

16 ОКТЯБРЯ 2014

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГАЗЕТЕ РБК

**ГРЯДЕТ ВЕК  
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

ПАТРИК ТОМАС,  
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР  
BAYER MATERIALSCIENCE

**ФОКУС НАШЕЙ  
СТРАТЕГИИ –  
МОДЕРНИЗАЦИЯ**

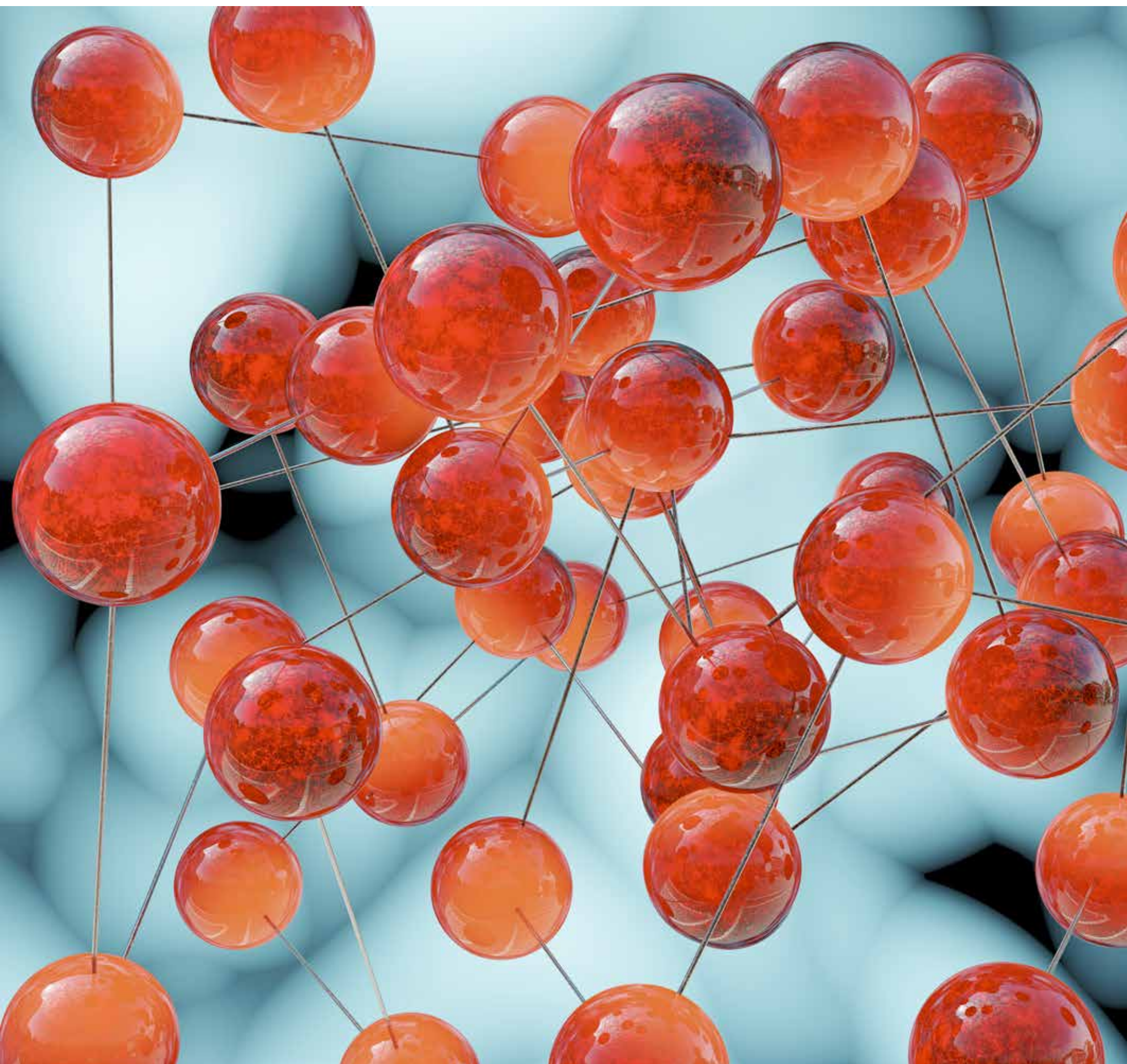
СЕРГЕЙ АНДРЕЕВ, ГЛАВА  
BASF В РОССИИ И СНГ

В сотрудничестве с



Российский  
Союз  
Химиков

# ПОЛЕЗНАЯ ХИМИЯ



# СОДЕРЖАНИЕ

---

Приложение «Полезная химия»  
приурочено к II Международному  
химическому форуму

**«САНКЦИИ БУДУТ РАБОТАТЬ НА НАС» 26**

Виктор Иванов, президент Российского союза химиков

**«ГРЯДЕТ ВЕК УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ» 28**

Патрик Томас, генеральный директор Bayer MaterialScience

**«ФОКУС НАШЕЙ СТРАТЕГИИ –  
ЭТО МОДЕРНИЗАЦИЯ» 30**

Сергей Андреев, глава BASF в России и СНГ

**ЗАЩИТА ДЛЯ ЙОГУРТА 32**

Evonik

**НЕФТЕХИМИЧЕСКОЕ БУДУЩЕЕ РОССИИ 33**

Тамара Хазова, «Альянс-Аналитика»

**«РОССИЯ ЭКСПОРИРУЕТ УГЛЕВОДОРОДНОЕ СЫРЬЕ БЕЗ ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ» 36**

Валерий Харитонов, директор по производству и развитию «Саянскхимпласта»

**ПРЕДЛОЖЕНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ОПЕРЕЖАЕТ СПРОС 38**

Антон Чернышев, Газпромбанк

**«ОКНО ВОЗМОЖНОСТЕЙ НЕ ЗАКРОЕТСЯ» 41**

Игорь Соглаев, президент компании САНОРС

**ОСНОВА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ 42**

«Фосагро»

**ФОРМУЛА БОЛЬШОЙ ХИМИИ 43**

«Щекиноазот»

---

По вопросам участия в проекте  
«Полезная химия» в 2015 году обращайтесь:  
Ирина Унруе,  
+7 (985) 99 21 629, + 49 (173) 241 6438,  
irina.unrue@rbc.ru  
Юлия Волкова, +7 905 740 1148,  
JVolkova@rbc.ru





ФОТО: Bayer

# ПОЛЕЗНАЯ ХИМИЯ: ХОРОШАЯ НОВОСТЬ XXI ВЕКА

**ИРИНА ПЕРМИНОВА,**

доктор химических наук, профессор,  
ведущий научный сотрудник кафедры  
органической химии химического  
факультета МГУ им. М.В. Ломоносова,  
руководитель межфакультетской  
группы МГУМУС

**ВАЛЕРИЙ ЛУНИН,**

академик РАН, профессор,  
декан химического факультета МГУ  
им. М.В. Ломоносова



# ПЕРСПЕКТИВА

Понятие «полезная химия» (впрочем, как и «хорошие новости») стало своеобразным атавизмом в нынешний век высоких технологий и скоростей. Если уж новости, то ужасные, ну а если химия, то ужасно вредная, иначе не зацепишь читателя и не заставишь смотреть зрителя. Ну кому интересны добрые новости? Кто их будет смотреть? Тем более примечательно, что именно на страницах известного новостного издания сформировался запрос на «полезную химию», о которой сегодня пойдет речь.

## УДОБРЕНИЯ С СЕКРЕТОМ

На химию навесили столько ярлыков, что она сделалась практически именем нарицательным, синонимом зла. Пришло время сказать: хватит. Хватит ужасаться самим и пугать окружающих. Лучше ответить на вопрос: что есть человек без химии? Не знаете? Ну так представьте себе. Получится вполне в стиле фильмов ужасов и плохих новостей: голод, холод, чума и разруха. Поэтому переключайтесь на добрую волну и слушайте хорошие новости про полезную химию XXI века: кормилицу, поилицу, домохозяйку и врачевательницу рода человеческого.

«Химия – кормилица» – это такая же непреложная аксиома, как и «хлеб – всему голова». Миллионы тонн минеральных удобрений, выпускаемых химическими комбинатами, – это основа интенсивного земледелия, которое единственное способно прокормить современное народонаселение планеты. Без внесения удобрений нет ни сбалансированного питания растений, ни сверхурожаев.

Вот-вот, скажете вы, кто не слышал про нитраты? Про нитраты мы не просто слышали: мы знаем, что причиной их накопления в растениях является резкое повышение их концентрации в почве в результате внесения хорошо растворимых азотных удобрений. Решением проблемы является создание азотных удобрений замедленного высвобо-

ждения – направление интенсивных изысканий современных химиков. Одним из вариантов является использование изобутиленмочевинны, которая высвобождает органический азот при контакте с водой, позволяя поддерживать невысокие концентрации азота в течение длительного времени. Другой подход – использование пленок, в которые «закатывают» гранулы азотных удобрений. Для изготовления таких пленок используют элементарную серу, а в последнее время ведутся работы по применению природных полимеров – гуминовых веществ – для создания гуматизированных удобрений.

Указанные пленки регулируют скорость высвобождения азота из гранул, предотвращая его залповое высвобождение и чрезмерное поступление в растения. Помимо минеральных удобрений, в производстве которых заняты преимущественно химики-неорганики и химики-технологи, не менее важную роль в получении богатых урожаев играет применение химических средств защиты растений (гербицидов, фунгицидов, инсектицидов, объединяемых под общим названием «пестициды») и регуляторов роста растений (фитогормонов, элиситоров, стимуляторов роста и т.д.). Здесь на первый план выходят химики-органики, биоорганики, биохимики и агрохимики.

## ЛЕКАРСТВА ДЛЯ РАСТЕНИЙ

Сверхзадачей химии XXI века в этом направлении является создание «органических» (то есть безопасных для окружающей среды и человека) лекарств для растений на основе молекулярного понимания механизмов устойчивости растений к различным стрессам и роли факторов окружающей среды. Здесь химики ведут ювелирную работу в контакте с «химическими» генетиками и молекулярными биологами, которая обещает невероятные прорывы в области создания биоадаптогенов нового поколения, способных осуществлять тонкую настройку меха-

низмов резистентности растений к различным видам стрессов.

Салициловая кислота, жасмоновая кислота, брассиностероиды – это все только вершина айсберга иммунной системы растений – одни из многих ее сигнальных молекул, но уже их применение для коррекции стрессов позволяет получать удивительные результаты. При этом самые фундаментальные подвижки в области земледелия могут произойти в ближайшее время от совместных усилий химиков и почвоведов, направленных на понимание молекулярных и наноразмерных механизмов самоорганизации, ведущих к формированию почвы.

Учеными МГУ уже сформулирована новая концепция почвы как «сухой воды», согласно которой почвенные органоминеральные частицы выступают в качестве стабилизаторов эмульсии воды в воздухе. Это создает ту самую «воздушную» структуру почв, где в каждой крупинке – капля воды, что наиболее способствует росту растений. Научиться управлять структурой почв и в пределе синтезировать почву в пробирке – это одна из основополагающих задач экоадаптивной химии, направленной на изучение природных молекул, структур и процессов самоорганизации с целью воспроизведения их в природоподобных устройствах, процессах и технологиях. Думаете, это недостижимая мечта? Но мы уже работаем над ее осуществлением. И не где-нибудь, а у нас в МГУ, на кафедре органической химии.

## ЖИВАЯ ВОДА

Раз уж мы заговорили о почве, то теперь самое время перейти к воде. Согласно прогнозам Дениса Медоуза, одного из отцов-создателей Римского клуба, именно недостаток воды может уже в этом столетии стать причиной передела территорий и, следовательно, войн. То есть в условиях изменения климата, роста народонаселения и сокращения природных ресурсов чистая вода наряду с нефтью и газом ста-

**В развитии химического просвещения и химической науки – залог благополучия современного общества**

**Учеными МГУ уже сформулирована новая концепция почвы как «сухой воды», согласно которой почвенные органоминеральные частицы выступают в качестве стабилизаторов эмульсии воды в воздухе**





ФОТО: Bayer

новится стратегическим сырьем. И несмотря на то что Россия находится в очень выгодном положении, обладая самым большим ресурсом пресной воды на Земле, выжить нам на необитаемом острове не удастся. Поэтому лучшие химические умы, в том числе и нашей страны, работают над оптимизацией существующих и созданием принципиально новых технологий получения чистой воды.

Одна из главных проблем, которую предстоит решить химикам, – это исключить хлор из технологии водоподготовки, не повысив при этом кардинально стоимость питьевой воды. Это связано с тем, что великое благо хлора – его удивительные бактерицидные свойства, которые обеспечивают доставку обеззараженной питьевой воды по самым длинным распределительным сетям, имеет обратную сторону: появление хлорорганических

углеводородов в питьевой воде. Эти опасные токсиканты – тригалометаны – способны накапливаться в человеческом организме, а причина их появления – присутствие в воде невинных природных соединений – гуминовых веществ, которые вступают в реакцию хлорирования. Поэтому решений два: либо сохранить хлор, но убрать полностью гуминовые вещества, что весьма затратно, либо заменить хлор на другой реагент.

И здесь на помощь химикам пришел озон, работы по применению которого активно ведутся в лаборатории катализа и газовой электрохимии МГУ, которой руководит академик РАН Валерий Лунин. В настоящее время учеными лаборатории показана не только перспективность применения озона в качестве альтернативы хлору для получения безопасной питьевой воды, но и возможность исполь-

зования озона для оздоровления организма человека. Это новое направление было с энтузиазмом воспринято современной медициной и получило даже отдельное название – озонотерапия.

Применение озона в медицине – далеко не единичный случай прямого вмешательства химии в дело врачевания. Достаточно вспомнить об антибиотиках – панацее XX века, вставшей на пути грозных инфекций, традиционно уносивших миллионы человеческих жизней. Поэтому количество жизней, спасенных химией, не счесть. Но в XXI веке появился новый грозный враг рода человеческого – суперинфекции, вызываемые панрезистентными бактериями, устойчивыми ко всем известным антибиотикам. И опять все взгляды обращены к химикам: кто, если не вы. И мы принимаем этот вызов. Это очень тяжелая задача, но мы над ней работаем, и для

победы нам нужны совсем новые идеи, новое понимание механизмов передачи информации в бактериальных сообществах, новое понимание сложных супрамолекулярных систем, новые инструменты познания, но больше всего нам нужна моральная поддержка всего общества. Имейте мужество признать, что без химии нет жизни. И что в развитии химического просвещения и химической науки – залог благоденствия современного общества. Без химии не было бы супермодных гаджетов и не ломались бы столы от яств. Поэтому смело смейтесь в лицо шарлатанам, в лекарствах которых «нет никакой химии», а в витаминах «нет ни микро-, ни макроэлементов». Гоните их. Потому что хорошая новость XXI века заключается в том, что химия была, есть и будет полезной, все остальное – от лукавого, но это уже другой мировоззренческий вопрос.

