануне Нового года, который ожидается далеко не ординарным, редакция «Вестника» обратилась к авторитетным экспертам, работающим в области производства лакокрасочных материалов, шин, химических волокон и нитей, ХСЗР и катализаторов. Мы попросили их поделиться своим мнением о проблемах и путях развития отмеченных подотраслей и химического комплекса в целом*

## Владимир Алгинин: «Наши продукты конкурентоспособны даже в Латинской Америке»

*На вопросы «Вестника химической промышленности» отвечает исполнительный директор Российского Союза производителей химических средств защиты растений, заместитель генерального директора АО «Фирма «Август» В.И. Алгинин*



*– Как вы оцениваете место компании «Август» и других членов Российского Союза производителей химических средств защиты растений на российском рынке ХСЗР?*

– Потребность России в ХСЗР, составившую в 2019 г. 152 тыс. т препаратов, примерно на 50% закрывают компании, входящие в Российский Союз производителей ХСЗР. Это компании «Август», «Щелково Агрохим», «Агро Эксперт Групп», «Агро-рус и Ко», «Кирово-Чепецкий завод

«Агрохимикат», «ТПК Техноэкспорт», «ФМРус», «Листерра» и «Бисолби-Интер», а также относительно новые члены Союза ООО «Август-Алабуга» и ООО «Агрусхим-Алабуга».

*– Речь идет о готовом продукте, поставляемом сельхозпроизводителю. А какова доля в этих продуктах действующих веществ (ДВ) российского производства?*

– Действующие вещества на 98% закупаются за рубежом. Отечественные производители – АО «Щелково Агрохим» и некоторые другие – обеспечивают не более 1,5% действующих веществ во всем объеме ХСЗР, потребляемых в Российской Федерации.

Основной производитель действующих веществ в мире – Китайская Народная Республика, где сейчас сконцентрировано около 85% мирового производства ДВ. Большинство крупных мультинациональных компаний давно перевели свои производства действующих веществ в Китай. Однако, в связи с масштабными реформами в сфере экологии,

проходящими в Китае, количество предприятий, выпускающих действующие вещества для конечных препаративных форм, существенно сократилось: некоторые производства укрупнились, какие-то предприятия, как не соответствующие новым экологическим требованиям, просто перестали существовать... В результате в 2018–2019 гг. наблюдался существенный рост цен на действующие вещества. Полагаю, по итогам 2020 г. эта тенденция сохранится.

*– Во времена СССР сельское хозяйство едва ли не на 100% обеспечивалось отечественными пестицидами и гербицидами. При этом ДВ тоже были свои, и мы даже торговали ими в мире. Как случилось, что позиции в производстве ДВ оказались утрачены и для внешнего, и для внутреннего рынка?*

– В советское время в Российской Федерации производились ДВ, имеющие в своей основе 12 молекул, сегодня в производстве готовых форм ХСЗР используется более 120 молекул. Спектр новых веществ огромен и не идет ни в какое сравнение с тем, что предлагалось аграриям в нашей стране в 1970–1980 гг.

В СССР был великий и широко распространенный продукт: 2,4-Дихлорфеноксиуксусная кислота – пестицид и системный гербицид, повсеместно, на всех колхозных полях применявшийся в посевах зерновых злаковых культур для уничтожения однолетних сорняков. В нашей стране производство 2,4-Д (2,4-дихлора) было создано в конце 1950-х гг. на Уфимском химическом заводе. Еще в 1990-х его продавали в объеме до 30 тыс. т! А потом появились новые, более эффективные про-

дукты, в том числе созданные на основе 2,4-дихлора. Появились и смешанные компоненты.

В начале 1990-х государство закупало за рубежом готовые формы и продавало их дешевле себестоимости, чтобы как-то закрыть спрос сельхозпроизводителей. На следующем этапе государство (в лице Минсельхоза) закупало действующие вещества за рубежом, субсидировало их стоимость, и эти действующие вещества передавались на наши заводы, которые начали производить из них готовые формы. В результате было ликвидировано внутреннее производство действующих веществ, которые не выдерживали соревнования с импортными ни по качеству, ни по технологичности. А когда для российского потребителя в полном объеме открылись международные рынки, он, естественно, выбрал новые и более эффективные препараты зарубежного производства. В результате в течение 3-4 лет практически все заводы ХСЗР на территории РФ закрылись, а еще ранее мы потеряли предприятия, располагавшиеся в бывших союзных республиках (прежде всего, Навоийский химкомбинат).

Слава Богу, за это время появились новые компании. Пусть они не занимались производством действующих веществ, но они производили готовые современные препаративные формы. На базе «Щелковского предприятия Агрохим» и филиала ВНИИХСЗР возникла современная фирма «Щелково Агрохим»; компания «Август» приобрела Вурнарский завод в Чувашии и, по сути, перестроила его, модернизировала в соответствии с мировыми тенденциями... Так что процесс, как говорится, пошел, несмотря на то что российские производства действующих веществ практически прекратили свое существование. То есть произошел переход на другие молекулы, которые в России не производили, а наши производители не смогли этому историческому процессу соответствовать. Конечно, 2,4-Д был интересным препаратом – впоследствии мы к нему вернулись, и сейчас он довольно широко используется в новейших готовых формах. Однако жизнь и сельское хозяйство не стояли на месте, и ограничивать

ся полутора десятком препаратов было уже нельзя.

Потом появился Китай, который, видя объемы рынка, начал активно его осваивать, в том числе копировать производство ДВ. На первых порах китайцы заимствовали технологии (в том числе у нас) для собственных производств, а затем туда пришли – с учетом дешевой рабочей силы и низких требований по экологии – крупные европейские и американские компании. А затем и транснациональные корпорации стали строить свои заводы.

В России за эти годы сформировался цивилизованный рынок ХСЗР: развитие наших компаний сделало их продукцию конкурентоспособной по сравнению с импортной, что позволило и цены снизить, и ассортимент увеличить. Затем на рынок пришли регистранты, которые смогли захватить довольно большой его сектор. Речь идет о следующем: компания, не имея ни лаборатории, ни специалистов, ни своей производственной площадки, берет чужой продукт, регистрирует его «новое» название, получает лицензию. Потом договаривается с заводом в Китае, который делает этот продукт по своей внутренней технологии. Затем компания-регистрант под своим регистрационным знаком и под своим названием спокойно продает в России то, что «набодяжили» в Китае. Такая практика распространилась в связи с тем, что государство на довольно длительный период отменило контроль на рынке ХСЗР. Сейчас мы ждем новую редакцию закона №109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами», наделяющую органы Россельхознадзора функциями лицензирования ХСЗР, которые в свое время были изъяты. Сегодня у нас ХСЗР не лицензируются, каждый может продавать что угодно, соблюдая определенные требования по линии Роспотребнадзора, и не более того. Это, конечно, не дело: ХСЗР – потенциально опасный продукт, и в законе должны быть прописаны его регистрация и, соответственно, испытания, основные параметры работы как с потенциально опасным продуктом, изменения в процессе пользования, утилизация и т.д.

Ранее с поддержкой государства мы вышли на уровень баланса между

импортом и внутренним производством. Сегодня производство в РФ эффективно, мы уже вышли на определенную позицию, и российские предприятия работают достаточно устойчиво. Мало того, строятся новые предприятия. Это ультрасовременный завод по производству ХСЗР «Август-Алабуга» в Республике Татарстан на 50 тыс. т в год. Это современное производство ООО «Шанс Энтерпрайз» на территории ОЭЗ «Липецк». Производственные мощности отечественных компаний приближаются к 300 тыс. т. Концерн Bayer строит завод по производству средств защиты растений на Елецкой площадке ОЭЗ «Липецк». Там же завершается строительство завода компании «Сингента». Много стали производить иностранные компании на территории Кирово-Чепецкого химического комбината. Поэтому если говорить о доле продукции, производимой на территории РФ, в том числе иностранными компаниями, то мы сегодня уже имеем 70–75% от общего объема, и эта доля будет расти.

**– Итак, ДВ почти стопроцентно импортные. А в производстве готовых форм, в их ингредиентах есть доля российского сырья?**

– Все названные мной предприятия – формуляционные заводы, использующие практически полностью импортные компоненты. Процесс производства средств защиты растений сегодня совсем не тот, каким был 10–20 лет назад. У нас трех-, четырех- и более компонентные продукты, где соединения молекул требуют определенных систем подавления – по температурам, по связывающим ингредиентам и т.д. Все это очень сложные продукты, и их производство требует приличных затрат. Малотоннажная химия в России не может себе позволить такие расходы на науку и создание новых мощностей. Конечно, кое-что покупается в России (прилипатели, растворители), но доля отечественных компонентов в готовых формах крайне невелика.

Но сегодня у нас идет работа и с Минпромом, и с российскими предприятиями в части формирования рынка дополнительных ингредиентов для ХСЗР. Ведь когда-то было их производство, налаженное на наших предприятиях малой и средней химии. Мы регулярно



*ХСЗР сегодня – сложные трех-, четырех- и более компонентные продукты. Многие новые формулы, механизмы соединения молекул зарегистрированы российскими компаниями*

озвучиваем весь перечень химпродуктов, который готовы покупать. Также мы с малотоннажниками пытаемся найти возможности для производства ДВ. Сегодня эта работа малоэффективна, незаметна, но, тем не менее, она идет, нарабатываются технологии. Они сегодня уже другие, есть несколько патентов, которые зарегистрированы по ряду технологий производств основных продуктов. Мы говорим не о сотне ДВ, а о двадцатке – о тех, которые составляют 60% процентов потребления. По сути дела, это попытка вместе с нашими коллегами из малотоннажной и из большой химии, и даже с предприятиями, которые работают в оборонном комплексе, найти возможные точки соприкосновения, чтобы начать производство ДВ в России.

Мы понимаем, что вопрос очень серьезный. Мы видим, что происходит в мире: не все так просто вокруг нашей страны. Поэтому для нас это тоже очень важный пункт. Технологии у нас есть, ряд наших предприятий («Щелково Агрохим», заводы «Августа») производят ДВ в небольшом объеме для себя. Наконец, можно отметить как позитив то, что «Август» построил в Китае новое предприятие по производству ДВ и оно начало работать.

**– Почему производственной площадкой по выпуску ДВ «Август» выбрал Китай?**

– Все очень просто: на первом месте экология, на втором – экономика. Экологические требования,

хотя они более жесточены в Китае, чем еще десятилетие назад, остаются приемлемыми и понятными. Тем более, что там параллельно с ужесточением экологических параметров производства решены все вопросы утилизации отходов. Испарители, печи сжигания, естественно, есть на каждом заводе в Китае. Но имеется и система, которая позволяет не утилизируемые остатки выставить на рынок. И создана группа государственных предприятий, которые занимаются окончательной утилизацией того или иного продукта (разумеется, за деньги).

Что касается экономики. Сегодня производство большинства молекул ХСЗР – достаточно длинный, многостадийный процесс. Пять, шесть переходов, есть и 20 переходов. На всех переходах появляются отходы, о чем я говорил выше, и в России нет надежных способов их утилизации. Но самая большая сложность – то, что мы не можем на внутреннем рынке купить инпуты (от англ.: intermediate product), промежуточные продукты. Их никто не производит. Ну и само по себе строительство завода во временном и финансовом плане в Китае быстрее и дешевле в разы.

Мощность предприятия «Августа» в КНР составит около 7,5 тыс. т по действующим веществам – достаточно неплохая позиция. Первая очередь будет запущена, по расчетам, уже в начале будущего года, весной – вторая. Если не возникнут новые проблемы с коронавирусом (а сейчас

в Китае в этом плане все спокойно), то, думаю, к концу следующего года завод заработает в полном объеме.

Поставлять продукцию он будет прежде всего в Россию: «Август» строит завод, чтобы в полном объеме обеспечивать прежде всего себя, свое производство в РФ, а также в Белоруссии. Плюс, естественно, рассчитываем на закупки российскими компаниями и на продажи на мировом рынке. Самое же главное для нас – отработка новых технологий: более эффективных, менее затратных, более экологичных. В результате рассчитываем получить сплав собственных разработок «Августа» с суперсовременными мировыми достижениями.

**– То есть завод в Китае создается как экспериментальное предприятие?**

– Нет, оно не экспериментальное, оно нормальное, рабочее, большое предприятие. Мы не будем производить 120 продуктов – их будет около 30. Но создание завода в КНР даст возможность для дальнейших шагов, когда будут создаваться новые молекулы, которые покажут еще более высокую эффективность и экологичность. Это два главных вопроса сегодня: эффективность за счет снижения доз применения и экологичность, снижение влияния на природу и готовых веществ, и остатков, возникающих в их производстве.

**– Компания «Август» – один из лидеров экспорта химической продукции. Причем главным направлением экспорта вы выбрали страны Латинской Америки – а это непростой, очень конкурентный рынок...**

– Выход на любой рынок определяется двумя вещами: его емкостью и конкурентоспособностью наших продуктов. Исходя из этого, можно добиться успеха. Почему Латинская Америка? Во-первых, это очень большой рынок. В Бразилии рынок ХСЗР оценивается в 8 млрд долл. Зайдя туда даже с маленькой толикой, ты получаешь достаточно высокую эффективность по сравнению, скажем, с общероссийским рынком, емкость которого минимум в 3–4 раза ниже. Да, в Латинской Америке достаточно конкурентная среда, но мы к ней уже привыкли, и с нашими продуктами мы имеем возможность на этом рынке конкурировать. Хотя регистрировали мы свою продукцию, скажем

в Бразилии, целых 5 лет. Проблемы регистрации и лицензирования везде разные, и всегда они непросто решаются. Однако регистрации идут, и представительства компании «Август» созданы уже в Эквадоре, в Бразилии, в Перу. А вот в Аргентине у «Августа» более 20 продуктов зарегистрировано, а поставлять мы их не можем, потому что Аргентина лицензирует ввоз ХСЗР в страну. Значит, надо производить на месте...

**– Как изменилась ситуация на рынках ХСЗР в 2020 г. в связи с пандемией и ограничением передвижения между странами?**

– Проблемы были весной, когда логистические цепочки начали давать сбой. Союз производителей ХСЗР предпринял ряд усилий в части включения наших предприятий в перечень системообразующих. Что-то у нас в этом деле получилось. Понемногу пришло понимание, как решать вопросы поставок при сократившихся транспортных потоках. А потом все восстановилось, заработало. Особых срывов не было и по поставке ДВ из-за рубежа. Во втором квартале было ожидание снижения объемов применения ХСЗР, что несколько снизило цены, однако по полугодью определился достаточно высокий уровень спроса на нашу продукцию. Система сработала в целом у всех предприятий Союза, и мы имеем небольшой рост по сравнению с 2019 г. по объемам продукции (в тоннаже).

**– Несколько слов о науке. Как складываются взаимоотношения предприятий подотрасли ХСЗР с химическими институтами и агрономической наукой?**

– Сегодня все компании, входящие в Союз, имеют мощные научные центры с лабораториями по разработке конечных препаративных форм и ДВ, с современными системами контроля и проверки. Компания «Август» начала строить новый научный центр в Черноголовке. Я думаю, это даст очередной прорыв в области создания новых ХСЗР, в том числе в разработке ДВ, новых молекул, а не только формуляционных технологий. «Щелково Агрохим» тоже активно реализует свой научный потенциал. Новый научный центр построила «Агро Эксперт Групп», не отстают и другие компании. Ведь сегодня работать на рынке без разработки инновационных продуктов, в том числе наноэмульсий, невозможно. Большое число новых продуктов имеет российские патенты, у «Августа» – более 170 патентов. Многие новые формулы, механизмы соединения молекул зарегистрированы российскими компаниями.

Естественно, наши компании активно сотрудничают и с Российским государственным аграрным университетом, нашей Тимирязевской академией, где мы стараемся по максимуму поддерживать направление защиты растений: наши компании помогают и в полевых опытах, и в создании лабораторных классов. С нашей поддержкой идут серьезные исследования в РХТУ им. Д.И. Менделеева и на Химфаке МГУ; они нам помогают в части оценки разрабатываемых продуктов – их эффективности, чистоты, технологичности. Идет неплохое взаимодействие и с рядом отраслевых институтов, в том числе с теми, которые участвуют в реги-

страционном процессе.

**– Можно ли сравнить уровень научных отечественных и зарубежных научных разработок? Мы сильно отстаем?**

– Мы не отстаем. Если говорить сегодня о формуляционных препаратах, мы даже в чем-то впереди. Наши компании в этой сфере имеют разработки, которых нет даже в транснациональных компаниях. Но крупные компании много вкладывают в разработку и исследование новых молекул, в инновационные готовые продукты, прежде всего работающие в селективном режиме. То есть, например, кукуруза растет – а все остальное погибает. Есть чрезвычайно эффективные средства защиты растений, минимальной дозы которых достаточно, чтобы заработала целая система: растение произрастает, а сорняки угнетаются в точно выбранное время. Сегодня в этом направлении работают ведущие производители ХСЗР, потому что это перспективно, востребовано рынком и производителями сельхозпродукции. В такие разработки крупные холдинги вкладывают гораздо больше средств, чем мы, но по-другому и быть не может – уровни и обороты, конечно, пока несравнимы. У них были колоссальный временной лаг и огромный опыт работы на разнообразных рынках, что дает возможности разработки и продвижения прорывных, пионерских технологий. А наши компании, в том числе их научная составляющая, пока растут эволюционным путем, развиваясь вместе с рынком, выходя на зарубежные рынки и используя его возможности и разработки.

## В Минпромторге России высоко оценили уровень цифровизации компании «Август»

В Министерстве промышленности и торговли РФ назвали компанию «Август» в числе предприятий российского химкомплекса, которые находятся в авангарде процессов цифровизации и активно вовлечены в цифровую трансформацию.

Так, сегодня во всех основных подразделениях «Августа» внедрена система ERP SAP, обеспечиваю-

щая интеграцию бизнес-процессов компании в целом. А эффективно развивать сельскохозяйственное направление помогает платформа Sgorio – система дистанционного контроля сельхозугодий. В системе Sgorio уже обрабатываются данные по площадям, суммарно превышающим 150 тыс. га и включающим хозяйства «Агропроекта» компании «Август» в разных регионах.



Штаб-квартира компании «Август» в Москве

## Геннадий Аверьянов: «Мотивировать бизнес к освоению новых рынков сбыта»

На вопросы «Вестника химической промышленности»  
отвечает директор Ассоциации «Центрлак»  
Г.В. Аверьянов



– Как вы оцениваете текущее состояние отрасли производства ЛКМ? Каким образом отражаются на них важнейшие социально-экономические процессы и тенденции 2020 г.: пандемия коронавирусной инфекции; резкое снижение и последующая волатильность цен на рынках природных ресурсов; ограничение и изменение логистических условий по целым группам товаров; снижение валютного курса рубля и др.

– Лакокрасочная отрасль всегда реагирует на ухудшение/улучшение социального и производственного климата в стране. Объем производства ЛКМ коррелируется с объемами ВВП и повторяет кривые их роста/падения. Объясняется это просто: ЛКМ применяются во всех отраслях промышленности, в строительстве и ремонте в быту. Рост курсов валют, особенно быстрый и значительный, негативно влияет на ценообразование сырьевых ресурсов, закупаемых по импорту, и этот факт особенно ощутим в производстве высокотехнологичных материалов. Материальная составляющая в себестоимости ЛКМ составляет 70–80%. Предприятия при резком и быстром

росте курсов не успевают согласовать новые цены с потребителями и компенсируют потери прибыли за счет собственных доходов. Последнее сказывается на инвестиционных программах предприятий. Коронавирусная инфекция также повлияла на цены на спирты, которые являются сырьем в производстве ЛКМ. Цены взлетели на импортное и отечественное сырье в 2–3 и более раз. Поэтому совокупный итог по результатам года мы прогнозируем минус 8–10% к результату 2019 г.

Отмечу, что эта цифра существенно отличается от данных Росстата, который дает позитивный итог за 6 месяцев текущего года: 4,5% роста. На наш взгляд, это не соответствует реальности и ставит много вопросов перед Минпромторгом и перед Росстатом, какую продукцию по кодам ОКПД 2 они учитывают в своих отчетах и прогнозах, чтобы дать объективную оценку ситуации в отрасли и помочь ей удержать уровень производства и потребления ЛКМ.

– Как вы оцениваете инвестиционный климат в отрасли производства ЛКМ? Какие основные тренды инвестиционной политики в химической промышленности вы считаете особо значимыми за последнее пятилетие и в текущем году?

– В последние 5 лет мы наблюдаем позитивные изменения инвестиционного климата в РФ. За счет этого многие наши компании существенно модернизировали старые мощности, ввели новые, построили новые производства и заводы. Положительный тренд в сфере инвестиций почувствовали и транснациональные корпорации, которые открыли производства полного и неполного цикла в России. Наша

отрасль столкнулась с самой серьезной внутренней конкуренцией за российский рынок со стороны транснациональных компаний. В отрасли сегодня более 10 локализованных мировых корпораций. Понятно, что борьба за российский рынок, особенно в сфере промышленных ЛКМ, где сосредоточено до 65% денежного эквивалента рынка, идет принципиальная и жесткая. Во многом потенциалы неравные, но отечественные предприятия не сдаются и предлагают отличные, конкурентные продукты.

В отрасли введены мощности почти на 2 млн т продукции при потреблении рынка 1,1 млн т, то есть в 2 раза больше потребности. Во многом это результат стремления к генерированию новых мощностей без вдумчивой оценки емкости рынка. Этот факт ставит вопросы по эффективности загрузки мощностей, которые для минимизации затрат и эффективной работы предприятий должны составлять не менее 85%.

– Какие формы государственной поддержки бизнеса оказались наиболее эффективными в минувшее пятилетие и в 2020 г.? Какие, на ваш взгляд, меры финансового и регуляторного характера необходимо реализовать в 2021 г. и в 5–10 ближайших лет?

– Положительно оцениваем влияние постановления Правительства №719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» в части определения, что есть «российский продукт». Так, положения Постановления сработали в автомобилестроении, так как в числе комплектующих и материалов есть ЛКМ, удовлетворяющие критериям российского продукта. Неплохая ситуация складывается в судостроении и нефтегазовом комплексе со средствами антикоррозионной защиты (АКЗ). Но больше, увы, похвастаться нечем. Положения Постановления не работают в защиту отечественных ЛКМ в строительстве, в мебельной, полиграфической и других отраслях. Там, где требуются поддержка производства ЛКМ в России и поддержка российского производителя, эти критерии стали дополнительным бюрократическим механизмом.



