

НЕФТЕХИМИЯ

№03(19)

2013 год

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СОВМЕСТНО С © RUPEC.RU

Отраслевой
журнал

ГОСПОЛИТИКА Поиск стратегии **стр. 8** | **КОМПАНИИ** Затянуть пояса **стр. 18** Рейтинг инвестиционной активности нефтехимических компаний **стр. 28** | **СЫРЬЕВАЯ БАЗА** Карманный завод **стр. 29** | **ЭКОЛОГИЯ** Укол биополимера **стр. 32** | **МИРОВАЯ ПРАКТИКА** Царь коры **стр. 40** Теория большого взрыва **стр. 44** | **ВЕЩИ** Господин полифениленвинил **стр. 52**

ПОИСК СТРАТЕГИИ СТР. 8





**ВАША
МЫШКА
МОЖЕТ СПАСТИ
БЕЛОГО
МИШКУ**

ALLFORBEAR.COM

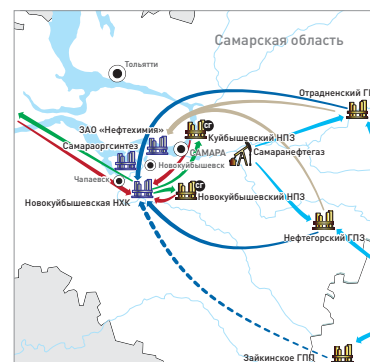


**СОХРАНИМ
ПРИРОДУ
ВМЕСТЕ!**





8



24



40

СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

4 Новости отрасли

Госполитика

- 8 Поиск стратегии
- 15 Формула проездного

Компании

- 18 Затянуть пояса
- 24 В будущее через прошлое
- 28 Рейтинг инвестиционной активности нефтехимических компаний

Сырьевая база

- 29 Карманный завод

Экология

- 32 Укол биополимера
- 38 Пакетный тур

Мировая практика

- 40 Царь коры
- 44 Теория большого взрыва
- 48 Национализм на молекулярном уровне

Вещи

- 52 Господин полифениленвинилин

ИНДЕКСЫ

Организации номера

АНГАРСКИЙ ЗАВОД ПОЛИМЕРОВ ... 20	МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ ... 9, 11, 12, 14	«САМАРАНЕФТЕГАЗ» 27	DUPONT 22, 37
«АЛЬЯНС-АНАЛИТИКИ» 5	МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ ... 9, 10, 11, 12, 13, 14	САНОРС 5, 24, 25, 26, 27	EXXONMOBIL 28, 37
«БЕЛНЕФТЕХИМ» 51	МИНИСТЕРСТВО ФИНАНСОВ 23	«САЯНСКИХИМПЛАСТ» 20	FORD MOTOR CO. 41, 43
«ВОЛЖСКИЙ ОРГСИНТЕЗ» 20, 22	«МОГИЛЕВХИМВОЛОКНО» 51	СОВЕТ ПО ХИМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ США 45	GENERAL ELECTRIC 11
ВСЕМИРНАЯ ТОРГОВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ 23	«НАК «АКИ-АТЫР» 31	СИБУР 6, 17, 20, 21, 28, 29, 31	GREEN DOT HOLDINGS 36
ВСЕМИРНЫЙ БАНК 6	НИПИГАЗ 30	СИБУР-НЕФТЕХИМ 5	INEOS GROUP HOLDING S.A. 28, 37
«ГАЗПРОМБАНК» 31	«НОВОКУЙБЫШЕВСКАЯ НЕФТЕХИМИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ» 25, 26, 27	«СИНТЕЗ-КАУЧУК» 20	LANXESS 28
ГАЗПРОМНЕФТЕХИМ САЛАВАТ 5, 20, 21, 28	НОВОКУЙБЫШЕВСКАЯ ТЭЦ-2 26	«СТАВРОЛЕН» 19, 20, 21	LYONDELLBASELL 21, 28
«ГАЗПРОМНЕФТЬ» 31	НОВОКУЙБЫШЕВСКИЙ НПЗ 27	СТЕРЛИТАМАКСКИЙ НХЗ 20	MAZZAFERRO 7
ЕВРОПЕЙСКИЙ БАНК РЕКОНСТРУКЦИИ И РАЗВИТИЯ 31	НЕФТЕГОРСКИЙ ГПЗ 25, 27	«СУРГУТНЕФТЕГАЗ» 29	MITSUI 37
UNICREDIT 31	«НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ» 5, 20, 21, 22, 28	СЫЗРАНСКИЙ НПЗ 27	KUMHO PETROCHEMICAL 28
ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМИССИЯ ПО ЗАПАСАМ 5	«ОБЪЕДИНЕННАЯ НЕФТЕХИМИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ» 5, 26	ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ 7	LG CHEMICAL 28
«ДЕЛОВАЯ РОССИЯ» 29	«ОМСКИЙ КАУЧУК» 20	«ТАТНЕФТЕХИМИНВЕСТ ХОЛДИНГ» 22	NATUREWORKS 37
ЕФРЕМОВСКИЙ ЗАВОД СК 20	«ОРЕНБУРГНЕФТЬ» 25, 27	«ТИТАН» 22	NYPRO WORKS 47
ЗАЙКИНСКОЕ ГПП 25, 27	ОТРАДНЕНСКИЙ ГПЗ 25	ТНК-ВР 25	PDVSA 48
ЗАО «НЕФТЕХИМИЯ» 27	ПЕРМСКИЙ НПЗ 17	«ТРАНСНЕФТЕПРОДУКТ» 17	PEMEX 47
ИГ «УНИВЕР» 23	«ПЛАСТКАБ» 20	УК «ФИНАМ МЕНЕДЖМЕНТ» 23	PETRONAS CHEMICAL GROUP 28
«ИНВЕСТКАФЕ» 23	«ПЛАСТКАРД» 20	«УРАЛХИМПРОМ» 22	PEQUIVEN 48
ИТЦ «СКАНЭКС» 6	ПОЛИЭФ 7	«УФАОРГСИНТЕЗ» 20, 22	PKN ORLEN 21, 28
«КАЗАНЬОРГСИНТЕЗ» 5, 20, 21, 22, 28	ПРАВИТЕЛЬСТВО РФ 9	ФРАУНГОФЕРСКИЙ ИНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ 43	RELIANCE 28
«КАЗМУНАЙГАЗ» 51	«РН-ЮГАНСКНЕФТЕГАЗ» 31	ЭКТЭС-ВОЛГА 20	SABIC 21, 28
«КАМТЭКС-ХИМПРОМ» 20, 22	РОСАЛКОГОЛЬРЕГУЛИРОВАНИЕ 7	BASF 7, 21, 37, 47	SALYM PETROLEUM DEVELOPMENT 31
«КАУСТИК» 5, 20, 22	РОСГЕОЛФОНД 5	BLUELINE 29	SHELL 29, 31
КОРНЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ 52	«РОСНЕФТЬ» 17, 24, 25, 26, 27, 31, 50	BIOPLASTICS 36	SINOPEC 28
КСТОВСКИЙ НПЗ 17	РОССТАТ 4, 23	BP 45	TAKATA 36
КУЙБЫШЕВСКИЙ НПЗ 27	РОСТЕХНАДЗОР 4	CONTINENTAL 43	TOTAL 21
«ЛЕННИХИММАШ» 30	«РУССНЕФТЬ» 31	BRASKEM 21, 28, 37, 50	TRANSPARENCY MARKET RESEARCH 34
ЛУКОЙЛ 17, 28, 29		BRIDGESTONE 43	UNION CARBIDE CORP 47
МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ 5		CARGILL 36	VERSALIS 28
		DEUTSCHE BANK 42	WEST FERTILIZER 44, 45, 46
		DOW CHEMICAL 21, 22, 28, 36, 37	WWF 6

Слова номера

« К 10 ДЕКАБРЯ 2013 ГОДА МИНИСТЕРСТВА ДОЛЖНЫ ПОДГОТОВИТЬ НОВЫЙ СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТ, КОТОРЫЙ ОБОБЩАЛ БЫ ОПЫТ И НАРАБОТКИ ОТРАСЛЕВЫХ ВЕДОМСТВ. ОСНОВА СТРАТЕГИЧЕСКОГО ВИДЕНИЯ УЖЕ РАЗРАБОТАНА В ВИДЕ «ПЛАНА 2030» И, ЧТО НЕМАЛОВАЖНО, В ЦЕЛОМ ПОДДЕРЖАНА ОТРАСЛЕВЫМ СООБЩЕСТВОМ. »

СТР. 8

« ЗНАЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ РОССИЙСКОЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В СТАГНАЦИИ – ОБ ЭТОМ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПАНИЙ ЗА 2012 ГОД И ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ ТЕКУЩЕГО ГОДА. »

СТР. 19

« ФОРМУЛА СТАБИЛЬНОЙ И ПРОГНОЗИРУЕМОЙ СТОИМОСТИ НАТУРАЛЬНОГО КАУЧУКА БЫЛА И ОСТАЕТСЯ ИЛЛЮЗИЕЙ В УПАКОВКЕ С ЗАГАДОЧНОЙ НАДПИСЬЮ «РЫНОК ЦИКЛИЧЕН». »

СТР. 40

Люди номера

АКБЕРДИН РУСТАМ
Директор департамента развития
предпринимательской деятельности ЕЭК... 7

АЛЕКСАНДРОВ ДМИТРИЙ
Начальник отдела аналитических
исследований ИГ «Универ»... 23

БАРАНОВ ДМИТРИЙ
Ведущий эксперт
УК «Финам менеджмент»... 23

БЕССОНОВ ЕВГЕНИЙ
Генеральный директор
«Леннихиммаш»... 31

БИРГ ГРИГОРИЙ
Содиректор аналитического отдела
«Инвесткафе»... 23

БРУДЕРМЮЛЛЕР МАРТИН
Заместитель председателя
Совета директоров BASF... 7

ГОПАЛАКРИШНАН ДИПТИ
Химик... 52

ДИЧТЕЛ УИЛЬЯМ
Химик... 52

ДИЛОРЕНЦО ТОМАС
Экономист... 15

ДОНСКОЙ СЕРГЕЙ
Министр энергетики РФ... 5

МЕДВЕДЕВ ДМИТРИЙ
Председатель
Правительства РФ... 5, 7, 9, 10, 15

КИРИЛЛОВА АЛЕВТИНА
Советник руководителя ФСТ... 17

КОЛОКОЛЬЦЕВ ВЛАДИМИР
Глава московской полиции... 52

КНИЖНИКОВ АЛЕКСЕЙ
Руководитель программы
по экологической политике
нефтегазового сектора WWF... 5

КОНОВ ДМИТРИЙ
Председатель Правления СИБУРа... 12

КОРОЛЕВ ДМИТРИЙ
Исполнительный директор «Совета
участников рынка услуг операторов
железных дорог и подвижного состава»... 17

ЛИВЕРИС ЭНДРЮ
Президент
Dow Chemicals... 36

ЛУКАШЕНКО АЛЕКСАНДР
Президент Республики Беларусь... 48

МАНДРОН ЯРОСЛАВ
Заместитель директора Департамента
государственного регулирования тарифов,
структурных реформ и энергоэффективности
Министерства экономического
развития... 15, 16, 17

МОЛОДЦОВ КИРИЛЛ
Заместитель министра энергетики... 13

НЕПОМНЯЩИЙ АНДРЕЙ
Исполнительный директор BlueLine... 29

НОВАК АЛЕКСАНДР
Министр энергетики РФ... 10

ОБАМА БАРАК
Президент США... 45

ПУТИН ВЛАДИМИР
Президент РФ... 5

РЕММЕРТ МАРК
Генеральный директор
Green Dot Holdings... 36

СЛЮСАРЬ ЮРИЙ
Заместитель министра
промышленности и торговли... 11, 14, 15

ТКАЧЕНКО ИВАН
Руководитель службы
управления проектами
по техническому проектированию
НИПИГАЗ... 30