# ТОЧКА ЗРЕНИЯ

## ГЛАВА РСХ – О ПЕРСПЕКТИВАХ ХИМПРОМА

# «Санкции будут работать»

**Президент Российского союза химиков Виктор Иванов рассказал о том, как развивалась отечественная химия в последние годы, что изменилось в связи с последними политическими проблемами между Россией и Западом, и о том, что и как нужно развивать в отрасли в этих условиях.**

**– Каким образом санкции против России повлияют на российскую химическую промышленность, которая в большой своей части работает на экспорт?**

– Мы практически в Европу ничего не поставляем из химической промышленности, потому что из всего экспортного ассортимента большая часть – это удобрения. Получилось, что они нас несколько несвоевременно наказали, начав расследования по поводу наших удобрений. Россия уже, наверное, лет десять переориентировала поставку удобрений на Ближний и Средний Восток, Китай и Индию. Сейчас мы их поставляем около 15 млн т на экспорт. Экспортный рынок ЕС и США для химиков по большому счету закрыт после поправок Джексона – Вэника еще в советское время, и мы уже к этому привыкли. Хотя такую продукцию, как каучуки, мы поставляем в Европу, и никаких ограничений нет.

То есть санкций в части экспорта мы не почувствовали. В части импорта тоже, хотя ввоз химической продукции у нас и так очень завышен. Мы многие свои производства потеряли или закрыли из-за некогда слабого внутреннего спроса. Этим воспользовались иностранные коллеги, и на рынок хлынуло очень много продукции из-за рубежа.

**– Имеются в виду компоненты для дальнейшего производства или конечные продукты?**

– Это касается многих видов продукции, в том числе и той, которая идет для нужд оборонно-промышленного комплекса, для сельского хозяйства, весомая доля импортных поставок приходится на химикаты, необходимые для выпуска полимеров. Есть еще и не такие высокотехнологичные процессы, как пластпереработка. Мы можем ее сделать у себя. Это даже не связано с санкциями, такая необходимость давно зреет, потому что

у нас есть куда вложить деньги, которые мы отправляем за границу. Мы отправляем туда полиэтилен, полипропилен, полистирол, то есть сырье, а получаем готовые изделия. Лучше купить нужные машины, хорошую оснастку и все делать здесь. Это не такие громадные деньги. В начале года в Москве всегда проходит международная выставка, посвященная полимерам. И туда всегда привозят очень много оборудования. Практически ничего обратно не вывозят. Все раскупается.

**– Прямо на выставке?**

– Прямо с выставки увозят, покупают. Но понимаете, чтобы в целом эту проблему решить, недостаточно таких небольших заводиков. Конечно, в России есть группа «Полипластик» – громадное предприятие, я думаю, одно из крупнейших в Европе. Но оно занимается прежде всего трубами. И они, конечно, не хотят заниматься мелочевкой. А нужно найти тех, кто мог бы делать все что угодно – упаковку для бытовой химии, бытовые товары, такие как тазики, ведра, цветы искусственные, что угодно. Все то, что мы сейчас закупаем в Китае, Италии, где угодно.

Вот такой пример приведу. Сегодня строятся мощные стадионы для проведения чемпионата мира по футболу. Вы можете представить, сколько нужно пластиковых кресел на трибунах? Почему мы должны закупать их где-то? Если какой-то город, который строит себе этот стадион в рамках ЧМ, закупил себе эти станки и оснастку, им бы все в сумме обошлось в два раза дешевле, чем закупать эти кресла и привозить их откуда-то. Мы пытаемся эту ситуацию переломить.

**– Помимо закупки оснастки и оборудования для пластпереработки есть какие-то более системные проблемы, которые надо решать? Есть заводы аммиачные, которые были построены достаточно давно. Как идет перевооружение отрасли?**

– Если по отрасли говорить, очень много надо менять, конечно. В химической индустрии около 30 подотраслей. Если взять одну из самых глобальных –

производство удобрений, меняется ситуация в лучшую сторону, но очень медленно. У крупных зарубежных компаний на выпуск тонны аммиака уходит 800–900 куб. м газа. У нас по-прежнему идет 1100–1200. Это пока еще у нас газ для внутреннего потребления дешевле, чем на экспорт. Но если дальше мы не будем проводить реконструкцию и модернизировать производство аммиака, мы окажемся в плачевной ситуации. Но, к примеру, могу сказать, что уже такие компании, как «Фосагро», «Еврохим» строят новые «аммиаки» – 760 тыс. т мощность. «Щекиноазот» построил новую установку по производству метанола, себестоимость производства у нее на 20% ниже отраслевой. Скоро к новому «метанолу» они и «аммиак» там же построят. И по всем новым технологиям, конечно, себестоимость продукции

**МЫ ПРАКТИЧЕСКИ В ЕВРОПУ НИЧЕГО НЕ ПОСТАВЛЯЕМ ИЗ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ПОТОМУ ЧТО ИЗ ВСЕГО ЕЕ ЭКСПОРТНОГО АССОРТИМЕНТА БОЛЬШАЯ ЧАСТЬ – ЭТО УДОБРЕНИЯ**

будет на 15–30% ниже, чем на существующих сегодня объектах.

И, конечно, здесь у нас лидер – это Татарстан, где химия, нефтехимия – это локомотив всей экономики республики. «Казаньоргсинтез» ввел великолепное производство листового поликарбоната. В «Нижнекамскнефтехиме» ввели производства полипропилена, линейного полиэтилена, каучука, сейчас там уже работает завод-девятимиллионник по переработке нефти, и он будет расширяться. Вот если бы другие регионы так относились к отрасли, как Минтимер Шаймиев [бывший президент Татарстана], а потом Рустам Минниханов [нынешний президент] к нефтехимии. Я не говорю, что надо в каждом регионе это делать. Но такие регионы, как Нижний Новгород, Кемеровская, Самарская, Иркутская области, Башкортостан могли бы развиваться в этом направлении – там сосредоточены химические и

нефтехимические предприятия. Если бы таким было отношение к отрасли, как в Татарстане, проблем было бы намного меньше. Но проблем, к сожалению, много. Особенно нас волнуют, конечно, износ оборудования и засилье импорта.

Многие продукты попросту исчезли. Например, практически полностью сошла на нет анилинокрасочная промышленность, в том числе и потому, что собственная подотрасль химволокна и нитей не выдержала конкуренции с импортом. Но вот первая ласточка: губернатор Ивановской области у президента Путина доложил, что собирается строить новый полиэфирный комплекс химического волокна. В СЭЗ Алабуга тоже планируют развивать производство химволокна. То есть сдвиги есть.

Но все перечисленное не сравнимо с тем, что было во времена СССР. Я участвовал во всем процессе от начала становления химии с 1960–1970-х годов, и 15 лет, будучи директором, захватил весь ее расцвет, когда массово закупалось новое оборудование, строились новые заводы, вводилось по 100 мощностей в год. Конечно, мне хочется, чтобы и сейчас все шло так же быстро и еще быстрее. Понимаете, сейчас люди ищут легкую отдачу от вложений. Но еще и второе – такие комплексы могут вводить только крупные вертикально интегрированные компании, которые могут взять кредиты не под 15–20% годовых, а где-то под 5–7% за рубежом. Как развиваться среднему бизнесу, который вынужден кредитоваться под 15% годовых?

**– Но теперь и у крупных не будет возможности занять под 5–7%...**

– Ну с точки зрения санкций, конечно, опасения есть определенные. Но я думаю, что все-таки разум возобладает. Бизнес есть бизнес. Даже во времена железного занавеса все равно мы внутри страны ресурсы искали, да и Запад неоднороден.

**– Если говорить о перспективах отрасли со всеми ее сложностями, внешними и внутренними, какие у нее перспективы?**

– Я думаю, что, конечно, мы не обеспечим рост такой, какой обеспечивает сегодня Китай. Хотя в 2013 году из всех отраслей химия росла быстрее всех. Время про-

# На нас»

сто уже пришло, дальше уже отступить нельзя было. Я думаю, что в этом году мы обеспечим прирост, несмотря ни на какие проблемы. Вы понимаете, сейчас даже Ближний Восток такие мощности строит и такие преференции дает для развития химии, что нам не снились. Для производства удобрений цена газа – \$40 за тысячу кубометров. Конечно, на наш рынок будут пытаться зайти. Поэтому нам сейчас зевать нельзя. Я считаю, что в этом году у химиков падения никакого не будет. Рост будет примерно 3–4%. Посмотрим, что будет в 2015 году. У нас сегодня очень много заделов по мощностям.

**—Рискнете спрогнозировать, что будет происходить в ближайшие 3–5 лет?**

—По поводу санкций – будут работать в нашу сторону. Понимаете, я десять лет назад стучался во все властные структуры и говорил: давайте для химии, особенно для оборонной отрасли, снизим зависимость от импорта на 90%. А лучше – вообще его исключим. Я отклика никакого не слышал. Но в этом году очень многие вещи меняются. И уже начинается создание программ по импортозамещению, начинают создаваться отдельные небольшие производства в этом направлении.

**—А какие перспективы у российского химпрома в прорывных инновационных технологиях?**

—Химпром во многом зависит от сырья. Почему нефтяные компании не могут увеличить глубину переработки нефти на НПЗ и сделать не 70–75%, как сейчас, а 90%? Ну или хотя бы 85%? Из того количества нефти, которую мы перерабатываем, это же пока только 10% такой глубины проработки. Владимир Путин в свое время, когда был премьером, поставил задачу сделать хороший битум для российских дорог. Сделали хороший битум для дорог – не пользуется спросом, не хотят брать, потому что дорого. Дороги строят, но редко где увидишь хорошую подложку – сетку для арматуры, которую химики могут прекрасно делать. То есть вопросов много-много. Но я оптимист и могу привести такой положительный пример. Я давно мечтал о том, чтобы в России появилось производство мела-

мина. И компания «Еврохим» в прошлом году открыла меламиновый цех на «Невинномысском азоте», 30 тыс. т в год. Это великолепный, продвинутый продукт, который имеет широкое применение, в частности, при выпуске полимеров (клеи, лаки) и производстве композиционных материалов. То есть что-то делается. За последние три-четыре года, по крайней мере, очень много сдвинулось с мертвой точки. Взаимоотношения химического бизнеса и государства уже двигаются в лучшую сторону.

**—Вы устраиваете в середине октября Международный химический форум. Чего ждете от него?**

—Форум – это площадка, на которой собираются лидеры отрасли. Тематику Химического форума

мы выработывали вместе с самими участниками – это и госрегулирование, и сырьевое обеспечение, и техническое регулирование, и кадровые вопросы. Поэтому я полагаю, что на форуме будут острые выступления и обсуждения. Могу сказать по прошлому году – совместно с министерством нам удалось собрать практически всех руководителей крупных и средних компаний почти всех секторов химии и усадить их за один стол друг с другом и с представителями власти. Наша задача – в результате дискуссии выработать стратегию развития химии, сформулировать наиболее важные для всех вопросы и постараться дать на них ответы. Скажу словами Авраама Линкольна: «Наилучший способ предсказать свое будущее – это создать его».

Виктор Иванов родился в 1943 году. Окончил Томский политехнический институт им. С.И. Кирова. Выпускник Академии народного хозяйства при Совете Министров СССР. Кандидат технических наук. С 1988 года – заместитель министра химической промышленности СССР. С 1992 по 1996 год – председатель Комитета по химической и нефтехимической промышленности РФ. С 1998 года – президент внешнеторгового объединения «Союзхимэкспорт». В настоящее время является президентом Российского союза химиков, председателем Комиссии по химии и нефтехимии РСПП. Заслуженный химик России. Почетный профессор РХТУ им. Д.И. Менделеева.

ФОТО: РСХ



## МНЕНИЕ

ГРЯДЕТ ВЕК  
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

ПАТРИК ТОМАС, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР BAYER MATERIALSCIENCE

На протяжении многих лет мы говорим – по крайней мере, пытаемся – о том, как это будет происходить. Последствия устойчивого развития сегодня можно наблюдать во многих сферах, но все же они наиболее ощутимы для потребителей и поставщиков «устойчивых» товаров и законодателей различных стран. Но на большинство жителей планеты принципы устойчивого развития пока не распространяются в той степени, в какой хотелось бы, – общество уже находится в таком напряжении, что того и гляди произойдет взрыв.

Как устойчивое развитие может повлиять на химическую индустрию в ближайшие 20–25 лет? Что это, очередная модная фишка, которая будет неактуальна для новых поколений? Или мы сможем понять, как нам устранить проблемы, сопровождающие многовековой процесс развития человечества? Я убежден, что верно последнее предположение, и мы, работники химической отрасли, имеем все возможности, для того чтобы изменить текущее положение дел в лучшую сторону.

В настоящее время остро стоит вопрос производства энергии. Мы должны стараться уменьшить использование источников энергии, основанных на ископаемом топливе. Нам следует продолжать работу по созданию новых технологий, которые позволят в максимальной степени сократить энергопотребление. Такие уникальные разработки наших ученых в Bayer

MaterialScience, как фосгенирование в газовой фазе для гексаметилендиизоцианата (применяется в производстве полиуретанового каучука, синтетических лаков, клеев, синтетических волокон) и толуилендиизоцианата (сырье для производства полиуретанов) или наша технология кислородной деполяризации катода, благодаря которой потребление энергии при производстве хлора сокращается на 50%, доказывают, что мы на правильном пути.

Но даже этого недостаточно. Мы должны постоянно инвестировать в изучение новых химических составов и в создание современных технологий получения веществ, чтобы в отрасли хотя бы появился некий баланс между производством энергии из возобновляемых и невозобновляемых источников. Разработки в области материалов покрытия, клеевого состава и элементов конструкции из более легких материалов для лопастей ветряных турбин, например, значительно повлияют на экономику ветроэнергетики. Добиться изменений в этой области под силу химической промышленности.

Помимо необходимости инвестировать в разработку альтернативных источников энергии, нам также нужно вкладывать средства в исследования сырья, обладающего большей эффективностью для вторичной переработки, а также в поиск альтернативы сырья на нефтяной основе. Отличным примером здесь служит использование углерода для создания эластич-

ного пенопласта. Это грандиозный прорыв в данной области химической науки, а возможности катализа поистине безграничны. Если в будущем нам удастся собрать и повторно использовать большое количество углерода, мы сможем замкнуть углеродный цикл, что является невероятно важным шагом в сфере переработки. Это станет самым значимым достижением химической промышленности в решении проблем экологии.