Есть надежда на Постановления Правительства №616\* и №617\*\*, которые стимулируют закупки продукции, удовлетворяющей критериям российского продукта по ПП РФ №719 при госзакупках. Постановления новые, и как они будут работать и помогать производителю, сказать сегодня трудно.

В ближайшие 5 лет необходимо реализовать и стимулировать все программы, которые помогут предприятиям увеличивать производство продукции и ее реализацию. Протекционизм государства в отношении российской продукции должен нарастать как для внутреннего рынка, так и для внешнего. Как я уже отмечал, для предприятий отрасли внутренний рынок не менее конкурентен и насыщен зарубежной продукцией, чем западные и восточные рынки. Правительству надо пересмотреть тарифное регулирование сырья и конечного продукта для выравнивания условий производства и стимулирования производства в России и последующего экспорта продукции, особенно транснациональными компаниями, которые пришли на российский рынок и построили свои производства с избытком мощностей. Надо всегда учитывать, что 70% в себестоимости ЛКМ – это стоимость сырья. И если в России сырье облагается пошлинами, а на зарубежных рынках пошлин нет, то материальная себестоимость производства в России будет гораздо больше.

Ну и самый, на наш взгляд, парадоксальный вопрос для лакокрасочной отрасли: акцизы на этиловый спирт, которые необходимо платить предприятиям при производстве ЛКМ для полиграфической промышленности. Ни одна страна в мире не обладает дополнительными налогами (акцизами) этиловый спирт для производства промышленных ЛКМ. Только Россия. Три года Ассоциация пытается решить этот вопрос, но пока безрезультат-

но. О каком росте производства и экспорта высокотехнологичной продукции можно говорить, если акцизы увеличивают себестоимость продукции на 239% и делают ее неконкурентной при хорошем качестве и технологичности?!

**– Какие продукты отрасли ЛКМ являются наиболее конкурентоспособными на мировых рынках сегодня и на перспективу?**

– Экспортная продукция в производстве ЛКМ занимает не более 3–4%. Это очень мало. Как было сказано выше, его росту мешают структурные «тормоза», которые не меняются много лет: неэффективная тарифная политика в области сырья и готового продукта; акцизы на этиловый спирт; несовершенство мер поддержки экспорта малыми и средними предприятиями; отсутствие программ мотивации зарубежных компаний производить в России и экспорти-

ровать на мировые рынки продукцию, сделанную в РФ, в то время как в стране имеются избыточные мощности для ее производства и есть отлаженная система сбыта своей продукции на мировых рынках. Сегодня высокотехнологичные предприятия отрасли выпускают много продукции, которая может составить конкуренцию импортным аналогам. Назову некоторые направления: ЛКМ для строительства и ремонта, ЛКМ для полиграфической промышленности, ЛКМ для коммерческого транспорта и авторемонта, ЛКМ для судостроения, ЛКМ для антикоррозионной защиты, ЛКМ для отделки мебели и т.д. Этот потенциал надо использовать и создавать условия, которые бы мотивировали бизнес к сложной, большой, финансово затратной и кропотливой работе по освоению новых рынков сбыта.



**Отрасль столкнулась с самой серьезной внутренней конкуренцией за российский рынок со стороны транснациональных компаний**

\* Постановление Правительства РФ от 30 апреля 2020 г. №616 «Об установлении запрета на допуск промышленных товаров, происходящих из иностранных государств, для целей осуществления закупок для государственных и муниципальных нужд, а также промышленных товаров, происходящих из иностранных государств, работ (услуг), выполняемых (оказываемых) иностранными лицами, для целей осуществления закупок для нужд обороны страны и безопасности государства».

\*\* Постановление Правительства РФ от 30 апреля 2020 г. №617 «Об ограничениях допуска отдельных видов промышленных товаров, происходящих из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

# Надежда Чурмеева: «В стратегии мировых шинных производителей у России – серьезное место»

На вопросы «Вестника химической промышленности» отвечает исполнительный директор Ассоциации производителей шин Н.А. Чурмеева



– Как вы оцениваете текущее состояние дел в подотрасли производства шин? Каким образом отразились на нем важнейшие социально-экономические процессы и тенденции, проявившиеся в 2020 г.?

– Производство шин подвержено существенному влиянию со стороны отраслей-потребителей, таких как автомобилестроение, отрасли по производству специальных транспортных средств или сектора экономики, где используется спецтехника (горнодобывающая отрасль, сельское хозяйство и т.д.). В последние годы общий экономический спад, снижение продаж на автомобильном рынке, падение потребительского спроса – все это оказало отрицательное влияние на состояние шинного рынка. Существенный негативный вклад внесла и пандемия коронавирусной инфекции. Введение ограничительных мер из-за COVID-19 весной этого года пришлось на пик летнего сезона, когда автоводители меняют зимние шины на летние. В некоторых регионах шинные дилеры и шиномонтажные мастерские не имели возможности работать в этот период из-за введенных ограничений.

Дополнительным фактором нестабильности для бизнеса стала волатильность рубля и рынка природных ресурсов: это существенно повлияло на некоторых клиентов шинной продукции и привело к сокращению заказов.

– Как вы оцениваете инвестиционный климат в вашей подотрасли? Какие основные тренды инвестиционной политики в химической промышленности вы считаете особо значимыми за последнее пятилетие и в текущем году? Каковы, на ваш взгляд, перспективы инвестиций в крупнейшие проекты в вашу подотрасль в 2021 г. и на 5–10 ближайших лет?

– Шинный рынок России можно без преувеличения считать одним из наиболее конкурентных в Европе. В нашей стране есть свои, исконно российские, изготовители, такие как «Нижекамскшина» и «Кордиант», которые занимают существенную долю рынка. Кроме того, в Российской Федерации присутствуют все ключевые мировые игроки, причем большинство крупнейших компаний уже локализовали свое производство в нашей стране: Bridgestone (Ульяновск), Continental (Калуга), Michelin (Московская область), Nokian Tyres (Ленинградская область), Pirelli (совместные с ГК «Ростех» предприятия в Воронеже и Кирове) и Yokohama (Липецкая область). Все эти проекты были реализованы в период с 2004 по 2016 г.

Что касается инвестиционных планов на будущее, то текущая сложная экономическая ситуация, обусловленная пандемией COVID-19, безусловно, может повлиять на планы развития уже действующих производственных площадок и потенциальные

решения по запуску новых проектов, однако сейчас затруднительно делать какие-либо прогнозы.

– Какие формы государственной поддержки бизнеса оказались наиболее эффективными в вашей подотрасли?

– Мировые шинные производители открывали свои площадки в России без каких-либо специальных отраслевых условий – в отличие, например, от автомобильной отрасли, где на государственном уровне был принят специальный режим по промсборке, стимулировавший к открытию своего производства в нашей стране. Шинники руководствовались своими стратегическими планами и межотраслевыми льготами, которые предоставлялись всем инвесторам в России. Это, в свою очередь, свидетельствует о том, что Россия занимает серьезное место в общей стратегии мировых шинных производителей.

– Как вы оцениваете занимаемое ныне место и потенциал шинной подотрасли в российском экспорте? Что необходимо сделать для увеличения объемов экспорта высокотехнологической продукции? Какие продукты подотрасли являются наиболее конкурентоспособными на мировых рынках сегодня и на перспективу?

– В соответствии с методикой национального проекта «Международная кооперация и экспорт» шины относятся к несырьевой продукции верхних переделов, то есть представляют собой результат глубокой переработки исходных материалов. Развитие данного экспортного направления является приоритетным в настоящее время в Российской Федерации – есть соответствующее поручение Президента Правительству РФ обеспечить объем экспорта несырьевых неэнергетических товаров в размере 250 млрд долл. к 2024 г. Шинная подотрасль обладает значительным экспортным потенциалом и уже вносит свой существенный вклад в наращивание объемов несырьевого экспорта. Примечательно, что крупнейшим экспортным потребителем товаров среди всех отраслей промышленности в России в настоящее время является один из производителей шин. Если брать экспортную динамику последнего десятилетия, то объемы экспорта существенно росли в годы, когда на внутреннем рынке наблюдалась стагнация и экспорт шин из России

становился более выгодным из-за девальвации рубля. Существенное содействие развитию экспортного направления шинной отрасли могли бы оказать логистические субсидии государства по Постановлению Правительства РФ от 26.04.2017 №496. Однако сейчас шинные компании, подавшие заявку на получение средств, чаще всего субсидии не получают. Это происходит из-за предусмотренного законодательством механизма распределения средств: нет никакого долевого деления бюджетных средств по подотраслям химкомплекса, все предусмотренные на отрасль средства «выбираются» первыми заявителями.

**– Какие проблемы являются наиболее значимыми для развития вашей подотрасли в уходящем году? На протяжении последних пяти и более лет? Какие вопросы – законодательного, налогового, таможенного и др. характера – затрудняют развитие химкомплекса и представляемой вами подотрасли? Существуют ли, на ваш взгляд, рецепты их оперативного и эффективного решения?**

– В этом году, на фоне развернувшейся во всем мире пандемии COVID-19, шинной отрасли пришлось вести подготовку к введению обязательной маркировки шин средствами идентификации. Новая обязанность вводится в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.12.2019 №1958 в рамках создаваемой в стране всеобъемлющей системы цифровой маркировки потребительских товаров. Обязанность будет вводиться поэтапно:

- с 1 ноября 2020 г. производители и импортеры могут производить и импортировать только маркированные шины;
- с 15 декабря 2020 г. запрещается продажа немаркированных шин всеми участниками оборота шинной продукции;
- 1 марта 2021 г. – это крайний срок для маркировки остатков и внедрения обязательного электронного документооборота в расчетах с поставщиками и клиентами, небольшими оптовыми организациями и розничными компаниями.

Подготовка к внедрению обязательной маркировки шин потребовала приобретения и внедрения необходимого оборудования, перестройки многих процессов в производстве,



**Шинный рынок России можно без преувеличения считать одним из наиболее конкурентных в Европе**

логистике, взаимоотношениях с клиентами, но главное – налаживания автоматического обмена информацией между компаниями и государственной информационной системой мониторинга за оборотом товаров, подлежащих обязательной маркировке средствами идентификации (далее – ГИС МТ), в которую теперь необходимо представлять все сведения об обороте маркированных шин. К сожалению, из-за сложностей, вызванных влиянием пандемии на бизнес в 2020 г., большинство производителей и импортеров шин не успели завершить полноценную подготовку к обязательной маркировке и запустились в полуавтоматическом и даже в ручном режиме. По сути, только с 1 ноября 2020 г. ГИС МТ начала тестироваться на устойчивость при массовых отгрузках, до этого товарные отгрузки маркированных шин носили единичный характер. При этом взаимодействие учетных систем предприятий с ГИС МТ еще не отлажено из-за нехватки времени и других ресурсов, а следовательно, неизбежны ошибки технического характера, для устранения которых необходимо время. Кроме того, все производители и импортеры шин отмечают низкую готовность оптово-розничного звена к введению обязательной маркировки. По нашему мнению, при текущих показателях готовности отрасли к новому регулированию критичным для обеспечения ее бесперебойной работы является установление моратория на привлечение участников оборота к ответственно-

сти за нарушения в сфере маркировки – по меньшей мере до июля 2021 г. Это позволило бы всем участникам оборота полностью отладить взаимодействие без опасений о возможных санкциях за технические ошибки, сохранив текущую ритмичность бизнес-процессов.

Вторым по значимости событием для развития шинной подотрасли в 2020 г. стало обсуждение государственных инициатив по возможному кардинальному пересмотру текущего законодательства в сфере исполнения обязанности по обеспечению утилизации отходов от использования товаров (так называемый институт «РОП» – расширенная ответственность производителя), в соответствии с Федеральным законом №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». В Российской Федерации институт РОП был введен в 2015 г. на целый ряд товаров и их упаковку, включая шины. Институт РОП означает, что производители и импортеры шин обязуются государством обеспечивать утилизацию постоянно растущей установленной доли изношенных шин ежегодно (норматив утилизации). В 2020 г. по шинам Правительством РФ установлен норматив в 30% – один из самых высоких среди других товаров, попадающих под данное регулирование, и с момента запуска регулирования в России этот показатель вырос в 2 раза за 5 лет. При этом текущее законодательство требует, чтобы производители и импортеры шин

прежде всего постарались исполнить данную обязанность самостоятельно: компании могут обеспечивать утилизацию на собственных объектах или же заключать договоры с действующими переработчиками на рынке на услуги по сбору, транспортировке и утилизации отходов, в том числе поручив задачу по поиску и заключению договоров с контрагентами специально созданной отраслевой некоммерческой организации (коллективное самостоятельное исполнение). И только если компания не хочет или не может заниматься обеспечением утилизации отходов самостоятельно, она обязана заплатить государству экологический сбор. Предоставление компаниям возможности самостоятельного исполнения РОП соответствует передовому опыту и наилучшим практикам реализации института РОП во всем мире. Самостоятельное исполнение РОП позволяет компаниям контролировать утилизацию и расходование средств, таким образом обеспечивая эффективность, прозрачность и легальность системы обращения с отходами от использования товаров. По нашим экспертным оценкам, например, в сегменте легковых, легкогрузовых и грузовых шин последние три года уже почти 93% производителей и импортеров шин исполняют РОП самостоятельно, обеспечивая сбор и утилизацию дополнительных объемов изношенных шин на рынке. Ответственный подход к исполнению РОП со стороны производителей и импортеров шин уже имеет реальные видимые результаты: рынок утилизации изношенных шин становится более прозрачным, во многих регионах страны



*Мировые шинные производители открывали свои площадки в России без каких-либо специальных отраслевых условий – в отличие от автомобильной отрасли*

запускаются проекты по сбору шин, модернизируются и наращиваются мощности добросовестных переработчиков, развиваются рынки сбыта продуктов утилизации. Тем не менее в рамках обсуждаемой реформы РОП рассматриваются, в частности, предложения по введению безальтернативной уплаты экологического сбора, отмене нормативов утилизации и введению ответственности за 100% товаров, выпускаемых в оборот без учета темпов развития сбора и мощностей по утилизации, – для шинной отрасли это будет означать одномоментное кратное увеличение нагрузки по исполнению РОП в непростой экономической ситуации, при этом введение 100% норматива не приведет автоматически к 100% утилизации изношенных шин, так как и сбор,

и отрасль по переработке, и рынок продуктов утилизации изношенных шин развиваются постепенно. По мнению представителей шинной отрасли, в рамках обсуждаемой в настоящее время реформы РОП принципиально важным является сохранение возможности самостоятельно исполнять обязанность через сотрудничество с действующими на рынке переработчиками в соответствии с постепенно растущими нормативами утилизации, поскольку данный механизм доказал свою эффективность не только за рубежом, но уже и в России. Меры по совершенствованию института РОП должны концентрироваться на усилении контроля со стороны государства за самостоятельным выполнением нормативов утилизации участниками РОП.

## Шины будут изготавливать с применением отработанного пластика

*Michelin подписала соглашение о сотрудничестве с канадской компанией Pyrowave, чья технология собственной разработки позволяет получать возвратный стирол из пластика, используемого в производстве упаковки, изоляционных панелей и бытовой техники.*

Возвратный стирол представляет собой мономер, применяемый при

изготовлении полистирола и синтетического каучука для производителей шин и широкого спектра другой продукции.

Pyrowave разработала технологию переработки пластика при помощи микроволн, и, как говорят в Michelin, в отличие от других термальных процессов эта методика позволяет получать из отходов качественное сырье при использова-

нии электричества – энергии, обеспечивающей максимальную потенциальную декарбонизацию. Таким образом, разработка Pyrowave позволит шинной компании заменить часть нефтепродуктов в своей сырьевой корзине. В ближайшие месяцы компании будут работать над внедрением новой технологии в серийное производство, ее сертификацией и выводом на международные рынки. В общей сложности в проект планируется инвестировать более 20 млн евро.

# Александр Носков: «Фундаментальная наука должна развивать новые компетенции»

На вопросы «Вестника химической промышленности» отвечает д-р техн. наук, заместитель директора по научной работе Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН А.С. Носков



– В октябре 2019 г. на территории Омского нефтеперерабатывающего завода началось строительство катализаторного производства ПАО «Газпром нефть». Институт катализа – ведущий разработчик этого высокотехнологичного производства. Как сейчас обстоят дела на объекте? Какие коррективы внесли пандемия и сопутствующие ей ограничения?

– На следующий год в Омске по проекту запланировано начало пусконаладочных работ. Я думаю, вполне реально, что к концу 2021 г. будут выпущены первые партии катализаторов. На заводе, помимо прочего, создано опытное производство, где будут отрабатываться совершенно новые для предприятия технологии. Наш Институт привлечен к запуску и освоению этого опытного производства. Это планировалось осуществить в текущем году, но несколько сдвинулось в связи с санитарными и иными проблемами. Но, по-видимому, уже к середине следующего года опытная ли-

ния будет подготовлена к рабочей эксплуатации.

– Развитие производства катализаторов на Омском НПЗ – хороший пример сотрудничества бизнеса, науки и государства. В каких пропорциях распределились обязанности между тремя участниками этого проекта?

– Здесь сложно определить пропорции, поскольку деятельность была взаимопроникающей. Если считать по капитальным вложениям, то, конечно, основной вклад внесло ПАО «Газпром нефть». Речь идет о десятках миллиардов рублей. По научным разработкам: базовые исследования были профинансированы за счет бюджетных средств в рамках Федеральной целевой программы, реализуемой Министерством науки и высшего образования РФ. Речь идет о разработках по катализаторам и крекинга, и гидропроцессов и т.д. Это позволило, в том числе, создать экспериментальную базу для проведения тестирования катализаторов. Вклад государства в науку был значителен, однако объем участия ПАО «Газпром нефть» в финансировании НИОКР был в несколько раз больше. Совершенно правильный подход компании, которая прекрасно понимает, что каждые три-пять лет на рынке появляется новое поколение катализаторов. И если постоянно не заниматься их улучшением и совершенствованием, то через несколько лет ты будешь неконкурентоспособен на рынке, тебя просто обойдут. Поэтому речь идет о разработке катализаторов на довольно значительную перспективу.

Чтобы было понятно, приведу такое сравнение. Оборудование, которое будет использовано в Омске, позволяет варьировать технологические и технические решения в достаточно широком диапазоне. Речь идет как бы о покупке кастрюли на кухню: в этой кастрюле вы можете и уху варить, и борщ, и плов делать и так далее – причем достаточно долгое время. Так и оборудование, которое сегодня устанавливается в Омске, позволит развиваться новым технологиям в области производства промышленных катализаторов, варьируя химические компоненты, методы синтеза и т.д. Перспективные образцы постоянно совершенствуются, и те катализаторы, которые мы создавали, допустим, 5–6 лет назад, сейчас уже имеют очень ограниченный круг использования. Поэтому ПАО «Газпром нефть» заинтересовано в разработке научных основ следующего поколения катализаторов. И это очень хороший, продуманный подход к созданию опережающих каталитических систем.

– Очевидно, отсутствие такого подхода к производству катализаторов и привело к тому, что добавки и присадки, производимые у нас еще с советских времен, оказались неконкурентоспособными?

– Тут надо понимать, что к середине 1980-х гг. наиболее значимые образцы отечественных катализаторов по ряду позиций были вполне конкурентоспособны по сравнению с зарубежными. Чего не хватало? Во-первых, не хватало сервиса по обслуживанию эксплуатации катализаторов на нефтеперерабатывающих заводах. И, во-вторых, не было механизма гарантий ответственности производителей. Зарубежные компании, поставляя катализаторы на российские нефтеперерабатывающие заводы, предоставляют гарантии их качества. И они имеют весомую финансовую составляющую: зарубежная компания может себе позволить в случае недостижения определенных показателей заплатить значительную сумму или, по крайней мере, пообещать это сделать. Финансовые возможности и механизмы деятельности наших производителей катализаторов и тогда, в 1990-х, и, как правило, сейчас не позволяют им брать на себя такую ответственность.

Надо также иметь в виду, что основные катализаторы, прежде всего катализаторы нефтепереработки, были детищем отраслевых институтов. А судьба отраслевых институтов в начале 1990-х известна: они разваливались, и возник вакуум. Для нас, как для академического института, тесные формы взаимодействия с производством, которые сейчас сложились, являются скорее исключением. Задача академических институтов – генерация фундаментальных знаний, но в силу того, что наш институт особенный, нам было чуть легче преодолевать имеющийся разрыв между производством, отраслевой и фундаментальной наукой. А задачей отраслевых институтов была как раз смычка фундаментальной науки с производством. И когда они исчезли, между наукой и бизнесом образовалась своеобразная пропасть. Поэтому строительство «моста» пошло с двух сторон: с одной стороны, научные институты (и университеты, которых тоже обстоятельства подталкивают к такой работе) стали осваивать ведение работ до уровня требований бизнеса. С другой стороны, бизнес стал создавать у себя структуры, которые могли воспринимать научные идеи и выдавать результаты, адаптированные к собственным нуждам бизнеса.

**– Действительно, все чаще и все в больших объемах крупные компании создают собственные научные центры. Это не является выражением недоверия бизнеса к «государственной» науке?**

– Нет, это не недоверие... Мы развиваем у себя новые компетенции, занимаясь не совсем профильным для себя видом деятельности, набирая новых людей, подготавливая их. Для компаний создание научных центров – все-таки немного «мода», опережающий тренд. В то же время создание НЦ – большой плюс для капитализации компаний, наличие такого центра увеличивает стоимость компании, повышает ее рейтинг, прежде всего на международных рынках. Создать серьезный исследовательский центр мирового уровня за год-два не получится. Для этого нужно пять-десять лет. Просто собрать вместе людей, закупить приборы – это не есть создание научной базы. Тем более, что готовых специалистов нет, это сейчас все

понимают. К нам крупные компании постоянно обращаются с просьбами о подготовке соответствующих кадров. И «СИБУР», и «Газпром нефть» даже под собственные научные центры хотели бы иметь специалистов с хорошим образованием и научным опытом.