УЭЛЧ ДЖЕК
Бывший
генеральный директор General Electric... 11

ФОРД ГЕНРИ
Бывший президент
Ford motor Co... 41, 43

ХАЗОВА ТАМАРА
Директор департамента аналитики
«Альянс-Аналитики»... 5

ЧАВЕСУГО
Бывший президент Венесуэлы... 48

ШАМАЛОВ КИРИЛЛ
Заместитель председателя Правления
СИБУРа... 14

ЯРУЛЛИН РАФИНАТ
Директор
«Татнефтехиминвест холдинга»... 22

Команда номера

Над номером работали:

Максим Абаев, Владимир
Бобылев, Андрей Костин,
Дмитрий Коротченко, Дмитрий
Лисицин, Александр Малютин,
Татьяна Маненок, Дарья Рыбина,
Анна Точилина, Александра
Шарыгина, Боян Шоч

Дизайн и верстка:

Александр Лунёв

Фотографии:

РИА-фото, Shutterstock, фотобанк
"СИБУРа"

Издатель:

ООО «Эр Пи Ай Интернешнл»,
www.rpi-communications.com

По вопросам размещения рекламы:

igorpi@rpi-inc.ru

Журнал отпечатан в типографии:

ООО «Сити-принт»

Тираж:

2000 экземпляров

e-mail редакции:

info@rpi-inc.ru

Журнал «Нефтехимия Российской Федерации» №3 (19), 2013 год



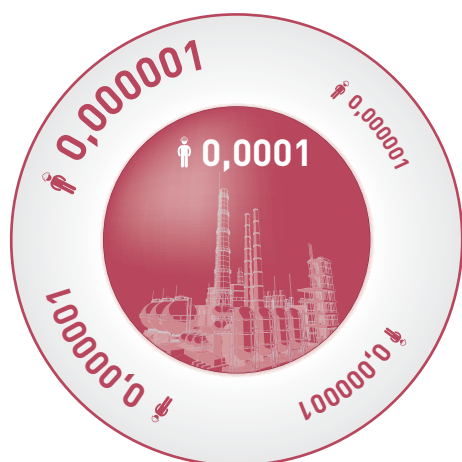
Издание зарегистрировано
в Федеральной службе по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций
(Роскомнадзор). Свидетельство
о регистрации ПИ №ФС77-39262
от 24.03.2010 г.

Все права на оригинальные материалы,
опубликованные в номере, принадлежат
журналу «Нефтехимия РФ». При
использовании материалов ссылка на
журнал «Нефтехимия РФ» обязательна.

Мнения авторов журнала могут
не совпадать с мнением редакции.

Совместный проект Российского союза
химиков и компании СИБУР.

НОВОСТИ ОТРАСЛИ



Новые правила Ростехнадзора

Ростехнадзор разработал проект правил обеспечения промышленной безопасности на нефтеперерабатывающих, нефтегазохимических и газоперерабатывающих производствах (о различных подходах к промбезопасности читайте на стр. 44).

Правила предлагают определять допустимый индивидуальный риск получения травм, участия в авариях или чрезвычайных ситуациях для работников предприятий и проживающего рядом населения. Допустимым риском для работников производства считается, когда количество смертельных случаев не превышает 0,0001 от общего количества занятых на предприятии в год. Для населения допустимое количество случаев, не превышающее 0,000001 в год.

Предприятия должны просчитывать сценарии аварийных ситуаций и последствий аварий, причем сценарии должны строиться на основе компьютерных моделей. В настоящий момент проект находится в стадии обсуждения с экспертами. Отзывы и предложения можно направлять по электронной почте: sorokami@vosafety.ru.

Максимум полимеров

Российские химические предприятия в январе-июне текущего года, по данным Росстата, увеличили выпуск полимеров на 11,9% по сравнению с аналогичным периодом 2012 года - до 3 млн тонн.

Выпуск полиэтилена вырос на 24,2% - до 921 тыс. тонн, полистирола - на 30,4%, до 227,4 тыс. тонн. Производство поливинилхлорида увеличилось на 2,2% и составило 341,6 тыс. тонн. Изготовление полипропилена выросло на 25,7% и достигло 410,2 тыс. тонн.

Производство пластмассовых изделий в России по данным того же Росстата в январе-июне выросло на 10,2% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

Значительнее всего увеличилось производство фурнитуры для мебели, транспортных средств, статуэток и прочих декоративных изделий из полимеров - на 25,4%, до 87,5 тыс. тонн.

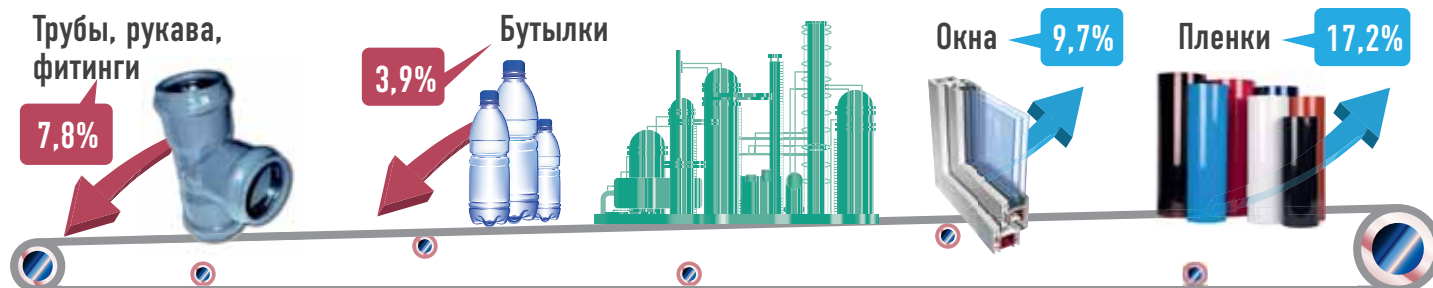
Изготовление пористых плит, листов, пленок и полос выросло на 17,2% - до 93,8 тыс. тонн. Выпуск пластиковых окон и подоконников увеличился на 9,7% и достиг 10,893 млн кв. м.

Производство неармированных и не комбинированных с другими материалами полимерных плит, листов, пленок и полос выросло незначительно - всего на 2,2%. Выпуск дверей и коробок вырос на 0,5% и составил 352,8 тыс. м³.

Вместе с тем значительно сократилось производство труб, шлангов, рукавов и фитингов - на 7,8%, до 276,6 тыс. тонн. Выпуск бутылок и флаконов снизился на 3,9%.

Стоит отметить, что рост полимерной индустрии происходит на фоне замедления роста или снижения выручки и прибыли ведущих компаний отрасли, продемонстрированное отчетностью ведущих компаний в 2012 - начале 2013 года (см. материал на стр. 18)

ВЫПУСК ПРОДУКЦИИ ИЗ ПОЛИМЕРОВ В ПЕРВОМ ПОЛУГОДИИ 2013 ГОДА



Рассекречены запасы ПНГ

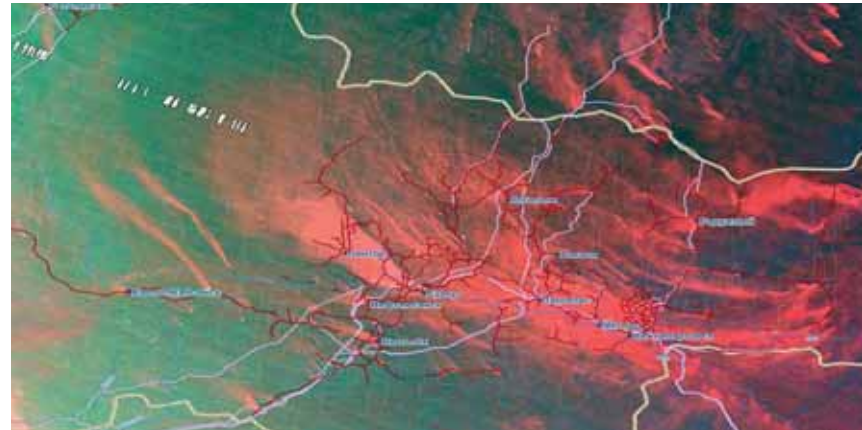
Российская Федерация сняла гриф государственной тайны с данных о запасах нефти и растворенного в нефти газа. Соответствующее постановление в июле подписал премьер-министр Дмитрий Медведев.

По обнародованным данным запасы нефти в России на 1 января 2012 года составляют 17,8 млрд тонн по категориям ABC1, по C2 - 10,9 млрд тонн. Запасы свободного газа и газовых «шапок» по ABC1 составляют 48,8 трлн м³, по C2 - 19,6 трлн м³. В прошлом году прирост разведанных запасов нефти и конденсата составил 650 млн тонн, газа - 800 млрд м³. Было открыто 49 месторождений.

Минприроды ранее сообщало, что снятие грифа секретности позволит упростить процедуру предоставления информации о балансовых запасах нефти и ПНГ. Это будет способствовать увеличению инвестиционной привлекательности нефтяных месторождений и расширит перспективы проведения разведочных работ.

Вопрос о снижении секретности данных по запасам полезных ископаемых поднимался еще в 2007 году. Тогда по итогам совещания в Министерстве природных ресурсов было принято решение разработать предложения, которые позволили бы понизить секретность данных по запасам, чтобы аудиторы получили возможность проверять в Росгеолфонде и Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых сведения, предоставленные им недропользователями.

ТЕПЛОВЫЕ ШЛЕЙФЫ ОТ СЖИГАНИЯ ПНГ (ХМАО, ВИД ИЗ КОСМОСА)



Источник: Югорский НИИ информационных технологий

Минприроды активизировало подготовку предложений после того, как в середине февраля этого года президент РФ Владимир Путин на заседании президентской комиссии по ТЭК поручил правительству снять гриф секретности с баланса запасов жидких углеводородов.

Как отметил министр природных ресурсов Сергей Донской, «в эпоху борьбы за инвестиции недра являются важным конкурентным преимуществом и их скрывать незачем». Он добавил, что данные по запасам планируется публиковать ежегодно. ○

WWF хочет свой мониторинг

Всемирный фонд дикой природы (WWF) планирует реализовать в России проект спутникового мониторинга сжигания попутного нефтяного газа (ПНГ), сообщил руководитель программы по экологической политике нефтегазового сектора WWF России Алексей Книжников на презентации аналитического доклада по сжиганию ПНГ.

Книжников подчеркнул, что независимые оценки объемов сжигаемого в России попутного нефтяного газа (ПНГ) в разы превышают данные официальной статистики. «У нас есть большой изъян - это отсутствие достоверных данных по объемам добычи и объемам сжигания ПНГ. К примеру, по нашим официальным данным в 2012 году в России сжигалось 17 млрд м³ ПНГ. По данным Всемирного банка, опирающимся на данные космического мониторинга, - в два раза больше», - сказал он.

Интерпретация данных космического мониторинга, которую планирует осуществлять WWF, даст более достовер-



ную информацию и позволит отказаться от использования официальной статистики нефтяных компаний, уверен эксперт.

По его словам, проект планируется реализовать в течение года, в качестве пилотного региона выбран ХМАО. В настоящее время WWF ведет переговоры по финансированию проекта, в частности, с Всемирным банком.

Ранее в рамках пилотного проекта WWF совместно с ИТЦ «СканЭкс» был проведен мониторинг факелов сжигания попутного газа на Харьгинском месторождении (2009-2011 годы). «Используемая технология обработки спутниковых снимков позволила вести мониторинг объемов сжигания ПНГ и отличать факелы от других источников теплового и светового излучения. Анализ снимков, получаемых в ИК-диапазоне со спутников SPOT-4, позволил с высокой вероятностью обнаружить факелы сжигания ПНГ и оценить интенсивность их горения», - говорится в аналитическом отчете WWF. ○

Перебор с сырьем

Профицит углеводородного сырья для нефтегазохимии к 2030 году составит 26,3 млн тонн. Такие данные привела директор департамента аналитики «Альянс-Аналитики» Тамара Хазова на конференции «Кластерное развитие газонефтехимии-2013».