Что касается макроэкономики, то тут можно отметить успехи Китая за последние 20 лет и их последствия. Экономическая ситуация в стране стабилизировалась, но своеобразной платой стало ухудшение качества воздуха в городах, например Шанхае и Пекине. Однако правительство страны не закрывает глаза на сложившуюся ситуацию и открыто заявляет о своем намерении работать в области возобновляемых источников энергии и всерьез заняться организацией «зеленой революции». Честно говоря, я не сомневаюсь в том, что у них все получится.

На примере возобновления производственной деятельности США мы также наблюдаем, как влияет на макроэкономику использование сланцевого газа. Это скажется и на глобальной экономике, так как дешевый экспорт отрицательно повлияет на экономику Европы и других регионов. Становится все более очевидным, что местные производители ждут развития «сланцевой» индустрии и тем

КАК УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ МОЖЕТ ПОВЛИЯТЬ НА ХИМИЧЕСКУЮ ИНДУСТРИЮ В БЛИЖАЙШИЕ 20–25 ЛЕТ? ЧТО ЭТО, ОЧЕРЕДНАЯ МОДНАЯ ФИШКА, КОТОРАЯ БУДЕТ НЕАКТУАЛЬНА ДЛЯ НОВЫХ ПОКОЛЕНИЙ? ИЛИ МЫ СМОЖЕМ ПОНЯТЬ, КАК НАМ УСТРАНИТЬ ПРОБЛЕМЫ, СОПРОВОЖДАЮЩИЕ МНОГОВЕКОВОЙ ПРОЦЕСС РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА?



участникам, которые дойдут до финала игры, придется принимать невероятно трудные решения.

Плохие ли это новости для отрасли в целом? Не думаю. Это неизбежно, и поэтому мы должны быть готовы только к победе. Что ни делается, все к лучшему. Я уверен в положительных перспективах, так как общество оценит преимущества устойчивого развития. Многие наши покупатели стали интересоваться составом продуктов, а среди потребителей отмечается спрос на продукты с наименьшей степенью выброса углекислого газа в процессе их производства. И это неплохо. А мы, в свою очередь, просто должны обратить на это более пристальное внимание.

И наконец, мы должны перестать использовать источники энергии, основанные на ископаемом топливе. Ни один игрок химической индустрии не стал бы обрекать себя на зависимость от единственного поставщика, так почему мы должны уповать на использование только одного вида сырья? Нам следует расширять свою исследовательскую деятельность и пробовать другие вещества и материалы, например углерод. Необходимо найти экологически безопасное сырье, которое составило бы конкуренцию продуктам на нефтяной основе. Если мы выполним эту задачу, к нашей индустрии появится доверие, а мы сможем гибко адаптироваться к постоянно меняющимся требованиям общества и, соответственно, нашего рынка.

Устойчивое развитие (англ. sustainable development) – термин, обозначающий процесс изменений, в котором эксплуатация природных ресурсов, направление инвестиций, ориентация научно-технического развития, развитие личности и институциональные изменения согласованы друг с другом и укрепляют нынешний и будущий потенциал для удовлетворения человеческих потребностей и устремлений.

ФОТО: Bayer



## ТОЧКА ЗРЕНИЯ

# «Фокус нашей стратегии – это модернизация»

**Сергей Андреев, глава BASF в России и СНГ, генеральный директор ООО «БАСФ», – о том, как строится работа немецкого концерна в России и каковы перспективы дальнейшего сотрудничества немецких и российских химиков.**

**– BASF успешно работает во всех направлениях, связанных с сельским хозяйством и животноводством. Насколько продукция BASF востребована в России?**

– Нам кажется, что востребована. Во-первых, это одно из самых больших направлений в нашем бизнесе в России, в сельскохозяйственном секторе мы концентрируемся на средствах защиты растений. Наша компания ежегодно тратит примерно €1,7–1,8 млрд на научные исследования и разработки. При этом значительная часть этой суммы рассчитана именно на создание инноваций для сельского хозяйства.

Говоря о сельском хозяйстве, нельзя забывать, что от поля или элеватора до прилавка магазина продукт проходит по целой цепочке создания добавленной стоимости. И у нас есть ряд продуктов, востребованных по всей этой цепочке. Это средства защиты растений, различные витамины, пищевые добавки, катализаторы. Над всем этим работает большая команда, и, пожалуй, нет сегодня региона, где мы не были бы представлены: Черноземье, Краснодарский край, Сибирь, Дальний Восток. Такая география позволяет тесно работать и с фермерами, и с колхозами, и с агрохолдингами. При этом мы уделяем большое внимание технической поддержке и в собственных восьми агроцентрах на своем опыте показываем заказчикам, как работают технологии BASF, сравниваем их. В агроцентрах налажено реальное сельхозпроизводство – мы сеем, жнем, собираем урожай. Мы регулярно проводим мероприятия «Дни поля», в рамках которых демонстрируем опытные поля с посевами гибридов, выращиваемых по технологии BASF. По сути, основная задача этих инициатив – показать, как можно производить сельхозпродукцию в современных условиях и каких результатов можно достичь.

**– Можно ли сегодня говорить о развитии сельского хозяйства в России? Такое впечатление, что отрасли, связанные с выпуском продуктов питания, становятся все более экспортноориентированными.**

– Конечно же, мы видим позитивное развитие и мне кажется, что за последнее время Россия в сельском хозяйстве прошла огромный путь. Мы все знаем, что в советский период страна не могла удовлетворить собственные потребности, например в зерне. Сейчас Россия обеспечивает себя зерном даже с избытком и почти полностью покрывает потребности в свиноводстве и птицеводстве. Однако это не просто увеличение производства. Сегодня есть большой интерес к новым технологиям. Это касается и семян, и современных гибридов, и средств защиты растений. Когда мы поставляем заказчикам систему обработки растений, то не просто передаем канистру с продукцией, а даем четкую информацию, инструкции, рекомендации, консультации. Такой подход зачастую позволяет заказчикам, например, использовать земли, которые долгое время простаивали. Подобными технологиями уже пользуются такие крупные многопрофильные агрохолдинги, как «Малино», «Агро Инвест», «РусМолоко». Вся наша деятельность направлена на развитие устойчивого сельского хозяйства, в основе которого лежит гарантированное производство высоких урожаев сельскохозяйственных культур заданного качества. Поэтому у нас здесь, с моей точки зрения, большие возможности для развития.

**– Другое направление развития вашей компании – производство строительных материалов и утеплителей на вашем СП «Эласток». Где сегодня используется эта продукция?**

– Это наше старейшее СП. Оно основано в 2000 году совместно с ОАО «Нижнекамскнефтехим». Предприятие уникально тем, что мы практически половину сырья закупаем локально – у самого «Нижнекамскнефтехима». Производство располагается там же. А областей применения у полиуретанов масса. Это и холодильная техника, автомобильная и мебельная промышленность. Если

говорить о строительстве, то здесь речь в первую очередь о сэндвич-панелях. Это направление быстро развивается, хотя есть определенные ограничения по пожаробезопасности. Но нам удалось создать систему, которая позволяет максимально приблизиться к действующим нормам. В последние два-три года мы научились работать в России с безопасными вспенивателями, заменив в них озоноразрушающий фреон. Продукт используется для сэндвич-панелей и для так называемых предизолированных труб в коммунальном хозяйстве.

В 2012 году вблизи Санкт-Петербурга мы открыли технический центр. Он оснащен самым современным оборудованием, которое позволяет модифицировать пенополиуретановые (ППУ) системы под непосредственные требования заказчиков. В центре действует мощная лаборатория, которая позволяет передать изделие заказчику уже с конкретными рекомендациями по применению. Помимо петербургского технического центра, помимо агроцентров у нас есть несколько лабораторий в Москве: топливная лаборатория в Университете нефти и газа им. Губкина, лаборатории, где исследуют сырье и подбирают рецепторы для косметических препаратов и бытовой химии. Также на наших производственных площадках в Московской области и Казани есть лаборатории качества, где можно подобрать рецептуру на основе местного сырья с учетом требований заказчиков.

Если заказчик, например, хочет улучшить какие-то параметры, мы готовы провести все необходимые испытания и разработать соответствующую рецептуру. В планах – создание лаборатории в области пищевой промышленности. То есть мы инвестируем в том числе в обучение сотрудников, и это дает хороший результат и хорошие отзывы клиентов.

**– Говоря о топливе, вы имеете в виду присадки для горючего?**

– Присадки для бензина, для дизельного топлива. Мы не занимаемся продуктами, которые повышают октановое число или позволяют изменять параметры топлива не путем технологии, а за счет добавки какой-то химии.

То есть наши продукты в основном придают новые свойства и новые качества. Например, для автомобильных бензинов – это моющие качества. Другое большое направление – это дизельное топливо: мы избавляем потребителей от проблем с ним в зимнее время. Кроме того, специальная добавка-присадка добавляется в низкосернистое топливо, а НПЗ в последнее время последовательно снижали содержание серы в дизельном топливе – чтобы оно не портило топливные насосы автомобилей.

**– Кроме упомянутого совместного предприятия, есть сегодня другие примеры локализации, когда конечную продукцию компания создает в России?**

– Примеров довольно много. Если говорить о лакокрасочных покрытиях, то в Павловском Посаде у нас есть прекрасный современный завод, где мы производим все необходимые материалы. Правительство России в свое время разработало программу локализации и довольно жестко требует ее исполнения от производителей автомобилей. Поэтому без этого предприятия нам, конечно, было бы трудно получить сегодняшнюю долю рынка этой продукции. На предприятия автопрома мы не просто поставляем краску, но и сами окрашиваем кузов, например. То есть наши специалисты работают бок о бок с сотрудниками производителя автомобилей.

Другой пример – это строительная химия. Строительство – наиболее энергопотребляющая отрасль в мире, а наши добавки позволяют сберегать энергию и экономить на трудозатратах. Интересное направление – это добавки в бетон. Мы предлагаем современные добавки, которые придают бетону уникальные свойства: дают возможность заливать бетон при отрицательных температурах, экономить цемент, упрочить бетон, сделать его самоуплотняющимся. Добавки в бетон очень востребованы при дорожном строительстве, при строительстве инфраструктурных объектов: эстакад, бетонных сооружений, мостов, плотин, гидроэлектростанций. Строительные продукты

## ТОЧКА ЗРЕНИЯ



ФОТО: BASF

### СТРОИТЕЛЬСТВО – НАИБОЛЕЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЯЮЩАЯ ОТРАСЛЬ В МИРЕ, А НАШИ ДОБАВКИ ПОЗВОЛЯЮТ СБЕРЕГАТЬ ЭНЕРГИЮ И ЭКОНОМИТЬ НА ТРУДОЗАТРАТАХ

BASF, выпускаемые под глобальным брендом Master Builders Solutions, широко используются при строительстве различных объектов транспортной отрасли – метрополитена в Санкт-Петербурге, Москве, низководного моста Де-Фриз – Седанка, а также при строительстве новой эстакады МКАД – Ленинградское шоссе в Москве, Западного скоростного диаметра, Кольцевой автодороги в Санкт-Петербурге. Кроме того, концерн поставляет материалы для строительства нового терминала аэропорта Пулково.

Мы участвуем в реализации федеральных проектов, одним из примеров является применение материалов BASF при строительстве мостов во

Владивостоке, возводимых к саммиту АТЭС, – мост на остров Русский, мост через бухту Золотой Рог.

Мы также производим полиуретан-цементные покрытия UCRETE, специально разработанные для пищевой промышленности, для складских и административных помещений. Например, для мясоперерабатывающего комбината можем предложить систему химически термостойких к постоянному воздействию влаги напольных покрытий. Они выдерживают водоструйную уборку горячей водой, обладают антискользящими свойствами, герметично защищают бетонные основания и сопряжения бетона со стенами.

Наш завод в Подольском районе производит различную строительную химию. В 2012 году мы запустили там установку для производства добавок в бетон. В 2013 году такая же установка появилась на площадке технополиса «Химград» в Казани. Это был первый для нас опыт открытия производства в индустриальном парке. И сегодня мы рассматриваем и другие регионы: Северо-Запад, Сибирь и Дальний Восток, Дальневосточный федеральный округ.

#### – А в Сочи вы участвовали в каких-то проектах?

– Да, это был очень интересный опыт, когда мы взаимодействовали и с подрядчиком, с генеральным подрядчиком, и с проектными институтами. Наши материалы использовали на строительстве тоннелей, объектов горного кластера, Большой ледовой арены, дублера дороги Адлер – Сочи. И этот опыт показал, как правильнее и эффективнее объединять усилия, возможности и имя BASF и потенциал наших заказчиков.

#### – Что будет предпринимать BASF, если в нынешних условиях стагнации столкнется со снижением спроса на свою продукцию?

– В 2012 году мы приняли субрегиональную стратегию до 2020 года и сформулировали четыре основных принципа развития компании: расширение присутствия на рынке, локализация, создание лучшей команды в отрасли и оптимизация процессов внутри самой компании. Оборот BASF в России в 2013 году составил €1,42 млрд, включая нефтегазовые проекты. По сравнению с 2008 годом мы планируем практически удвоить нашу долю на рынке до 2020 года.

Фокус нашей долговременной стратегии – это модернизация. Если мы говорим о развитии химического производства, развитии производства пластиков, я уверен, что в самое ближайшее время Россия сможет в значительной степени обеспечить свои потребности во всех основных пластиках. А если есть потребность в пластиках, есть спрос и на катализаторы, модифицирующие добавки, красители. О сельском хозяйстве мы уже упомянули. Все эти отрасли

промышленности дают возможность и для продвижения химии.

Кроме модернизации, спрос на нашу продукцию поддерживает и потребление. Это касается и сельскохозяйственной продукции, и автомобильной промышленности, и строительства. Здесь также большой потенциал роста. Возможно, он в какой-то мере исчерпан в Москве, но если мы посмотрим на другие российские регионы, то там есть колоссальные возможности для развития инфраструктуры и жилищного строительства. Кроме того, есть огромный нефтегазовый сектор. И даже в условиях тех цифр роста, которые озвучил Минэкономки или Центральный банк на 2014 год, мы считаем, что есть хорошие возможности для развития.