**– Как вы оцениваете текущую ситуацию в химической отрасли России и в подотрасли катализаторов – в связи с пандемией, осложнениями рынков и общей нестабильной ситуацией? И чего ожидать в будущем году?**

– Мы не видим новых или особых критических проблем для подотрасли производства катализаторов. Все производимые и потребляемые катализаторы можно разделить на две крупные группы: те, которые после загрузки эксплуатируются в течение двух-четырех, а то и пяти лет; и те катализаторы, которые фактически являются расходным материалом. Например, в области полимеризации катализатор, грубо говоря, одноразовый. Он обладает такой высокой активностью, что в составе продукта – полиэтилена, полипропилена и даже готового полиэтиленового пакета – речь идет о миллионных долях такого катализатора. Он, естественно не удаляется, он там и остается, в этой весовой миллионной доле. Значит, он должен постоянно поставляться на завод – в отличие от продукта первого типа, который завозится раз в два-пять лет.

Если говорить о российских производителях, то пандемия и связанные с ней меры являются, скорее, подхлестывающим моментом. Например, мы столкнулись с ситуацией, когда наши узбекские партнеры просили нас помочь им с так называемой плотной загрузкой реактора, поскольку французская компания отказалась присылать своих специалистов на проведение таких работ. Поэтому закрытие границ для действующих производств может подхлестывать, провоцировать большую активность отечественных компаний.

**– Как вы оцениваете экспортную составляющую подотрасли производства катализаторов сейчас и в перспективе? Особенно в связи с запуском нового производства в Омске?**

– Создаваемое в Омске произ-

водство если не на треть, то точно на четверть ориентировано на экспорт. Прежде всего, в страны ближнего зарубежья и в те страны, которые находятся под определенными санкциями, – например в тот же Иран, который, я уверен, будет готов при определенном качестве катализаторов импортировать продукцию катализаторного завода.

Когда на Омском заводе производство катализаторов выйдет на проектную мощность и производственные катализаторы будут использоваться не на одной установке, а на пяти-восьми, интерес со стороны зарубежных компаний существенно возрастет и спрос будет. Ведь продукция, которая планируется к производству, должна соответствовать если не самым лучшим, то достаточно передовым катализаторам, которые фигурируют на мировом рынке. И здесь главная задача для производителей – научиться обставлять хорошим сервисом поставки таких катализаторов потребителю: с точки зрения загрузки реактора, с точки зрения выдачи рекомендаций по эксплуатации. Надо будет способствовать активации, пуску, вести сопровождение эксплуатации. Нужно учиться торговать в широком смысле слова – не просто продавать, а создавать и умело использовать механизмы сервиса. Только в этом случае возможны устойчивые поставки за рубеж.

**– Ваши разработки существенно отличаются от зарубежных катализаторных систем. А может, проще было взять какой-то ходовой западный аналог и производить его?**

– У нас были обсуждения с ведущими зарубежными игроками на этом рынке. Весьма непростые. Если посмотреть динамику развития нефтехимической промышленности, видно, что нефтехимические заводы открываются и в Китае, и на Ближнем Востоке, даже в Африке и Латинской Америке. То есть идет расширение зоны промышленного производства нефтехимической продукции. А вот территориального расширения производства катализаторов нет и в помине. Производство катализаторов по-прежнему осуществляют те же компании, что и 30 лет назад. Потому что фактически это способ контроля, способ влияния на нефтехими-

ческую промышленность. Позиция наших партнеров твердая: зарубежные компании готовы или продавать некий вариант «отверточных технологий», или поставлять сырье для производства катализатора, причем при сворачивании наших собственных научных исследований в этой области. Нередко компании поставляют образцы и даже промышленные партии катализаторов, мягко говоря, не самых последних поколений. Да, это завершенные и высококачественные образцы, но у западной компании обязательно в запасе есть новинки, которыми она не поделится в первую очередь с российскими заводами.

В России сейчас производство полиэфиров (полиэтилена, полипропилена) примерно на уровне 5 млн т. С учетом планируемых к созданию производств в Сибири, на Дальнем Востоке, в районе Усть-Луги, к 2025 г. производство возрастет в сумме миллионов до десяти. Это значит, что Россия станет очень крупным игроком на мировом рынке полиэтилена и полипропилена. А поставки катализаторов полимеризации идут из двух-трех точек, причем такие катализаторы производятся теми же компаниями, которые являются крупными игроками на рынке полимеров. Согласитесь, для них будет небезынтересно в какой-то момент приостановить поставки катализаторов в Россию: производство полиэтилена и полипропилена сократится, а цены на него на мировом рынке взлетят. Никто не исключает, что такое желание поиграть может возникнуть.

**– Есть Приказ Минэнерго России от 31.03.2015 №210, утвердивший план мероприятий по импортозамещению в нефтеперерабатывающей отрасли. Предполагается к 2020 г. снизить показатели импорта до 20–25% практически по всем видам катализаторов. В какой мере это удастся?**

– Сейчас в Минэнерго России как раз идет анализ – что достигнуто, а что нет. Например, в области катализаторов крекинга (для производства бензина) сейчас на 40% используются российские катализаторы. После ввода Омского завода практически все заводы перейдут на катализаторы крекинга российского производства. В области риформинга идет ускоренное внедрение

российских катализаторов, другое дело, что срок эксплуатации у таких катализаторов 6–8 лет, и пока он не закончится, никто новые грузить не будет. Но, скажем, ПАО «НК «Роснефть» планирует к 2025 г. полностью перейти на собственные катализаторы риформинга. По гидроочистке надо учитывать, что современные установки гидроочистки, прежде всего гидрокрекинга, – импортные и лицензионные. Пока потребитель находится под гарантией, он не может использовать иной катализатор, а обязан применять то, что потребовал и рекомендовал лицензиар. Поэтому в ряде процессов, даже если будут предложены отечественные катализаторы, придется ждать завершения срока лицензионной гарантии. Это еще один фактор, который будет сдерживать до определенного момента массовое использование российских катализаторов.

**– Какие важнейшие проблемы вы считаете нерешенными по химической промышленности в целом?**

– Мне кажется, наиболее острые проблемы сейчас находятся в области переработки полимеров. Полимеры – порошок, который конечному потребителю не интересен. Интересуют изделия. И если, допустим, компания BASF предлагает рынку более 1000 различных химических продуктов, то одна из крупнейших в Европе компаний ПАО «Нижнекамскнефтехим» – в десять раз меньше. Это традиционная проблема: если вспомнить Советский Союз, то мы в ту пору делали ракеты, блюминги, а видеоманитофоны и колготки покупали по импорту. Да, у нас происходит переориентация на конечного потребителя, но медленно и недостаточно объемно. А это является движущей силой для развития и самой крупной промышленности. Наличие больших объемов полимерного порошка – повод для того, чтобы вокруг него возникла мощная перерабатывающая отрасль. И обеспечение катализаторами – самая главная проблема в такой отрасли.

Если говорить о крупных перспективных задачах, скажем, о водородной энергетике, водородной экономике, то все равно методы производства водорода – в основном каталитические. Это катализаторы так называемого парового

риформинга, когда из метана с водяным паром мы получаем водород. И на этих позициях у нас практически 100-процентная зависимость от импорта, хотя в свое время ГИАП (Институт азотной промышленности и продуктов органического синтеза) был одним из ведущих в мире в данной области. А сейчас качество и разнообразие катализаторов для азотной промышленности, которые предлагают наши производители, остановилось в лучшем случае на уровне 1990-х годов. Обеспечение катализаторами азотной промышленности, а это производство всех минеральных удобрений, производство метанола, сейчас полностью базируется на импортных катализаторах. Технологический уровень производства в азотной промышленности можно характеризовать, прежде всего, количеством природного газа, который идет на производство тонны аммиака. На большинстве наших заводов расходные нормы на 15–20% выше по сравнению с передовым мировым уровнем. Из этого следует очень простая вещь: как только внутри России цены на природный газ поднимутся, наши заводы, производящие минеральные удобрения, метанол, станут неконкурентоспособными на мировом рынке.

Еще один момент, который для химической промышленности мне кажется значимым, хотя в полной мере он пока не осознается. У нас крупные производства метанола расположены в Томске, который по существу находится в середине России, в Губахе Пермской области, и в Тольятти – тоже центр России. Примерно половина метанола идет на экспорт. Сейчас планируется построить крупный метанольный завод на 1,75 млн т в год в Усть-Луге, на берегу Балтики. Но тогда метанол, который там будет производиться, будет ориентирован на экспорт и фактически закроет экспортные каналы для наших остальных заводов. Поэтому в ближайшее время остро встанет вопрос о развитии на имеющихся заводах дальнейших переделов метанола, его переработки в более товарную продукцию. Руководители некоторых предприятий над этим уже серьезно задумываются, и это серьезнейший вызов и для заводов, и для науки.

# Эмиль Айзенштейн: «О грядущем буме «умного текстиля» в России просто не думают»

На вопросы «Вестника химической промышленности» отвечает доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники России Э.М. Айзенштейн



**– Как вы оцениваете текущее состояние подотрасли производства химволокон? Каким образом отражаются на ней важнейшие социально-экономические процессы и тенденции, проявившиеся в 2020 г.?**

– Текущее состояние подотрасли химических волокон в России последние 30 лет стабильно тяжелое, незначительно меняющееся в ту или иную сторону из года в год. Из 17 предприятий, выпускавших химические волокна в России, достойно сегодня функционирует одно – ПАО «Куйбышев-Азот», остальные либо исчезли, либо пытаются остаться, иногда не безуспешно, на плаву («Газпром химволокно», г. Волжский; «Курскхимволокно»; «Каменскволокно»; «Сертов», г. Серпухов; «Завидово-Текс», Тверская область).

Производство химволокон в стране по сравнению с началом 1990-х гг. сократилось почти в 4 раза, более 50% их потребления приходится на импорт (в основном из Китая и Белоруссии), в то время как экспорт не превышает 7%. Мировое лидерство

в области вискозных волокон и корда, получаемых из воспроизводимого природой сырья – целлюлозы, ныне упущено нами до нулевой отметки. Сегодня около половины потребления, производства и импорта химических волокон и нитей приходится на полиэфирные (ПЭФ), а среди других видов синтетических волокон, выпускаемых в России (полиамидные, полипропиленовые, полиакрилонитрильные, углеродные и др.), их доля выше 90%. И это при том, что производство ПЭФ штапельного волокна в стране полностью основано на переработке отходов бутылок из полиэтилентерефталата (ПЭТ), т.е. из вторичного сырья (рециклинг), что обуславливает ограниченное и далеко не традиционное использование такого волокна в текстильной промышленности: преимущественно нетканого материала (НМ) для строительства, сельского хозяйства, автомобиле- и машиностроения.

Красноречивым показателем ситуации с химволокнами в стране является уровень их потребления на душу населения. В СССР этот показатель был одним из самых высоких в мире (около 7 кг/чел.) и превышал среднемировой более чем в 3 раза. Ныне в России на душу населения потребляется чуть более 3 кг химволокон, а производится и того меньше – около 1,5 кг/чел. В настоящее время в мире в среднем эти показатели составляют 9 кг/чел. и 3 кг/чел., то есть у нас соответственно в 3 и 2 раза меньше. А, например, в Китае он равен 30 кг/чел., в Белоруссии – 25 кг/чел., в США – около 15 кг/чел. В целом ряде азиатских стран он выше указанных. Столь

печальная ситуация с подотраслью химволокон в России негативно сказывается и на перерабатывающих отраслях, в первую очередь на легкой промышленности. Спрос на одежду из отечественного сырья резко упал, что вынудило оставшихся производителей уйти с рынка, оставив население с дорогой импортной одеждой и китайским ширпотребом. Практически все тканые материалы в нашей стране импортные, а если, в редких случаях, отечественные, то созданные из привозного сырья. А в стоимости готового изделия ткань обычно составляет 70–80%.

Особо тревожное положение в России сложилось с ПЭФ волокнами. Крупные мощности, созданные ранее в составе СССР, оказались позже на территории Белоруссии – в Могилеве, Светлогорске и Гродно. Мы в РФ остались со сравнительно мелкими производствами ПЭФ нитей технического назначения в г. Волжском (12 тыс. т в год) и текстильного в г. Завидово (5 тыс. т в год) и, главное, практически без ПЭФ штапельного волокна и жгута стандартного качества. Это поставило в тяжелое положение отечественную текстильную индустрию, вынужденную импортировать эту продукцию преимущественно из Белоруссии и стран Азиатского региона, в объеме 180–200 тыс. т ежегодно на сумму более 250 млн долл. Указанный ограниченный объем позволил в последние годы несколько стабилизировать работу предприятий отрасли, но на существенно более низких технико-экономических показателях. В сложившихся обстоятельствах страна, по некоторым данным, вынуждена тратить только на импорт одежды, в составе которой основную часть составляют ПЭФ волокна (ткани, трикотаж и др. из смесок с шерстью и хлопком 50/50), более 8 млрд долл.

С моей точки зрения, наблюдаемая ситуация будет, помимо иных не менее важных причин, в том числе и коронавирусных, продолжаться до тех пор, пока отечественный текстильный рынок не станет обеспечен собственным сырьем, в первую очередь производимым путем химических превращений.

**– Как вы оцениваете инвестиционный климат в подотрасли химволокон?**

– Здесь, к сожалению, полная пу-



стота как со стороны бизнеса, так и государства. Положительным примером служит лишь деятельность двух предприятий: ПАО «Куйбышев-Азот» и «Завидово-Текс». Первое, например, ежегодно осуществляет солидные инвестиции на расширение производства полиамида (ПА) и на его основе высококачественных технических нитей и шинного корда. А второе за последние два года увеличило мощности по полиэфирным текстурированным нитям почти вдвое. С помощью умелой организации работ со стороны российских компаний («Гипрохим Инжиниринг») значительно выросли объемы производства и потребления углеродных волокон (УВ), благодаря успешной эксплуатации установки в городе Елабуга (Республика Татарстан).

Очевидной проблемой является не только отсутствие значительных инвестиций в нашу подотрасль, но и неразумное и безответственное использование имеющихся. Как можно понять такой парадокс: имея свободные мощности на прекрасно зарекомендовавших себя комплектных линиях фирмы Oerlikon Barmag (Германия) в нашей стране, потребность в полипропиленовых (ПП) пленочных нитях (рафии) удовлетворяется за счет закупок по импорту. Таких примеров сотни, хотя причина, думаю, одна: отсутствие в химическом комплексе России в целом и в подотрасли химических волокон в частности координирующего центра, заинтересованного в квалифицированном регулировании финансовых и производственных потоков продукции внутри страны, каким ранее было ВПО «Союзхимволокно».

**– Какие формы государственной поддержки бизнеса оказались наиболее эффективными для подотрасли в минувшее пятилетие?**

– Важные документы, выпущенные Минпромторгом РФ, как «Стратегия развития легкой промышленности РФ на период до 2025 года» или «Дорожная карта по развитию подотрасли по производству искусственных и синтетических волокон и нитей», к сожалению, не дали предполагаемого результата.

Предусмотренные вышеупомянутой «Стратегией» объемы российского рынка (ПЭФ волокон к 2025 г. 1,0–1,1 млн т, гидратцеллюлозных (ГЦ) 80–90 тыс. т и др.) не выполнены,



**«Умный текстиль» находит применение в строительстве, энергетике и даже в области спорта**

и ныне нет никаких жизнеспособных предпосылок, чтобы они были хоть частично реализованы. Так называемый «Ивановский кластер», где планировалось создание крупного производства ПЭФ штапельного волокна и ПЭТ гранулята (около 200 тыс. т в год), канул в Лету, оставив «память» и без того бедному бюджету Ивановской области в качестве более 50 млн руб. за выброшенную проектную документацию. По ГЦ волокнам (типа лиоцел), равно как и по полиакрилонитрильным (ПАН), планы и обещания ушли в небытие вместе с их главным оракулом и основным заемщиком материальных средств по линии НИОКР – НТЦ «Эльбрус».

«Дорожная карта» только усугубила «бездорожье» в нашей подотрасли.

**– Как вы оцениваете занимаемое ныне место и потенциал подотрасли в российском экспорте?**

– В доперестроечные времена мощности производства этой продукции химического комплекса СССР превышали 1,6 млн т в год, уступая лишь США и Японии и опережая Китай, Индию и многих других нынешних лидеров. Сейчас российское производство химволокна не входит даже в первую сотню мировых производителей. Поэтому говорить об экспорте не приходится. Он исчезающе мал.

**– Какие проблемы являются наиболее значимыми для развития подотрасли: в текущем году, на протяжении последних пяти и более лет?**

– Наиболее значимыми проблемами нашей подотрасли, которые необходимо решать в первую очередь, я бы назвал две: производственную и научно-исследовательскую. Первая: создание новых крупных мощностей по ПЭФ волокнам, в частности штапельным и жгуту, как главной альтернативы хлопку и шерсти, острый дефицит в которых постоянно испытывает перерабатывающая индустрия в РФ. Попытками создания таких комплексов занимались на протяжении последних лет многие российские компании: «Иворгсинтез» (Ивановский кластер), «Со-ПЭТ» (Казань), «Аврора ПАК» (Уфа), ООО «Завод чистых полимеров Этана» (Кабардино-Балкария) и др. Результаты, к сожалению, плачевны: непродуктивные усилия обусловлены, прежде всего «заикливанием» на выпуске уже всем надоевшего пищевого ПЭТ для бутылок и полное игнорирование мировых тенденций и нужд собственного рынка – развитие ПЭФ для высокоприбыльных перерабатывающих отраслей современного хозяйства. Приведу пример: китайский экспорт текстиля, в котором более 70% в качестве сырья составляют ПЭФ волокна, в 2017 г. составил 267 млрд долл., что превышает доходную часть бюджета России на 2018 г. и плановый период 2019–2020 гг.

Пожалуй, к успешным в указанный период можно отнести текущие результаты ООО «Титан-Полимер» по организации в Пскове производства ПЭТ, однако выбранное направление переработки его в различные

пленки выглядит недостаточно обоснованным и сомнительным, в том числе относительно технико-экономических предпосылок развития отечественного и европейского рынков. Большого внимания заслуживают планы создания многотоннажного производства из ПЭТ штапельного полотна и жгута в объеме 160 тыс. т в год и технической нити широкого ассортимента (30 тыс. т в год) компанией ООО «ВИРА» (Томск). К выполнению проекта привлечены ведущие проектно-исследовательские силы в России и за рубежом. Активность и эрудиция инвесторов вселяют уверенность, что наконец-то осмысленный и чувствительный подъем сырьевой базы для текстильной и других отраслей, связанных с ростом научно-технического потенциала страны, в ближайшие годы осуществится.

Кратко характеризуя научно-исследовательскую проблему, констатируем, что роль химических волокон, разумеется, не исчерпывается уже известными областями их применения в технике и быту, перечисление которых заняло бы не одну страницу. Не оценима их роль в настоящем и будущем, ибо они представляют уникальную форму полимерного материала, способного проникнуть куда угодно – от пещеры до космоса, и при этом передать объекту необходимые свойства. Возьмем нынешнюю проблему – пандемию коронавируса. Из чего делают спецодежду, маски? Подавляющей частью – из синтетических волокон, а наиболее распространенные и удобные маски нередко из продук-

тов бесфильтрованного формования – спанбонда и мелтблауна (или их сочетания) из ПП. А ведь можно улучшить эффективность той же спецодежды и масок, вводя внутрь или на поверхность волокнистой субстанции лекарственные или противовирусные препараты.

С помощью полых синтетических волокон, например из полисульфона или ПП, возможно изготовление мембранной конструкции, применяемой в аппаратах с повышенным содержанием кислорода или в оксигенаторах. Методы физической и химической модификации химических волокон (четвертое поколение, по классификации выдающегося советского химика-органика, доктора химических наук З.А. Роговина) таят в себе многие другие перспективные направления их использования, недоступные другим полимерным материалам (пластмассы, пленки, лаки, смолы и т.п.). Наиболее важные из них: углеродные и арамидные волокна для композиционных материалов в самолето-, авто-, судо- и ракетном машиностроении. Создание «умных» супертекелей, способных вырабатывать тепло, свет и электричество, измерять температуру (вместо неудобных и дорогостоящих термовизоров) и жизненные функции, залечивать раны и уменьшать боль, в т.ч. в послеоперационный период (рассасывающиеся хирургические нити, например из полигликолида).

Заманчивое будущее у бикомпонентных волокон структуры core-shell («ядро-оболочка»; электропро-

водящие нити для полупроводников и антистатичного текстиля), технологии side-by-side («бок-о-бок»; объемный трикотаж и волокна-наполнители типа лебяжьего пуха), композитного волокна sea-island («острова в океане»; искусственная кожа для модельной обуви) и т.д. В области спорта представляют интерес специальные футболки, где с помощью миниатюрных сенсорных датчиков, встроенных в волокна, измеряют частоту сердечных сокращений, кровяное давление, пульс и дыхание, шаговую интенсивность при ходьбе и др. «Умный текстиль» найдет применение и в строительстве (безопасная одежда, армирование бетона, дорожная сигнализация и т.п.), в энергетике (выработка электроэнергии из химволокна, например из трущихся между собой наполненных сажей ПП нитей; сочетание между собой многочисленных пьезоэлектрических нитей, по утверждению немецких ученых, должно обеспечить богатый «электрический урожай»).

Этот перечень можно было бы продолжить – как «бальзам на душу» за будущее химволокна. Бум «умного текстиля» за рубежом планируют в ближайшие 10–15 лет; в России о нем просто не думают. Нет былой активности и продуктивности в теоретических и практических изысканиях в ведущих когда-то отраслевых центрах по химволокнам, в том числе в Мытищах и Твери, научных и учебных заведениях сопутствующей направленности. Подотрасль, поднимавшаяся из послевоенных руин до мирового уровня, сегодня пребывает в запущенном, беспризорном состоянии, грозящем стать реальным тормозом российской экономики в недалеком будущем. В стране есть все для того, чтобы этого не допустить и не дожидаться того, когда в мире начнут делать волокна из воды (а это уже не фантазия: вода не только жизненно необходимый и энергетический продукт, но и богатый источник для глубоких химических превращений при еще до конца не осознанных технологических приемах). У нас начинают только задумываться, насколько безжалостно и преступно продавать нефтегазовое сырье, лишая свою страну неизмеримо более эффективной переработки углеводородов для удовлетворения собственных нужд, в том числе развития производства синтетических волокон и нитей.