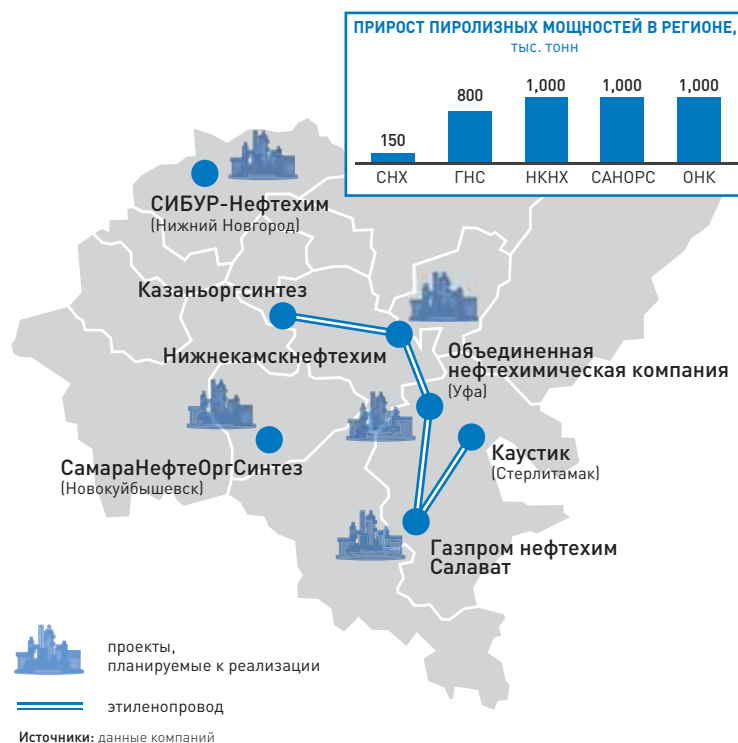
Производство углеводородного сырья для нефтегазохимии по ее оценке вырастет с 32,3 млн тонн в 2012 году до 58,5 млн тонн к 2030 году. При этом мощности по пиролизу вырастут с 3,1 млн тонн до 14,1 млн тонн, а при строительстве установок этилена мощностью 1 млн тонн в год каждая «Объединенной нефтехимической компанией» (ОНК) и САНОРСом – до 16,1 млн тонн.

В результате производство крупнотоннажных полимеров увеличится с 3,8 млн до 19,1 млн тонн, изделий из полимеров – с 5,2 млн до 15,3 млн тонн.

В частности, в Волжском кластере к 2030 году профицит углеводородного сырья составит 5 млн тонн в год (против 8 млн тонн в 2012 году), в том числе 2,7 млн тонн нефти и 2,3 млн тонн сжиженных углеводородных газов. Потребление сырья вырастет до 12,6 млн тонн, мощности по этилену предприятий кластера к 2030 году увеличатся до 3,7 млн тонн без учета реализации проектов ОНК и САНОРС.

«Если вдруг САНОРС и ОНК введут свои мощности, это будет 5,7 млн тонн этилена. Вот это уже будет перебор», – отметила Тамара Хазова. ○

НЕФТЕХИМИЯ В ПРИВОЛЖСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ



Подключили газ



СИБУР начал тестовые отгрузки сжиженного углеводородного газа и светлых нефтепродуктов на терминале в морском торговом порту Усть-Луга.

По предварительным оценкам, инвестиции в проект строительства терминала составили около 25 млрд рублей.

Грузооборот комплекса позволяет ежегодно переваливать до 1,5 млн тонн СУГ (до 1,1 млн тонн СУГ в год в охлажденном виде и до 0,4 млн тонн СУГ под давлением) и до 2,5 млн тонн светлых нефтепродуктов. Комплекс расположен в Ленинградской области в акватории порта «Усть-Луга» (в южной части Лужской губы Финского залива) и будет предназначен для приема сжиженных углеводородных газов и светлых нефтепродуктов из железнодорожных цистерн, хранения и налива в морские суда – газовозы и танкеры.

Общая вместимость резервуарного парка изотермического хранения СУГ составляет 40 тыс. м³ хранения СУГ под давлением – 10 тыс. м³. Вместимость резервуарного парка светлых нефтепродуктов – 100 тыс. м³.

Терминал также имеет изотермический парк хранения СУГ. Это позволяет осуществлять приемку практически всех типов современных судов, в том числе судов-рефрижераторов. За счет захлаживания транспортировка сжиженных газов

может осуществляться большими партиями, поскольку грузовместимость газовоза-рефрижератора для СУГ в охлажденном состоянии сопоставима с грузовместимостью до 10 обычных газовозов напорного типа.

В настоящее время традиционными направлениями экспорта российских объемов СУГ в Европу являются сухопутные поставки, зарубежные порты Черного моря и Балтики. В СИБУРе полагают, что терминал в Усть-Луге создает российскую инфраструктуру по морской перевалке, снижая зависимость от портов зарубежных стран. Предполагается, что комплекс СИБУРа в Усть-Луге позволит повысить экономическую привлекательность проектов по утилизации попутного нефтяного газа (ПНГ), продуктами переработки которого являются, в частности, СУГ и светлые нефтепродукты. ○

BASF – за биополимеры

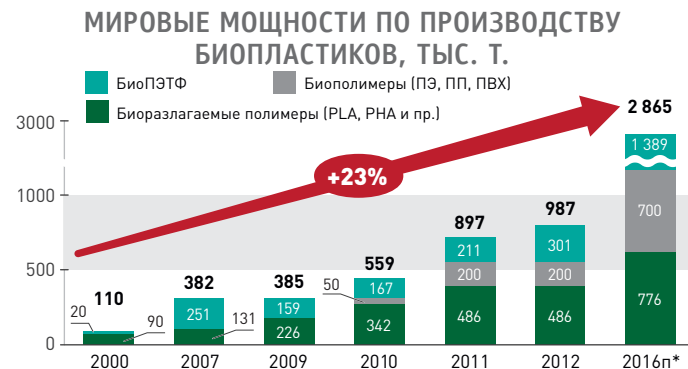
Германский концерн BASF сообщил о том, что намерен сконцентрироваться на производстве биополимерной продукции.

«В настоящее время мы работаем над созданием био-разлагаемого пеноматериала, при производстве которого будет использоваться возобновляемое сырьё, – сообщил заместитель председателя совета директоров BASF Мартин Брудермюллер. – Обладая характеристиками, схожими с пенополистиролом, данный материал станет востребованным изготовителями упаковки для продуктов питания для электротехнических изделий и бытовой электроники».

По прогнозам экспертов, в ближайшие годы будет наблюдаться повышение интереса к материалам на биологической основе (о проблемах производства биополимеров подробнее читай на стр. 32). В связи с этим специалисты BASF разработали методику баланса масс, предназначенную для гибкого использования возобновляемых видов сырья на крупных промышленных комплексах. Такой подход позволяет использовать биомассу как сырьё для производства «базовых» продуктов на уже существующих промышленных установках.

«Продукт на основе возобновляемых сырьевых материалов в химическом отношении является идентичным обычному продукту, выработанному из ископаемого сырья. Здесь нет никаких различий в качестве и все имеющиеся лицензии сохраняют своё действие; в результате отпадает необходимость в сооружении новых установок. Таким образом, данное инновационное решение вносит вклад в устойчивое развитие», – добавил Брудермюллер.

Германский концерн намерен опережать среднерыночные темпы роста по таким группам продукции, как переработанные пластмассы, мономеры и товарные полимеры, объединенным в новое подразделение «Специальные материалы».



Источники: IHS Chemical, Dow, European Bioplastics 2011, 2012, данные компаний
Примечание: * все заявленные мощности

В настоящее время BASF реализует несколько проектов, направленных на расширение деятельности в сегменте специальных полимеров (не только на базе биотехнологий). Сюда входит, в частности, наращивание объёмов производства конструкционных пластиков в Людвигсхафене (Германия), а также приобретение бизнеса по производству полиамидной продукции у бразильской компании Mazzaferro. В 2012 году BASF начал строительство новой промышленной установки по выпуску полимеров в Южной Корее. Кроме того, осуществляется увеличение объёмов производства термопластичных полиуретанов на предприятии в Лемфёрде (Германия) и изоляционного материала в Людвигсхафене. ○

Непотопляемый ПЭТ

В Таможенном союзе не будет вводиться запрет на розлив пива в ПЭТ-тару. Об этом сообщил директор департамента развития предпринимательской деятельности ЕЭК Рустам Акбердин. На введении такого запрета настаивала казахстанская сторона, а также российское Росалькогольрегулирование. Рустам Акбердин отметил, что Казахстан согласился снять запрет на использование ПЭТ-тары для розлива пива с переходным периодом. Стоит отметить, что в июле председатель правительства Дмитрий Медведев провел совещание по развитию нефтегазохимии на одном из крупнейших производителей ПЭТ-гранулята – благовещенском ПОЛИЭФ (подробнее на стр. 8). В протокол совещания вошли в том числе поручения по стимулированию рынка ПЭТ-упаковки. ○



ПОИСК СТРАТЕГИИ

ПРАВИТЕЛЬСТВОМ ЗАЯВЛЕНА РАЗРАБОТКА ЕДИНОЙ «СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА». МИНЭНЕРГО И МИНПРОМТОРГУ ПРЕДСТОИТ МАСШТАБИРОВАНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ВИДЕНИЯ И БОЛЬШАЯ РАБОТА ПО СВЕДЕНИЮ ВОЕДИНО ОТРАСЛЕВЫХ ДОКУМЕНТОВ.

Третий тайм

Правительственное совещание о мерах по развитию нефтегазохимии, состоявшееся под председательством Дмитрия Медведева в июле в башкирском Благовещенске на площадке входящего в СИБУР «ПОЛИЭФа» не анонсировалось заранее и лейтмотив встречи до последнего не был понятен, но по тем вводным, которые были известны – выездной формат на промышленной площадке, широкое участие бизнеса, глав регионов, министров и главы правительства, – можно было ожидать, что июльская встреча станет концептуальным продолжением той цепочки, которая была заложена совещаниями в Нижнекамске-2009 и в Нижнем Новгороде-2010. На фоне развернувшихся в отрасли дискуссий о необходимости актуализации государственного «Плана 2030», разработанного Министерством энергетики, предполагалось, что правительственное совещание будет посвящено этому пункту.

На деле, если в 2009 и 2010 годах обсуждались ключевые стратегические принципы, положенные в последующем в основу ставшей на сегодня главенствующей идеологии, выраженной в «Плане 2030», то совещание в Благовещенске обозначило намерения правительства, с одной стороны, серьезно усилить глубину и охват отраслевого планирования, с другой – совершать чисто тактические перестроения в отрасли.

Совещанию предшествовала краткая экскурсия главы правительства по территории завода. Началась она в воздухе – сделав обзорный облет вокруг площадки на вертолете, премьер оперативно выложил свежее фото в Instagram, сопроводив это комментарием: «Завод по производству полимеров. Будем развивать нефтехимическое производство». Уже на земле Дми-

трий Медведев осмотрел действующие цеха и строительную площадку, на которой реализуется проект полуторакратного увеличения мощностей «ПОЛИЭФа». Премьеру видимое удовольствие доставило перекачивание гранул полиэтилентерефталата на ладони под рассказы руководителей СИБУРа о тонкостях трансформации полимерного песка в бутылки.