#### – А европейские санкции как-то могут ухудшить положение BASF в России?

– На сегодняшний день мы прямого эффекта от введения санкций не видим, потому что не поставляем продукцию для оборонных нужд, не занимаемся бурением в Арктике, не финансируем банки. Поэтому мы работаем в обычном режиме, и наши заказчики и партнеры могут на нас рассчитывать. Очень бы не хотелось, чтобы вот этот обмен санкциями превратился в раскручивающуюся спираль. Но надеемся, что здравый смысл все-таки возобладает.

#### – То есть инвестиционный климат ни для вас, ни для ваших российских партнеров не ухудшился?

– В последние два-три года мы наблюдаем улучшение инвестиционного климата. Это касается и индустриальных парков, и диалога с правительством, и интереса региональных властей, и поддержки инвестиционных проектов. В 2008 году, когда я начинал работать в Москве, ситуация была другая. Сегодня создаются региональные агентства по инвестициям, которые работают по принципу одного окна. BASF присутствует в России 140 лет, первые зарубежные инвестиции компания сделала именно в Москве, где построила фабрику текстильных красителей. Поэтому многолетний опыт работы в регионе дает нам основание верить в успех и позитивно смотреть в будущее.

## ТЕХНОЛОГИИ

# ЗАЩИТА ДЛЯ ЙОГУРТА

**КОМПАНИЯ EVONIK – ВАЖНЫЙ ПОСТАВЩИК РЕШЕНИЙ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, КОТОРЫЕ ИГРАЮТ ОГРОМНУЮ РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

Йогурт – вкусный и полезный молочный продукт. Он является важным источником белка, снабжает организм кальцием и способствует пищеварению. Поэтому его большая популярность не вызывает удивления. Чтобы йогурт имел гарантированный срок годности и удовлетворял строгим санитарным стандартам, перед розливом продукта в стаканчики они дезинфицируются перекисью водорода.

Молоковозы приезжают на молочные заводы напрямую с ферм. Их цистерны заполнены свежим молоком, которое перекачивается потом в большие резервуары. На этих заводах ежегодно из 950 млн т молока производится йогурт и другие молочные продукты. Общеизвестно, что молочные продукты полезны для здоровья, поэтому спрос на них только растет.

Чтобы потребители смогли насладиться этим вкусным молочным продуктом без риска для здоровья, в процессе производства он проходит тщательный контроль в соответствии со строгими санитарными нормами. Это необходимо в связи с тем, что молочные продукты особенно подвержены воздействию микробов. Поэтому на заключительном этапе производства применяется современная технология, известная как асептический розлив: перед самым заполнением тара дезинфицируется с помощью перекиси водорода. Помимо бактерицидного эффекта, используемое для дезинфекции средство должно легко и без остатка удаляться из упаковки. Перекись водорода, разработанная компанией Evonik специально для этих целей, полностью соответству-

ет изложенным требованиям и под воздействием тепла разлагается на кислород и воду. Благодаря этому она экологически безопасна и идеально подходит для применения в пищевой промышленности.

Являясь одним из крупнейших производителей перекиси водорода в мире, компания Evonik поставляет ее предприятиям пищевой отрасли с 60-х годов прошлого века. «Отличные бактерицидные свойства перекиси водорода и ее безопасность для окружающей среды способствовали стремительному успеху технологии асептического розлива», – отмечает Фридрих Бранднер, отвечающий в компании Evonik за технический сервис продуктов, содержащих активный кислород. Он регулярно бывает на предприятиях клиентов, где всегда посещает производственные цеха, чтобы проверить эффективность технологического процесса и провести обучение по вопросам безопасности.

На молочных заводах используется множество разного оборудования, которое обрабатывается с помощью перекиси водорода OXTERIL® 350, специально разработанной для пищевой промышленности. «В зависимости от продукта тара дезинфицируется либо в иммерсионной ванне, либо путем опрыскивания», – поясняет Бранднер. В производственном цехе складываются большие рулоны коричнево-белой структурированной полимерной пленки. Сначала они разматываются, и пленка подается в машину для вытяжки. Перед нанесением пленки на внутреннюю поверхность стаканчиков, в которые затем разливается вкусный десерт, она дезинфицируется горячим раствором OXTERIL® BATH.



ФОТО: РСХ

### В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ЦЕХЕ СКЛАДИРУЮТСЯ БОЛЬШИЕ РУЛОНЫ КОРИЧНЕВО-БЕЛОЙ СТРУКТУРИРОВАННОЙ ПОЛИМЕРНОЙ ПЛЕНКИ

«При этом все остатки перекиси водорода постоянно удаляются», – поясняет Бранднер.

В другом производственном цехе фасовочные машины в рекордном темпе разливают различные сорта йогурта. А перед этим сотни движущихся на специальном оборудовании стаканчиков опрыскиваются раствором OXTERIL®350 SPRAY.

Лишь после того как избытки перекиси водорода испарятся под воздействием стерильного горячего воздуха, стаканчики заполняются йогуртом и запечатываются с соблюдением всех санитарных норм. Безопасность продуктов питания имеет здесь первостепенное значение. «Обработка перекисью водорода и асептический розлив также важны для обеспечения полноценного срока годности йогурта», – объясняет Бранднер.

Во многих случаях работа Фридрихельма Бранднера фактически начинается после посещения клиента. Например, если молочная компания планирует выпустить новый продукт или новую сезонную разновидность существующего продукта, для этого, как правило, требуется разработать новую тару. «Мы изучаем возможные взаимодействия между новой упаковкой и перекисью водорода и при необходимости даем рекомендации о том, как следует изменить упаковочный материал», – поясняет Бранднер. – Мы постоянно оптимизируем ассортимент продукции под маркой OXTERIL® 350, работая в тесном сотрудничестве с производителями оборудования и фасовочными предприятиями для получения оптимального результата.

Грузовик с многочисленными паллетами с йогуртом выезжает с завода. Вскоре эти стаканчики появятся на полках супермаркетов. Потребители могут не сомневаться в том, что данный высококачественный молочный продукт абсолютно безопасен для их здоровья.

# НЕФТЕХИМИЧЕСКОЕ БУДУЩЕЕ РОССИИ

**ТАМАРА ХАЗОВА,**  
директор департамента аналитики  
компании «Альянс-Аналитика»

Уровень развития любой страны характеризуется широким использованием современных конструктивных материалов. К ним в первую очередь относится продукция нефтегазохимии за счет ее высоких потребительских характеристик. На российском рынке непрерывно растет спрос на нефтегазохимическую продукцию как основу развития инновационной экономики.

## ДЕФИЦИТНЫЕ ПРОДУКТЫ

Сегодня без продукции газонефтехимии – пластмасс, каучуков, полимерных композитов – невозможно дальнейшее развитие автомобилестроения, авиастроения, судостроения, приборостроения, космической техники, электроники, оргтехники, средств связи, транспорта, строительства, медицины, упаковки, сельского хозяйства, производства товаров культурно-бытового назначения.

Производство продукции нефтегазохимии многих стран мира составляет десятки процентов от общемирового производства. Но на долю России, несмотря на хорошую обеспеченность сырьевыми, водными и энергетическими ресурсами, в 2012–2013 годах приходилось около 2% от мирового производства нефтегазохимической продукции. В промышленно развитых странах доля химического комплекса в ВВП составляет 6–9%, в России в 2013 году – около 2%.

Химический комплекс Российской Федерации в 2013 году в структуре промышленного производства занял 6,2%.

Значительное влияние на развитие нефтегазохимии России оказывают сейчас и в перспективе будут оказывать добыча нефти и газа, объемы их экспорта и переработки, особенно глубокой переработки углеводородного сырья.

В 2013 году на экспорт отправлено 44,7% нефти и 29,9% газа от объемов добычи. Переработка нефти и газа обеспечила получение легкого углеводородного сырья (нафта, СУГ, этана), т.е. сырья для нефтехимии в размере 35,9 млн т в 2013 году, из них 58% отправлено на экспорт и только 25% использовано для получения нефтехимической продукции внутри страны.

## В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ЦЕХЕ СКЛАДИРУЮТСЯ БОЛЬШИЕ РУЛОНЫ КОРИЧНЕВО-БЕЛОЙ СТРУКТУРИРОВАННОЙ ПОЛИМЕРНОЙ ПЛЕНКИ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ЦЕХЕ СКЛАДИРУЮТСЯ БОЛЬШИЕ РУЛОНЫ КОРИЧНЕВО-БЕЛОЙ СТРУКТУРИРОВАННОЙ

В результате, например, в 2013 году спрос российского рынка на крупнотоннажные полимеры (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол, полиэтилентерефталат) опережал предложение на 23,4%.

Дефицит продукции восполнялся импортом, который в 2013 году составил 31,9% от емкости рынка крупнотоннажных полимеров.

Значительные объемы лакокрасочных материалов, красителей, продукции малотоннажной химии, включая катализаторы, ввозятся из-за рубежа.

Возможности дальнейшего развития производства нефтехимической продукции ограничены дефицитом производства мономеров (этилена,

пропилена, бутадиена), что требует масштабного строительства установок пиролиза. Однако за последние 19 лет в России не было введено ни одной новой мощности по производству мономеров, кроме отдельных расширений мощностей в «Нижнекамскнефтехиме» до 600 тыс. т в год и в «Казаньоргсинтезе» до 640 тыс. т в год по производству этилена, а также строительства новой мощности по дегидрированию пропана в Тобольске (510 тыс. т пропилена в год).

Единичные мощности ныне действующих российских пиролизных установок колеблются от 340 тыс. до 640 тыс. т в год, в то время как в мировой практике эксплуатируются мощности 1–1,5 млн т/год.

Дефицит этилена тормозит развитие полимеров, каучуков, продукции органического синтеза и замедляет их переработку в изделия.

Например, импорт изделий из полимеров (трубы, пленки, вагонка, тара и упаковка, товары культурно-бытового назначения и т.д.), который составил в 2013 году 1,52 млн т изделий, на \$6,5 млрд вполне может производиться российским средним и малым бизнесом по переработке пластмасс.

## ЛОКОМОТИВ ЭКОНОМИКИ

Переработка полимеров в изделия является драйвером спроса по всей технологической цепочке: полимеры, мономеры, углеводородное сырье для пиролиза. Химическое производство и переработка полимеров в изделия развиваются опережающими темпами по сравнению с развитием российской промышленности в целом.

Российская нефтехимия имеет все возможности стать локомотивом экономики за счет комплексного использования углеводородного сырья.

# ЭКСПЕРТИЗА

## Расширение мощностей производства этилена в России Мощность, тыс. т в год

Компания	2013	2020	2030
Волжский кластер	2,3	5,8	5,8
Каспийский кластер	0,4	0,4	1
Западно-Сибирский кластер	0,3	2,2	2,2
Восточно-Сибирский кластер	0,3	0,5	0,5
Дальневосточный кластер	0	0	4,9
Северо-Западный кластер	0	1,8	1,8

Источник: Министерство энергетики, ЕРС

## Развитие нефтехимии в России

Год	2010	2011	2012	2013
Годовые темпы промышленного производства, %	8,2	4,7	3,3	0,4
Годовые темпы развития химического производства, %	10,6	9,5	4,1	5,4
Годовые темпы развития переработки пластмасс, %	21,5	13,1	7,4	7,3

Источник: «Альянс-Аналитика»

На совещании по развитию нефтехимии в Тобольске президент Владимир Путин заявил: «Мы должны стать хозяевами на собственном рынке и крупным конкурентоспособным экспортером нефтехимической продукции». Для этого «необходимо создать стимулы, для того чтобы не гнать сырье за рубеж, а перерабатывать его здесь, в России».

В Минэнерго по инициативе президента разработан и утвержден в 2012 году «План развития газо- и нефтехимии России на период до 2030 года». В нем заложена инвестиционно-инновационная модель развития газонефтехимии в отличие от ныне действующей экспортно-сырьевой модели. Приведенные в таблице статистические данные показывают положительную динамику развития, что требует приоритетной государственной поддержки.

На наш взгляд, в стране, обладающей 25% мировых доказанных запасов природного газа и 6,5% мировых запасов нефти, стыдно разрабатывать государственный бюджет в зависимости от стоимости барреля нефти на

мировом рынке. Требуется включить целевые регуляторы промышленного развития.

Так, в российской нефтехимии сложилась объективная необходимость создания современных нефтегазохимических производств, включающих полную цепочку от переработки нефти и нефтегазохимического сырья до производства конечных продуктов потребления с высокой добавленной стоимостью.

Предусмотренное в «Плане-2030» увеличение степени извлечения всех ценных компонентов из нефти, природного газа и попутного нефтяного газа способствует расширенному производству целых классов новых химических материалов: пластмасс, смол, синтетических каучуков и продукции их переработки в пленки, трубы, листы, покрытия, строительные материалы, изделия для автомобилестроения, авиастроения, судостроения, космической техники, бытовой и оргтехники, оборонной промышленности, тары и упаковки, товаров культурно-бытового назначения и др.

Комплексное использование углеводородного сырья и, как следствие, обеспечение нефтегазохимической продукцией различных отраслей промышленности России позволит в значительной степени сократить зависимость бюджета от доходов, получаемых от экспорта нефти и газа.

За прошедшее двадцатилетие постепенно к российскому бизнесу и к российскому менеджменту пришло осознание, что по основным крупнотоннажным продуктам нефтехимической отрасли – пластмассам, каучукам, продукции органического синтеза – у России существуют хорошие перспективы развития производства как за счет увеличения внутреннего потребления и импортозамещения, так и за счет расширения экспорта в ключевые для России регионы – страны СНГ и Азиатско-Тихоокеанского региона.

Согласно «Плану-2030» к 2030 году прогнозируется увеличение производства углеводородного сырья в 1,7 раза, при этом использование его на нужды нефтехимии вырастет в 3,1 раза, т.е. предполагается уход от сырьевой модели развития.

Ожидается, что в ближайшие пятнадцать лет будет введено семь новых пиролизных установок с единичной мощностью 1–1,5 млн т в год. Производство этилена, как ожидается, увеличится в 4,9 раза, в случае реализации всех заявленных инвестиционных проектов, что позволит обеспечить рост крупнотоннажных полимеров почти в 5 раз, среднетоннажных полимеров в 2,6 раза, синтетических каучуков в 1,4 раза.

В связи с этим потребуются дополнительное расширение или создание новых мощностей по указанным продуктам для максимальной реализации потенциала импортозамещения на отечественном рынке.

### КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД

В качестве основной движущей силы реализации «Плана-2030» предусматривается формирование нефтегазохимических кластеров: Северо-Западного, Волжского, Каспийского, Западно-Сибирского, Восточно-Сибирского, Дальневосточного.