*Заманчивое будущее у бикомпонентных волокон, которые уже несколько десятилетий используются в текстильной промышленности, но в России их производство равно нулю*

# ТРЕЙДИНГ,

## ОСНОВАННЫЙ НА ОПЫТЕ И НАУЧНОМ АНАЛИЗЕ

Торгово-коммерческая служба, созданная в структуре ОАО «НИИТЭХИМ», призвана способствовать снабжению наших партнеров качественным сырьем и нефтехимическими, в частности лакокрасочными, материалами бесперебойно, эффективно и в срок.

Компетентность наших сотрудников, многолетние связи практически со всеми предприятиями комплекса, наличие аналитических разработок по всем подотраслям позволили в кратчайшие сроки занять прочные позиции на рынке нефтехимии.

Мы работаем не только с заводами-производителями, но и с торговыми и транспортными компаниями. Знание рынков, нюансов производства, перспектив потребления помогают нам выбирать наиболее эффективные и наименее затратные логистические схемы, которые позволяют быстро и качественно доставлять продукцию нашим партнерам.

Многолетняя работа ОАО «НИИТЭХИМ» по разработке стратегий развития химического комплекса, высокоэффективное тех-

нико-экономическое планирование (ТЭО) и прогнозирование, глубокий экономический анализ и знание рынков позволяют выявить потребности наших предприятий как в сырье, так и в готовой продукции.

Для обеспечения потребностей наших покупателей в нефтехимической продукции мы изыскиваем все имеющиеся источники ресурсов, распределяем их в соответствии с полученными заявками, организуем транспортировку грузов от грузоотправителей к потребителям.

Мы сотрудничаем с крупнейшими поставщиками России, выпускающими продукцию высшего качества по ГОСТ и ТУ в соответствии с международными стандартами. В наших планах – продвижение отечественной продукции за рубеж и помощь в закупках высококачественной зарубежной техники. В частности, ведутся переговоры с потенциальными партнерами в КНР.

От честности и надежности нашей работы зависит успешное выполнение производственных планов каждого предприятия.



# Вячеслав Савинов: «Почему не развивается отечественное производство полиэфирных волокон?»

*В.С. Савинов, исполнительный директор Российского Союза химиков, председатель комитета Союзлегпрома по химическим волокнам, заслуженный химик Российской Федерации*



Химические волокна и нити – важнейшие продукты химического комплекса, и они во многом определяют сырьевую базу стратегически важных секторов национальной экономики. От уровня развития этой индустрии зависит решение многих социально-экономических вопросов, связанных с обеспечением общества и его граждан одеждой, культурно-бытовыми товарами и техническими изделиями.

Химические волокна и нити используются практически во всех отраслях промышленности как в гражданской сфере, так и в оборонно-промышленном комплексе: при производстве текстильных изделий, шин и резинотехнических изделий, в строительстве, автомобиле-, авиа- и судостроении, при производстве вооружения, военной и специальной техники, снаряжения и прочего, и входят в число продуктов, обеспечивающих экономическую и стратегическую безопасность государства.

Получилось так, что в 1990-е годы в силу разных причин и обстоятельств в нашей стране значитель-

но сократили выпуск продукции все российские предприятия по производству вискозных и полиамидных волокон и нитей. Впоследствии многие из этих предприятий (в Рязани, Клину, Калинин (ныне Тверь), Красноярском крае, Барнауле и других городах) и вовсе прекратили свою производственную деятельность.

Так некогда сбалансированное со спросом, динамично развивающееся отечественное производство просто перестало существовать.

В сложившейся ситуации, когда текстильная промышленность и другие сектора отечественной экономики также резко снизили выработку продукции с использованием химических нитей и волокон, в трудном положении оказались и производители сырья. Все это привело к тому, что в настоящее время в Российской Федерации не выпускается целлюлоза специальных марок для производства вискозных волокон и нитей, что, в свою очередь, сдерживает создание мощностей по вискозным волокнам. Серьезные проблемы появились и у производителей полиамида 6 (капролактама).

Вместе с тем наличие собственных сырьевых ресурсов для производства химических волокон и нитей имеет очень важное значение. У нас есть очень показательный пример, подтверждающий такой вывод.

ОАО «КуйбышевАзот» (ныне ПАО) еще в советские времена осуществило ряд технических и технологических мероприятий, что позволило производимый на предприятии капролактама сделать экспортным продуктом. Ра-

боты по улучшению его качества на предприятии ведутся постоянно и по сей день. Торговая марка полиамида 6 «Волгамид» в настоящее время известна всему миру. Поскольку торговля сырьем не всегда экономически целесообразна, то на основной площадке предприятия в Тольятти были созданы современные мощности по выпуску технических полиамидных нитей. Параллельно шла продуманная работа с использованием передовых инженеринговых решений по возрождению производственной площадки «Курским-волокно», занимающейся изготовлением технических и текстильных полиамидных нитей.

Многоплановая и целенаправленная, экономически выверенная деятельность ПАО «Куйбышев-Азот» позволила полностью закрыть не только потребности внутреннего рынка в полиамидных технических и текстильных нитях, но и выйти с продукцией на экспорт.

А вот с производством полиэфирных волокон, нитей и сырья для них в России ситуация выглядит не так радужно.

Отсутствие отечественного полиэтилентерефталата (ПЭТФ) волокноного назначения является главным сдерживающим фактором развития производства полиэфирных волокон и нитей в нашей стране.

**Справочно:** В то же время производство пищевого ПЭТФ, в основном для бутылочной тары, превышает 600 тыс. т. При этом мировая тенденция указывает на значительное сокращение использования ПЭТФ для розлива различного рода напитков, многие из которых мировым сообществом признаны вредными для здоровья населения, и особенно молодежи.

На протяжении многих лет отечественная легкая промышленность испытывает острый дефицит в поставках химических волокон и нитей, что сдерживает увеличение выпуска тканей, швейных изделий и многих других потребительских товаров и развитие отрасли в целом.

Особый дефицит составляют наиболее прогрессивные и востребованные полиэфирные волокна и нити (далее ПЭ).

**Справочно:** Россия ежегодно закупает около 200 тыс. т ПЭ волокон и нитей на сумму более 250 млн долл. Кроме того, импортируется тканей



*Для страны, обладающей запасами углеводородного сырья, недопустимо отсутствие отечественного производства ПЭТФ волоконного назначения*

и одежды с содержанием полиэфирных волокон и нитей на сумму более 8 млрд долл.

Мировое производство химических волокон в наши дни превышает 90 млн т, из них более 50 млн т составляют нити и волокна самой востребованной полиэфирной группы.

В Советском Союзе только в 1990 г. было произведено 1,5 млн т химволокон, из которых около 250 тыс. т составляли полиэфирные волокна и нити. А сегодняшнее производство химволокон и нитей в России не превышает 200 тыс. т.

При этом полиэфирные волокна и нити из первичного отечественного ПЭТФ вообще не производятся. Между тем в основном для изготовления нетканых материалов мы наблюдаем наращивание объемов выпуска волокон из вторичного ПЭТФ (более 100 тыс. т).

Российским Союзом химиков и Союзом предпринимателей текстильной и легкой промышленности совместно с Минпромторгом России при разработке Стратегии развития химического и нефтехимического комплекса РФ на период до 2030 г. было предусмотрено сооружение крупнотоннажных импортозамещающих мощностей по выработке ПЭ волокон, однако до настоящего времени конкретных действий по их созданию не было принято.

Например, к строительству Ивановского полиэфирного комплекса мощностью до 200 тыс. т, включенного в Стратегию, для которого еще в 2017 г. была полностью разработана и утверждена проектно-сметная и техническая документация, до сих пор даже не приступили.

Между тем, по мнению экспертов, в этом комплексе заложены наилучшие технологические и инженеринговые решения и он имеет все шансы стать знаковым предприятием отрасли и на равных конкурировать с лучшими мировыми производствами.

Вопрос запуска и развития Ива-

новского полиэфирного комплекса, на мой взгляд, является чрезвычайно актуальным и лежит в плоскости государственных и отраслевых интересов по развитию импортозамещающих производств. Именно такие комплексы способны не только дать ощутимые результаты по перспективному направлению производства отечественных ПЭ волокон и нитей, но и обеспечить ускоренное развитие текстильной и легкой промышленности России.

Условия и предпосылки для этого в РФ имеются. Для страны, обладающей необходимыми запасами углеводородного сырья, просто недопустимо отсутствие отечественного производства ПЭТФ волоконного назначения и полиэфирных волокон и нитей на основе его переработки.

При этом следует коренным образом изменить позицию ряда министерств и ведомств, заключающуюся в том, что мы якобы не можем конкурировать с Китаем и рядом других стран, которые импортируют в Россию по низким ценам не только ПЭ волокна и нити, но и огромное количество готовых тканей, одежды и других товаров народного потребления. Такая позиция ошибочна; она в значительной степени сдерживает развитие отечественного производства полиэфирных волокон и нитей и, в конечном счете, текстильной и легкой промышленности. Продукцию с высокой добавленной стоимостью мы должны производить в своем родном Отечестве.



*В проекте Ивановского комплекса заложены наилучшие технологические и инженеринговые решения*

# «Регуляторная гильотина»: ожидания и первые результаты



**Б.Ю. ЯГУД,**  
исполнительный директор  
Ассоциации предприятий  
хлорной промышленности «РусХлор»

*В соответствии с Перечнем поручений Президента РФ от 16.02.2019 №ПР-294 в рамках Послания Федеральному Собранию в начале 2019 г. Правительством РФ объявлена глобальная реформа контрольно-надзорной деятельности «Регуляторная гильотина» как инструмент масштабного пересмотра и отмены нормативных актов, негативно влияющих на общий бизнес-климат».*

## Международная практика и российские реалии

Термин «Регуляторная гильотина» был предложен международной консалтинговой компанией Jacobs, Cordova & Associates, разработавшей ее концепцию. Данное понятие как инструмент применяли власти Великобритании, Хорватии, Мексики, Вьетнама и других стран. «Регуляторная гильотина» должна ликвидировать «различные точки торможения в законодательстве на основе доказательного регулирования», как говорилось в докладе Центра стратегических разработок (ЦСР), предложившего распространить этот опыт и на Россию. Концепция «Регуляторной гильотины» состоит в реорганизации в течение одного года – двух лет системы регулирования в сфере контроля и надзора, ее упрощение и удаление устаревших норм.

Уместно также упомянуть инициативы по дерегулированию, предложенные Д. Трампом 4 года назад

при вступлении на пост президента США. По его распоряжению, введение любого нового ограничения должно сопровождаться отменой 22 старых. В результате его инициатив было отменено или ослаблено свыше 1000 ограничительных норм, что благоприятно повлияло на деловой климат в стране и привело к расширению многих видов бизнеса.

В России 44 органа осуществляют контрольно-надзорные функции. Существует более 180 видов государственного контроля (надзора). Более 9 тыс. нормативно-правовых актов устанавливают свыше 2 млн обязательных требований, проверяемых в рамках контрольной и надзорной деятельности.

Издержки бизнеса на соблюдение этих обязательных требований составляют более 20–30% общих производственных затрат.

В рамках дорожной карты по реализации принципов «Регуляторной гильотины» Министерством эконо-

мического развития РФ на первом этапе должны были быть разработаны два основополагающих Федеральных закона РФ:

1. «Об обязательных требованиях в Российской Федерации» от 31.07.2020 №247-ФЗ.

2. «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» от 31.07.2020 №248-ФЗ.

В первом из них должны были быть определены правовые и организационные основы установления и оценки применения содержащихся в нормативных правовых актах требований, которые связаны с предпринимательской и иной экономической деятельностью. Оценка соблюдения этих требований должна осуществляться в рамках деятельности государственного контроля (надзора).

Второй основополагающий Федеральный закон «О государственном контроле (надзоре)» должен

определить систему и порядок проведения контрольных (надзорных) мероприятий, позволяющих снизить административную нагрузку на хозяйствующие объекты.

В рамках реализации «Регуляторной гильотины» Президентом РФ была поставлена задача в сжатые сроки (фактически – за полтора года) не только разработать и закрепить законодательно новые принципы нормативного регулирования и надзора (контроля) за исполнением, но и переработать тысячи действующих норм и правил, существенно сократив их число и объем требований с учетом вектора «целеполагания», по возможности исключив требования и предписания по применению конкретных технических решений.

Более того, изначально планировалось разделение процессов создания новых норм и организации контроля за их исполнением, т.е. нормотворческая функция должна была перейти от надзорных ведомств к государственному профильному ведомству и бизнес-сообществу.

В качестве участников «Регуляторной гильотины» Правительством были привлечены 40 органов власти (министерства и ведомства) для разработки проектов новых нормативно-правовых актов. Созданы 43 отраслевые группы для оценки проектов нормативно-правовых актов (НПА) и разработки предложений по их доработке.

Создана Правительственная комиссия по проведению административной реформы и снятию разногласий.

Большинство предприятий и организаций химической промышленности имеют в своем составе объекты I–IV классов опасности, оформляют лицензии на эксплуатацию опасных производственных объектов и подлежат надзору соответствующего ведомства Ростехнадзора.

Поэтому из 43 сформированных групп наиболее важной и профильной для химической промышленности является группа «Промышленная безопасность». Сопредседателем группы были назначены А.В. Алешин (Ростехнадзор) и А.В. Дюков (ПАО «Газпром нефть»).

В числе участников Рабочей группы были утверждены представители химической промышленно-

*Президентом РФ поставлена задача в сжатые сроки не только разработать и закрепить законодательно новые принципы нормативного регулирования и надзора за исполнением, но и переработать тысячи действующих норм и правил*

сти: президент Российского Союза химиков В.П. Иванов (член Рабочей группы) и директор Ассоциации «РусХлор», вице-президент РСХ Б.Ю. Ягуд (эксперт группы).

Основу повесток регулярно проводимых в течение 2019–2020 гг. заседаний Рабочей группы составили:

- рассмотрение и согласование перечня отменяемых нормативных правовых актов в сфере промышленной безопасности;

- предложения новой структуры регулирования в сфере промышленной безопасности;

- рассмотрение и согласование планов-графиков разработки нормативно-правовых актов и подготовленных документов.

Следует сказать несколько слов о принципе «целеполагания», применение которого планировалось при разработке новых нормативных актов. Принцип этот не нов и широко используется в нормативно-правовом регулировании стран с развитой экономикой. В качестве примера можно привести Федеральный закон Германии «О защите от вредных воздействий», по статусу и целям аналогичный нашему закону «О промышленной безопасности».

В Предписаниях к данному закону изложены либо обобщенные цели и требования, например: препятствовать авариям, избегать пожаров и взрывов, учитывать источники опасностей, принимать профилактические меры для удержания аварий на возможно низком уровне. То есть применено «целевое» требование – не допустить аварии, обеспечить герметичность, прочность, устойчивость, своевременную сигнализацию об аварийной ситуации, эффективную локализацию и ликвидацию последствий.

Что же касается конкретных нор-

мативных требований к техническим устройствам и процессам, используемым при проектировании, строительстве, эксплуатации и надзоре за опасными производственными объектами, то в Германии они изложены в Рекомендательных документах – немецких стандартах (DIN), нормативных документах Европейского комитета по нормированию (CEN), национальных и международных отраслевых технических рекомендациях.

К примеру, если взять хлорную подотрасль химической промышленности, то европейская хлорная промышленность, в том числе, естественно, и немецкая, для реализации требований законов широко пользуется техническими рекомендациями «ЕвроХлора» – ассоциации, объединяющей всех производителей хлора в Европе. За время ее существования (с 1956 г.) выпущено свыше 100 Технических рекомендаций по обеспечению надежности, технологичности и безопасности оборудования и процессов на всех этапах обращения с хлором.

Аналогичная система технического регулирования действует и в других странах. Так, Американская ассоциация хлорной промышленности (Американский институт хлора), организованная в 1934 г. и насчитывающая 185 членов, также на протяжении многих лет разрабатывает и совершенствует технические рекомендации по обращению с хлором, в которых детально изложены все требования к техническим устройствам и процессам.

В чем неоспоримые преимущества такой системы технического регулирования? Это прежде всего следующее:

1. Принимаемые законы носят «целеполагающий», рамочный характер, что исключает необходимость периодически запускать дли-

*В Рабочей группе «Промышленная безопасность» отменено 219 актов, подготовлено 80 актов, из которых принято 13. Остальные будут приняты до конца текущего года*

тельную процедуру корректировки закона о промышленной безопасности при возникновении новых технических либо организационных решений по обеспечению устойчивой и безопасной работы опасных производственных объектов.

2. Технические рекомендации (руководства по реализации требований законов) носят рекомендательный характер и разрабатываются профессиональными сообществами – отраслевыми объединениями, обществами инженеров-механиков, химиков, материаловедов и т.п.

Такая структура регулирования позволяет, оставляя неизменными базовые «целеполагающие» требования в законах и других аналогичных государственных документах, регулярно актуализировать с помощью бизнеса рекомендательную нормативную базу. Выполнение же методических рекомендаций и указаний этой нормативной базы всегда позволяет инжиниринговым компаниям и предприятиям – производителям продукции выбрать наиболее оптимальные, современные и безопасные технические решения.

Следует отметить, что, хотя статус методических, технических рекомендаций и руководств – «рекомендательный», в большинстве развитых стран соответствие производств этим документам учитывается государством как при осуществлении государственного надзора, страхового аудита, так и при расследовании аварий и инцидентов.

До сегодняшнего дня химические и другие смежные отрасли в России пользуются Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 №116-ФЗ и Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности. В действующих нормах и правилах детально изложены

конкретные требования к оборудованию и технологическим процессам. Однозначность трактовки технических требований и норм обеспечивает объективность оценок при ведении надзора. Вместе с тем появление любых новых технических средств и технологических решений, отсутствующих в правилах, требует постоянной корректировки и пересмотра Федеральных норм, которые происходят 1 раз в 3–5 лет, а до внесения изменений необходимо обосновывать возникающие при внедрении новой техники многочисленные отклонения от действующих норм, либо не прописанные в них, с привлечением экспертных организаций, подтверждающих безопасность любого решения: от внедрения новой формы фланцевого либо торцевого уплотнения до применения принципиально новых технологий.

Поэтому вышеописанные принципы разработки требований и надзора за их соблюдением в развитых странах должны были быть учтены при реализации реформы «Регуляторная гильотина» в России.

#### **Ход реформы и некоторые итоги**

Основные этапы реформы «Регуляторная гильотина» должны завершиться к 01.01.2021. Представители РСХ принимали участие в более чем 100 заседаниях Рабочей группы «Промышленная безопасность», и сегодня можно уже подвести первые итоги и оценить, сбылись ли ожидания.

Всего по отраслям промышленности было отменено 3 013 актов, содержащих обязательные требования, к принятию подготовлено 477 актов, из которых 247 принято.

В Рабочей группе «Промышленная безопасность» отменено 219 актов, подготовлено 80 актов (к ноябрю текущего года), из которых принято 13. Остальные в ускорен-

ном режиме должны быть приняты до конца 2020 г.

Результаты не во всем совпали с ожиданиями. Причин этому много. Вот, на мой взгляд, только основные:

1. Цели реформы «Регуляторная гильотина» без преувеличения можно назвать революционными. Необходимо было проанализировать и отменить тысячи действующих национальных нормативно-правовых актов с целью в сжатые сроки (1,5 года) по возможности актуализировать либо разработать вновь на принципах «целеполагания» громадный массив новых нормативно-правовых документов с законодательным их утверждением. Естественно, что без ошибок, корректировки сроков, уточнения задач в ходе реформы было не обойтись.

2. Два основополагающих установочных (процедурных) Федеральных закона РФ «Об обязательных требованиях в Российской Федерации» от 31.07.2020 №247-ФЗ и «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» от 31.07.2020 №248-ФЗ были приняты Государственной Думой и подписаны Президентом только в середине 2020 г. К этому времени большая часть подготовленных актов была рассмотрена.

3. В процессе рассмотрения в Государственной Думе проекта Закона «Об обязательных требованиях» из него был исключен п. 4 статьи 3: «Федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий полномочия по государственному контролю (надзору), не вправе принимать нормативные акты, содержащие обязательные требования, проверяемые этим же органом в рамках осуществления им государственного контроля (надзора) за соблюдением указанных требований».

4. Не в полной мере были привлечены к нормотворчеству соответствующие Департаменты Минпромторга, отраслевые ассоциации, научно-технические управления крупных холдингов и объединений, проектные институты и инжиниринговые центры.

Основная нагрузка по переработке Федеральных законов, Федеральных норм и правил легла на плечи Ростехнадзора. Ход реализации реформы «Регуляторная гильотина» показал, что не все отраслевые промышленные



и инжиниринговые ассоциации, союзы готовы были взять на себя функции разработчиков тех самых «целеполагающих» норм и правил, выполнение которых при снижении финансовой нагрузки на бизнес обеспечивало бы должный уровень безопасности.

5. Две трети времени работы Рабочей группы «Промышленная безопасность» было потрачено на рассмотрение проекта Федерального закона «О промышленной безопасности». Проект закона был подготовлен задолго до начала реформы «Регуляторная гильотина» и, естественно, не учитывал специфики реформы. Поэтому постатейное рассмотрение базового законодательного норматива по обеспечению промышленной безопасности, корректировка многих требований в соответствии с концепцией реформы заняли практически год.

Проекты новых Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности (подзаконных актов), а их сотни, за короткое время в принципе не могли быть рассмотрены детально и принимались «в целом».

6. Те предприятия и объединения, которые включились в работу по реализации реформы «Регуляторная гильотина» с начала ее старта (I квартал 2019 г.), успели подго-

товить предложения либо проекты новых нормативно-правовых актов для рассмотрения совместно с надзорными ведомствами. В их числе ПАО «Газпром нефть», ПАО «Русгидро», ПАО «ИнтерРАО», Ассоциация предприятий «Русская сталь», Ассоциация «РусХлор».

Так, в Ассоциации «РусХлор» в 2019 г. сразу после объявления о начале реформы была создана Рабочая группа по разработке проекта новых Федеральных норм и правил для предприятий хлорной промышленности. В Рабочую группу вошли специалисты Ассоциации и представители всех предприятий отрасли. Было собрано более 200 предложений, которые были обобщены, обоснованы и рассмотрены на секции Научно-технического совета Ростехнадзора. Проект новых Правил безопасности при обращении с хлором был готов к моменту рассмотрения в Рабочей группе «Регуляторная гильотина» и не претерпел принципиальных изменений на последующих этапах согласования в министерствах и ведомствах.