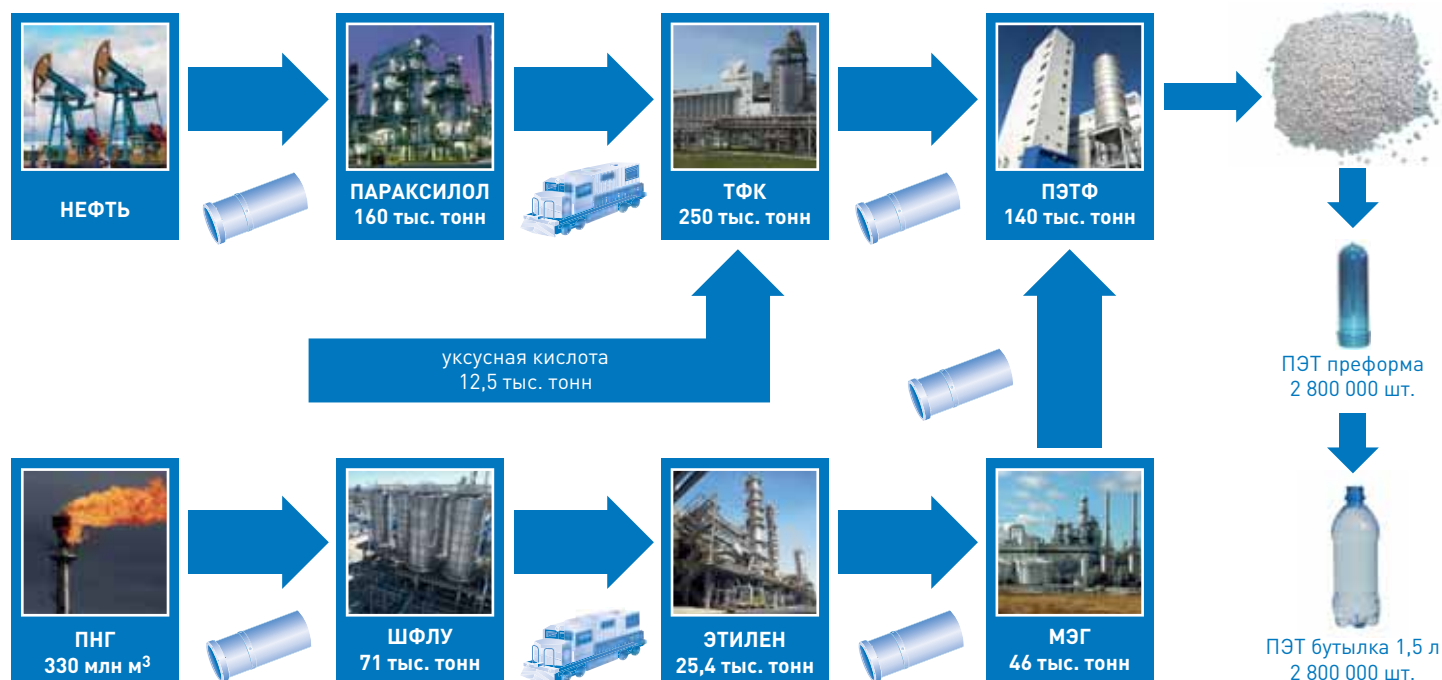
Открывая совещание, Дмитрий Медведев сделал реверанс в сторону принимающей стороны, отметив, что инвестпроекты площадки направлены на производство современной продукции «с приличной добавленной стоимостью». Глава правительства в преамбуле обозначил цель встречи. Демонстративно сняв пиджак, тем самым утвердив рабочий, а не формальный стиль мероприятия, он предложил сразу перейти к предложениям «по поддержке отечественных производителей».

Стоит отметить, что аппарат правительства явно хорошо подготовился к совещанию, поскольку в своем выступлении Дмитрий Медведев пусть в общих чертах, но исчерпывающе обрисовал основные проблемы в отрасли: преобладание продукции низкой глубины переработки, устаревшее оборудование, слабую научно-техническую базу, неконкурентоспособность продукции отечественного машиностроения, инфраструктурные ограничения, прежде всего в части железнодорожной транспортировки сырья и продукции.

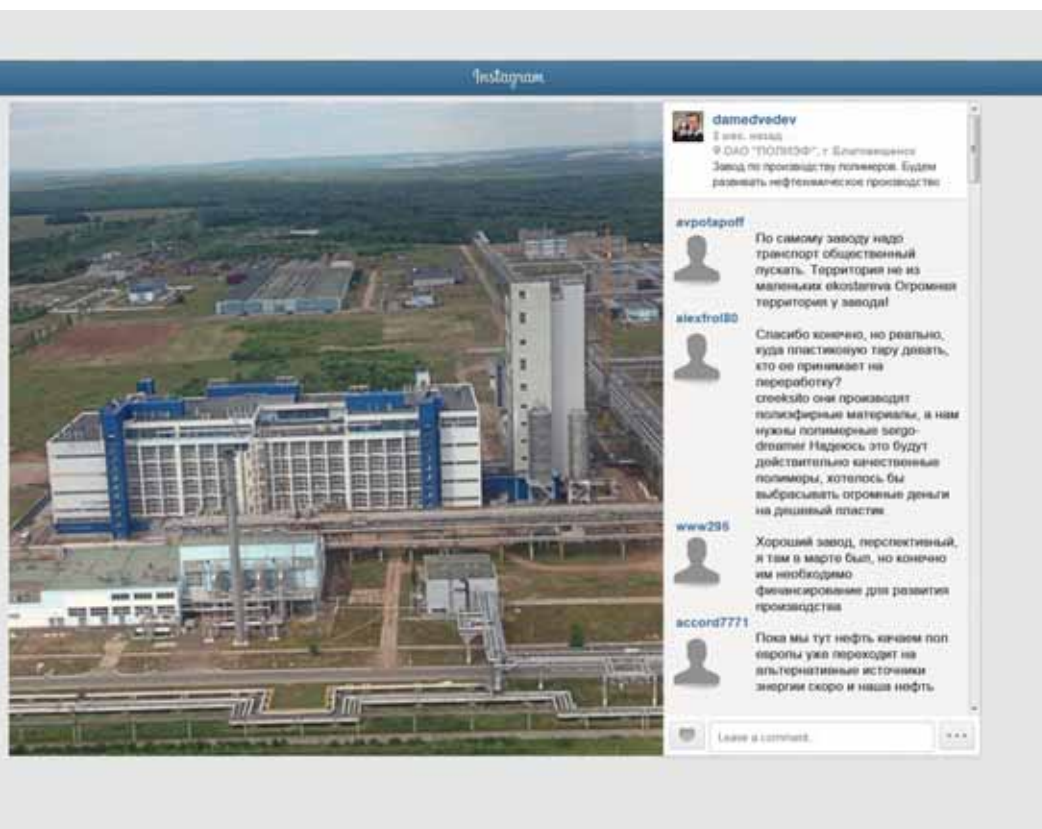
Согласно выступлению премьер-министра, совещание должно было стать дискуссионным делом для разработки нового для отрасли документа – «Стратегии развития химической промышленности на период до 2030 года». Собственно, именно обозначение намерений правительства разработать такой документ и стоит считать главным информационным результатом июльского совещания.

**ПРЕМЬЕРУ ВИДИМОЕ
УДОВОЛЬСТВИЕ ДОСТАВИЛО
ПЕРЕКАТЫВАНИЕ ГРАНУЛ
ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТА
НА ЛАДОНИ ПОД РАССКАЗЫ
РУКОВОДИТЕЛЕЙ
СИБУРА О ТОНКОСТЯХ
ТРАНСФОРМАЦИИ
ПОЛИМЕРНОГО ПЕСКА
В БУТЫЛКИ.**

«ПОЛИЭФ» И ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ ПЛАСТИКОВОЙ БУТЫЛКИ

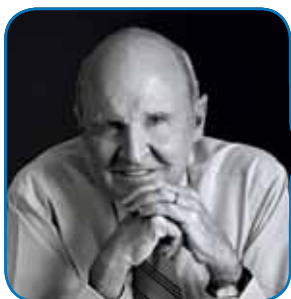


СКРИНШОТ ИЗ АККАУНТА ДМИТРИЯ МЕДВЕДЕВА В СЕТИ INSTAGRAM С ФОТО ЗАВОДА «ПОЛИЭФ» И КОММЕНТАРИЯМИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ



Это уже далеко не первая попытка создать стратегический документ в химическом комплексе страны. Стоит, однако, признать, что утверждавшиеся ранее документы в части анализа ситуации и прогнозов устаревали уже на момент подписания. Действующая сейчас стратегия рассчитана на период лишь до 2015 года и, опираясь на статистику и выкладки от 2006 года, реалиям сегодняшнего дня уже не отвечает. «План развития газо- и нефтехимии России до 2030 года», несмотря на свою актуальность и проработанность, отражает зону компетенций и ответственности Минэнерго, соответственно, включая только нефтехимию и базовую химию.

Анонсированная Дмитрием Медведевым новая отраслевая «Стратегия 2030» нацелена на увязку в едином документе отраслевых инициатив различных ведомств по всем аспектам химического комплекса страны, куда нефтехимия входит как значимая, но все же составляющая часть. В терминах ведомственных реалий это означает, что для достижения должного качества в разработке такого документа потребуется налаживание глубокого взаимодействия между Министерством энергетики, которое отвечает за нефтехимию, и Министерства промышленности и торговли, ответственного за прочие химические сектора.



В реальной жизни стратегия очень простая. Вы просто выбираете общее направление и из всех сил начинаете работать.

Бывший гендиректор General Electric Джек Уэлч

Ведомственный дом

Сферы своей ответственности в рамках разработки нового документа обрисовали выступавшие вслед за главой правительства представители соответствующих министерств. От Минэнерго делал доклад министр Александр Новак. Он остановился на хорошо знакомых положениях «Плана 2030», отметив, что Минэнерго считает избранный кластерный принцип развития отрасли оптимальным.

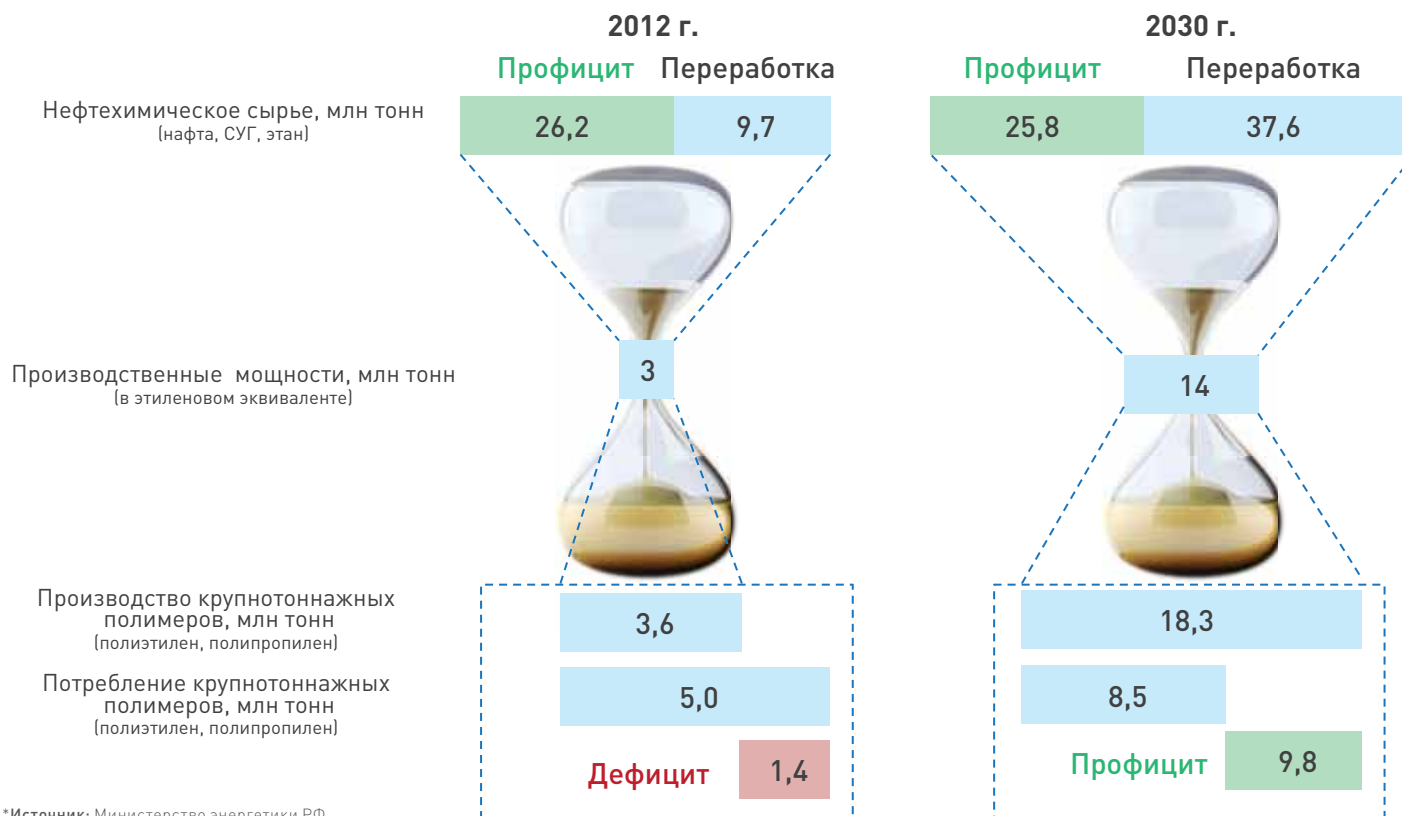
Здесь есть любопытная деталь. Известно, что многие программы и отраслевые планы касательно химической промышленности в Минпромторге также основаны на кластерном подходе. Однако трактовка этого термина в ведомстве существенно отличается от того понимания, которое используется в Минэнерго. Последнее под кластером подразумевает обширный территориально-производственный комплекс, замкнутый по технологическим цепочкам и внутренне сбалансированный по основным сырьевым и продуктовым цепочкам. В Минпромторге же кластером называют вообще всякое компактное размещение производств