Внутри кластеров создаются возможности достаточно эффектив-

но организовать симбиоз крупных, средних и малых предприятий газонефтехимии, а также развитие различного типа кластерных образований: промышленных парков, технопарков, технополисов, технико-внедренческих зон и прочих образований.

Производственным ядром каждого кластера будут являться крупные пиролизные мощности (от 0,6 млн до 1 млн т в год по этилену и более) с последующей линейкой производств пластмасс, каучуков, продуктов органического синтеза и их переработки в конечные изделия с высокой добавленной стоимостью для потребительского рынка.

Формирование кластеров, заложенных в «Плане-2030», согласуется с ярко выраженными мировыми тенденциями. Создание современных нефтегазохимических кластеров в новых центрах мировой нефтегазохимии при активной поддержке государства, включающих полную цепочку создания стоимости от переработки нефтегазохимического сырья до производства конечных продуктов потребления с высокой добавленной стоимостью, является основой динамичного развития. В качестве примера мировых хабов можно привести нефтегазохимические кластеры Джуронг (Сингапур), Эль-Джубайль, Янгбу, Сагара (Саудовская Аравия), Ассалуйэ (Иран), Джамангар (Индия), Ланчжоу, Шанхай, Гуаньчжоу (Китай) и др.

В создании и развитии новых мощностей согласно «Плану-2030» задействованы ведущие российские холдинги: ТАИФ, «Сибур Холдинг», НК «Роснефть», «Газпром» и ЛУКОЙЛ, которые станут ядром каждого кластера.

В период 2011–2014 годов в российской нефтехимии были введены новые мощности с общей емкостью переработки 1,8 млн т в год. Лидером является «Сибур Холдинг», который ввел 1,53 тыс. т мощностей. Это выпуск пропилена мощностью 510 тыс. т и полипропилена (500 тыс. т, оба «Тобольск-Полимер»), вспенивающегося полистирола (100 тыс. т, «Сибур-Химпром»), полиэтилентерефталата (расширение мощности с 120 тыс. до 210 тыс. т, «Полиэф»), поливинилхлорида (330 тыс. т, «РусВинил»).

ТАИФ ввел мощность по производству АБС-пластиков (60 тыс. т), расши-

рил мощность по полистиролу общего назначения с 150 тыс. до 250 тыс. т («Нижнекамскнефтехим»).

В ГК «Титан» на заводе «Полиом» в 2013 году введена мощность по производству полипропилена (180 тыс. т, в 2014 году расширена до 210 тыс. т).

Продолжаются работы по реализации инвестиционных проектов по созданию новых пиролизных мощностей и линейки нефтехимической продукции в НК «Роснефть», «Газпроме», ЛУКОЙЛе, ТАИФе и «Сибур Холдинге».

Санкции, введенные против России, увеличивают риски своевременной реализации «Плана-2030». Отказ от его реализации грозит нашей стране на века остаться сырьевым придатком мировых экономик со слаборазвитой собственной промышленностью.

### Основные проекты по производству этилена

Компания	Мощность, тыс. т в год	Запуск, год
ВНХК, «Роснефть»	2450	2022
Белогорский ГХК, СИБУР/«Газпром»	2400	2022
«Трансвалгаз», СИБУР/«Газпром»	1840	2018
«Запсибнефтехим», СИБУР	1500	2018
САНОРС, «Роснефть»	1100-1500	2018
«Нижнекамскнефтехим»	1000	2017
«Газпром нефтехим Салават»	1000	2020
Проекты среднего размера		
«Каспийский комплекс», ЛУКОЙЛ	600	2021
Новоуренгойский ГХК, «Газпром»	420	2016
Расширение мощности		
«СИБУР-Кстово»	60-150	2014
АНХК, «Роснефть»	150	2016

Источник: «Альянс-Аналитика»

Приложение «Полезная химия» является частью ежедневной деловой газеты РБК от 16 октября 2014 года. Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС 77-59174 от 3 сентября 2014 года. Редакция газеты РБК не несет ответственности за материалы, опубликованные в приложении. Обложка: Thinkstock/Fotobank.ru

## «Ситуацию нужно использовать как стимул для внутреннего рывка»

Уверен заместитель председателя правления «Сибура» Кирилл Шамалов

— **Есть ли проблема с пониманием в обществе важности нефтехимической отрасли для экономики и в целом для каждого гражданина?**

— Историческая проблема нефтехимии в том, что ее не понимали, и до сих пор она понятна не до конца. И наша задача в том, чтобы о ней рассказывать – и рассказывать популярно. Это действительно очень важно, потому что когда общаешься с людьми, они не всегда понимают, о чем идет речь, буквально видишь на лицах вопрос, что это за нефтехимия такая? Когда показываешь собеседникам, что вокруг них находится из полимерных и других материалов, они начинают по-новому смотреть на отрасль.

Одна из проблем в том, что эту позиционную просветительскую работу ведут немногие компании и организации, в частности «Сибур» и Российский союз химиков. Надо искать партнеров, надо их создавать и пропагандировать нашу индустрию в хорошем смысле. Мы активизировали это направление – при поддержке «Сибура» выходят видеоролики, мультфильмы, брошюры, отраслевые издания популярной направлен-

ности. К чемпионату мира по футболу в Бразилии сделали фильм о применении полимеров в спортивной индустрии с привлечением мировых звезд футбола, баскетбола и других видов спорта, таких как Леброн Джеймс и Халк.

— **Насколько на самом деле важно для общества и государства развивать нефтехимический сектор сегодня? Ведь громкие слова про свою отрасль могут сказать все – от металлургов до шахтеров.**

— Нефтехимия – своеобразный мостик от сырьевой к перерабатывающей экономике. Поэтому во всех странах уровень ее развития – индикатор развития страны в целом. Во-первых, это показатель того, насколько эффективно нефтегазовые ресурсы преобразуются в полимеры и другие химические продукты, которые широко используются в автопроме, ЖКХ, строительстве и ряде других основополагающих сферах. Доказано, что рост нефтехимии мультипликативно генерирует рабочие места в смежных и других отраслях. Во-вторых, это демонстрация уровня качественного развития материальной сферы, ведь полимерные

материалы в нашей жизни занимают все более значимое место. Мы предлагаем решения в направлении импортозамещения современных материалов – а эта проблема стоит остро, особенно сейчас. В целом сегодняшнюю ситуацию в экономике нужно использовать как стимул для рывка в нефтехимической отрасли как системообразующей.

— **Что конкретно предпринимает компания для того, чтобы стимулировать появление и использование новых материалов?**

— Мы должны предпринимать конкретные шаги, создавать условия, для того чтобы производители готовой продукции наращивали производство. По данным Российского союза химиков, сегодня больше 50% нефтехимической продукции – импорт. Недавний пример – Олимпиада в Сочи. Американская компания Dow Chemical была официальным партнером игр, и там было представлено много продукции ее и ее партнеров. Например, пластиковые стулья. Вроде бы банально, но используемые на Олимпиаде стулья были сделаны не в России. Я думаю, что это

в том числе наша ответственность как старшего нефтехимического брата помогать малому и среднему бизнесу. В частности, мы можем создавать индустриальные парки, так называемые нефтехимические кластеры.

Один из примеров – индустриальный парк «Ока-Полимер» в Нижегородской области, который мы создали, развили и затем передали в надежные руки местного бизнеса. Мы планируем в той или иной степени продолжать эту линию. В той же Нижегородской области в сентябре в присутствии президента России был открыт новый завод по производству ПВХ «РусВинил» – на базе него нужно развивать кластер по переработке ПВХ в конечные изделия для автопрома и строительства. Если мы хотим развивать рынок ПВХ, то должны экспертно говорить о трубах из ПВХ, детских игрушках и пленках, то есть знать в лицо поставщиков конечной продукции, их сильные и слабые места. И здесь нужно выстраивать продуктовые и экспертные связи, в которых мы будем на одном конце, на другом – производитель готовой продукции и в конечном итоге ее потребитель.

## ТОЧКА ЗРЕНИЯ

# «Саянскхимпласт» – опорная точка развития Восточно-Сибирского газохимического кластера

Компания «Саянскхимпласт» является одним из крупнейших предприятий химической отрасли за Уралом, лидером по производству поливинилхлорида и каустической соды. Продукция «Саянскхимпласта» неоднократно отмечена дипломами и медалями на российских и международных выставках, ярмарках и конкурсах. Мы беседуем с ВАЛЕРИЕМ ХАРИТОНОВЫМ, директором по производству и развитию «Саянскхимпласта».

**– Валерий Иосифович, как человек с большим опытом работы в химической промышленности, как вы оцениваете современное состояние отрасли?**

– Сегодняшняя Россия, как и в советские времена, является одним из лидеров в мировой добыче углеводородов, но по выпуску из них пластмасс в первичных формах на мировом рынке занимает всего лишь 2%. Продолжается глубокое отставание химической промышленности, усугубляемое острым дефицитом углеводородного сырья. Доля химического комплекса в структуре ВВП России составляет 1,6%, в то время как данный показатель в ведущих странах мира составляет от 6,1% в США до 8,9% в КНР.

Современная Россия отправляет на экспорт углеводородное сырье без его глубокой переработки, в то время как из-за его дефицита даже созданные мощности химических предприятий недогружены. Дефицит углеводородного сырья и устаревшая нормативно-правовая база в полной мере касается и «Саянскхимпласта», который за всю свою историю никогда не был обеспечен этиленом в необходимом объеме.

При том политическом и экономическом положении, которое складывается сегодня, производителям углеводородного сырья выгоднее отправлять его на экспорт, не считаясь с потребностями внутренних производителей. Я думаю, что государство должно каким-то образом вмешаться в эту ситуацию.

Но дефицит сырья и отсутствие мощностей внутри страны – не единственные причины, ограничивающие развитие производств по выпуску высокотехнологичных полимеров. Перечень уже набивших оскомину препятствий

пополняется нормативными ограничениями. Здесь показателен пример полиуретана.

Инновационный вид пластика, по сути, являющийся венцом высоких переделов углеводородного сырья, оказывается практически неконкурентоспособным по сравнению с более простыми, но не такими эффективными материалами. Одна из главных причин – устаревшая нормативная база и нормы технического регулирования. Доля пенополиуретана на рынке теплоизоляционных материалов в Великобритании доходит до 37%, в России данный показатель кратно скромнее, всего 2–3%. В сфере нормативной документации по пожарным испытаниям царит полная неразбериха. Документы федерального уровня согласовывают использование пенополиуретана для строительства зданий любого типа, в то время как ведомственные инструкции вводят необоснованные ограничения, часто в нарушение законодательства.

Ситуация складывается парадоксальная. С одной стороны, правительство провозглашает курс на развитие нефтехимии, активное содействие импортозамещению. С другой – различные подзаконные акты ограничивают применение эффективных полимеров.

**– Совсем недавно начата реализация проекта «Сила Сибири», это как-то изменит положение с обеспечением сырьем предприятий?**

– С принятием решения о строительстве магистрального газопровода «Сила Сибири» наконец-то начнется промышленное освоение газоконденсатных месторождений Якутии и Восточной Сибири – Чаяндинского и Ковыктинского. Появилась надежда, что в долгосрочной перспективе основной эффект от разработки этих месторождений мы получим не столько от экспорта газа, сколько от развития газохимии.

«Саянскхимпласт» – крупнейший производитель суспензионного ПВХ в России. Рынок ПВХ в России дефицитный. К 2030 году дефицит прогнозируется на уровне около миллиона тонн. Компания способна в два и более раз

увеличить производство ПВХ, сдерживающий фактор – дефицит углеводородного сырья. С освоением Ковыктинского газоконденсатного месторождения и газификацией Иркутской области эта проблема решается.

Освоение Ковыктинского ГКМ даст Иркутской области уникальный шанс ускоренного развития, и экономический эффект будет определяться не только газовым промыслом и газопроводами, но и развитием газохимии, дающей продукты с высокой добавленной стоимостью. Развитие нефтехимической промышленности на территории области, связанное с созданием новых мощностей и модернизацией существующих, должно стать приоритетным направлением социально-экономического роста региона.

**– «Саянскхимпласт» достаточно давно занимается вопросами, связанными с созданием на саянской площадке газохимического производства, есть ли сейчас прогресс в реализации этого проекта?**

– Насколько мне известно, по заказу «Газпрома» ВНИПИгаздобыча разработал «Обоснование инвестиций комплексного проекта газоснабжения южных районов Иркутской области, в том числе создания газоперерабатывающих, газохимических мощностей».

В нем предусмотрена подача природного газа Ковыктинского ГКМ по маршруту Ковыкта – Жигалово – Саянск – Ангарск – Иркутск, рассмотрены четыре варианта объемов поставки природного газа в зависимости от того, как будет просчитано потребление в Иркутской области. «Саянскхимпласт» в своих прогнозах развития ориентируется на вариант с максимальным объемом переработки природного газа – 6,1 млрд куб. м.

В проекте рассматривается создание «Газпромом» в Саянске газоперерабатывающего комплекса, где из природного газа Ковыктинского ГКМ планируют получать: этановую фракцию, смесь пропан-бутан техническую, гелий и топливный газ по ГОСТ 5542-87. В Саянске на газохимическом комплек-

се этановая фракция в полном объеме будет перерабатываться в этилен, и часть топливного газа с газоперерабатывающего комплекса используется на пиролизных и энергогенерирующих установках.

**– Что дает реализация проекта газификации «Саянскхимпласту», Иркутской области, отрасли?**

– Ресурсы этилена с газохимического комплекса позволят нарастить выпуск ПВХ на «Саянскхимпласте» до 700 тыс. т в год, что на 40% сократит объем дефицита ПВХ на внутреннем рынке, прогнозируемый «Планом развития газо- и нефтехимии России на период до 2030 года».

Организация производства этилена и наращивание выпуска ПВХ на «Саянскхимпласте» создадут дополнительный приток средств в бюджеты всех уровней в объеме около 2 млрд руб. Консолидированный прирост налоговых поступлений при реализации проекта газоснабжения, по предварительной оценке, превысит 12 млрд руб.

Условия для развития потребления природного газа в регионе есть. В Иркутской области создан и работает крупный нефтехимический комплекс. В городах Ангарске, Саянске, Усолье-Сибирское сложилась промышленная база нефтехимии, создана необходимая инфраструктура. Имеются отводы земли, резервные производственные площади, свободные производственные мощности, высококвалифицированные кадры и система их подготовки, что создает условия для организации высокоэффективного химического кластера.