#### Начало большой работы

В заключение нужно отметить, что 01.01.2021 с вводом в действие вновь разработанных Федеральных норм и правил реформа контрольно-

надзорной деятельности «Регуляторная гильотина» не завершается.

Будет совершенствоваться и далее риск-ориентированный подход, предполагающий (определяющий) форму, продолжительность и периодичность проведения контрольно-надзорных мероприятий в зависимости от уровня (степени) потенциального риска опасного производственного объекта. Планируется не только сокращение числа плановых проверок, но и изменение самих подходов к ним. Основное внимание предполагается уделять проверке наличия и эффективности системы безопасности на предприятии, включая работу служб производственного контроля, на которые возлагаются задачи детального внутреннего надзора за соблюдением требований правил и норм безопасности.

В соответствии с законопроектом, вносящим изменения в действующую редакцию Закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», с 1 июля 2021 г. будет отменен институт экспертизы технических устройств, а также зданий и сооружений. Эксплуатирующие организации будут иметь право самостоятельно проводить оценку состояния зданий и технических устройств.

Сжатые сроки разработки новых нормативов с рассмотрением их в Рабочих группах с согласованием в министерствах и ведомствах привели к тому, что часть из них была создана путем переформатирования действующих норм и правил. Поэтому работа над ними с учетом принципа «целеполагания», а не предписаний конкретных технических требований, еще впереди.

Следует также сказать и о том, что для успешного применения вновь вводимых нормативных требований надзорные ведомства планируют разрабатывать так называемые Руководящие указания по порядку реализации заложенных требований. И если бизнес примет активное участие в создании таких Руководств, то есть надежда, что в будущем промышленность получит современную систему технического регулирования и сократит затраты на многочисленные и дорогостоящие экспертизы и обоснования безопасности при любых модернизациях и технических перевооружениях производств.



**Большинство предприятий и организаций химической промышленности имеют в своем составе объекты I–IV классов опасности, оформляют лицензии на эксплуатацию опасных производственных объектов и подлежат надзору со стороны Ростехнадзора**

# Поговорим об инвестициях В ХИМИЮ...



**В.А. ГАВРИЛЕНКО,**  
канд. хим. наук

*Сегодня химическая промышленность в значительной степени определяет темпы развития любого государства и находится в фокусе интересов инвесторов, нацеленных на высокомаржинальные производства. При этом объемы инвестиций и основные направления инвестиционных потоков для каждой страны специфичны и зависят от состояния экономики, наличия сырьевой базы, наличия инвестпроектов, активности носителей капитала.*

## Зададимся вопросами:

- Каковы объемы инвестиций в основной капитал российского химического комплекса, и сколько собственных средств химии вкладывают в основной капитал своей отрасли?
- Каковы источники привлеченных инвестиционных средств, и как государство участвует в инвестировании проектов в области химии?
- Каковы перспективы инвестиционного процесса в российском химическом комплексе?

Химический комплекс по инвестициям в основной капитал уступает только производству нефтепродуктов: в 2019 г. – 532,2 и 489,0 млрд руб., или 22,1 и 20,3% от всех инвестиций в обрабатывающую промышленность соответственно.

Важно отметить, что в химическом комплексе есть целый ряд факторов, способствующих позитивному развитию инвестиционного процесса. Это, прежде всего:

- рост спроса на продукцию химии и нефтехимии в России и на мировом рынке;

- высокая маржинальность продукции передела углеводородного сырья;
- государственная программа поддержки химической промышленности;
- внедрение в отрасль цифровизации и современных систем управления;
- возможности по созданию новых видов химической и нефтехимической продукции с уникальными потребительскими параметрами.

Однако, как и в любой отрасли, в химии и нефтехимии много проблем, осложняющих процесс привлечения капитала. Среди них:

- высокая капиталоемкость отрасли;
- дефицит «длинных денег»;
- дефицит отдельных видов сырьевой продукции;
- дефицит квалифицированных кадров;
- ужесточение экологического законодательства.

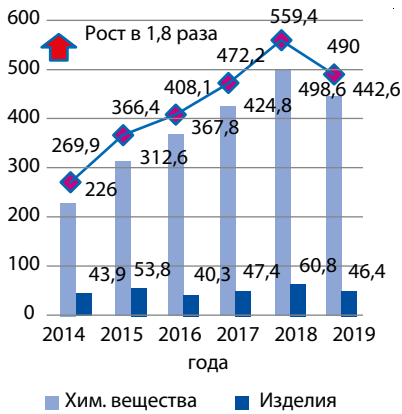
Плюс ко всему – бюрократические сложности в реализации проектов (необходимость получения

большого количества сопроводительной и разрешительной документации и др.).

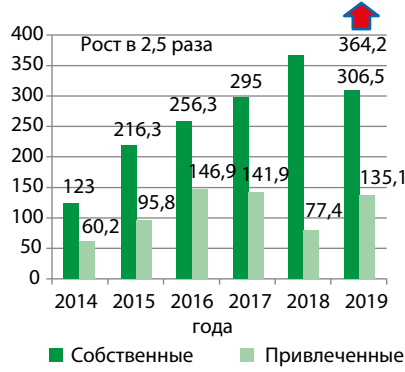
Тем не менее воздействие позитивных факторов, а среди них в первую очередь – высокая маржинальность химических и нефтехимических производств, способствует тому, что на сегодняшний день российский химический комплекс является одним из наиболее привлекательных для инвесторов: за последние 5 лет объем инвестиций в основной капитал увеличился в 1,8 раза (рис. 1), причем из-за высокой капиталоемкости производств химических веществ и химических продуктов объем инвестиций в этот блок многократно превышает объем инвестиций в производство резиновых и пластмассовых изделий: в 2019 г. – почти в 10 раз.

## Каковы источники финансирования химических и нефтехимических производств?

Из данных, приведенных на рис. 2, следует, что 70–75% инвестиций в основной капитал химического комплекса сформировано за счет собственных средств. Отметим, что такое же соотношение собственных



**Рис. 1.** Инвестиции в основной капитал химического комплекса по видам деятельности, млрд руб. Источник: Росстат



**Рис. 2.** Инвестиции в основной капитал химического комплекса по видам вложений, млрд руб. Источник: Росстат

и привлеченных средств характерно для нефтеперерабатывающей отрасли, в то время как в автопроме и деревообрабатывающей промышленности этот показатель ниже: в 2019 г. – 68 и 63% соответственно.

Привлеченные средства формируются за счет банковского кредитования, заимствования у других финансовых организаций, а также за счет госбюджета. Здесь следует обратить внимание на то, что прямое финансирование проектов со стороны государства запрещено правилами ВТО, поэтому в России финансирование промышленности осуществляется через механизм применения мер господдержки, арсенал которых постоянно расширяется, что способствует повышению доли бюджетных

средств в объеме инвестиций в инвестпроекты.

На рис. 3 и 4 приведены структуры привлеченных средств в обоих блоках химического комплекса: в производстве химических веществ и химических продуктов и в производстве резиновых и пластмассовых изделий. Как видно, основу привлеченных средств в блоке «Производство химических веществ и химических продуктов» составляют банковские займы (59%), из них порядка 20% – заимствованные средства иностранных банков.

В производстве резиновых и пластмассовых изделий участие коммерческих банков не так велико – порядка 25%, и основу составляют заимствованные средства других орга-

низаций (порядка 55%).

В 2019 г. бюджетные средства в виде оказания различных мер поддержки в секторе производства химических веществ и продуктов составили 20,8 млрд руб., или 15,3% привлеченных средств. Вместе с тем в секторе производства резиновых и пластмассовых изделий, т.е. в секторе средне- и малотоннажной химии, доля бюджетных средств в привлеченном капитале невелика: в 2019 г. – около 4%, что в денежном эквиваленте составило 402 млн руб. Но в этом блоке участвует и зарубежный капитал: в 2019 г. зарубежные инвестиции были на уровне 670 млн руб., что более чем в 1,5 раза превысило уровень бюджетных вложений.

Понятно, что величина господдержки определяется мерами поддержки и количеством компаний, ее получивших, но важно, что, благодаря программе господдержки химической отрасли в основном секторе (секторе производства химических веществ и химических продуктов), она развивается позитивно: за период с 2014 г. бюджетные средства в инвестициях производства химических веществ и продуктов возросли с 2 до 20,8 млрд руб. (рис. 5).

В секторе производства резиновых и пластмассовых изделий, напротив, господдержка снизилась: за период с 2014 г. – с 928 до 402 млн руб., т.е. более чем вдвое (рис. 6).

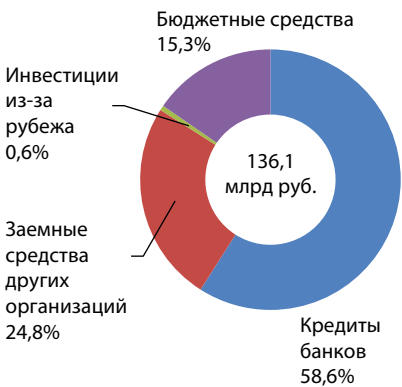
В табл. 1 приведены долевые значения бюджетных средств в инвестиционных объемах в основной капитал химического комплекса.

**В какие же производства химического комплекса поступают основные потоки финансовых средств?**

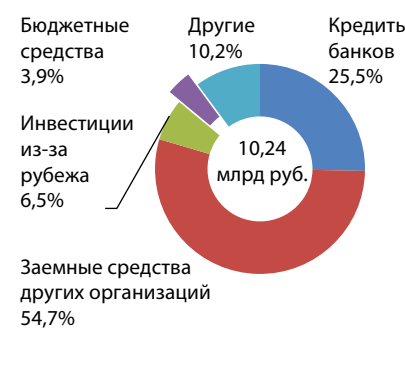
Из представленных на рис. 7 и 8 данных следует, что в секторе производства химических веществ и продуктов основные инвестиции поступают в производство пластмасс и удобрений: в 2019 г. – в сумме порядка 65%.

Крупными сферами вложения денежных средств являются также производства органических и неорганических веществ: в 2019 г. – порядка 16 и 9% общих инвестиций.

Таким образом, на остальное сферы производства химической и нефтехимической продукции приходится немногим более 10%, а именно в этот остаток входит производство



**Рис. 3.** Структура привлеченных средств в производство химических веществ и продуктов в 2019 г., % Источник: Росстат



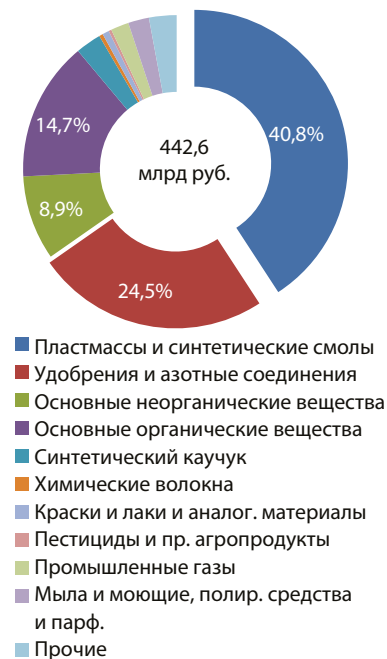
**Рис. 4.** Структура привлеченных средств в производство резиновых и пластмассовых изделий в 2019 г., % Источник: Росстат



**Рис. 5.** Объемы бюджетных средств в инвестпроектах по производству химических веществ и химических продуктов в 2016–2019 гг.  
Источник: Росстат



**Рис. 6.** Объемы бюджетных средств в инвестпроектах по производству резиновых и пластмассовых изделий в 2016–2019 гг.  
Источник: Росстат



**Рис. 7.** Распределение инвестиций в основной капитал производства химических веществ и химических продуктов в 2019 г., %  
Источник: Росстат

химических волокон и нитей, синтетического каучука, ХСЗР, лакокрасочных материалов, красителей и т.д.

В секторе производства резиновых и пластмассовых изделий 2/3 инвестиций поступают в производство изделий из полимеров и, как известно, в последнее время именно переработчики пластмасс достигли определенных успехов.

Химическая и нефтехимическая продукция пользуется спросом даже в кризисные времена, вследствие чего отрасль развивается по восходящему вектору, при этом темпы развития химического комплекса превышают аналогичный показатель по обрабатывающей промышленности в целом (табл. 2).

В 2018 г. в химическом комплексе России реализован 21 инвестпроект с суммарным объемом инвестиций 42,4 млрд руб., в 2019 г. количество проектов возросло до 28, а объем инвестиций – до 75 млрд руб., в том числе были реализованы проекты с единичными мощностями в 1,0 и более млн т в год:

- компанией «СИБУР» в тестовом режиме введен в эксплуатацию крупнейший в России нефтехимический комплекс «ЗапСиб-Нефтехим» по выпуску 1,5 млн т полиэтилена и 0,5 млн т полипропилена. Стоимость проекта – 9,5 млрд долл.
- компанией «ЕвроХим» в г. Кингисепп (Ленинградская обл.)

реализован крупнейший в Европе и России проект по производству аммиака мощностью 1 млн т в год для поставок на предприятия компании в Бельгии и Литве. Стоимость проекта – 1 млрд долл.

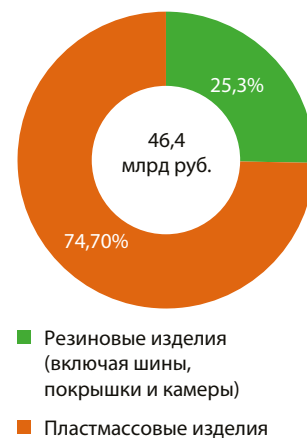
Кроме того, компанией «Акрон» в г. Великий Новгород запущено 2 новых агрегата по выпуску азотной кислоты общей мощностью 270 тыс. т в год и реализован целый ряд проектов по выпуску продукции малотоннажной химии, среди которой: ХСЗР, ионообменные смолы, пластификаторы (диоктилтерефталат), высокодисперсный оксид алюминия, акриловые дисперсии, катализатор дегидрирования, противотурбулентная присадка и др.

**Каковы перспективы инвестиционного процесса в химическом комплексе?**

На период до 2024 г. запланирован еще целый ряд инвестпроектов по выпуску химической и нефтехимической продукции различных сфер потребления. Это удобрения, пластмассы, лакокрасочные материалы, шины, резинотехнические изделия, изделия из пластмасс и т.д.

Особое значение имеют инвестпроекты, по основным параметрам не уступающие зарубежным аналогам. Среди них:

- Комплекс по производству 1 млн т аммиака и 1,2 млн т карбамида в год компании АО



**Рис. 8.** Распределение инвестиций в основной капитал производства резиновых и пластмассовых изделий в 2019 г., %  
Источник: Росстат

«МХК «ЕвроХим»; инвестиции – 1,5 млрд долл.

- Находкинский завод минеральных удобрений по выпуску 1,8 млн т аммиака, 1,8 млн т метанола; 2,0 млн т карбамида. Компания – ЗАО «Национальная химическая компания»; инвестиции – 385 млрд руб.
- Амурский газохимический комплекс по производству 2,3 млн т ПЭ и 400 тыс т ПП. Компания –

**Таблица 1. Доля бюджетных средств в привлеченных средствах инвестпроектов химического комплекса, %**

	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Производство химических веществ и химических продуктов	14,5	16,5	11,2	15,3
Производство резиновых и пластмассовых изделий	8,2	13,6	2,3	3,9

Источник: Росстат

**Таблица 2. Темпы развития химического комплекса в 2017–2020 гг., %**

	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Январь–сентябрь 2020/ январь–сентябрь 2019
Обрабатывающие производства	100,2	102,6	102,3	100,0
Производство химических веществ и химических продуктов	104,3	102,7	103,4	106,1
Производство резиновых и пластмассовых изделий	104,2	102,4	101,9	100,9

ПАО «СИБУР Холдинг», инвестиции – 10–11 млрд долл.

- Олефиновый комплекс «Этилен-600». Компания – ПАО «НКНХ». Суммарная мощность по этилену – 1,2 млн т, инвестиции – 807 млрд евро.
- Важной частью инвестиционного процесса является инвестирование импортозамещающих проектов, которые в основном являются инновационными.

Для химиков импортозамещение – одно из приоритетных направлений деятельности, поскольку расширяет перечень производимой

высокотехнологичной продукции и снимает зависимость от зарубежных поставок. В Минпромторге России разработан План мероприятий по импортозамещению в химической отрасли (Приказ Минпромторга России от 29 мая 2018 г. №2025), в который вошло 120 инвестпроектов по выпуску химической и нефтехимической продукции, остродефицитной для потребления во многих сферах экономики (химические волокна и нити, синтетические смолы, изделия из пластмасс, лакокрасочные материалы и др.). Отдельные импортозамещающие проекты уже реали-

зованы, в том числе по производству диметилового эфира, стирол-акриловых дисперсий, параформальдегида, ПЭТ-пленки и т.д.

В условиях расширения госпрограмм по поддержке малого и среднего бизнеса в Минпромторге России формируется новый перечень продукции для создания импортозамещающих производств.

\*\*\*

Подводя некоторые итоги анализа инновационного процесса в химическом комплексе, хотелось бы еще раз обратить внимание на тот факт, что 90% инвестиций идет на расширение производства крупнотоннажной продукции и наращивание по этой продукции экспортного потенциала, в том числе по продукции с невысокой добавленной стоимостью: это аммиак, метанол, хлорид калия и т.д. В результате в сектор производства средне- и малотоннажной продукции попадает только 10% инвестиций, хотя в основном эта продукция является инновационной и имеет высокую добавленную стоимость.

Вывод очевиден: необходимо повышать долю инвестиций, поступающих в сектор средне- и малотоннажной химии, при этом в первую очередь вкладывать капитал в производство инновационной продукции, закупаемой по импорту (а перечень такой продукции весьма велик) и перспективной для экспорта.

ОАО «НИИТЭХИМ» имеет большой опыт в выстраивании цепочек передела углеводородного сырья до получения продукции с высокой добавленной стоимостью. Последующий маркетинг и прогноз развития рынка высокоприбыльной химической продукции, в первую очередь импортозамещающей/экспортно ориентированной, поможет инвесторам определиться с выбором объекта инвестирования. В целом будет изменена направленность инвестиционных потоков в химическом производстве, возможности которого безграничны: химики берут у природы нефть, газ, уголь, минеральные соли и превращают их в миллионы разнообразных товаров: полимерные изделия, краски, лаки, удобрения, искусственные волокна, средства защиты растений, моющие, чистящие и другие средства бытового пользования и т.д. для применения практически во всех сферах человеческой деятельности.



На ЭП-600 «Нижекамскнефтехима» устанавливают паровые котлы

# Состояние российского рынка минеральных удобрений в 2019–2020 гг.



**Ю.А. СЕМИНА,**  
канд. с.-х. наук, эксперт в области рынка  
основных химических веществ,  
удобрений и азотных соединений

*Россия обладает уникальной сырьевой базой, позволяющей выпускать весь спектр минеральных удобрений: азотных, фосфорных, калийных. В последние 20 лет (за исключением кризисных 2008–2009 гг., а также 2012 г.) наблюдалась положительная динамика выпуска минеральных удобрений. Эту тенденцию мы наблюдали весь 2019 г., а также в минувшие месяцы 2020 г. – года, крайне непростого для химического комплекса в целом.*

## Производство минеральных удобрений в 2019 г.

По итогам работы за 2019 г. производство минеральных удобрений выросло по сравнению с 2018 г. на 3,2% – до 23,7 млн т (в пересчете на 100% пит. в-в).

Производство минеральных удобрений за 2019 г. относительно предыдущего года в России показало положительную динамику роста по всем видам удобрений. Так, рост производства азотных удобрений составил 4,7%, фосфорных – 3,1%, калийных – 1,5% (рис. 1).

Рост производства показали практически все федеральные округа, за исключением Центрального (по азотным, фосфорным и калийным), Северо-Западного (по калийным) и Южного (по фосфорным) федеральных округов.

В структуре производства на долю азотных видов приходилось 46% произведенной продукции, на

калийные виды удобрений – 36,6%, на фосфорные – 17,4% (рис. 2).

Особенностью российского рынка минеральных удобрений является невысокий уровень спроса, покрывающий на сегодняшний день около 25% выпуска. Несмотря на то что промышленность по выпуску удобрений имеет существенную экспортную направленность, внутренний рынок для российских производителей минеральных удобрений является приоритетным.

Основу внутреннего спроса формируют азотные виды удобрений. Объем потребления в этом секторе рынка в 2019 г. составил 3,4 млн т (рис. 3).

В структуре внутрироссийского потребления минеральных удобрений калийные виды удобрений стоят на втором месте. Несмотря на экспортную направленность этих видов удобрений, объемы их потребления отечественными потребителями в 2019 г. превысили 2 млн т.

Фосфорсодержащие удобрения применяются в основном в составе сложных видов. Объемы потребления на внутрироссийском рынке фосфорных удобрений в 2019 г. не превышали 1 млн т (рис. 4).

## Экспортные поставки минеральных удобрений в 2019 г.

Ограниченная емкость внутреннего рынка минеральных удобрений определяет экспортную ориентацию российских производителей.

Основной объем экспортных поставок российских удобрений в 2019 г. приходился на азотные и калийные виды. Доля экспорта в производстве азотных видов удобрения составляла 69%, в то время как доля экспорта калийных видов удобрений – 77%. Доля фосфорных видов в 2019 г. составила 76,4%

Основу экспортных поставок простых азотных удобрений составляет карбамид, на долю его экспорта в 2019 г. приходилось



Рис. 1. Темпы роста производства минеральных удобрений в 2018–2019 гг., %

порядка 80% производимого продукта.

В то же время лишь 37% аммиачной селитры, производимой в России, экспортируется. Объемы экспорта сульфата аммония были невелики (337 тыс. т), а доля экспорта его в производстве составляла чуть более 20%.

Экспортные поставки Россией азотных удобрений (включая азотно-калийные) в 2019 г. составляли 14,6 млн т и осуществлялись в более 100 стран (рис. 5).

Крупнейшим импортером российских азотных удобрений в 2019 г. была Бразилия. Второе место в экспортных поставках занимает США. Третье и четвертое места принадлежат странам, входящим в ЕС: Финляндии и Эстонии. За ними следуют Литва, Мексика, Перу и Сингапур.

Основой экспортного потенциала сложных минеральных удобрений были тройные виды. Доля их экспорта в производстве за 2019 г. составила 71,3%, в то время как доля экспорта в производстве двойных видов (NP) удобрений была менее 29% (рис. 6).