одинаковых или близких профилей безотносительно к глубине их взаимной интеграции. Так что при создании «Стратегии 2030» необходимо будет синхронизировать терминологию разных ведомств.

Министр обозначил и новые факторы внешней отраслевой среды, которые представляются важными и должны приниматься во внимание в будущем. Это тема конкурентоспособности российских экспортных сырьевых товаров нефтехимического профиля на фоне сланцевой истории в США, развития нефтепереработки на Ближнем Востоке и прорыва альтернативных нефтехимических технологий в Азии.

Впрочем, конкретные предложения Минэнерго носили глубоко тактический характер. Первым из них было стимулирование внутреннего рынка. Часть касалась совсем уж узких вещей вроде запрета на использование вторичного ПЭТФ в пищевой упаковке, отдельного сбора мусора и снятия таможенных ограничений в сфере многооборотной тары.

«ПЕСОЧНЫЕ ЧАСЫ» РОССИЙСКОЙ НЕФТЕХИМИИ*



*Источник: Министерство энергетики РФ

КАЖДЫЙ ПОСЛЕДУЮЩИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПЕРЕДЕЛ В НЕФТЕХИМИИ ПОЧТИ ДВУКРАТНО УВЕЛИЧИВАЕТ ВЫРУЧКУ



Источник: Министерство энергетики РФ

РОССИЙСКИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НЕФТЕХИМИИ ЖИВУТ И ИНВЕСТИРУЮТ В СУЩЕСТВЕННО РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ: С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СТОИМОСТИ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ, СЫРЬЯ, ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ, ДОСТУПНОСТИ И СТОИМОСТИ ПЕРСОНАЛА

От Минпромторга выступал заместитель министра Юрий Слюсарь. По его мнению, ключевая проблема химического комплекса (не только нефтехимии, но и всех прочих секторов) заключается в экспорте продукции низкого передела и встречном импорте продуктов глубокой переработки. Минпромторг предложил провести совместно с Минэнерго глубокий анализ тех импортируемых товарных позиций в химическом секторе, которые можно было бы заместить путем создания и развития соответствующих предприятий в России. С точки зрения работы по созданию «Стратегии 2030» предложение Юрия Слюсаря – одно из базовых, в том числе, и в части интеграции работы ведомств.

Второе предложение замминистра касалось отрасли минеральных удобрений и важнейшего ее сегмента – азотной промышленности. Слюсарь отметил, что 30% себестоимости продукции – это цена на газ. Инвестиционная привлекательность сегмента полностью зависит от этого фактора, но из-за постоянного роста тарифов активность в этой сфере ниже, чем в других отраслях. Минпромторг предлагает освободить от уплаты НДС те объемы газа, которые планируется поставлять на вновь создаваемые объекты в индустрии азотных удобрений. Учитывая, что этот сегмент генерирует важную статью российского экспорта, такая мера действительно может стать действенным стимулом для инвестиций.

Другим действенным инструментом стимулирования инвестиций может стать субсидирование ставок по кредитам, привлекаемым предприятиями для целей технического перевооружения. Кроме того, важным, по словам замминистра, является вопрос железнодорожных тарифов.

Минпромторг предлагает согласовать с РЖД и ФСТ возможность снижения тарифов, при этом сохранив доходы госкомпании на текущем уровне. Юрий Слюсарь упомянул также важность вопроса о нормативной базе, позволяющей внедрять в промышленности продукцию химического комплекса.

Несколькими фразами министр также отметил те вопросы, которые, судя по всему, будут входить в Минпромторгом в «Стратегию 2030». Это композитные материалы (по словам замминистра, эту отрасль по сути надо создавать с нуля), биотехнологии и химическое производство из возобновляемого сырья: «Мы пока не видим сейчас ... направлений инвестиций в этом вопросе». Уже после совещания, Юрий Слюсарь предложил рассмотреть предварительный вариант «Стратегии 2030» на Международном Химическом Форуме, который пройдет в конце октября в Москве.

Соображения бизнеса

Единственным представителем нефтехимического бизнеса, получившим возможность выступить в открытой части совещания, стал глава СИБУРа Дмитрий Конов. Его доклад также был в основном посвящен факторам, снижающим конкурентоспособность российской нефтехимии. Они в большинстве своем связаны с политикой регуляторов: тарифы естественных монополий, нормативная база, создающая негативные условия для инвестирования (регулирование в проектировании и промышленной безопасности) и эксплуатации объектов (устаревшие требования по комплектации персонала), неразвитость рынка промышлен-

ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА ЭНЕРГЕТИКИ КИРИЛЛ МОЛОДЦОВ ПРОКОММЕНТИРОВАЛ ХОД РАБОТЫ НАД АКТУАЛИЗАЦИЕЙ «ПЛАН 2030»



Весной этого года Минэнерго анонсировало актуализацию «Плана развития газо- и нефтехимии России на период до 2030 года». Как идет работа?

– Работа уже движется. Вы знаете, что Дмитрием Анатольевичем Медведевым даны соответствующие указания, связанные со «Стратегией 2030», в том числе касающиеся достижения синергетического эффекта с остальной химической промышленностью. Мы понимаем, что в перспективе 3–5

лет мы начнем сталкиваться с ситуацией «песочных часов», по меткому определению наших коллег из нефтехимического бизнеса. Заключается она в следующем – у нас достаточно большое сырьевое обеспечение, которое может направляться именно на нефтехимию, но недостаточно перерабатывающих мощностей, в том числе пиролизных, хотя есть программы их развития. Низкий уровень квалифицированного внутреннего спроса провоцирует в свою очередь необходимость выхода на экспорт. И нам нужно понимать, что примерно через три года, после расширения мощностей по переработке, нужно сформировать платежеспособный спрос – либо за счет поддержки экспорта, либо за счет стимулирования

внутреннего потребления. Ориентир – это, конечно, создание потребляющих мощностей на территории Российской Федерации, таких, которые будут потреблять прежде всего базовые полимеры.

Что касается стимулирования внутреннего рынка потребления продукции нефтехимии – ведется ли уже Министерством какая-либо работа?

– Мы будем готовить сквозную модель по стимулированию спроса. Скажу, что к концу года поймем, что можем предложить. Почему конец года? За три месяца тяжело сделать все и сразу, потому что там будут и меры стимулирования, и меры, связанные с развитием мощностей по потреблению сырья, по более глубокой переработке.

Планируется ли повысить ввозные пошлины на продукцию нефтехимии до заградительного уровня для увеличения эффективности российского производства?

– Заградительными мерами нужно защищать то, что производится. Пока в контексте, в котором вы поставили вопрос, мы не просчитывали варианты ни с МЭР, ни с другими заинтересованными ведомствами. Предложений по такого рода заградительным мерам со стороны компаний пока не поступало. Если говорить о высокотехнологичной продукции, то давайте сначала создадим то, что нужно будет защищать.

ных сервисов (высокие резервы на риски при реализации проектов и избыточный персонал на предприятиях).

Комментируя факт потери Россией конкурентоспособности по стоимости энергетики, Дмитрий Конов обратил внимание, что эта величина колеблется в широких пределах (от 4,7 до 12 \$/кВт*ч). Развивая мысль, он отметил, что российские предприятия нефтехимии живут и инвестируют в существенно разных условиях: с точки зрения стоимости энергоресурсов, сырья, транспортно-логистических обстоятельств, доступности и стоимости персонала. Дмитрий Конов сделал вывод о том, что универсальной модели развития нефтехимических площадок в стране быть не может. Рассматривая совещание как площадку по выработке базовых тезисов для разработки «Стратегии 2030», этот вывод можно интерпретировать так: документ в части моделирования будущего должен иметь широкую сценарную вариативность и учитывать значительную разницу в исходных данных для различных регионов страны, участников отрасли или даже отдельных промышленных площадок.

Вторая мысль Дмитрия Конова касалась проектов, заявленных в Приволжском федеральном округе. По его мнению, они в существенной степени дублируют друг друга, и тем порождают ненужную конкуренцию внутри одного кластера уже на этапе концепций. Как сказал Конов, оптимальная модель развития отрасли в контуре Приволжского округа должна целиком и полностью основываться на идее внутрикластерного потокового баланса: «в рамках самого округа надо посмотреть на то, как максимально использо-

вать ту инфраструктуру, которая есть. Возможно, с мерами государственной поддержки проинвестировать в расширение этиленового кольца, чтобы развести проекты и оптимизировать инвестиции, в том числе для повышения шансов реализации этих проектов. То есть кто-то строит пиролиз, производит этилен, кто-то строит этиленопотребляющие производства». По сути глава СИБУРа предложил государству при разработке «Стратегии 2030» усилить проработку сценариев развития внутри каждого кластера и совместно с бизнесом сбалансировать заявленные проекты, поддержав лишь наиболее эффективные.

Психологический результат

По итогам совещания перечень поручений правительства оказался на удивление кратким. Первое и самое важное было адресовано Минпромторгу и Минэнерго о разработке «Стратегии развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года» с учетом положений «Плана 2030» с акцентом на возможности импортзамещения (о чем говорил Юрий Слюсарь). Еще два поручения касались проработки вопроса о сырьевом балансе в Приволжском округе и идеи строительства магистрального продуктопровода нефтехимического сырья из Западной Сибири в Поволжье. Несмотря на отсутствие темы трубопроводной инфраструктуры отрасли в открытой части совещания известно, что вопрос этот обсуждался. Кроме того, ведомствам было вновь поручено озаботиться вопросом совершенствования нормативной базы в целях под-

ТАКТИКА ПРИВЕЛА К СТРАТЕГИИ

КИРИЛЛ ШАМАЛОВ, ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ПРАВЛЕНИЯ СИБУРА



Совещание на «ПОЛИЭФе» можно назвать в хорошем смысле тактическим, если вспомнить, что тактика считается высшим проявлением военного искусства и для ее реализации войска должны быть в хорошей форме. После двух предыдущих установочных совещаний на высшем уровне, которые сформировали ключевые цели, правительство продемонстрировало, что владеет отраслевым

контекстом достаточно хорошо, чтобы без длительной подготовки сформировать повестку, а по итогам и протокол поручений без проходных тем. Мы увидели очередную демонстрацию внимания к отрасли и получение обратной связи от нее, что само по себе позитивный индикатор и сигнал всей государственной вертикали. Разумеется, совместная работа ведется бизнесом и ответственными ведомствами непрерывно, но такие события, как это совещание, придадут нам всем хороший импульс.