Создание кластера позволит привлечь высокие технологии, обеспечить конкурентоспособность производимой продукции, наполнить региональный бюджет и решить многие социальные задачи региона. Помимо региональных задач будет сделан значительный шаг в сфере импортозамещения – создадутся необходимые предпосылки для возрождения утраченных и создания новых высокотехнологичных производств, использующих отечественную химическую и нефтехимическую продукцию глубокого передела.



## ТОЧКА ЗРЕНИЯ



ФОТО: СХП

### «НЕОБХОДИМЫ ИНВЕСТИЦИИ В РАМКАХ ГЧП, ПРИ КОТОРОМ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КАПИТАЛ РЕШАЕТ СЫРЬЕВОЙ И ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ВОПРОСЫ, А ЧАСТНЫЙ КАПИТАЛ – ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАЧИ»

— Создание газохимического кластера потребует значительных инвестиций, усилий со стороны различных структур?

— Действительно, необходимы инвестиции в рамках частно-государственного партнерства, при котором государственный капитал решает сырьевой и инфраструктурный вопросы, а частный капитал – производственные задачи.

Главное здесь, чтобы, решая глобальную задачу подачи природного газа с Чаандинского и Ковыктинского месторождений в Китай, не забыли о газификации и создании газохимического кластера в Иркутской области, и здесь ведущая роль должна быть за региональным правительством.

Приказом Министерства энергетики от 1 марта 2012 года №79 утвержден «План развития газо- и нефтехимии России на период до 2030 года», предусматривающий формирование шести нефтегазохимических кластеров, в том числе и Восточно-Сибирского кластера в Иркутской области. Базой Восточно-Сибирского кластера являются производственные мощности НК «Роснефть» (Ангарский завод полимеров) и «Саянскимпласта». Определено, что основная инициатива по развитию кластеров принадлежит органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации и отраслевым организациям с возможностью создания соответствующих координационных советов и управляющих компаний.

— Из всего сказанного вами понятно, что многое уже сделано, но темпы реализации проекта пока незначительные. С чем это связано?

— Хороших и правильных решений принято предостаточно, но они, к сожалению, из-за отсутствия механизма контроля и реализации не исполняются и остаются пока только решениями.

В качестве примера эффективного управления развитием региона можно привести реализацию программы

«Газификация населенных пунктов Республики Саха (Якутия)». На сегодняшний день при активном участии правительства этой республики природным газом обеспечено более 90 населенных пунктов Якутии.

Иркутская область также имеет свой положительный опыт в решении вопроса газификации. При губернаторе Борисе Говорине была создана Восточно-Сибирская газовая компания (ВСГК) – региональный оператор проекта. Компанией был сформирован первоначальный рынок потребителей природного газа в объеме до 2,4 млрд куб. м с перспективой развития до 4 млрд куб. м, построен участок газопровода Ковыктинское ГКМ – п. Жигалово длиной 110 км с двумя подводными переходами. На «Саянскимпласте» начато строительство газоперерабатывающего и газохимического комплекса. К сожалению, с уходом губернатора Говорина работа ВСГК прекратилась и начатое дело было заброшено. Сегодня, вероятно, из-за отсутствия координатора проекта газификации, наделенного соответствующими полномочиями, между промышленниками и правительством области нет общего подхода к газификации региона. Затянулся вопрос с оценкой реальных потребителей и потребностей в газе, отсюда полная неясность кому и что надо делать.

— Вы уже говорили, что с реализацией проекта «Сила Сибири» появилась надежда на реальную газификацию Иркутской области и создание здесь газохимического кластера. Какие конкретные шаги необходимы?

— Реализация подобных проектов, как показывает мировая практика, создает положительный социально-экономический эффект сразу по нескольким направлениям: дополнительное рабочее место как на самом производстве, так и на время строительства; размещение крупных заказов на оборудование и материалы; создание устойчивого спроса на сырье и энергоресурсы; укрепление позиций национального производства и на деле работающее импортозамещение.

Наиболее очевидный эффект – наполнение бюджетов всех уровней, что происходит даже в условиях облегченного налогового режима, который, конечно, необходим при воплощении в жизнь столь масштабных проектов, а рост объемов выпуска продукции обеспечит значительно большее наполнение бюджета, чем увеличение налогового бремени на неразвивающиеся производства.

Размещение крупных газохимических производств в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке во многом будут способствовать развитию восточных регионов России, являться залогом для решения большого круга существующих здесь социально-экономических проблем: значительно уменьшить отток населения, создать плацдарм для развития и расширения полноправных партнерских отношений со странами Азиатско-Тихоокеанского региона.

Исходя из вышесказанного, считая, что правительству Иркутской области целесообразно создать управляющую компанию с возложением на нее полномочий и ответственности за газификацию Иркутской области. Необходимо получить на федеральном уровне (президент РФ, правительство) решение об ускоренной программе реализации первой очереди освоения Ковыктинской группы месторождений и газификации юга Иркутской области, а также актуализировать программу перевода на ковыктинский газ как сырье нефтегазохимического комплекса. Должны быть определены меры государственной поддержки на федеральном и региональном уровнях первой очереди освоения Ковыктинского месторождения и формирования Иркутского нефтегазохимического кластера.

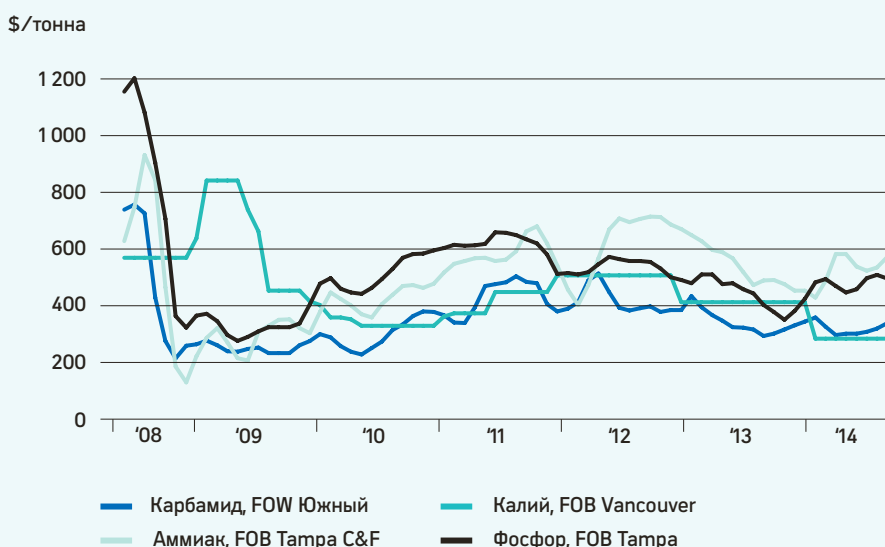
Компания «Саянскимпласт» образована в 1998 году на базе производственных объектов АО «Саянскимпром» и представляет комплекс крупнотоннажных производств хлорорганического профиля, связанных в единый производственный цикл с использованием сырьевых, энергетических ресурсов и всех промежуточных и побочных продуктов.

## ЭКСПЕРТИЗА

# ПРЕДЛОЖЕНИЕ ОПЕРЕЖАЕТ СПРОС

## Производство минеральных удобрений – вызовы внутреннего и внешнего рынка

Мировые цены на удобрения



Источник: Bloomberg, расчеты Газпромбанк (ОАО)

**АНТОН ЧЕРНЫШЕВ,**  
аналитик Центра экономического прогнозирования Газпромбанка

Российская отрасль минеральных удобрений – одна из лидирующих в мире. Она занимает четвертое место по объему выпуска фосфорных удобрений (6,5% от мирового объема) и второе место по объемам производства азотных и калийных удобрений (7 и 18,5% в 2013 году). В то же время производство минеральных удобрений – одна из наиболее экспортноориентированных отраслей промышленности России: на экспорт идет до 70% продукции, или 12,8 млн т.

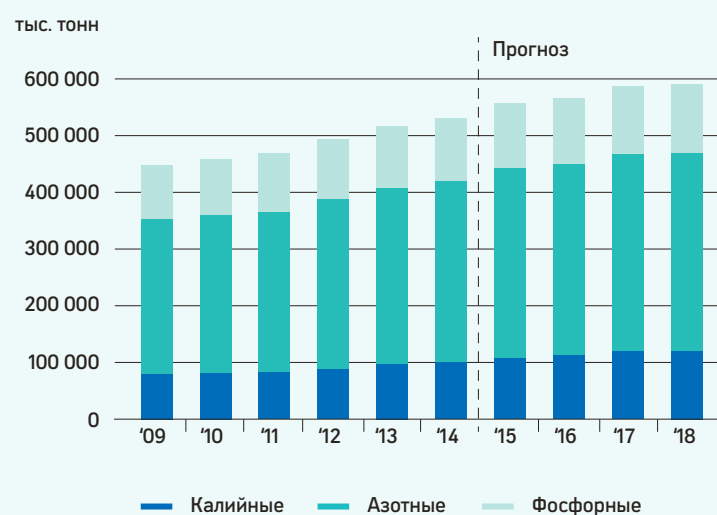
Важнейшие регионы производства азотных удобрений – это страны Ближнего Востока, Европы и Северной Америки, фосфорных – Канада, Россия, Марокко, калийных – Россия,

Канада, Белоруссия. В 2013 году мировой объем выпуска удобрений вырос на 2,7% и составил 200,2 млн т, в том числе азотных – на 2,6% (118 млн т), фосфорных – на 2,6% (46,1 млн т), калийных – на 3,2% (38 млн т). При этом мощности производства выросли значительно: на 8,2% – калийных удобрений, на 3,8% – азотных и на 3,5% – фосфорных. Так, дополнительные производства аммиака и карбамида появились в США, Алжире, ОАЭ, Ираке. Производство калийных удобрений создано на предприятиях компании «Уралкалий» (до 13 млн т в 2013 году), североамериканской компании Intrepid, ОАО «Беларуськалий». Кроме того, увеличились мощности выпуска фосфорных удобрений в Китае.

### В ПОИСКЕ НОВЫХ РЫНКОВ

Для отрасли минеральных удобрений, одной из важнейших экспорт-

Мировые мощности по производству минеральных удобрений



Источник: IFA, расчеты Газпромбанк (ОАО)

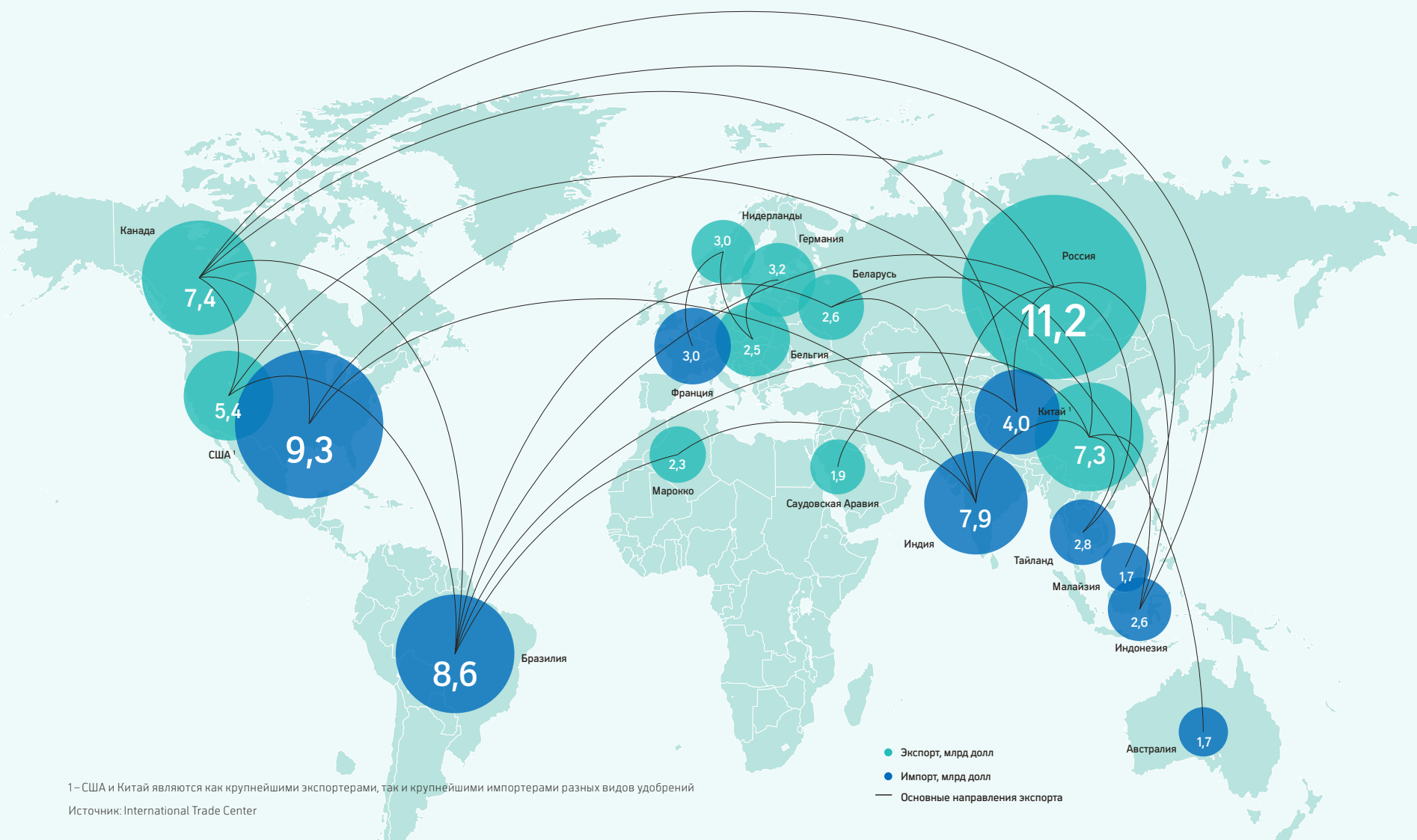
ных отраслей России, за исключением нефти и газа, 2014 год стал переломным. Падение цен на основные виды удобрений, негативная динамика котировок всех продовольственных сырьевых товаров, окончание «сырьевого суперцикла» и внутренние шоки индустрии, связанные с девальвацией рубля и усложнением доступа к финансовым ресурсам, существенно влияют на стратегию компаний на внутреннем и внешнем рынках.

На всех рынках удобрений предложение в последние годы превышает спрос. Так, в 2013 году мировое потребление калийных удобрений по сравнению с 2012 годом выросло на 2,5%, азотных и фосфорных – на 1,9 и 1,7% соответственно. Спрос на минеральные удобрения – более инерционная величина. Разумеется, сегодня сохраняются предпосыл-

ки роста спроса на удобрения из-за вовлечения в оборот новых сельскохозяйственных земель и интенсификации земледелия, но в 2014 году темпы роста спроса не успевают за ростом объемов выпуска минеральных удобрений. Этим специалисты объясняют низкий уровень загрузки производств практически всех видов минеральных удобрений.