Экспорт Россией фосфорных удобрений в 2019 г. составлял около 11 млн т и направлялся более чем в 90 стран (рис. 6). Основные экспортные поставки были в Бразилию, Эстонию и Китай. Немногим меньше – в Индию и Украину.

Экспортные поставки Российской Федерацией калийных удобрений в 2019 г. составляли 9,4 млн т и направлялись в 66 стран. Львиную



Рис. 2. Структура производства минеральных удобрений в РФ в 2019 г.

долю экспорта калийных удобрений составлял хлорид калия.

Основные поставки были в Бразилию, Китай. Третье место в рейтинге импортеров калийных туков из нашей страны принадлежит США, а четвертое – Индонезии (рис. 7).

### Российский рынок минеральных удобрений за 8 месяцев 2020 г.

В первые 8 месяцев 2020 г. в стране было выпущено 16,5 млн т минеральных удобрений (100% пит. в-в), что на 3,8% выше уровня того же периода 2019 г. (рис. 8).

Прирост производства минеральных удобрений показал положительную динамику роста по всем видам удобрений. Так, темпы роста азотных удобрений составили 2,8%, фосфорных – 4,9%, калийных – 4,4%.

Несмотря на общероссийский рост производства, отрицательную динамику в этот период показали предприятия в ЮФО (по азоту, фос-

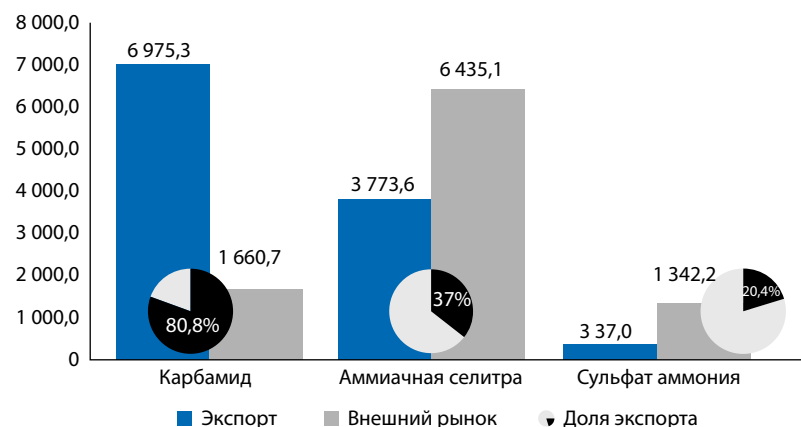


Рис. 3. Рынок азотных видов удобрений, тыс. т (физ. вес)

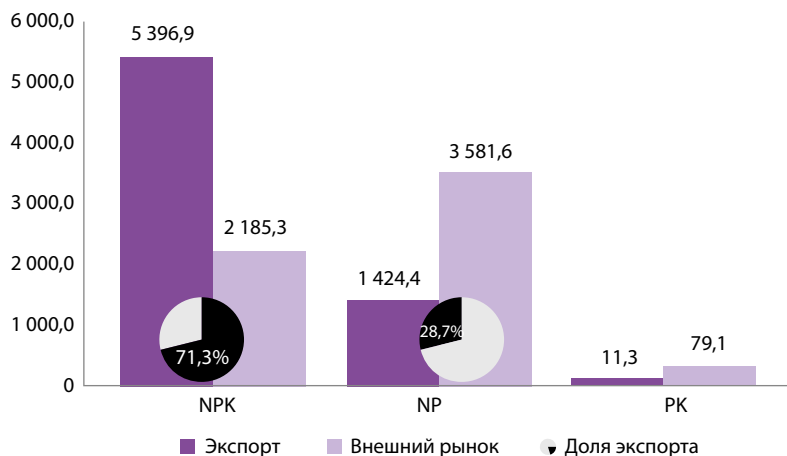


Рис. 4. Рынок сложных видов удобрений, тыс. т (физ. вес)

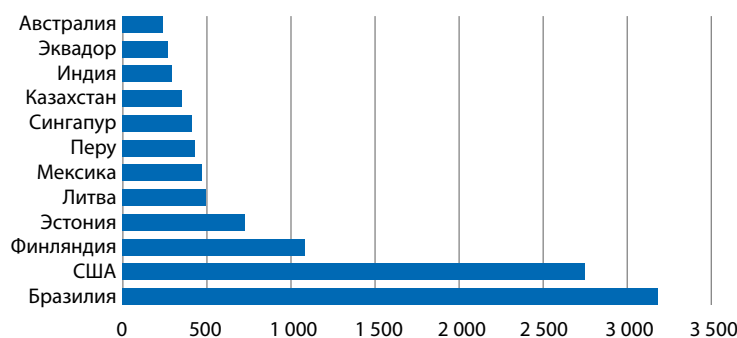


Рис. 5. Экспорт азотных удобрений в 2019 г., тыс. т

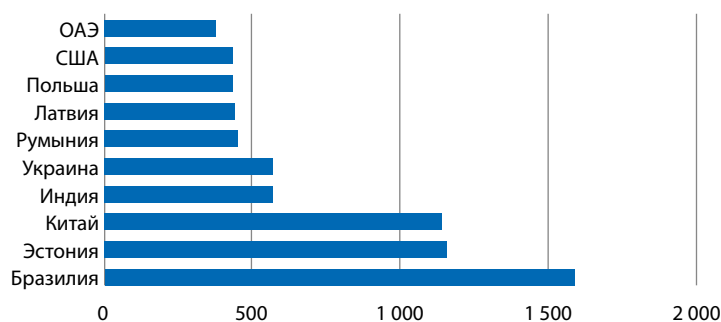


Рис. 6. Экспорт фосфорных удобрений в 2019 г., тыс. т

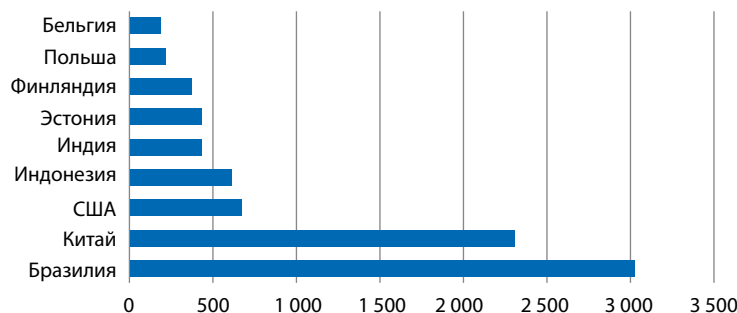


Рис. 7. Экспорт калийных удобрений в 2019 г., тыс. т

фору и калию), СКФО (по азоту и калию) и ЦФО (по калию).

В структуре производства минеральных удобрений произошли некоторые изменения. Так, немного снизилась доля азотных видов удобрений за счет фосфорных и калийных видов (рис. 9).

За 8 мес. 2020 г. экспорт минудобрений вырос на 3%, однако его доля в потреблении сократилась до 66,3%, чему способствовал рост внутреннего потребления на 4,5%.

**В сегменте азотных видов удобрений** прирост объемов производства в этот период осуществлялся в основном за счет роста производства простых видов удобрений: аммиачной селитры на 7,1% и карбамида на 1,2% (рис. 10). Причем в структуре производства доля аммиачной селитры выросла до 44,6%, за счет снижения доли карбамида и прочих видов удобрений.

В то же время наблюдались небольшое снижение экспортных поставок (на 0,2%) и снижение доли экспорта в производстве на 2%.

**В сегменте фосфорных видов удобрений** прирост объемов производства осуществлялся за счет роста производства сложных видов удобрений: NPK – на 2,1%, NP – на 3,9%. В то же время в структуре производства наблюдалось снижение NPK удобрений за счет NP и прочих видов. В этот период наблюдался рост экспортных поставок фосфорных видов удобрений на 7,2% и доли экспорта до 72,9%.

**В сегменте калийных видов удобрений** прирост объемов производства осуществлялся за счет роста производства хлористого калия. Рост экспортных поставок в этот период составлял 4,7%, а доля экспорта в производстве увеличилась на 0,3%.

За 8 мес. 2020 г. произошли некоторые изменения в структуре экспорта. Так, доля экспорта азотных видов удобрений сократилась до 42,9% за счет роста фосфорных и калийных видов. В азотном сегменте большую часть экспорта составлял карбамид (4,7 млн т) с долей экспорта 79,9%. Чуть меньше – аммиачная селитра (почти 2,5 млн т) с долей экспорта 33,4%. Доля экспорта прочих азотных



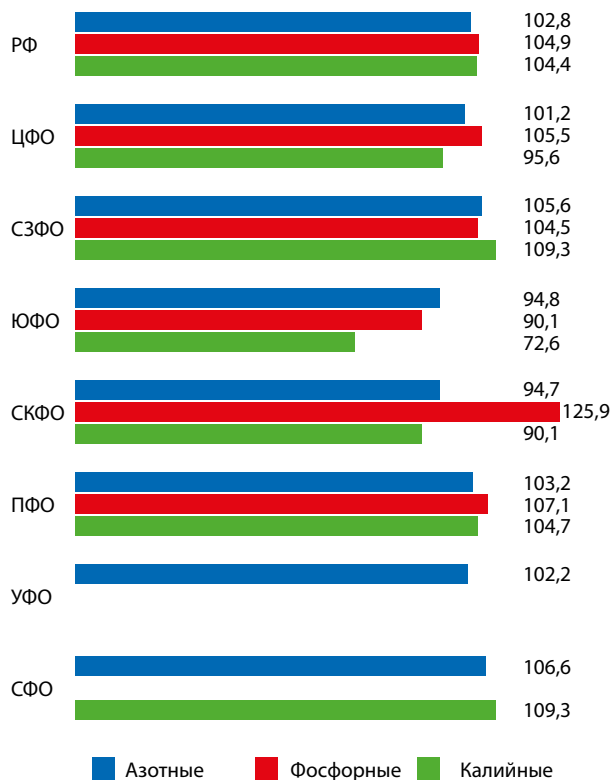


Рис. 8. Темпы роста производства минеральных удобрений за 8 мес. 2020 гг., %

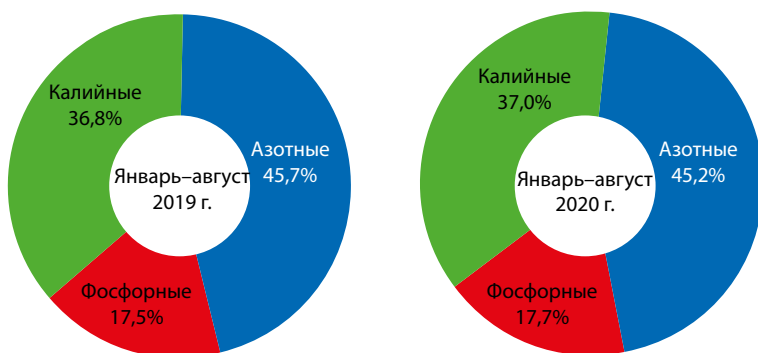


Рис. 9. Структура производства минеральных удобрений в РФ в 2019–2020 гг.

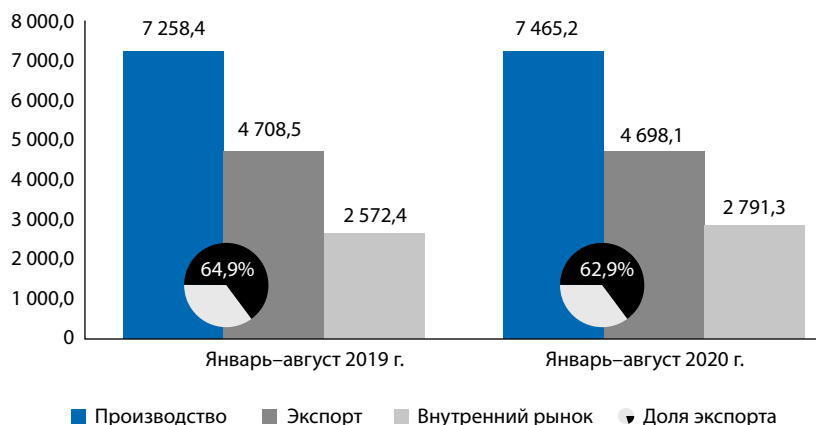


Рис. 10. Рынок азотных удобрений, тыс. т (100% num. в-в)

видов составила 21,6%. В сегменте сложных удобрений большую часть экспорта составляли тройные виды удобрений. Однако за 8 мес. 2020 г. доля экспорта в производстве этих видов удобрений сократилась с 69,7 до 65%. В то время как доля экспорта в производстве двойных NP удобрений выросла на 0,3%.

Несмотря на экспортную направленность отрасли минеральных удобрений, в дальнейшей перспективе ожидается снижение темпа роста экспортных поставок. Это связано в основном с ростом новых мощностей по производству азотных, фосфорных и калийных удобрений как на ближнем, так и в дальнем зарубежье.

Так, на Ближнем Востоке сегодня происходит расширение производственных мощностей, в основном в секторах азотных и фосфорных удобрений, в частности в Саудовской Аравии, Иране.

Сегодня интенсивно развиваются азотные мощности в Индии – крупнейшем в мире импортере карбамида. Запуск новых производств в этой стране окажет значительное влияние на мировые потоки карбамида. В Африке рост мощностей фокусируется на азотном сегменте (Египет, Нигерия) и фосфорном (Марокко, Тунис).

В США завершилась огромная волна запуска многочисленных аммиачно-карбамидных производств. Конкурентные цены на газ способствуют хорошей загрузке введенных мощностей.

Беларусь будет обеспечивать значительный прирост мощностей производства калийных удобрений.

Кроме того, один из трендов на рынке минеральных удобрений – это ужесточение мер по охране окружающей среды. Усиление контроля за применением минеральных удобрений в таких странах, как Австралия, Канада, Китай, Новая Зеландия, Турция, а также в ЕС может так же негативно повлиять на экспортные поставки.

Для решения этих проблем необходимо вложение средств в новые технологии для повышения конкурентоспособности российских минеральных удобрений на мировом рынке.

# Основные показатели работы химической промышленности РФ за январь–сентябрь 2020 г.

Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по виду деятельности «Обрабатывающие производства» по полному кругу предприятий в январе–сентябре 2020 г. составил 31 425 млрд руб., снизившись на 2,4% по сравнению с аналогичным периодом 2019 г. (табл. 1).

Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по виду деятельности «Производство химических веществ и химических продуктов» за девять месяцев текущего года составил 2 396 млрд руб. и снизился на 2,4% по сравнению с тем же периодом предыдущего года. В то же время по виду деятельности «Производство резиновых и пластмассовых изделий» отмечался рост этого показателя на 6,4% (рис. 1).

Наибольший объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам деятельности «Производство химических веществ и химических продуктов» наблюдался в марте, а наименьший –

в январе 2020 г. В сфере деятельности «Производство резиновых и пластмассовых изделий» в течение всего периода происходил рост отгрузки продукции, с небольшим падением в апреле–мае 2020 г. (рис. 1).

В январе–сентябре 2020 г. по сравнению с аналогичным периодом 2019 г. индексы промышленного производства по выпуску химической продукции и изделий из пластмасс оказались выше, чем показатели производства, как в целом по промышленности, так и по обрабатывающим производствам (табл. 2).

Наиболее активно развивались следующие сферы деятельности: «Производство пестицидов и прочих агрохимических продуктов», «Производство красок, лаков и аналогичных материалов для нанесения покрытий, полиграфических красок и мастик» и «Производство основных химических веществ, удобрений и азотных соединений, пластмасс и синтетического каучука в первичных формах». Замедление темпов выпуска продукции отмечалось особенно в первые месяцы текущего года в сферах деятельности «Производ-

ство химических волокон».

В августе и сентябре текущего года индекс производства продукции в химической промышленности превысил показатель промышленности в целом на 12,2% и на 11,7% – в обрабатывающей промышленности (рис. 2).

Объемы выпуска продукции химической промышленности в натуральном выражении представлены в табл. 3.

Производство **пластмасс в первичных формах** в январе–сентябре 2020 г. составило 7 488 тыс. т, что на 16,4% выше данного показателя за аналогичный период 2019 г. В товарной структуре производства пластмасс доля базовых полимерных материалов по сравнению с январем–сентябрем 2019 г. существенно выросла и составила 69% (в январе–сентябре 2019 г. – 61%).

Объем производства **полимеров этилена** в январе–сентябре 2020 г. составил 2 530,6 тыс. т, что на 52% выше показателя за январь–сентябрь 2019 г.

ООО «Ставролен» (Ставропольский край) увеличило выработку полимеров этилена на 11,7% по сравнению с январем–сентябрем 2019 г., их производство составило 240,4 тыс. т.

Производство полимеров этилена в АО «Ангарский завод полимеров» (Иркутская обл.) составило в январе–сентябре 2020 г. 34,9 тыс. т, а в ООО «Томскнефтехим» (Томская обл.) – 192,4 тыс. т. При этом на первом предприятии выпуск этой продукции вырос по отношению к январю–сентябрю 2019 г. вырос на 21,8%, а на втором – сократился на 0,3%.

Предприятия, расположенные в Республике Башкортостан (ООО «Газпром нефтехим Салават», ПАО «Уфаоргсинтез»), продемонстрировали рост выработки полимеров этилена по отношению к аналогичному периоду 2019 г. на 7,2%. Их суммарное производство составило 182,5 тыс. т.

**Таблица 1. Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам деятельности за январь–сентябрь 2020 г., млрд руб.**

	Январь–сентябрь 2020 г.	Январь–сентябрь 2019 г.	Темпы, %
<b>Обрабатывающие производства</b>	<b>31 425,1</b>	<b>32 198,0</b>	<b>97,6</b>
<b>Химический комплекс</b>	<b>3 303,2</b>	<b>3 307,5</b>	<b>99,9</b>
Производство химических веществ и химических продуктов	2 396,0	2 454,9	97,6
Производство резиновых и пластмассовых изделий	907,2	852,7	106,4

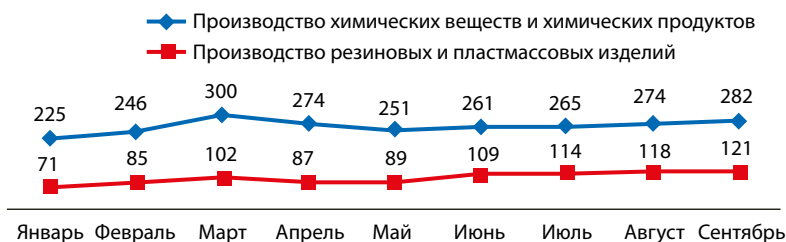


Рис. 1. Динамика объемов отгрузки химических веществ и химических продуктов, а также резиновых и пластмассовых изделий за январь–сентябрь 2020 г., млрд руб.

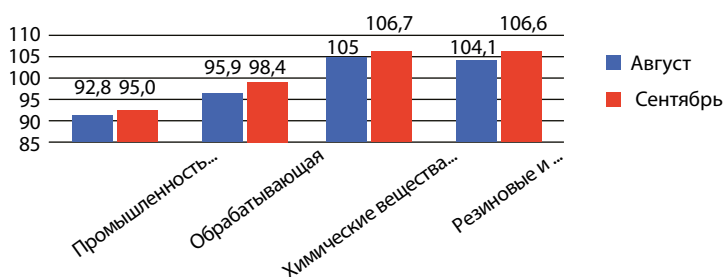


Рис. 2. Индексы производства по отдельным видам экономической деятельности по ОКВЭД 2 в августе–сентябре 2020 г. (в % к соответствующему месяцу предыдущего года)

Производители полимеров этилена в Республике Татарстан (ПАО «Казаньоргсинтез» и ПАО «Нижнекамскнефтехим») в то же время в январе–сентябре 2020 г. показали снижение выпуска этой продукции на 2,1%. Их суммарное производство составило 733,6 тыс. т.

Объем производства **полимеров пропилена** в январе–сентябре 2020 г. составил 1 433,7 тыс. т, что на 31,1% выше уровня января–сентября 2019 г.

Выпуск полимеров пропилена в ПАО «Уфаоргсинтез» (Республика Башкортостан) в январе–сентябре 2020 г. сократился на 2% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года и составил 93,9 тыс. т, а в ПАО «Нижнекамскнефтехим» (Республика Татарстан), напротив, вырос на 0,2% и составил 171,1 тыс. т.

Производство **полимеров винилхлорида и прочих галогенированных олефинов** составило в январе–сентябре 2020 г. 781 тыс. т, что на 0,6% выше уровня января–сентября 2020 г.

В январе–сентябре 2020 г. ООО «РусВинил» (Нижегородская обл.) сократило выпуск этой продукции на 6% (до 255,7 тыс. т), АО «Башкирская содовая компания» (Республика Башкортостан) увеличило ее выпуск

на 3,3% (до 205 тыс. т), а АО «КАУ-СТИК», (Волгоградская обл.) сократило его на 0,3% (до 57,7 тыс. т).

АО «Саянскимпласт» (Иркутская обл.) увеличило производство полимеров винилхлорида и прочих галогенированных олефинов в январе–сентябре 2020 г. по отношению к аналогичному периоду 2019 г. на 1,1% – до 215,5 тыс. т.

Объем российского производства **полимеров стирола** в январе–сентябре 2020 г. составил 433,5 тыс. т, что на 4,9% выше уровня января–сентября 2019 г.

ПАО «Нижнекамскнефтехим» (Республика Татарстан) увеличило выпуск полимеров стирола в рассматриваемом периоде на 1,2% по отношению к аналогичному периоду предыдущего года (до 229 тыс. т), ООО «Газпром нефтехим Салават» (Республика Башкортостан) – на 21% (до 30,2 тыс. т), а АО «СИБУР-Химпром» (Пермский край) – на 4,7% (до уровня 78,9 тыс. т).

В ОАО «Пластик» (Тульская обл.) в январе–сентябре 2020 г. объем выпуска полимеров стирола сократился на 21% по сравнению с январем–сентябрем 2019 г. и составил 13,6 тыс. т, в ООО «Пеноплэкс СПБ» (Ленинградская обл.) – вырос на

15,7%, до величины 40,1 тыс. т, а в АО «Ангарский завод полимеров» (Иркутская обл.) также вырос на 19,6% – до 8,4 тыс. т.