Кстати, напомним, что председатель правительства посещает площадку СИБУРа уже второй раз. Как и после пуска производства вспенивающегося полистирола в Перми, Дмитрий Анатольевич остался доволен динамикой развития отрасли.

Что касается долгосрочных последствий совещания, то, конечно, это анонсирование стратегии развития всего химического комплекса, которая может стать для отрасли определяющей «конституцией» наряду с «Планом 2030». Уверен, «План» Минэнерго в значительной степени заложит понятийный фундамент под будущую стратегию и останется в том или ином статусе, но конкретный механизм интеграции двух документов будет уточняться. Тем более, что сейчас Минэнерго совместно с ведущими компаниями приступило к актуализации «Плана».

На сегодня ни у кого нет сомнений, что без активной совместной работы государства и бизнеса, учета их взаимных интересов – отраслевые стратегии остаются лишь декларацией, при реализации которой никто не будет прикладывать усилий. Очевидно, что работа Минпромторгу и Минэнерго предстоит большая, поставлены конкретные сжатые сроки, поэтому особенно важно, чтобы формирование базовых сценариев развития происходило при участии бизнеса и самом широком привлечении отраслевых экспертов.

К 10 ДЕКАБРЯ 2013 ГОДА МИНИСТЕРСТВА ДОЛЖНЫ ПОДГОТОВИТЬ НОВЫЙ СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТ, КОТОРЫЙ ОБОБЩАЛ БЫ ОПЫТ И НАРАБОТКИ ОТРАСЛЕВЫХ ВЕДОМСТВ.

держки потребления нефтехимической продукции в строительстве.

Итак, к 10 декабря 2013 года министерства должны подготовить новый стратегический документ, который обобщал бы опыт и наработки отраслевых ведомств. Очередная инициатива правительства в этом направлении имеет значительно более выгодные стартовые позиции, нежели предыдущие попытки: основа стратегического видения уже разработана в виде «Плана 2030» и, что немаловажно, в целом поддержана отраслевым сообществом.

Если работа по созданию «Стратегии 2030» будет поставлена на должном уровне, это будет иметь безусловно положительный эффект для отрасли с точки зрения охвата тех сегментов химического комплекса, которые после разделения его между двумя ведомствами оказались на «ничейной земле», а потому как бы вне внимания государства.

Кроме того, почти нет сомнений, что в «Стратегии 2030» сохранится предложенный в «Плане 2030» кластерный подход. При этом можно ожидать, что проработка вопросов устройства кластеров получит большую детализацию за счет включения в нее предприятий-потребителей и поставщиков не только от нефтехимии, но и от других сегментов из поля зрения Минпромторга. Немаловажным итогом этой работы может стать и усиление систематического внимания государства к проблемам комплекса.

С другой стороны, пример «Плана 2030» говорит о том, что разработка взвешенного и подкрепленного расчетами документа такого масштаба требует очень продолжительного времени. Отпущенный ведомствам срок до начала декабря 2013 года явно недостаточен. В этом заключается основной риск инициативы правительства. Не исключено также, что за счет охвата также достаточно узких сегментов химического комплекса (фармацевтика, лаки и краски, пестициды, моющие средства, полупроводники) усилия ведомств окажутся распылены, а сама «Стратегия 2030» избыточно усложнена. Это может привести к определенной миграции приоритетов государственной политики.

Как бы то ни было, июльское совещание правительства в Благовещенске имело важный психологический результат: государство вновь обозначило свое намерение системно взяться за планирование отрасли, теперь уже в масштабах всего химического комплекса. ●



ФОРМУЛА ПРОЕЗДНОГО

В нефтехимии расходы на транспорт и логистику составляют 3-7% операционных затрат для компактных площадок и до 20% - для географически распределенных. Для отраслевых компаний при разработке планов развития наряду с размером тарифов существенной проблемой является фактическая непредсказуемость их роста в будущем. Минэкономразвития обнародовало принципы системы долгосрочного тарифного регулирования железнодорожных перевозок, потенциально способные снять значительную часть транспортных проблем нефтехимиков.

Фактор верхний, фактор нижний

«Теория естественной монополии – это экономическая фикция XIX столетия, защищающая монопольные привилегии XIX же века (или даже XVIII века) – говорит известный американский экономист Томас Дилоренцо. – В американской экономике XXI века для нее места нет». Зато для нее есть место в российской экономической практике. Мегакорпорация (более миллиона сотрудников, годовой оборот в 1,36 трлн рублей) устанавливает правила в русле логики собственного развития, но общий их вектор понятен всем – с 2007 года железнодорожные перевозки подорожали на 74%. Тарифное бремя начинает тормозить развитие бизнеса.

Заместитель министра промышленности и торговли Юрий Слюсарь на июльском правительственном совещании о развитии нефтехимии отметил: «В себестоимости некоторых [полимерных] изделий порядка 30% занимает железнодорожный тариф. Та ритмичность, с которой мы пользуемся услугами ОАО РЖД, даёт нам основания предлагать всё-таки тарифы насколько это возможно снизить».

Действительно, железнодорожные перевозки для нефтехимической отрасли – одна из ключевых составляющих затрат. В декабре 2012 года глава правительства Дмитрий Медведев поручил профильным органам власти и РЖД разработать так называемую систему долгосрочного тарифного регулирования, которая позволила бы фиксировать темпы роста тарифов на пятилетний период. Эта система должна заработать с 1 января 2014 года. Основные принципы, положенные в основу разработки такой системы, сделал публичными заместитель директора Департамента государственного регулирования тарифов, инфраструктурных реформ и энергоэффективности Министерства экономического развития Ярослав Мандрон.

Ключевым соображением при разработке долгосрочной системы стала идея о том, что тарифы должны расти таким образом, чтобы обеспечивать ОАО РЖД выручку, необходимую для финансирования своей инвестиционной программы. Это своего рода нижний ограничивающий фактор.

Поэтому на первом этапе встала задача подвергнуть ревизии заявленные компанией проекты и определиться с величиной инвестпрограммы до 2018 года. «Приоритет отдается

11,7% В БЛИЖАЙШИЕ ГОДЫ ДОЛЖЕН БЫЛ БЫ СОСТАВИТЬ РОСТ ТАРИФА НА ГРУЗОПЕРЕВОЗКИ ПО ПРЕДЛОЖЕНИЮ САМОЙ РЖД

тем проектам, которые имеют общегосударственное значение, дают максимальный макроэкономический эффект - рассказал Ярослав Мандрон. - Эти проекты должны реализовываться как за счет средств самой компании, так и за счет помощи со стороны государства. Второй уровень проектов - те, которые являются коммерчески эффективными для РЖД, и источники финансирования компания должна искать на рынке, государство не должно выступать помощником. И есть проекты, которые для РЖД не являются коммерчески эффективными, а для государства не имеют масштабного социально-экономического эффекта. Эти проекты целесообразно реализовывать по остаточному принципу».

В ходе «ревизии» размер инвестпрограммы РЖД до 2018 года был оценен в 2,55 трлн рублей, что на 750 млрд рублей меньше, чем предполагается генеральной схемой развития железнодорожного транспорта. Практически вся оптимизация связана с исключением проектов высокоскоростных магистралей и проектов развития на дальневосточном полигоне. «Если РЖД заявляли там инвестиции в 1 трлн рублей для перевозки дополнительно 54 млн тонн грузов, то у нас есть большая доля уверенности, что экономика больше чем 32 млн тонн грузов не обеспечит, это потребует инвестиций в 300 млрд рублей. Делать инвестиции, которые не будут востребованы экономикой, не совсем правильно» - отметил Ярослав Мандрон.

Инвестиционная программа до 2018 года в размере 2,55 трлн рублей должна финансироваться из 4 источников. 1,239 трлн - амортизация, 1,017 трлн - чистая прибыль РЖД и заемные средства, 260 млрд рублей - прямые взносы государства в уставной капитал РЖД для финансирования неэффективных для компании проектов на БАМе и Транссибе (потому что там компания перевозит в основном дешевые угольные грузы),

40 млрд рублей - средства Инвестфонда России на участок Междуреченск-Тайшет.

Верхним ограничивающим фактором является влияние роста тарифов на экономическое развитие страны. Напомним, что в конце прошлого года РЖД предлагала зафиксировать рост тарифов 11%, что на 4% выше инфляции. Как отметил Ярослав Мандрон, увеличивать тарифную нагрузку на большую величину, чем 1,5% к инфляции? было бы очень опасно и было бы серьезным фактором сдерживания роста экономики.

Интерес РЖД

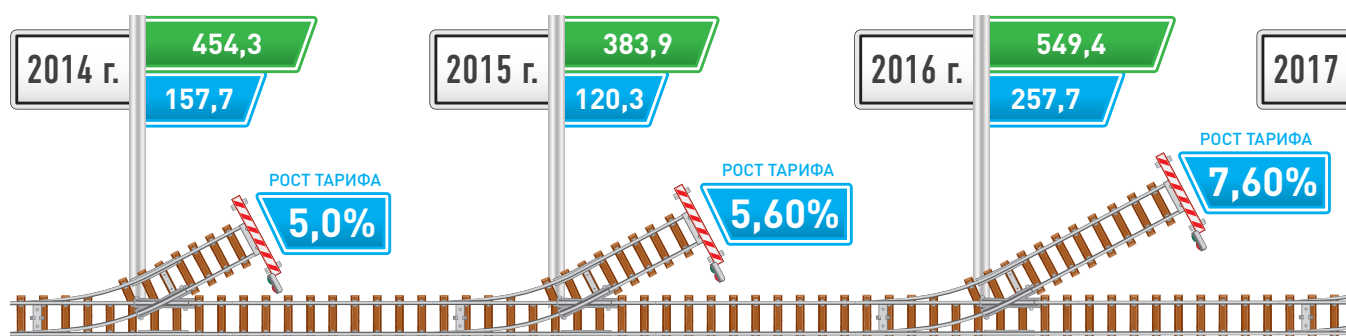
С другой стороны, рост тарифов лишь на уровне инфляции может привести к недофинансированию инвестпрограммы на 25% в пятилетней перспективе. «Мы можем пойти на это, если примем решение, что не будем вкладываться в развитие инфраструктуры и будем лишь сохранять текущую ситуацию», - прокомментировал Ярослав Мандрон. Разумеется, сценарий без развития инфраструктуры никому не нужен. Еще одним ограничением является необходимость возврата инвестированных пенсионных денег. Эти 30-летние инфраструктурные облигации имеют доходность инфляция плюс 1%, поэтому темп роста тарифов не может быть меньше.

При анализе структуры распределения выручки РЖД были учтены следующие предпосылки. Во-первых, модель предполагает сокращение размера операционных расходов на 2% ежегодно. «Это некий мотивационный фактор для РЖД по работе над оптимизацией своих издержек», - отметил Ярослав Мандрон. Во-вторых, из структуры себестоимости в модели исключается доходность на так называемый базовый капитал, то есть переходящий имущественный комплекс и проекты, профинансированные ранее.

Доходность на новые инвестиции в модели устанавливается на уровне 11%. Причем доход от инвестиций будет включаться в тариф с того момента, как объект инвестирования введен в эксплуатацию. По словам Ярослава Мандрона, это позволит с одной стороны сдерживать рост тарифов в 2014-2015 годах (в период экономического замедления) ниже инфляции, а с другой - будет мотивировать РЖД реализовывать проекты как можно быстрее.