В 2013–2014 годах на мировой спрос на удобрения повлияла ухудшающаяся макроэкономическая конъюнктура – замедление темпов роста ВВП и промышленного производства в основных странах-импортерах – Индии, Китае и Латинской Америке, на которые приходится 85% мирового потребления. В 2013–2014 годах Индия из-за негативных макроэкономических тенденций – дефицита бюджета и слабой рупии – снизила импорт многих

Основные центры импорта и экспорта, ключевые направления экспорта, 2012 г., млрд долл.



сырьевых товаров, в том числе минеральных удобрений. Ключевым негативным событием для отрасли стало решение индийского правительства сократить субсидирование производителей и импортеров минеральных удобрений в 2013–2014 годах. В результате объемы закупок фосфатного и калийного сырья в стране снизились, а это повлияло на снижение мировых цен. Производители начали поиск рынков, которые могут обеспечить крупные объемы и стабильный объем закупок.

В то же время Китай продолжает наращивать потребление и импорт удобрений. При этом рост импорта поддерживает как спрос, так и снижение темпов ввода новых мощностей: китайская индустрия азотных удобрений основана на угольном топливе, и это усугубляет экологические проблемы в стране. В это же

время Китай как крупнейший потребитель имеет возможность диктовать рынку условия. Имея сегодня большой объем запасов удобрений, страна, скорее всего, продолжит снижать цены на них на глобальном уровне.

Основные потребители калия – страны Латинской Америки и Азии. Здесь фактически отсутствует собственное производство калийных удобрений, и потому регион зависит от импорта. В последние годы спрос здесь был достаточно высок, но сегодня участники рынка ожидают замедления роста спроса на калийные удобрения, поскольку они по-прежнему остаются наиболее дорогими.

Уровень потребления фосфорных удобрений в мире в 2013 году составил 40,9 млн т и по сравнению с 2012 годом снизился на 1%, главным образом из-за снижения азиат-

ского спроса. Основные потребители фосфорных удобрений – Китай, Индия, Бразилия и США (64%). И если говорить о динамике спроса, то в среднесрочной перспективе фосфорные удобрения будут особенно востребованы на вводимых в сельхозоборот территориях СНГ и Африки.

Хорошие урожаи зерновых в Северной Америке и причерноморском регионе, рекордный мировой урожай масличных в нынешнем году привели к глобальному снижению цен на сельскохозяйственную продукцию и усугубили ситуацию на рынке удобрений. Все это привело к фиксации цен всех видов удобрений на уровне ниже, чем в 2011–2012 годах. Так, например, в 2014 году среднегодовая цена на карбамид снизилась по сравнению с 2012 годом на 22%, на калий – на 41%, на аммиак – на 15%, на фосфор – на 12%.

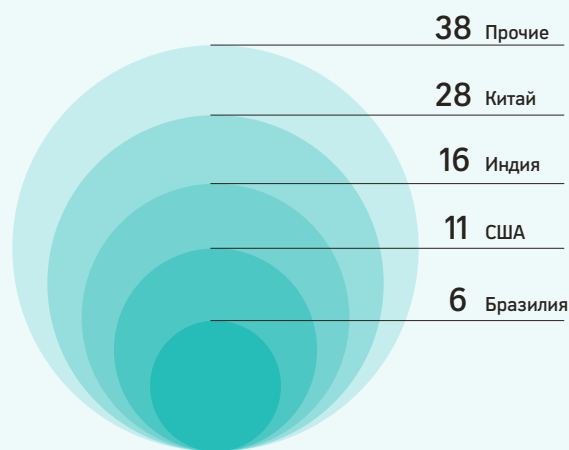
### ХОРОШИЙ ГОД

Замедление роста мирового ВВП и сохранение слабой загрузки мощностей в 2014–2015 годах будут по-прежнему негативно отражаться на динамике цен на основные виды минеральных удобрений и сырья. Что касается российских производителей, то любые, даже локальные изменения на рынке минеральных удобрений в стране в значительной степени обусловлены мировыми параметрами. Но ситуация на мировом рынке более благоприятна для российских производителей удобрений, чем для их зарубежных коллег.

Это прежде всего связано с девальвацией рубля по отношению к основным мировым валютам. В результате объем экспорта удобрений из России растет. По данным Федеральной таможенной службы, в январе–августе 2014 года российские

# ЭКСПЕРТИЗА

Структура потребления минеральных удобрений по странам, 2012 г.  
100% = 180 млн тонн



Источник: International Trade Center

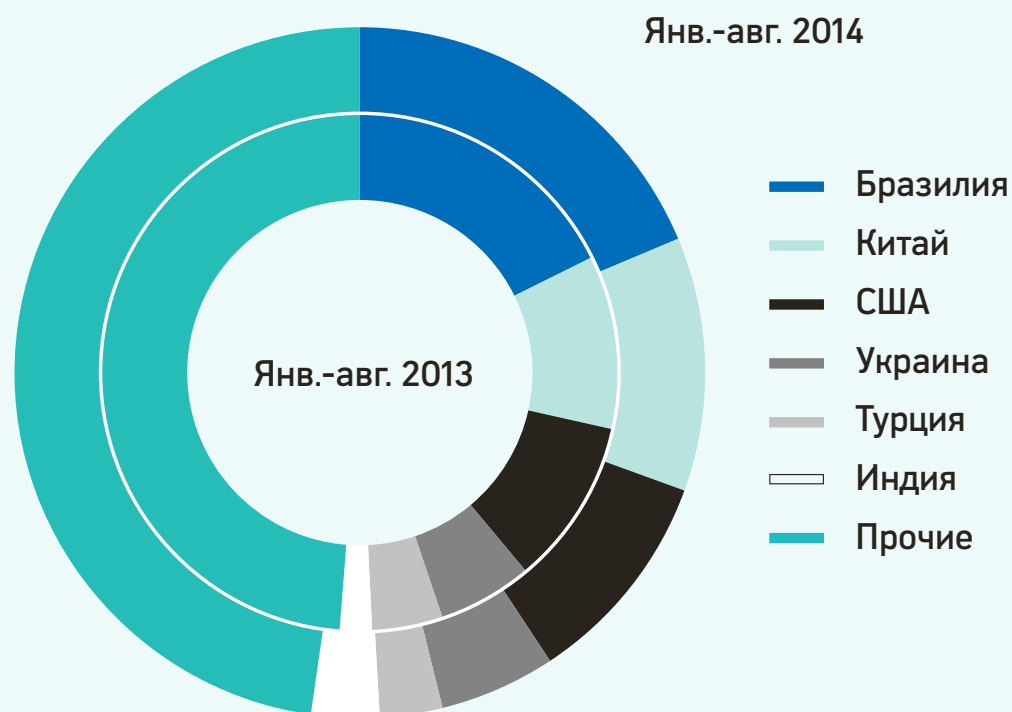
производители экспортировали 20,1 млн т удобрений, что на 11,5% больше, чем за аналогичный период 2013 года. Объем экспорта удобрений NPK (сложных удобрений из двух или трех питательных элементов – азота, фосфора и калия) составил 5,6 млн т, что на 9,4% меньше, чем в 2013 году, азотных – 8 млн т (на 1,5% больше), калийных – 6,5 млн т (на 63,7% больше). Объем экспорта фосфорных удобрений в январе–августе 2014 года увеличился в 3,3 раза по сравнению с аналогичным периодом прошлого года и составил 4,5 млн т.

Экспортные продажи при слабом рубле, конечно, выгодны всем экспортерам, тем более что у большинства игроков основные затраты традиционно номинированы в рублях. Таким образом, рост рублевой выручки и сохранение приемлемых уровней рентабельности компенси-

руют даже снижение цен на мировом рынке. При этом потребление газа и доступ к дешевому сырью позволяют российским производителям азотных удобрений сохранить конкурентоспособность, поскольку цена на газ – ключевая составляющая себестоимости азотных удобрений. Конкурентоспособность других видов удобрений поддерживается за счет мирового лидерства предприятий России в удельных затратах на производство.

Для российских производителей минеральных удобрений основными рынками сбыта остаются Бразилия (19,3%), Китай (12,3%), США (10,5%), Украина (5,6%) и Индия (3,3%). Но замедление экономик этих стран заставляет отечественных производителей уделять все большее внимание динамично растущему российскому рынку.

Крупнейшие рынки для российских производителей минеральных удобрений, %



Источник: ФТС, расчеты Газпромбанк (ОАО)

Эксперты уверены, что в дальнейшем отрасль минеральных удобрений будет по-прежнему подвержена рискам, связанным с цикличностью рынка сырьевых товаров. При этом для российских заводов колебания мирового рынка сгладит неизменный рост спроса со стороны российских аграриев. По оценке Газпромбанка, в среднесрочной перспективе сельское хозяйство России останется одной из наиболее инвестиционно привлекательных отраслей хозяйства страны. Рост в российском овощеводстве, производстве масличных культур и сахарной свеклы подтолкнет и рост спроса на качественные минеральные удобрения.

Сегодня, несмотря на замедление на всех рынках удобрений, рынки – за исключением, пожалуй, производства азотных удобрений – в большой степени зависят от стратегий отдельных игроков, в том числе рос-

Янв.-авг. 2014

сийских. Так, одним из важнейших событий отрасли в 2013–2014 годах стало увеличение объема производства калийных удобрений из-за изменений в стратегии продаж «Уралкалия». Рост предложения привел к снижению цен, но оно не стало драматическим. Сегодня статус-кво на рынке калийных удобрений сохраняется – он остается рынком продавца, а не покупателя. Сильнейшее влияние на производителей смешанных минеральных удобрений в России по-прежнему оказывает ситуация с поставками апатитового концентрата на «Воскресенские минеральные удобрения», предприятие «Уралхим»: невозможность договориться о поставках сырья с ОАО «Апатит» («Фосагро») в 2014 году привела к остановке предприятия, которое в 2013 году произвело 27% всего российского объема фосфатных удобрений.

# «Окно возможностей не закроется»



ФОТО: Максим Коняев

**Президент компании САНОРС Игорь Соглаев – о развитии нефтехимической отрасли, западных контрагентах и перспективных технологиях**

**– Как бы вы охарактеризовали современное состояние российской нефтехимии? Насколько санкции затронули нефтехимическую отрасль?**

– В 1990-х годах и даже в начале нулевых Россия переходила с советских на западные технологии. У нас уровень инвестиций в целом в химию, в нефтехимию за последние 30–40 лет значительно отставал от того, как дела шли в мире, а наши коллеги из крупных зарубежных корпораций активно развивались. Поэтому в нефтепереработке и нефтехимии были приняты решения ликвидировать этот разрыв, приобретая технологии в более развитых странах.

Вместе с этим пришла определенная проблема. Многие западные технологии основаны, помимо технологических решений, на применении проприетарных (здесь: подходящих только к этой технологии) катализаторов. Соответственно, при передаче технологий лицензиары никогда не отдают катализаторы. Контракт с лицензиаром подразумевает, что все последующие 15–20 лет, пока будет эксплуатироваться завод, катализаторы приобретаются именно у него.

Но на сегодняшний день влияние западных санкций на нефтехимическую отрасль практически равно нулю. Наши европейские партнеры, такие как

Tecknip, BASF и Linde, крайне заинтересованы в продолжении сотрудничества, понимая, как важно проникновение их технологий на российский рынок и насколько конкурентная здесь среда. У нас колоссальные запасы нефтехимического сырья и огромный рынок с очень низкой долей потребления нефтехимических продуктов. И если по стоимости труда мы сравнялись, то энергетическое обеспечение и налоговый режим, который действует в стране, рисуют огромные перспективы по развитию нефтехимии. Поставщики технологий понимают, что смещение производств из Европы будет происходить, скорее всего, в сторону России.

**– Но импортозамещение все равно нужно?**

– У нас на САНОРСе свое собственное производство катализаторов, опыт разработки и внедрения промышленного производства различных его типов. Уже сегодня многие продукты органического синтеза мы экспортируем в том числе в Евросоюз, Турцию, Индию и Китай. Но вопрос импортозамещения в нефтехимии стал злободневным гораздо раньше, чем появились новые внешнеполитические риски. И это также влияет на обороноспособность страны. По целому ряду полимеров технологии вообще отсутствовали еще с советских времен, и по ним велась только научная работа. Например, в стране нет производства полиуретанов. А это самый на сегодняшний день перспективный полимер. Сегодня мы его импортируем практически на 100%.

**– Насколько актуальна в современных условиях действующая стратегия развития нефтехимической промышленности? Не придется ли ее переписывать?**

– В какой-то степени да. Последнее совещание по нефтехимии прошло в Тольятти 15 октября прошлого года под руководством Владимира Путина. И уже тогда ставилась задача изменить некоторые параметры стратегии развития нефтехимии.

Для дальнейшего развития отрасли, во-первых, важно иметь предсказуемые с точки зрения изменений налоговые правила, потому что это позволяет заниматься долгосрочным инвестированием. Но, наверное, наиболее важно участие государства в финансировании нефтехимии через институты развития и предоставление целевых субсидий и гарантий. Мы понимаем, что следующие пять-шесть лет основным инвестором будет государство. Особенно при реализации крупных проектов, таких как создание Восточной нефтехимической компании на Дальнем Востоке НК «Роснефть», наших проектов развития в Самарской области, где САНОРС намерен построить химический комплекс мирового класса. Это все крупные проекты, где десятки миллиардов долларов требуются для их полной реализации.

И второй важный момент – это стимулирование конечных рынков потребления. И здесь на эту тему тоже даны поручения президента России, есть распоряжение председателя правительства, целый ряд министерских отраслевых указаний на то, чтобы изменить СНиПы и прочие стандарты всех видов гражданского, оборонного, дорожного и жилищного строительства без исключения, чтобы увеличить применение здесь полимеров.

Строительство является основным драйвером во всем мире по применению продуктов нефтехимии. Из-за устаревших норм в этой области в России на душу населения потребление нефтехимических продуктов очень мало.

Второй драйвер – это автомобильная промышленность. Необходима доработка закона по локализации производства на территории Российской Федерации, с тем чтобы не просто автокомпоненты производились в России, но и сырье для их производства.