По итогам работы за январь–сентябрь 2020 г. производство **минеральных удобрений** увеличилось по сравнению с аналогичным периодом прошлого года на 3,5% – с 17,9 до 18,5 млн т (в пересчете на 100% пит. в-в). Положительную динамику прироста производства удобрений показали предприятия Приволжского (на 4,7%), Северо-Западного (на 4,6%), Уральского (на 2,3%), Центрального (на 0,8%) и Сибирского (на 0,5%) федеральных округов.

В анализируемый период, по сравнению с прошлогодним, произошли незначительные изменения в видовой структуре выпуска минеральных удобрений: уменьшилась доля азотных видов удобрений на 0,84 пункта, но увеличилась доля фосфорных на 0,17 пункта и калийных на 0,67 пункта. Изменение структуры производства минеральных удобрений по видам представлено в табл. 4.

Объем выпуска **азотных удобрений** увеличился на 1,5% к аналогичному периоду прошлого года и составил практически 8,3 млн т (100% N). Рост производства этих видов удобрений происходил в следующих федеральных округах: Северо-Западном (на 4,9%), Уральском (на 2,3%), Приволжском (на 1,3%), Центральном (на 1,5%) и Сибирском (на 0,3%). Снижение производства отмечено в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах на 3,6 и 4,2% соответственно. Этот период характеризовался ростом производства одинарных азотных удобрений: аммиачной селитры (на 6,3%), сульфата аммония (на 2,7%) и мочевины (на 0,4%).

За первые 9 месяцев текущего года произошло увеличение объемов выпуска **фосфорных удобрений** на 4,4% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Суммарный объем их выпуска составил почти 3,3 млн т (в пересчете на 100% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>). Рост объемов производства этих видов удобрений происходил в Северо-Кавказском (на 16,3%), Приволжском (на 7,2%), Центральном (на 5,2%) и Северо-Западном (на 3,9%) федеральных округах. Снижение производства отмечено в Южном федеральном округе на 9,2%.

**Таблица 2. Индексы производства по отдельным видам экономической деятельности по ОКВЭД 2 за январь–сентябрь 2020 г. (в % к соответствующему месяцу предыдущего года)**

Код по ОКВЭД 2	Наименование вида деятельности по ОКВЭД 2	Январь 2020 в % к январю 2019	Февраль 2020 в % к февралю 2019	Март 2020 в % к марту 2019	Апрель 2020 в % к апрелю 2019	Май 2020 в % к маю 2019	Июнь 2020 в % к июню 2019	Июль 2020 в % к июлю 2019	Август 2020 в % к августу 2019	Сентябрь 2020 к сентябрю 2019
BCDE	<b>Промышленное производство (промышленность)</b>	<b>101,1</b>	<b>103,3</b>	<b>100,3</b>	<b>93,4</b>	<b>90,4</b>	<b>90,6</b>	<b>92,0</b>	<b>92,8</b>	95,0
C	<b>Обрабатывающие производства</b>	<b>103,9</b>	<b>105,0</b>	<b>102,6</b>	<b>90,0</b>	<b>92,8</b>	<b>93,6</b>	<b>96,7</b>	<b>95,9</b>	98,4
20	<b>Производство химических веществ и химических продуктов</b>	<b>103,0</b>	<b>109,0</b>	<b>108,1</b>	<b>102,4</b>	<b>104,4</b>	<b>102,6</b>	<b>107,8</b>	<b>105,0</b>	106,7
20.1	Производство основных химических веществ, удобрений и азотных соединений, пластмасс и синтетического каучука в первичных формах	104,0	112,3	109,0	104,7	105,9	103,5	108,7	104,6	107,7
20.2	Производство пестицидов и прочих агрохимических продуктов	140,6	140,7	129,8	122,2	145,9	126,0	129,3	116,9	148,6
20.3	Производство красок, лаков и аналогичных материалов для нанесения покрытий, полиграфических красок и мастик	109,9	114,2	110,7	77,7	93,2	112,1	111,7	109,2	110,8
20.4	Производство мыла и моющих, чистящих и полирующих средств; парфюмерных и косметических средств	87,3	99,1	119,7	120,1	103,8	94,1	101,6	109,2	109,6
20.5	Производство прочих химических продуктов	105,2	96,1	97,7	84,6	89,0	98,0	103,9	100,7	92,5
20.6	Производство химических волокон	79,5	95,4	90,0	85,4	80,8	103,0	109,3	101,8	95,9
22	<b>Производство резиновых и пластмассовых изделий</b>	<b>107,3</b>	<b>111,5</b>	<b>108,3</b>	<b>88,8</b>	<b>92,8</b>	<b>102,3</b>	<b>103,1</b>	<b>104,1</b>	<b>106,6</b>
22.1	Производство резиновых изделий	101,2	119,1	109,9	70,1	78,5	96,1	97,2	93,6	104,0
22.2	Производство изделий из пластмасс	108,7	109,8	108,0	93,4	95,9	103,7	104,2	106,5	107,3

Рассматриваемый период характеризовался ростом объемов производства **калийных удобрений** на 5,3% по сравнению с аналогичным периодом 2019 г. При этом выпуск хлорида калия вырос до 7,5 млн т. Так, рост производства комплексных калийсодержащих удобрений отмечался на предприятиях Сибирского (на 9,6%), Приволжского (на 6%) и Северо-Западного (на 5,3%) федеральных округов. Снижение производства этих видов удобрений отмечалось в Южном (на 25,3%), Северо-Кавказском (на 6,9%) и Центральном (на

1,8%) федеральных округах.

С января по сентябрь 2020 г. было выпущено около 12,3 млн т (натура) **комплексных минеральных удобрений**, что на 7,2% выше аналогичного периода прошлого года. При этом произошел рост выпуска НРК-удобрений (на 1,9%) по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Выпуск РК-удобрений сократился на 85% и НР-удобрений – на 4,1%.

Производство **аммиака безводного** за 9 месяцев 2020 г. немного увеличилось: на 0,4% к аналогичному

периоду 2019 г. и составило около 14,5 млн т. Прирост его производства отмечался в Северо-Западном (на 4,2%) и Центральном (на 1,1%) федеральных округах. Снижение выработки аммиака произошло в Сибирском (на 5,3%), Приволжском (на 1,1%) и Северо-Кавказском (на 0,9%) федеральных округах.

За анализируемый период произошло снижение производства **метанола**. В целом выработка продукта сократилась на 0,9% по сравнению с аналогичным периодом 2019 г., его суммарный объем составил 3 335,1

**Таблица 3. Объемы выпуска продукции химического комплекса в натуральном выражении**

Продукция	Единица измерения	Январь–сентябрь		Январь–сентябрь 2020 г. в % к аналогичному периоду 2019 г.
		2019 г.	2020 г.	
<b>Пластмассы в первичных формах</b>	<b>тыс. т</b>	<b>6 435,8</b>	<b>7 488,2</b>	<b>116,4</b>
В том числе:				
полимеры этилена	тыс. т	1 665,1	2 530,6	152,0
полимеры пропилена	тыс. т	1 093,4	1 433,7	131,1
полимеры стирола	тыс. т	413,0	433,5	104,9
полимеры винилхлорида и прочих галогенированных олефинов	тыс. т	776,7	781,0	100,6
<b>Химические волокна и нити, всего</b>	<b>тыс. т</b>	<b>141,0</b>	<b>137,8</b>	<b>97,7</b>
Из них:				
Искусственные	тыс. т	125,6	123,9	98,6
Синтетические	тыс. т	15,4	14,0	90,6
Сода кальцинированная	т	2 517,8	2 453,7	97,5
Сода каустическая, включая едкое кали	тыс. т	961,6	945,8	98,4
Лакокрасочные материалы	тыс. т	1 206,0	1 258,9	104,4
Шины для грузовых автомобилей	тыс. шт.	4 667,1	5 056,5	108,3
Шины для легковых автомобилей	тыс. шт.	32 204,3	25 941,9	80,6
<b>Минеральные удобрения (100% пит. в-в), всего</b>	<b>тыс. т</b>	<b>17 922,8</b>	<b>18 541,9</b>	<b>103,5</b>
В том числе:				
Азотные	тыс. т	8 167,8	8 294,1	101,5
Фосфорные	тыс. т	3 138,1	3 277,5	104,4
Калийные	тыс. т	6 617,0	6 970,3	105,3
Метанол	тыс. т	3 366,5	3 335,1	99,1
Аммиак безводный	тыс. т	14 403,1	14 465,1	100,4
Серная кислота	тыс. т	9 962,1	10 476,7	105,2
Концентрат апатитовый	тыс. т	4 019,0	4 054,0	100,9
Этилен	тыс. т	2 255,3	3 093,7	137,2
Каучуки синтетические в первичных формах	тыс. т	1 103,2	1 096,6	99,4

**Таблица 4. Структура производства минеральных удобрений по видам**

Продукция	Доля в общем объеме производства, %		Изменение удельного веса, процентных пунктов (+, -)
	январь–сентябрь 2020 г.	январь–сентябрь 2019 г.	
<b>Минеральные удобрения</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	-
В том числе:			
Азотные	44,73	45,57	-0,84
Фосфорные	<b>17,68</b>	<b>17,51</b>	<b>+0,17</b>
Калийные	<b>37,59</b>	<b>36,92</b>	<b>+0,67</b>

**Таблица 5. Результаты работы лакокрасочной отрасли за январь–сентябрь 2020 г., т\***

Наименование группы ЛКМ по ОКПД	Код ОКПД	Январь–сентябрь 2019 г.	Январь–сентябрь 2020 г.	Январь–сентябрь 2020 г. в % к аналогичному периоду 2019 г.
<b>Материалы лакокрасочные и аналогичные для нанесения покрытий, полиграфические краски и мастики</b>	<b>20.30</b>	<b>1 205 995,3</b>	<b>1 258 932,6</b>	<b>104,4</b>
<b>Материалы лакокрасочные на основе полимеров</b>	20.30.1	876 412,0	922 538,2	105,3
Материалы лакокрасочные на основе акриловых или виниловых полимеров в водной среде	20.30.11	504 338,4	515 464,3	102,2
Материалы лакокрасочные на основе сложных полиэфиров, акриловых или виниловых полимеров в неводной среде; растворы	20.30.12	372 073,5	407 074,1	109,4
<b>Материалы лакокрасочные и аналогичные для нанесения покрытий прочие; краски художественные и полиграфические</b>	20.30.2	329 583,3	336 394,0	102,1
Пигменты готовые, глушители стекла и краски, эмали и глазури стекловидные, ангобы, люстры жидкие и аналогичные продукты для керамики, эмали для стекла и других целей; фритта стекловидная	20.30.21	17 043,5	10 093,7	59,2
Материалы лакокрасочные и аналогичные для нанесения покрытий прочие; сиккативы готовые	20.30.22	304 983,7	318 374,9	104,4
Олифы	20.30.22.130	10 052,4	10 889,9	108,3
Краски для художников, учащихся или оформителей вывесок; красители оттеночные, краски любительские и аналогичные продукты	20.30.23	5 935,9	6 943,1	117,0
Краски полиграфические	20.30.24	1 620,2	981,2	60,6

\*Данные ФСГС.

тыс. т. Снижение производства происходило в Северо-Западном (на 9,8%), Сибирском (на 6,1%), Северо-Кавказском (на 4,8%) и Центральном (на 2,5%) федеральных округах.

Прирост производства продукта отмечался в Уральском и Приволжском федеральных округах на 8,3 и 2,9% соответственно.

Выпуск **олеума и серной кис-**

**лоты** в этот период 2020 г. вырос на 5,2% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года и составил 10,5 млн т. Рост объемов производства кислоты наблю-

Таблица 6. Структура производства химических волокон и нитей

Продукция	Доля в общем объеме производства, %		Изменение удельного веса, процентных пунктов (+, -)
	январь–сентябрь 2019 г.	январь–сентябрь 2020 г.	
<b>Химические волокна и нити, всего</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>
В том числе: Синтетические волокна и нити	89,1	89,9	+0,8
Искусственные волокна и нити	10,9	10,1	-0,8

дался в Северо-Западном (на 14%), Центральном (на 7,6%), Дальневосточном (на 1,9%) и Приволжском (на 1,5%) федеральных округах, а снижение ее выпуска отмечалось в Южном (на 5,5%), Уральском (на 4,5%) и Сибирском (на 3,8%) федеральных округах.

За 9 месяцев текущего года отмечался небольшой рост выпуска **апатитового концентрата**: на 0,9% относительно аналогичного периода прошлого года; всего произведено 4 054 тыс. т.

В январе–сентябре 2020 г. по сравнению с соответствующим периодом 2019 г. выпуск **шин для легковых автомобилей** уменьшился на 19,4% и составил почти 26 млн штук. Снижение их производства отмечалось во всех федеральных округах. Наиболее существенно снизился выпуск этого типа шин в Сибирском (на 27,8%), Северо-Западном (на 24%) и Центральном (на 17,7%) федеральных округах. Также падение отмечалось в производстве шин для **авиации** – на 57,9%, а для **строительных, дорожных, подъемно-транспортных и рудничных машин** – на 29,5%.

В рассматриваемый период текущего года по сравнению с аналогичным периодом 2019 г. отмечался прирост выпуска **шин и покрышек пневматических для автобусов, троллейбусов и грузовых автомобилей новых** на 8,3%, **шин и покрышек пневматических для сельскохозяйственных машин** – на 13,5%; и производство **шин для мотоциклов и велосипедов** – на 4,4%

Объемы производства **каучуков синтетических в первичных формах** в рассматриваемый период составили 1 096,6 тыс. т, что на 0,6% ниже прошлогоднего уровня. Снижение выпуска отмечалось в Северо-Западном и Приволжском федеральных

округах – на 30,7 и 3,7% соответственно. Прирост выпуска продукции происходил на предприятиях Сибирского (на 25,3%) и Центрального (на 4,4%) федеральных округов.

За первые 9 месяцев текущего года объем выпуска **лакокрасочных материалов (ЛКМ)** в России увеличился на 4,4% по отношению к аналогичному периоду 2019 г. и составил 1,3 млн т, при этом выпуск ЛКМ на основе полимеров вырос на 5,3% и составил 73,3% в общем объеме производства ЛКМ против прошлогоднего (72,7%) (табл. 5).

За первые 9 месяцев текущего года произошел рост объемов выпуска в сегменте «неводных ЛКМ» на 9,4% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. В сегменте «водных ЛКМ» этот показатель вырос на 2,2%. В сегменте «прочих ЛКМ» рост выпуска на 2,1% произошло за счет увеличения производства практически всех видов ЛКМ, за исключением пигментов и красок полиграфических.

Рост объемов производства ЛКМ в анализируемый период был зафиксирован в следующих федеральных округах: Северо-Кавказский (на 99%), Уральский (на 25%), Центральный (на 7,4%), Приволжский (на 4,7%) и Южный (на 0,4%). Снижение объемов производства ЛКМ наблюдалось в Сибирском (на 8,9%), Дальневосточном (на 6,4%) и Северо-Западном (на 1,6%) федеральных округах.

Суммарный объем выпуска **кальцинированной соды** российскими предприятиями за 9 месяцев текущего года составил 2 453,7 тыс. т, что на 2,5% ниже прошлогоднего показателя. Практически все предприятия показали рост объемов выпуска соды, кроме ПАО «Крымский содовый завод», где выпуск продукции

сократился на 29,4% к прошлогоднему уровню и ПАО «КуйбышевАзот» с сокращением на 13,1%.

Объем выпуска **каустической соды** за январь–сентябрь 2020 г. составил 945,8 тыс. т, что на 1,6% меньше, чем за соответствующий период 2019 г. Снижение производства каустической соды в это период наблюдалось в следующих федеральных округах: Центральном (на 6,6%), Сибирском (на 2%), Приволжском (на 1,1%) и Южном (на 0,2%).

Объем производства **этилена** за январь–сентябрь 2020 г. составил 3 093,7 тыс. т, что на 37,2% выше уровня соответствующего периода 2019 г. Рост выработки этилена в Северо-Кавказском федеральном округе составил 9,8%, в то время как сокращение производства отмечалось в Приволжском (1,9%) и Сибирском (0,7%) федеральных округах.

Объем производства **химических волокон и нитей** в анализируемый период составил 137,8 тыс. т, что на 2,3% ниже уровня производства этих продуктов за аналогичный период 2019 г. Доля синтетических волокон и нитей в общем объеме производства данной продукции за январь–сентябрь 2020 г. увеличилась на 0,8 пункта, а доля искусственных волокон сократилась (табл. 6).

В январе–сентябре 2020 г. по сравнению с этим же периодом 2019 г. сократилось производство химических волокон и нитей на предприятиях: Северо-Кавказского (на 41,7%), Южного (на 24,5%), Северо-Западного (на 12,1%) и Уральского (на 0,3%) федеральных округов. В этот же период выросло производство химических волокон и нитей: в Сибирском, Центральном и Приволжском федеральных округах на 10,2, 8,8 и 4,7% соответственно.

# Внешняя торговля России химическими и нефтехимическими товарами в январе–сентябре 2020 г.

*В январе–сентябре 2020 г. внешнеторговый оборот химических и нефтехимических товаров России сократился по сравнению с январем–сентябром 2019 г. на 12,6% и составил 31,32 млрд долл. (здесь и далее расчет по методике ОАО «НИИТЭХИМ» на основе данных ФТС). При этом в январе–сентябре 2020 г. 46,7% торгового оборота химической и нефтехимической продукции приходилось на долю экспортных поставок, а 53,3% – на долю импортных закупок (в январе–сентябре 2019 г. – 48,9 и 51,1% соответственно).*

Анализ данных, представленных в табл. 1, показывает, что снижение товарооборота в январе–сентябре 2020 г. по сравнению с аналогичным периодом 2019 г. было обусловлено как сокращением экспортных поставок, так и импортных закупок. При этом экспорт Россией химикатов за рубеж в январе–сентябре 2020 г. снизился по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года на 16,5%, а импорт – на 8,9%. В результате отрицательное сальдо внешнеторгового оборота химической и нефтехимической продукции, составлявшее в январе–сентябре 2019 г. 784,4 млн долл., в январе–сентябре 2020 г. выросло по абсолютной величине в 2,6 раза – до 2 061 млн долл.

В январе–сентябре 2020 г. внешняя торговля России химическими и нефтехимическими товарами со странами ЕАЭС сократилась на 13,3% по сравнению с аналогичным периодом 2019 г., в то время как торговля с прочими странами сократилась на 12,5%. В результате доля стран ЕАЭС в структуре внешнеторгового оборота продукции химического комплекса снизилась с 11,8% в январе–сентябре 2019 г. до 11,7% в январе–сентябре 2020 г.

Сальдо внешней торговли продукцией химии и нефтехимии со странами ЕАЭС на протяжении рассматриваемого периода оставалось положительным и составляло 1 619,5 млн долл. в январе–сентябре 2019 г. и 1 547,9 млн долл. в январе–сентябре 2020 г.

Сальдо внешней торговли химикатами с прочими странами на протяжении рассматриваемого периода оставалось отрицательным. В январе–сентябре 2019 г. оно составляло 2 403,9 млн долл., а в январе–сентябре 2020 г. – 3 608,9 млн долл. (рост по абсолютной величине в 1,5 раза).

## Экспорт Россией химической и нефтехимической продукции в январе–сентябре 2020 г.

В январе–сентябре 2020 г. экспорт Россией химических и нефтехимиче-

ских товаров уменьшился по отношению к январю–сентябрю 2019 г. на 16,5% и составил 14,64 млрд долл.

Лидирующие позиции в товарной структуре российского экспорта продукции химии и нефтехимии традиционно занимают минеральные удобрения. Их доля в общей стоимости вывоза в январе–сентябре 2020 г. составила 35,5%. На втором месте – пластмассы и синтетические смолы, доля которых в товарной структуре экспортных поставок составила 11%. На изделия из пласт-

**Таблица 1. Структура внешнеторгового оборота продукции химического комплекса Российской Федерации в 2019 г. и январе–сентябре 2020 г.**

Показатель	Янв.–сент. 2019 г., млн долл.	Янв.–сент. 2020 г., млн долл.	Янв.–сент. 2020 г./янв.–сент. 2019 г., %
Внешнеторговый оборот, всего	35 875,0	31 347,0	87,4
В том числе: со странами ЕАЭС	4 244,5	3 681,9	86,7
с прочими странами	31 630,5	27 665,1	87,5
<b>Экспорт</b>	<b>17 545,3</b>	<b>14 643,0</b>	<b>83,5</b>
В том числе: со странами ЕАЭС	2 932,0	2 614,9	89,2
в прочие страны	14 613,3	12 028,1	82,3
<b>Импорт</b>	<b>18 329,7</b>	<b>16 704,0</b>	<b>91,1</b>
В том числе: со странами ЕАЭС	1 312,5	1 067,0	81,3
из прочих стран	17 017,2	15 637,0	91,9
<b>Сальдо</b>	<b>–784,4</b>	<b>–2 061,0</b>	
В том числе: со странами ЕАЭС	+1 619,5	+1 547,9	
с прочими странами	–2 403,9	–3 608,9	



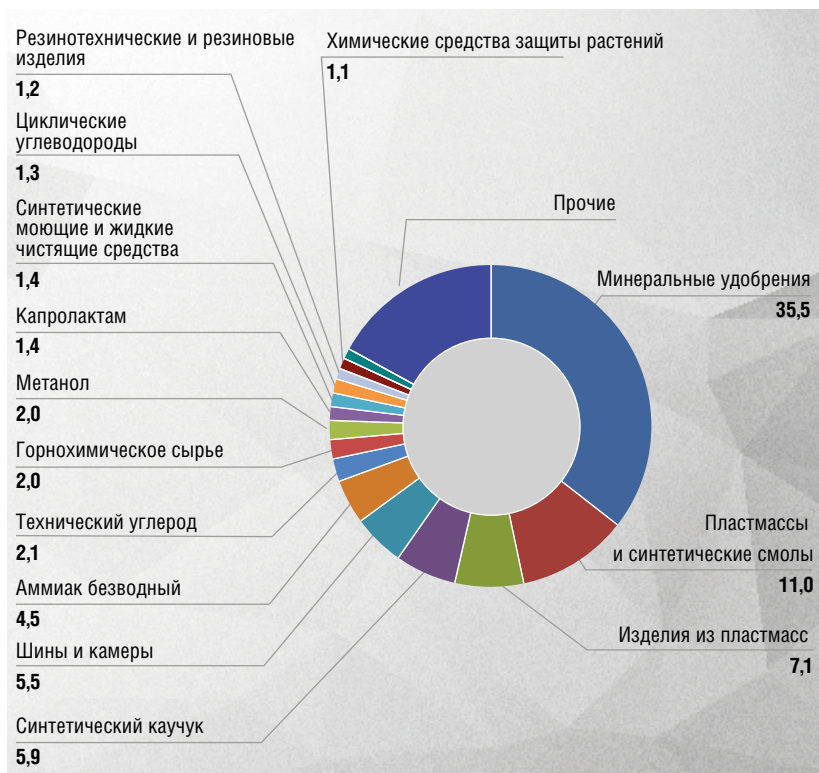


Рис. 1. Товарная структура экспорта химической и нефтехимической продукции в январе–сентябре 2020 г., %

масс в рассматриваемом периоде приходилось 7,1% экспорта.