Другим важным моментом является стоимость работ. Понятно, что у РЖД нет мотивации снижать сметы проектов, если соответствующие затраты возвращаются через тариф. Минэкономразвития предлагает ввести справоч-

ПРЕДЛОЖЕНИЕ МИНЭКОНОМРАЗВИТИЯ ПОЗВОЛЯЕТ УДЕРЖАТЬ В РАМКАХ ИНФЛЯЦИИ РОСТ ТАРИФА НА ГРУЗОПЕРЕВОЗКИ, ЗАЛОЖЕННОГО В ИНВЕСТПРОГРАММУ РЖД



ник нормативной стоимости объектов инфраструктуры. Если РЖД строит эти объекты дешевле норматива, то формирует себе дополнительный финансовый резерв, если дороже – это проблемы компании, тариф учитывать сверхнормативные издержки не будет. Такой подход по замыслу МЭР должен мотивировать РЖД работать над оптимизацией инвестиций и улучшением контроля за расходами при реализации проектов.

При учете всех вышеперечисленных принципов роста инфраструктурной составляющей предложения МЭР позволят удерживать тариф в диапазоне от 5% до 8% (инфографика «Инфраструктурная составляющая железнодорожного тарифа»).

Вторая составляющая тарифа – вагонная. Влиять на нее государство прямо не может, поскольку этот рынок является частным. По словам Ярослава Мандрона, с 2007 года эта составляющая росла значительно быстрее инфраструктурной. Однако в этом году в силу нарастания конкуренции, профицита основных видов подвижного состава и снижения отгрузки вслед за торможением экономики тенденция изменилась. Средняя ставка аренды подвижного состава сократилась с 1500 рублей за вагон в сутки до 850 рублей. «Сегодня мы оказались в ситуации, когда вагонная составляющая если и не достигла дна, то близка к этому, – обозначил цель Ярослав Мандрон. – В дальнейшем при принятии ряда системных мер темпы роста инфраструктурной и вагонной составляющих должны быть близки».

Самоотрой

Система долгосрочного тарифного регулирования пока находится в разработке, переход на нее предполагается осуществить 1 января 2014 года. Советник руководителя Федеральной службы по тарифам России Алевтина Кириллова утверждает, что методологическая база для этого перехода будет разработана в срок. Очевидно, что ее внедрение в целом будет иметь позитивный эффект для промышленности. Однако не исключено, что к моменту утверждения изложенные здесь принципы будут пересмотрены, а полученный в итоге график роста тарифов окажется менее привлекательным. Ведь принцип одновременной сытости волков и целости овец в монопольных отраслях реализуется редко. Кроме того, сдерживание тарифов и утверждение графика их роста не решит основную проблему железнодорожного транспорта – низкую пропускную способность.

Пока же нефтехимики и нефтепереработчики продолжают искать возможности снижения объемов перевозок сырья и продукции по железной дороге. СИБУР строит ШФЛУ-провод в Западной Сибири, «Роснефть» – нефтепродуктопровод на Дальнем Востоке, «ЛУКОЙЛ» – трубопровод от порта Приморск к своему комплексу в Высоцке, продуктопровод для дизельного топлива от Кстовского НПЗ к Москве, а также планирует создать переходный трубопроводный участок Камбарка – Альметьевск для вывода нефтепродуктов Пермского НПЗ на участок «Север» системы «Транснефтепродукт». Продолжаются дискуссии о создании глобальной магистральной системы трубопроводного транспорта нефтехимического сырья между Западной Сибирью и Европейской Россией. ●

НУЖЕН ТАРИФ НА 3-5 ЛЕТ

ДМИТРИЙ КОРОЛЕВ,
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
НП «СОВЕТ УЧАСТНИКОВ
РЫНКА УСЛУГ ОПЕРАТОРОВ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ПОДВИЖНОГО СОСТАВА»



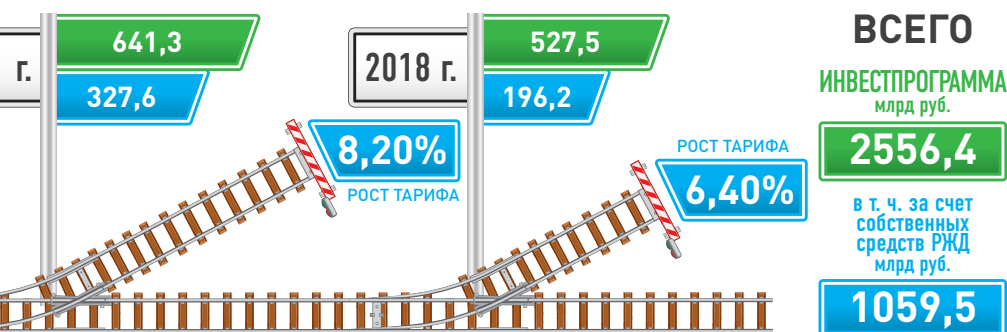
Влияние долгосрочного тарифного регулирования на маржинальный доход компаний, основной упор делающих на добычу, и компаний, активно развивающих глубокую переработку, может быть разнонаправленным.

Для добывающей компании любой рост тарифов – всегда снижение маржинального дохода. Для компаний, сфокусировавших свое внимание на глубокой переработке, ускоренный рост тарифов на легкое углеводородное сырье может давать и положительный маржинальный эффект в силу существенного снижения сырьевого экспортного net back'a в Западной Сибири.

Происходит расширение ценового коридора, в границах которого осуществляют свой перерабатывающий бизнес нефтехимические компании. Тем более, что в последнее время (3-5 лет) для перевозки нефтехимической продукции глубокого передела (полимеры, каучуки и т.д.) все больше применяется автомобильный транспорт.

Однако для поддержания маржинальности нефтехимии необходимо сохранение глубокого профицита производства легкого углеводородного сырья над объемами его переработки и потребления внутри страны, а его избыток необходимо экспортировать через высокотехнологичные логистические каналы с применением технологий транспортировки охлажденного сжиженного газа.

Закрепление на государственном уровне темпов роста железнодорожных тарифов глубиной на 3-5 лет позволит увеличить объем инвестиций в развитие инновационных транспортно-логистических каналов.





ЗАТЯНУТЬ ПОЯСА



ЗНАЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ РОССИЙСКОЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В СТАГНАЦИИ – ОБ ЭТОМ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПАНИЙ ЗА 2012 ГОД И ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ ТЕКУЩЕГО ГОДА. РАСТУТ ЦЕНЫ НА ПЕРВИЧНОЕ УГЛЕВОДОРОДНОЕ СЫРЬЕ, СНИЖАЕТСЯ СПРОС НА ПРОДУКЦИЮ, ПОВЫШАЮТСЯ ТАРИФЫ НА ЭНЕРГИЮ И ТРАНСПОРТ – ЕЩЕ НЕ 2008-Й ГОД, НО ПОДУМАТЬ ОБ АНТИКРИЗИСНЫХ ПРОГРАММАХ САМОЕ ВРЕМЯ КАК ОТДЕЛЬНЫМ ИГРОКАМ, ТАК И ОТРАСЛИ В ЦЕЛОМ.

Разными циклами

К середине лета большинство нефтехимических компаний России, работающих в форме открытых акционерных обществ и отчитывающихся о финансовых результатах, раскрыло данные об итогах 2012 года. Анализ этой информации позволяет говорить, что 2012 год стал далеко не лучшим для отрасли, а ряд негативных тенденций, как свидетельствуют отчеты за I и II кварталы 2013 года, сохраняются.

К сожалению, далеко не все ведущие игроки нефтехимической отрасли, чьи результаты были бы ценными индикаторами состояния различных сегментов, раскрывают свои финансовые результаты. Нам удалось собрать сведения по 17 производителям базовой продукции. Часть этой информации представляет собой отчетность по международным стандартам, часть – по российской системе. Разумеется, сопоставлять цифры, полученные по двум этим методикам не до конца корректно, однако мы их используем лишь для качественного анализа тенденций.

Для начала стоит отметить, что выручка рассматриваемых компаний нефтехимической отрасли в 2012 году традицион-

но росла в совокупности быстрее, чем общероссийский ВВП, который увеличился лишь на 3,4%.

Однако обращает на себя внимание тот факт, что по итогам 2012 года большинство компаний если не снизило объем реализации продукции по отношению к 2011 году, то по крайней мере существенно сократило темпы роста. Так, если условная (с учетом различий в стандартах) суммарная выручка 17 компаний по итогам 2011 года составила 704 млрд рублей, что на 31,4% больше, чем годом ранее, то в 2012 году общий объем реализации оказался лишь на 5,1% выше – 740,1 млрд рублей. Впрочем, столь низкий темп в 2012 году отчасти связан со «Ставроленом», который из-за аварии в 2012 году практически не работал и показал снижение выручки на 15,3 млрд рублей. Если его показатели не учитывать в результатах 2011 и 2012 года, то соответствующие темпы составят 32,1% и 7,6% соответственно.

Характерным также выглядит то, что те компании, чьи темпы прироста продаж в 2011 году были самыми высокими, в 2012 году сильнее всего этот темп и потеряли. И наоборот: в прошлом году нарастить продажи удалось в основном тем, кто показал слабые темпы в 2011 году.

ВЫРУЧКА КОМПАНИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В 2012 ГОДУ

Компания*	Выручка, млн. руб.					Чистая прибыль, млн. руб.				
	2010	2011	Δ, %	2012	Δ, %	2010	2011	Δ, %	2012	Δ, %
СИБУР**	188563	248660	↑ 31,9%	271330	↑ 9,1%	40737	62799	↑ 54,2%	60085	↓ -4,3%
Газпром нефтехим Салават**	124028	180115	↑ 45,2%	182248	↑ 1,2%	4263	3963	↓ -7,0%	450	↓ -88,6%
в т. ч. нефтехимия	21321	24349	↑ 14,2%	24127	↓ -0,9%					
Нижнекамскнефтехим**	96516	126021	↑ 30,6%	130487	↑ 3,5%	8893	15897	↑ 78,8%	15294	↓ -3,8%
Казаньоргсинтез**	33567	37116	↑ 10,6%	45467	↑ 22,5%	1002	425	↓ -57,6%	3298	↑ 676,0%
УфаОргСинтез	7988	8929	↑ 11,8%	17042	↑ 90,9%	902	1142	↑ 26,6%	3209	↑ 180,9%
Синтез-Каучук	10557	15308	↑ 45,0%	14184	↓ -7,3%	100	549	↑ 447,9%	125	↓ -77,3%
Каустик (Стерлитамак)	7865	10018	↑ 27,4%	12203	↑ 21,8%	736	1152	↑ 56,6%	1780	↑ 54,5%
Каустик (Волгоград)	6869	7756	↑ 12,9%	11373	↑ 46,6%	630	445	↓ -29,4%	421	↓ -5,4%
Волжский оргсинтез	8782	9707	↑ 10,5%	10944	↑ 12,7%	2048	1797	↓ -12,3%	1971	↑ 9,7%
Саянскхимпласт	9654	9304	↓ -3,6%	10323	↑ 10,9%	1319	1268	↓ -3,8%	1023	↓ -19,4%
Ставролен	21607	24784	↑ 14,7%	9442	↓ -61,9%	3841	4203	↑ 9,4%	-3548	
Стерлитамакский НХЗ	5517	7515	↑ 36,2%	6763	↓ -10,0%	533	374	↓ -29,9%	181	↓ -51,5%
Омский каучук	3114	4887	↑ 57,0%	5640	↑ 15,4%	23	46	↑ 101,3%	646	↑ 1293,0%
Ефремовский завод СК	4382	6374	↑ 45,5%	5450	↓ -14,5%	517	566	↑ 9,5%	-203	
Ангарский завод полимеров	5157	5455	↑ 5,8%	5014	↓ -8,1%	1502	1286	↓ -14,3%	585	↓ -54,5%
ЭКОС-Волга	879	1311	↑ 49,2%	1288	↓ -1,7%	21	6	↓ -71,7%	6	↓ -0,7%
Камтэкс-Химпром	660	748	↑ 13,2%	891	↑ 19,2%	60	43	↓ -28,2%	87	↑ 99,8%
ИТОГО:	535705	704008	↑ 31,4%	740089	↑ 5,1%	66817	95869	↑ 43,5%	85204	↓ -11,1%

* - список ранжирован по объему выручки в 2012 году

** - отчетность по МСФО

Это косвенно свидетельствует о разности фаз отраслевых циклов в разных нефтехимических сегментах. Стремительный рост продаж в 2011 году показали каучуковые компании и напротив, 2012 году они оказались среди лидеров снижения темпов.