Сегодня, как я уже говорил, в значительной степени это сырье завозится из-за границы. И локализация производится следующим образом. Ставятся литьевые машины, они работают на привозном сырье, полученные детали засчитываются как сделанные в России. Вот этот пробел в законодательстве необходимо ликвидировать. Но здесь надо идти параллельно с ходом строительства новых мощностей и наладкой промышленного выпуска полимеров тех марок, которые требуются и одобрены автопроизводителями. В этом направлении нужна коррекция и в части развития нефтегазохимии, и в уточнении стратегии Минпрома по развитию нефтехимических производств.

**– Приведет ли это к росту экспорта?**

– Сейчас российская доля в мировом рынке полиэтилена составляет десятки доли процента. И когда мы построим все проекты, которые запланировали, то полипропилен и полиэтилен в значительной степени будут экспортироваться. Но все равно в мировой торговле Россия будет занимать 1–3% мирового рынка. Что позволяет с уверенностью говорить, что эти продукты найдут свой сбыт.

Еще момент. Если сегодня мы начинаем строительство, заводы мы построим через пять лет. Соответственно, мы должны понимать будущую конфигурацию рынка, где сейчас основной упор делается на сополимеры и пластики с уникальными физико-химическими свойствами. Основные различия между ними определяются присадками и дополнениями, которые добавляются в сополимеры и каучуки, что дает им требуемые тем или иным конечным потребителем свойства. И в этой части России, как и с катализаторами, нужно развивать свою собственную науку. В этом смысле государство также могло бы подставить плечо.

Поэтому мы должны безотлагательно реализовать проекты по переносу в Россию высоких химических технологий, это окно возможностей еще не закрылось. И я думаю, что оно не закроется в ближайшие два года.

# ТЕХНОЛОГИИ

## ОСНОВА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

К концу нулевых годов российская отрасль производства минеральных удобрений подошла к важному рубежу. Ресурс восстановительного роста, заложенный в частичной модернизации, обновлении производственных мощностей, введенных в эксплуатацию в 70–80-х годах прошлого века, оказался исчерпан. Дальнейшее расширение мощностей, созданных на технологической базе 70–80-х годов, потеряло экономический смысл и не обеспечивало конкурентоспособность на мировом рынке.

При этом конкуренция на мировом рынке существенно возросла. Причины – новые технологии, позволившие мировым лидерам отрасли качественно повысить эффективность, и развитие химических производств в обладающих углеводородными и минеральными ресурсами странах Ближнего Востока и Северной Африки.

Вступление России в ВТО подтолкнуло стоимость ресурсов в стране, в том числе энергетических и трудовых, а также привело к необходимости соответствовать новым требованиям промышленной и экологической безопасности.

Уже сейчас доля стоимости труда, электроэнергии и эксплуатационных расходов в себестоимости удобрений стремится к европейскому уровню. В этих условиях для сохранения конкурентоспособности на мировом рынке было необходимо введение в эксплуатацию новых мощностей, созданных на основе лучших доступных технологий.

### СТРАТЕГИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Стратегия развития «Фосагро», разработанная под руководством Национального минерально-сырьевого университета «Горный», предусматривает внедрение новых производственных мощностей и применение лучших технологий. Стратегия нацелена на достижение таких ключевых показателей, как ресурсо- и энергоэффективность, глубокая переработка сырья, высокая производительность труда и продолжительный межремонтный пробег, высокое качество продукта, длина продуктовой линейки при высокой технологической гибкости производственных линий, позволяющих в короткие

сроки переходить с выпуска одного вида продукции на другой.

Использование энергии отходящего пара и создание энергетических установок в интеграции с производствами серной кислоты и карбамида позволило «Фосагро» выйти на высокий уровень энергетического самообеспечения. Его уровень в череповецком химическом кластере компании достиг 85%, а на производстве в Балакове – 80%.

К 2010 году компания полностью обновила мощности по производству серной кислоты и кардинально модернизировала мощности аммиака, увеличив их производительность и иные качественные характеристики. Последним этапом этой программы стал пуск СК-650 (сернохлоридная установка мощностью 650 тыс. т в год) в Балакове. В комплексе с СК-650 также были построены новые энергогенерирующие мощности.

Газотурбинная энергоустановка мощностью 32 МВт была пущена в эксплуатацию в 2012 году в Череповце в комплексе с производством карбамида мощностью 500 тыс. т в год. Производство карбамида полного цикла стало первым, построенным в России за последние 25 лет. При создании была применена лучшая современная технология Urea 2000plus ведущего мирового лицензиара в области производства карбамида нидерландской Stamicarbon.

Капитальные затраты на создание нового производственного комплекса составили около 7,5 млрд руб. По сравнению с агрегатами карбамида прошлого поколения экономия энергоресурсов составила почти 10%. В условиях интегрированного комплекса, включающего газотурбинную электростанцию и установку по производству карбамида, КПД использования природного газа превышает 85%.

В июне 2011 года был принят международный стандарт по управлению энергоэффективностью ISO50001. Со временем стандарт ISO50001 получит такой же статус, как система управления качеством ISO9001 и управление негативным воздействием на окружающую среду ISO14000. Эти три стандарта составят интегрированную систему управления основными

процессами в производстве. Наличие собственных генерирующих мощностей – необходимое условие аттестации на соответствие ISO50001.

Примененная на новом производстве карбамида технология предполагает вторичное использование имеющихся ресурсов, прежде всего диоксида углерода, получаемого в результате паровой конверсии природного газа. Это повышает степень использования природного газа и позволяет привести выбросы углекислого газа, карбамида и пыли в соответствие с самыми жесткими требованиями.

### ИНВЕСТИЦИИ В БУДУЩЕЕ

«Фосагро» продолжает реализацию инвестпрограмм по созданию новых производственных мощностей. В Череповце начато строительство нового – третьего – агрегата аммиака мощностью 760 тыс. т в год. В 2014 году завершатся основные этапы комплексной программы по увеличению суммарной мощности двух действующих агрегатов аммиака на 28% (до 1155 тыс. т в год). С пуском третьего агрегата мощности по выпуску аммиака в группе «Фосагро» увеличатся на 70%, будет достигнуто полное обеспечение предприятий группы собственным аммиаком. Появятся условия для создания новых линий по производству минеральных удобрений.

Ввод третьего агрегата в эксплуатацию запланирован на 2017 год. Капитальные затраты на реализацию всего проекта, включая и новый агрегат аммиака, и расширение мощностей по производству удобрений, составят свыше 40 млрд руб. Агрегат создается на основе лучших доступных технологий и по своим техническим характеристикам, эффективности, надежности, безопасности и уровню воздействия на окружающую среду будет соответствовать лучшим мировым аналогам.

На производстве в Балакове идет завершающий этап строительства склада жидкого аммиака емкостью 8 тыс. т. Ввод в строй этого высокотехнологичного объекта позволит гарантировать бесперебойное обеспечение аммиаком производства минеральных удобрений в Балакове. Затраты на реализацию проекта составят более 2,5 млрд руб.

В первой половине текущего года было пущено в опытно-промышленную эксплуатацию производство удобрений марок PKS и NPKS в ЗАО «Метахим» (г. Волхов). Это позволило расширить ассортимент продукции «Фосагро», включить в него серосодержащие комплексные удобрения и выйти на новые рынки сбыта.

### РАЗВИТИЕ ГОРНОРУДНОЙ БАЗЫ

Одновременно с развитием мощностей по производству удобрений «Фосагро» реализует на АО «Апатит» инвестпрограммы, направленные на развитие горнорудной базы, добывающих и перерабатывающих мощностей. Введен в эксплуатацию отличающийся большой протяженностью Юкспорский туннель. Ведется строительство главного ствола №2 Кировского рудника, что позволит существенно увеличить его производительность.

Проведено перевооружение обогатительных фабрик, производящих апатитовый концентрат. Модернизированы мощности по измельчению руды, что позволяет снизить энергозатраты и добиться увеличения товарного извлечения полезного компонента.

Внедрены эмульсионные взрывчатые вещества (ЭВВ) при проведении буровзрывных работ и совместно с австралийской компанией Orica строится завод по производству компонентов ЭВВ на площадке АО «Апатит». Применение ЭВВ позволяет кардинально повысить уровень безопасности как при транспортировке компонентов, так и при проведении взрывных работ.

Всего на капитальные вложения и в том числе на реализацию программ развития производства в период с 2001 по 2013 год компанией «Фосагро» было направлено более 95 млрд руб.

Развитие производственных мощностей, повышение их эффективности, расширение ассортимента продукции при неизменно высоком качестве и технологическая гибкость производственных линий, нацеленность на создание новых мощностей на основе лучших доступных технологий, оптимизация управленческого и производственного процессов позволяют компании уверенно конкурировать на международных рынках.

# ФОРМУЛА БОЛЬШОЙ ХИМИИ

«Щекиноазот» предлагает клиентам качественные решения в области химии для нефте- и газодобычи, транспортировки и переработки, автомобилестроения, электронной, фармацевтической, агрохимической, целлюлозно-бумажной промышленности, водоочистки, изготовления текстиля, строительных материалов, промышленных и потребительских продуктов. Производственные успехи и значимость для российской химии обеспечили «Щекиноазоту» место в национальном реестре «Ведущие промышленные предприятия России – 2013». Хорошие итоги в преддверии 60-летия компании.

В прошлом году «Щекиноазот» экспортировал в 24 страны около 72% от общего объема произведенной продукции. Щекинские химики летом этого года стали победителями престижного конкурса «Лучший российский экспортер 2013 года» в разделе «Химическая промышленность».

Эти достижения были бы невозможными без четкой стратегической программы развития, составленной с учетом перспектив химической индустрии и динамики рынка. Ее реализация в ОХК «Щекиноазот» началась с приходом на пост президента компании Бориса Сокола. Программа рассчитана до 2017 года и предполагает инвестиции в размере около \$770 млн.

В рамках стратегии развития уже реализован ряд масштабных проектов. В 2005–2013 годах в их воплощение вложено почти 14 млрд руб. Осенью 2011 года была введена в строй одна из крупнейших и современных в России установок по производству метанола М-450. Этот высокотехнологичный проект был реализован при участии всемирно известной датской компании «Хальдор Топсе», многолетнего партнера «Щекиноазота».

В 2013 году был воплощен еще один крупный проект – запуск водородной установки В-26, которая заметно снизила себестоимость производства капролактама и аммиака.

Новое производство, которое компания совместно с «Хальдор Топсе» планирует запустить в 2017 году, будет выдавать ежегодно 450 тыс. т метанола и 135 тыс. т аммиака.

Техническое совершенствование установки концентрированного ма-

лометанольного формалина (КММФ) позволило увеличить производство карбамидоформальдегидного концентрата (КФК) с 32 тыс. т в 2012 году до 47 тыс. т в 2013 году. В 2014-м предприятие должно достигнуть максимальной выработки КФК – 67 тыс. т.

«Щекиноазот» завершил работы по реконструкции Восточной подстанции. Увеличилась выработка электроэнергии. Впервые в истории завода обеспечена потребность промышленной площадки в энергоресурсах за счет собственных генерирующих мощностей.

Любой бизнес выигрывает от кооперации, ведь сотрудничество дает взаимный эффект и обоюдный импульс к развитию. «Щекиноазот» активно использует эти преимущества. Так, в 2009 году совместно с американской «Моментив» было открыто предприятие по выработке фенолоформальдегидных смол. А в партнерстве с немецкой «Петро Карбо

**ЭТИ ДОСТИЖЕНИЯ БЫЛИ НЕВОЗМОЖНЫМИ БЕЗ ЧЕТКОЙ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ, СОСТАВЛЕННОЙ С УЧЕТОМ ПЕРСПЕКТИВ ХИМИЧЕСКОЙ ИНДУСТРИИ И ДИНАМИКИ РЫНКА**

Хем» реализуется проект строительства производства диметилэфира.

На территории «Щекиноазота» действует индустриальный парк «Первомайский». Эту площадку выбрали для размещения своих производств 19 российских и зарубежных компаний. В их числе – мировой лидер в сфере упаковочных технологий американская компания «Соноко Алкор». В парке созданы свыше тысячи новых высокопроизводительных рабочих мест, что является одним из приоритетов развития экономики Тульской области.

Действующие производства обновляются, развиваются. Так, на СП «Гексион-Щекиноазот» сейчас реализуется проект расширения линии фенолоформальдегидных смол – здесь монтируется второй реактор, новая автомати-



ФОТО: Щекиноазот

ческая система налива, увеличивается площадь складских помещений. Все это позволит значительно уменьшить потери при переходах с одного типа выпускаемого продукта на другой и расширить ассортимент смол.

«Щекиноазот» не только крупнейший производитель, но и активный участник социальной жизни района и области. Объем социальных расходов компании в прошлом году составил 56 млн руб., 14 млн руб. были направлены на содержание поликлиники, которая теперь оснащена современными приборами кардиологической, ультразвуковой и лабораторной диагностики, физиотерапии, новыми автомобилями скорой помощи. Порядка 17 млн руб. выделено на оказание благотворительной помощи учрежде-

ниям образования, здравоохранения, культуры и спорта. Летом «Щекиноазот» традиционно направляет сотрудников и их детей на отдых. В этом году в это инвестировано почти 4 млн руб. 220 работников предприятия побывали в Анапе, дети азотовцев бесплатно отдохнули в лагере при санатории-курорте «Алексин-Бор».

Еще одной важной инициативой «Щекиноазота» стал совместный гуманитарный проект трех известных семей – Топсе, Толстых и Сокол. Они создали благотворительный фонд, цель которого – помогать детям Тульской области: сиротам, ребятам из неблагополучных семей и не имеющим дома. Нет сомнений в том, что сотрудничество, которое помогало развивать бизнес, может и в меценатстве.

# Мы создаем химию, делая двигатели мощнее, а воздух — чище.

Цена растущей мобильности — увеличение объема выбросов вредных газов. И хотя люди пока не собираются обавлять скорость, благодаря химии мы можем перемещаться из пункта А в пункт В, оставляя менее заметный углеродный след. BASF использует множество различных способов для сокращения экологического воздействия автомобилей на окружающую среду. Например, присадки к топливу, которые снижают объем выбросов, одновременно повышая топливную экономичность.

Кроме того, мы производим материалы, увеличивающие энергоемкость автомобилей с электрическим приводом, позволяя сделать этот вид транспорта более конкурентоспособным по отношению к автомобилям, работающим на бензине.

BASF знает, как сочетать высокую производительность с меньшим воздействием на окружающую среду, — все потому, что в BASF мы создаем химию.

Поделитесь нашими идеями с миром.  
Посетите [www.wecreatechemistry.com/automotive](http://www.wecreatechemistry.com/automotive)

 **BASF**

The Chemical Company