Кроме того, стабильные и крупные поставки за рубеж наблюдались по следующим позициям (в % от стоимости экспортных поставок): синтетический каучук – 5,9%; шины и камеры – 5,5; аммиак безводный – 4,5; технический углерод – 2,1; горнохимическое сырье – 2; метанол – 2; капролактамы – 1,4; синтетические моющие и жидкие чистящие средства – 1,4; циклические углеводороды – 1,3; резинотехнические и резиновые изделия – 1,2; химические средства защиты растений – 1,1; эфиры простые ациклические – 1 (рис. 1). В последние годы наметилась тенденция постепенного роста в структуре российского экспорта химикатов доли продукции с более высокой добавленной стоимостью. Так, доля пластмасс и синтетических смол в экспортных поставках по сравнению с 2019 г. выросла в 1,6 раза, изделий из пластмасс – в 1,2 раза, химических средств защиты растений – в 1,5 раза. Тем не менее, несмотря на эти положительные изменения, представленная структура российского экспорта химических и нефтехимических товаров свидетельствует о со-

храняющимся в нем преобладании продукции сырьевого назначения и полупродуктов.

Снижение объема экспортных поставок химической и нефтехимической продукции в январе–сентябре 2020 г. по сравнению с аналогичным периодом 2019 г. было обусловлено как сокращением их физического объема, так и снижением экспортных цен.

Снижение экспортных цен в рассматриваемом периоде было характерно практически для всех групп химических и нефтехимических товаров, за исключением катализаторов. При этом рост экспортных поставок по тоннажу на фоне падения цен был зафиксирован для таких товаров, как метанол, капролактамы, сода каустическая жидкая, основные крупнотоннажные полимеры, изделия из пластмасс, ортоксилон, химические средства защиты растений, синтетические моющие и жидкие чистящие средства, а также резинотехнические и резиновые изделия. Сокращение экспортных поставок в натуральном выражении на фоне снижения цен наблюдалось для апатитового концентрата, серы, минеральных удобрений, кальцинированной соды, лаков, эмалей, красок,

грунтовок и шпатлевок, полиамидов, технического углерода, парахилола, стирола, прочих эфиров простых ациклических, синтетических каучуков и шин (табл. 2).

Географическая направленность российского экспорта химических и нефтехимических товаров отличается большим разнообразием. В 2019 г. около 2/3 объема вывозимой продукции было реализовано на рынках 13 стран (табл. 3).

В январе–сентябре 2020 г. крупнейшим покупателем российских химических и нефтехимических товаров вновь стал Китай. В рассматриваемом периоде на рынке этой страны были реализованы российские химикаты на сумму 1 297,8 млн долл., или 8,9% от общей стоимости вывоза. Второе и третье места по закупкам российских химикатов в январе–сентябре 2020 г. занимали две страны ЕАЭС – Белоруссия и Казахстан. Стоимость поставок в Белоруссию продукции химического комплекса в рассматриваемом периоде составила 1 229,5 млн долл. (8,4% вывоза), а в Казахстан – 1 229,4 млн долл. (8,4% вывоза). На четвертое место по закупкам химических и нефтехимических товаров у РФ в январе–сентябре 2020 г. отодвинулась Бразилия. Поставки химикатов в эту страну в стоимостном выражении составили 1 016,3 млн долл. (6,9% стоимости вывоза). На пятом месте в рассматриваемом периоде оказалась Финляндия, закупившая у нашей страны продукты химии и нефтехимии на сумму 781,1 млн долл. (5,3% от стоимости экспорта).

Среди остальных зарубежных потребителей российских химикатов следует отметить Индию, Украину, Эстонию, Польшу и Турцию. Объем экспортных поставок в эти страны составлял соответственно 693,3, 610,4, 601,6, 601,2 и 565,6 млн долл., а доли в структуре экспорта – 4,7, 4,2, 4,1, 4,1 и 3,9% соответственно.

#### Импорт Россией химической и нефтехимической продукции в январе–сентябре 2020 г.

В январе–сентябре 2020 г. импорт Россией химической и нефтехимической продукции сократился на 8,9% по сравнению с аналогичным периодом 2019 г. и составил 16,7 млрд долл.

Товарную структуру импортных закупок формирует широкий по номенклатуре и ассортименту

**Таблица 2. Экспорт Россией химических и нефтехимических товаров в январе–сентябре 2020 г.**

Наименование товара	Янв.–сент. 2019 г.	Янв.–сент. 2020 г.	Янв.–сент. 2020 г./ янв.–сент. 2019 г., %	
	кол-во, тыс. т		по тоннажу	по стоимости
Апатитовый концентрат	1 869,2	1 688,2	90,3	78,9
Сера	2 558,6	2 340,2	91,5	51,8
Азотные удобрения, 100% N	5 403,8	5 444,0	100,7	87,0
Калийные удобрения, 100% K <sub>2</sub> O	4 467,1	4 813,9	107,8	79,4
Фосфатные удобрения (включая сложные), 100% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	2 393,2	2 436,6	101,8	79,7
Аммиак безводный	3 394,8	3 172,6	93,5	77,4
Метанол	1 595,7	1 657,2	103,9	70,0
Капролактамы	169,0	186,3	110,3	75,6
Сода кальцинированная	525,9	511,6	97,3	77,5
Сода каустическая жидкая 100%	161,3	168,8	104,7	81,3
Акрилонитрил	126,6	103,3	81,5	49,9
Полимеры этилена	273,0	755,9	276,8	196,7
Полипропилен и сополимеры пропилена	205,1	522,1	254,6	190,8
Полистирол и сополимеры стирола	90,4	116,7	129,1	97,2
Поливинилхлорид и сополимеры винилхлорида	151,2	161,1	106,5	96,9
Полиамиды	72,1	64,5	89,5	67,0
Лаки, эмали, краски, грунтовки и шпатлевки	82,1	76,8	93,5	90,4
Изделия из пластмасс	435,8	497,0	114,1	102,5
Технический углерод	560,1	450,0	80,3	57,9
Ортоксилол	50,8	60,8	119,6	74,1
Параксиллол	132,7	125,0	94,3	49,4
Стирол	101,6	94,4	92,9	65,3
Прочие эфиры простые ациклические	357,7	305,1	85,3	58,2
Химические средства защиты растений	18,0	23,9	132,5	121,8
Синтетические моющие и жидкие чистящие средства	223,3	255,0	114,2	110,8
Катализаторы	10,4	6,6	63,4	74,8
Синтетические каучуки	753,3	680,5	90,3	70,9
Шины для легковых автомобилей, тыс. шт.	13 719,8	13 283,8	96,8	89,8
Шины для грузовых автомобилей и автобусов, тыс. шт.	2 530,1	2 401,8	94,9	87,9
Резинотехнические и резиновые изделия	42,9	46,6	108,6	90,4

**Таблица 3. Экспорт Россией химических и нефтехимических товаров в январе–сентябре 2020 г. по странам**

Страна	Стоимость, млн долл.	Доля в общем экспорте, %
<b>Экспорт, всего</b>	<b>14 643,0</b>	<b>100,0</b>
В том числе:		
Бразилия	1 994,4	8,6
Китай	1 297,8	8,9
Белоруссия	1 229,5	8,4
Казахстан	1 229,4	8,4
Бразилия	1 016,3	6,9
Финляндия	781,1	5,3
Индия	693,3	4,7
Украина	610,4	4,2
Эстония	601,6	4,1
Польша	601,2	4,1
Турция	565,6	3,9
США	424,4	2,9
Нидерланды	335,7	2,3
Германия	332,0	2,3
Прочие	4 924,7	33,6


**Рис. 2. Товарная структура импорта химической и нефтехимической продукции в январе–сентябре 2020 г., %**

круг товаров, включающий главным образом химикаты с высокой добавленной стоимостью. К данным товарам, в частности, относятся (в % от стоимости импорта в 2019 г.): изделия из пластмасс – 22,7; шины и камеры – 7,9; резинотехнические и резиновые изделия – 6,7; химические средства защиты растений – 4; лаки, эмали, краски, грунтовки и шпатлевки – 3; катализаторы – 2; синтетические моющие и жидкие чистящие средства – 1,6; поверхностно-активные вещества – 1,4 и реагенты диагностические и лабораторные – 1,4. Кроме того, важное место в импорте занимают пластмассы и синтетические смолы, доля которых в стоимости импортных закупок составила 15,9%, а также химические волокна и нити – 2,1% стоимости импорта (рис. 2).

В табл. 4 приведены статистические данные по наиболее крупным товарным позициям российского импорта химических и нефтехимических товаров.

Анализ представленных в табл. 4 данных показывает как рост импортных закупок отдельных продуктов химии и нефтехимии, так и снижение импорта по многим позициям в январе–сентябре 2020 г. при одновременном снижении цен на ключевые импортируемые товары.

Рост импорта в натуральном выражении на фоне снижения импортных цен наблюдался для химических средств защиты растений, изоцианатов, поверхностно-активных веществ, катализаторов, технических клеев, полипропилена и сополимеров пропилена и полиэтилентерефталата.

Снижение импортных закупок на фоне снижения цен наблюдалось для таких товаров, как терефталевая кислота, неорганические пигменты, полимеры этилена, полистирол и сополимеры стирола, поливинилхлорид и сополимеры винилхлорида, акриловые полимеры, химические волокна и нити, синтетические каучуки и шины.

Наконец, снижение импорта на фоне роста цен в рассматриваемом периоде было характерно для изделий из пластмасс, синтетических моющих и жидких чистящих средств, реагентов диагностических и лабораторных, химикатов-добавок для полимерных материалов и резинотехнические

**Таблица 4. Импорт Россией химических и нефтехимических товаров в январе–сентябре 2020 г.**

Наименование товара	Янв.–сент. 2019 г.	Янв.–сент. 2020 г.	Янв.–сент. 2020 г./ янв.–сент. 2019 г., %	
	кол-во, тыс. т		по тоннажу	по стоимости
Химические средства защиты растений	85,1	101,5	119,2	108,1
Кислота терефталевая	292,2	210,9	72,2	49,0
Изоцианаты	151,2	151,4	100,2	87,1
Изделия из пластмасс	1 057,0	997,0	94,3	96,6
Неорганические пигменты	109,9	107,4	97,7	93,0
Лаки, эмали, краски, грунтовки и шпатлевки	187,4	169,2	90,3	89,8
Поверхностно-активные вещества	98,5	104,6	106,2	103,9
Синтетические моющие и жидкие чистящие средства	136,4	134,4	98,5	104,1
Кинофотоматериалы, млн долл.	208,2	165,9		79,7
Катализаторы	18,2	18,8	103,5	95,4
Реагенты диагностические и лабораторные	6,7	6,2	92,0	118,1
Химикаты-добавки для полимерных материалов	41,2	40,0	97,1	101,3
Клеи технические	46,2	47,9	103,7	101,7
Полимеры этилена	603,5	499,6	82,8	71,3
Полипропилен и сополимеры пропилена	157,7	180,2	114,2	92,5
Полистирол и сополимеры стирола	100,2	94,0	93,8	79,6
Поливинилхлорид и сополимеры винилхлорида	142,8	127,4	89,2	84,2
Акриловые полимеры	162,7	154,2	94,8	87,0
Полиэтилентерефталат	155,2	162,2	104,5	68,3
Химические волокна и нити	209,0	193,1	92,4	81,6
Синтетические каучуки	70,3	60,6	86,2	74,2
Шины для легковых автомобилей, тыс. шт.	17 546,5	14 904,5	84,9	80,2
Шины для грузовых автомобилей, тыс. шт.	3 013,1	2 935,7	97,4	94,8
Шины для транспортных средств, используемых в промышленности и строительстве, тыс. шт.	347,3	282,9	81,5	74,7
Резинотехнические и резиновые изделия	185,1	174,2	94,1	94,4

и резиновые изделия. При этом необходимо принимать во внимание, что рост средних цен в данных товарных группах связан преимущественно

с изменением ассортимента закупаемой продукции.

Географическая структура импорта Россией химических и нефтехимических

товаров в январе–сентябре 2020 г. представлена в табл. 5.

Крупнейшим по значимости поставщиком химической и нефте-

**Таблица 5. Импорт Россией химических и нефтехимических товаров в январе–сентябре 2020 г. по странам**

Страна	Стоимость, млн долл.	Доля в общем импорте, %
Импорт, всего	16 704,0	100,0
В том числе: Китай	4 973,4	20,5
Германия	2 305,5	13,8
Белоруссия	897,2	5,4
США	899,7	5,3
Италия	685,0	4,1
Республика Корея	653,4	3,9
Франция	637,7	3,8
Япония	563,6	3,4
Бельгия	551,8	3,3
Польша	522,4	3,1
Нидерланды	413,8	2,5
Великобритания	361,5	2,2
Испания	336,6	2,0
Турция	327,1	2,0
Индия	323,4	1,9
Финляндия	321,4	1,9
Прочие	3 286,8	19,7

химической продукции на рынок России остается Китай. В январе–сентябре 2020 г. импорт химикатов из этой страны составил 3 617,1 млн долл., или 21,7% российского ввоза химических и нефтехимических товаров.

Второе место в географической структуре импорта химикатов традиционно занимает Германия. В январе–сентябре 2020 г. импортные закупки химикатов в этой стране составили 2 305,5 млн долл., или 13,8% от общей стоимости отечественного импорта. Доли других стран мира в структуре российских импортных закупок химической и нефтехимической продукции существенно уступают долям Китая и Германии.

Закупки Россией продукции химии и нефтехимии в Белоруссии в январе–сентябре 2019 г. составили 987,2 млн долл. (5,4% стоимости импорта), в США – 899,7 (5,3% стоимости импорта), в Италии – 685 млн долл. (4,1% стоимости импорта), в Республике Корея – 653,4 млн долл. (3,9% стои-

мости импорта), во Франции – 637,7 (3,8% стоимости импорта). Важнейшими поставщиками химикатов в нашу страну среди государств ЕС, помимо вышеперечисленных стран, являются Бельгия, Польша, Нидерланды, Великобритания и Испания (доли которых в структуре российских импортных закупок составляют от 2 до 3,3%).

\*\*\*

В январе–сентябре 2020 г. продолжился процесс корректировки ввозных таможенных пошлин Единого таможенного тарифа ЕАЭС на продукцию химического комплекса. Перечислим некоторые из них.

Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии №2 от 14 января 2020 г. установлена ставка ввозной таможенной пошлины в отношении фольги для тиснения (код ТН ВЭД ЕАЭС 3212 10 000 0) в размере 0% от таможенной стоимости. Ставка ввозной таможенной пошлины будет применяться с 01.09.2019 по 31.08.2022 включительно. Решение вступило

в силу через 30 дней после его опубликования.

Решением Совета Евразийской экономической комиссии №27 от 16 марта 2020 г. установлена ставка ввозной таможенной пошлины в отношении терефталевой кислоты и ее солей (код ТН ВЭД ЕАЭС 2917 36 000 0) в размере 0% от таможенной стоимости с 1 января 2020 г. до 31 декабря 2021 г. включительно. Решение вступило в силу через 10 дней после его опубликования.

Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии №112 от 22 сентября 2020 г. установлены ставки ввозных таможенных пошлин в отношении красок и лаков для кожевенно-обувной промышленности, классифицируемых в коде ТН ВЭД ЕАЭС 3910 00 900 1, и поверхностно-активных средств для кожевенно-обувной промышленности, классифицируемых в коде ТН ВЭД ЕАЭС 3402 90 100 2, в размере 0% от таможенной стоимости с даты вступления в силу Решения по 31 октября 2023 г. включительно. Решение вступило в силу через 30 дней после его опубликования.

Решением Совета Евразийской экономической комиссии №84 от 11 сентября 2020 г. исключена из ТН ВЭД ЕАЭС позиция сополимеры этилен-альфаолефиновые с удельным весом менее 0,94 (код ТН ВЭД ЕАЭС 3901 40 000 0). Этим же решением включены в ТН ВЭД ЕАЭС позиции: сополимеры, указанные в дополнительном примечании ЕАЭС 1 к данной группе (код ТН ВЭД ЕАЭС 3901 40 000 1), и прочие сополимеры этилен-альфаолефиновые с удельным весом менее 0,94 (код ТН ВЭД ЕАЭС 3901 40 000 9). В отношении сополимеров, указанных в дополнительном примечании ЕАЭС 1 к данной группе (код ТН ВЭД ЕАЭС 3901 40 000 1), установлена ставка ввозной таможенной пошлины в размере 0% от таможенной стоимости. В отношении прочих сополимеров этилен-альфаолефиновых с удельным весом менее 0,94 (код ТН ВЭД ЕАЭС 3901 40 000 9) установлена ставка ввозной таможенной пошлины в размере 6,5% от таможенной стоимости, которая будет применяться с даты вступления в силу решения по 30.09.2021. Решение вступило в силу через 10 дней после его опубликования.

Научно-исследовательский институт технико-экономических исследований был образован в далеком 1958 г. в рамках реализации масштабной государственной программы ускоренного развития химической промышленности СССР. С первых лет своего существования институт приобрел статус основного центра методических разработок, аналитических и прогнозных исследований, направленных на формирование стратегических направлений развития отечественной химической промышленности.

За прошедшие более чем полвека НИИТЭХИМ накопил богатейший опыт в области всестороннего анализа деятельности отечественного химического комплекса. Все эти годы он обеспечивает федеральные и региональные органы власти, организации и предприятия отрасли результатами технико-экономических исследований, прогнозными оценками, а также научно-технической информацией по широкому спектру проблем.

Основные направления деятельности ОАО «НИИТЭХИМ» – разработка стратегий, программ, концепций развития химической и нефтехимической промышленности в целом, по отдельным федеральным округам, субъектам РФ, ведущим предприятиям отрасли, ТЭО и бизнес-планов организации химических и нефтехимических производств, маркетинговые исследования рынков химической и нефтехимической продукции.



Учредитель журнала  
ОАО «НИИТЭХИМ»

### Уважаемые читатели!

На сайте журнала «Вестник химической промышленности» [vestkhimprom.ru](http://vestkhimprom.ru) публикуются статьи большинства разделов текущего номера, новости химической индустрии. Кроме того, можно скачать архивные номера журнала.

Полная версия статей доступна для подписчиков.



Научно-исследовательский институт  
технико-экономических  
исследований  
117420, Москва, ул. Наметкина, д. 14, корп. 1

## ВЕСТНИК ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

### РЕДАКЦИЯ:

Салават Хурматович Аминев,  
главный редактор

В. Юданов, шеф-редактор

В. Архипов, дизайнер-верстальщик

Г. Федоровская, корректор

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Н.В. Выголов, В.А. Гавриленко,  
Г.В. Жигарева, Д.П. Кудряшова

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

О.Б. Брагинский, д.э.н., профессор,  
Центральный экономико-

математический институт РАН  
В.П. Иванов, к.т.н., президент  
Российского Союза химиков

Е.Д. Каткульский, д.э.н., проректор  
Московской академии государственного  
и муниципального управления

М.В. Макаренко, д.э.н., профессор ГУУ  
Г.А. Печников, д.э.н., заместитель  
генерального директора по экономике  
ОАО «Щекиноазот»

Ю.А. Трегер, д.х.н., профессор,  
ОАО «НИИЦ «Синтез»

В.М. Тумин, д.э.н., профессор МТУ

С.А. Цыб, заместитель Министра  
промышленности и торговли РФ

### Предыдущие номера журнала



Оформить подписку или приобрести отдельные номера «Вестника химической промышленности» за наличный расчет можно в ОАО «НИИТЭХИМ»

Справки по подписке или приобретению Вестника в редакционном отделе:

Тел.: +7 (495) 332-04-84, [niitekhim\\_box@mail.ru](mailto:niitekhim_box@mail.ru)

Вся актуальная информация есть на нашем сайте: [vestkhimprom.ru](http://vestkhimprom.ru)



2-5 марта  
**2021**

Россия, Москва,  
ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»

Яркая  
история



25-я юбилейная  
международная  
специализированная  
выставка

# Интерлакокраска

Салоны:

- «Обработка поверхности»
- «Покрyтия со специальными свойствами»
- «Защита от коррозии»

Организатор: АО «ЭКСПОЦЕНТР»

При поддержке:

- Министерства промышленности и торговли РФ
- ФГУП «НТЦ «Химвест»
- Российского Союза химиков
- ОАО «НИИТЭХИМ»
- Ассоциации «Центрлак»
- Ассоциации качества краски
- Российского химического общества им. Д.И. Менделеева

Под патронатом ТПП РФ



[www.interlak-expo.ru](http://www.interlak-expo.ru)

ЭКСПОЦЕНТР

23-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА  
РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ,  
ШИН, ТЕХНОЛОГИЙ  
ДЛЯ ИХ ПРОИЗВОДСТВА,  
СЫРЬЯ И ОБОРУДОВАНИЯ

# ШИНЫ, РТИ И КАУЧУКИ

 МИНПРОМТОРГ  
РОССИИ



РОССИЙСКИЙ  
СОЮЗ  
ХИМИКОВ



[www.rubber-expo.ru](http://www.rubber-expo.ru)



Организатор: АО «ЭКСПОЦЕНТР»

При поддержке:

- Министерства промышленности и торговли РФ
- Российского Союза химиков
- ОАО «НИИТЭХИМ»
- ФГУП «НТЦ «Химвест»

Под патронатом ТПП РФ

Реклама 12+



 ЭКСПОЦЕНТР

20–23  
апреля 2021

Россия, Москва,  
ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»