Фактор слабых результатов каучуковых предприятий в целом сыграл заметную роль. В 2011 году доля выручки от каучукового бизнеса СИБУРа, НКНХ, Стерлитамакского НХЗ и общей выручки «Синтез-Каучука» и ЕЗСК составляла 20% от суммарных продаж 16 рассматриваемых компаний (без Ставролена), а в 2012 – 17%. Таким образом, низкие продажи в категории каучуков стоили примерно 2% потери темпа роста объемов реализации по 16 компаниям.

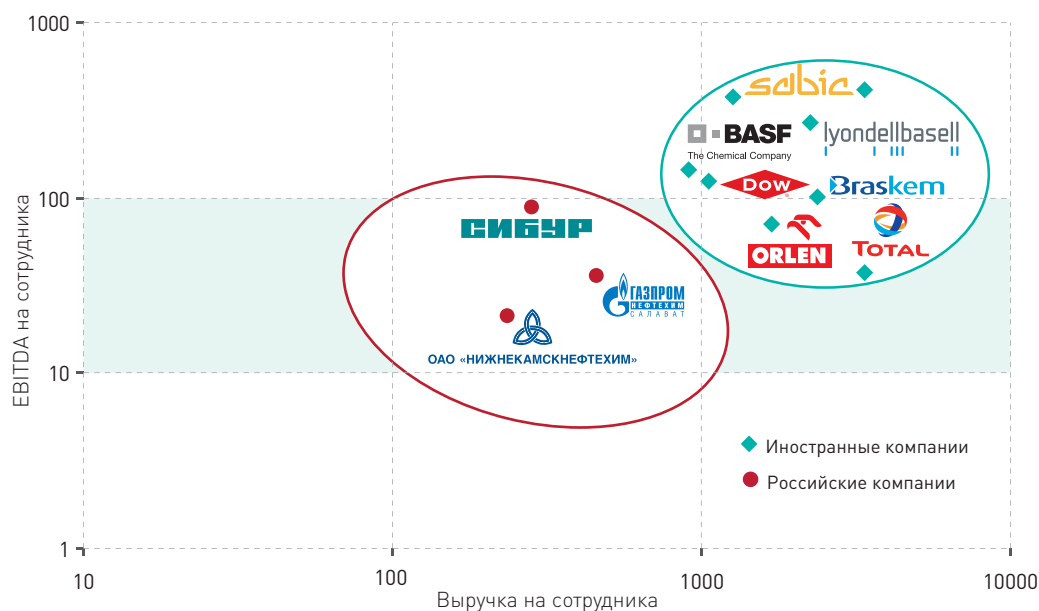
Напротив, компании, специализирующиеся в основном на полиолефинах, сумели нарастить выручку в 2012 году. Это связано прежде всего со взлетом цен на полиэтилен и полипропилен в связи с остановкой «Ставролена». Даже несмотря на то, что второе полугодие оказалось на рынке полиолефинов более спокойным, среднегодовая цена на ПНД была на 15% выше, чем в 2011 году, на ПВД – на 4%, на гомо-полипропилен – также на 15%. Отчасти с этим связаны выдающиеся показатели роста продаж у «Уфаоргсинтеза» и «Казаньоргсинтеза». У последнего предприятия, например, рост выручки по РСБУ в сегменте продаж ПЭНД составил в 2012 году 43%.

В сегменте хлора, каустика и ПВХ органический рост продаж в 2012 году имел место у стерлитамакского «Каустика», что было связано с ростом производства ПВХ на 26 тыс. тонн. «Саянскхимпласт», несмотря на рост производства в 2012 году на 14 тыс. тонн, увеличил продажи скромнее – на 11%. У волгоградского «Каустика» стремительный рост выручки носил искусственный характер: к предприятию были присоединены производитель ПВХ «Пласткард» и производитель кабельных пластикатов «Пласткаб». Кстати, экстраординарный рост выручки у «Уфаоргсинтеза» возможно связан не только с ценовыми пиками 2012 года. Вероятно, сыграло роль изменение формата работы предприятия в связи со сменой собственника.

Черные дыры

Несмотря на скромный относительно предыдущего года рост объемов продаж, операционные расходы компаний отрасли увеличились значительно сильнее. Суммарная условная величина операционных расходов по 16 компаниям (без учета «Ставролена») в 2012 году превысила соответствующий показатель по итогам 2011 года на 11,4%. Вкупе с плохим спросом на продукцию – повальное снижение темпов роста чистой прибыли. Более того, 9 из 16 компаний чистую прибыль сократили, в некоторых случаях (СИБУР, НКНХ, ГНС, волгоградский «Каустик», «Саянскхимпласт») даже на фоне роста

НЕСМОТРИ НА СКРОМНЫЙ
ОТНОСИТЕЛЬНО
ПРЕДЫДУЩЕГО ГОДА
РОСТ ОБЪЕМОВ ПРОДАЖ,
ОПЕРАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ
КОМПАНИЙ ОТРАСЛИ
УВЕЛИЧИЛИСЬ ЗНАЧИТЕЛЬНО
СИЛЬНЕЕ.



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
ТРУДА В
НЕФТЕХИМИЧЕСКОМ
СЕКТОРЕ,
\$/ ТЫС. НА СОТРУДНИКА,
2012 Г.

Источники: Capital IQ, отчетность компаний Примечание: Для Total указан сегмент Chemicals&Refinery

выручки. Кумулятивное снижение чистой прибыли по рассматриваемым 16 компаниям в 2012 году составило 3,2% с 92,2 млрд рублей до 88,8 млрд рублей. Если принять во внимание «Ставролен», который получил убыток в 3,5 млрд рублей против 4,2 млрд прибыли в 2011 году, то суммарное снижение чистой прибыли составит уже 11%.

Из этих цифр следует, что расходы на сырье и материалы возрастали в одном темпе с выручкой (у этих компаний суммарная выручка увеличилась в 2012 году на 6,4%). За исключением «Газпром нефтехим Салавата» незначительным также оказался рост затрат на энергетику, в среднем по 4 компаниям он составил 2,1%, а у «Нижнекамскнефтехима» даже снизился на 3,6%.

Основной вклад в темп роста операционных расходов внесла транспортная составляющая. Суммарно по 4 крупнейшим компаниям рост затрат на транспорт и логистику составил 20%. В большей степени расходы увеличились у географически распределенных компаний (СИБУР) и тех, кто доставляет большие объемы сырья по железной дороге (ГНС). У компактных площадок

с близким расположением источников основной массы сырья (НКНХ) рост затрат на транспорт оказался не таким большим, но все же более чем в 4 раза выше, чем рост объемов продаж. Таким образом, транспортные затраты, главным образом железнодорожные, в 2012 году стали наиболее динамично растущим элементом операционных издержек, внесшим заметный негативный вклад в формирование прибыли компаний.

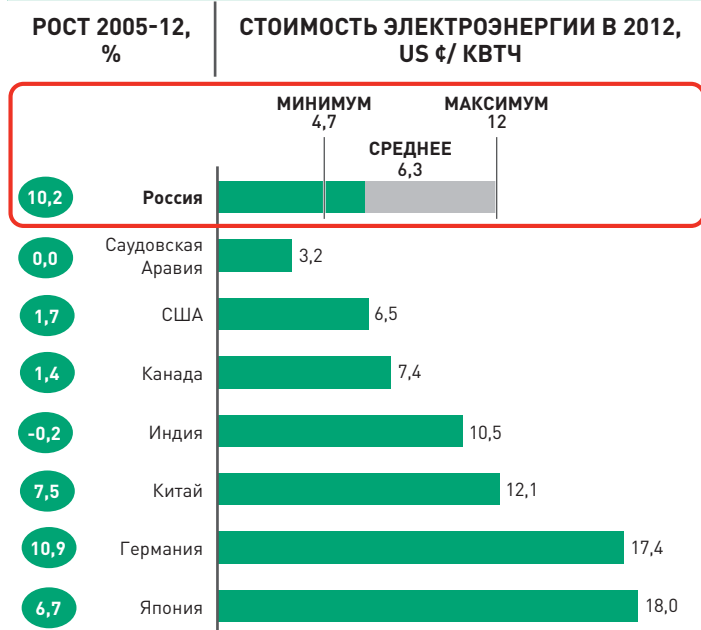
Впрочем, в своей отчетности СИБУР указывает как основной фактор снижения чистой прибыли сужение спреда между ценами реализации продукции и ценами на приобретаемое сырье. Свой вклад также внесла и слабость рынков синтетических каучуков: снижение цен реализации при росте операционных затрат оказало негативное влияние на прибыль холдинга. Напомним, бизнес синтетических каучуков обеспечивает около 15% выручки СИБУРа. Очевидно, эти же причины стали причиной снижения прибыли «Нижнекамскнефтехима» (несмотря на сильный рост продаж в полимерном сегменте и сегменте оргпродуктов), у которого на долю каучуков приходится 45,8% выручки.

В НАЧАЛЕ 2013 ГОДА
СИТУАЦИЯ ДАЖЕ НЕСКОЛЬКО
УХУДИЛАСЬ. ОБ ЭТОМ
ГОВОРЯТ РЕЗУЛЬТАТЫ
КОМПАНИЙ ЗА ВТОРОЕ
ПОЛУГОДИЕ
(СМ. ГРАФИК НА СТР. 22).

ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ ОПЕРАЦИОННЫХ РАСХОДОВ КОМПАНИЙ В 2011 - 2012 ГГ.

Компания	Сырье и материалы, млн. руб			Транспорт и логистика, млн. руб			Энергетика, млн. руб		
	2011	2012	Δ, %	2011	2012	Δ, %	2011	2012	Δ, %
СИБУР	49309	63197	↑ 28,2%	30909	37525	↑ 21,4%	28950	29793	↑ 2,9%
Газпром нефтехим Салават	106019	108706	↑ 2,5%	10726	12542	↑ 16,9%	2651	3396	↑ 28,1%
Нижнекамскнефтехим	68669	69921	↑ 1,8%	2812	3239	↑ 15,2%	14774	14245	↓ -3,6%
Казаньоргсинтез	19835	22760	↑ 14,7%	358	438	↑ 22,3%	4055	4065	↑ 0,2%
ВСЕГО:	243832	264584	↑ 8,5%	44805	53744	↑ 20,0%	50430	51499	↑ 2,1%

РФ ТЕРЯЕТ КОНКУРЕНТНОСТЬ ПО СТОИМОСТИ ЭНЕРГЕТИКИ



Источники: IEA, Enerdata, EIA, Росстат, Минэкономразвития

По большому счету, «чистый» рост прибыли среди рассматриваемых компаний показали только две: «Казаньоргсинтез» (за счет выгодной конъюнктуры рынка при более медленном росте издержек и сокращении расходов на обслуживание кредитов) и «Волжский оргсинтез» (благодаря удачной конъюнктуре на рынке топливных присадок и метионина). У других компаний положительные темпы роста чистой прибыли были обусловлены корпоративными факторами и особенностями учета. Так, рост чистой прибыли стерлитамакского «Каустика» был в меньшей степени связан с производственной деятельностью, а в большей – с ростом дохода от участия в других организациях на 1,2 млрд рублей. «Омский каучук», работающий на процессинге, показывает такие финансовые результаты, которые ему дает показать давальец сырья – группа «Титан». Это же касается по нашей информации предприятия «Камтэкс-Химпром» (производителя фталевого ангидрида из Перми), работающего на процессинге у компании «Уралхимпром».

Тренд-2013

В начале 2013 года ситуация даже несколько ухудшилась. Об этом говорят результаты компаний за первое полугодие (см график «Торможение развития отрасли в 2013 году»).

Анализ финансовых результатов предприятий нефтехимии свидетельствует о замедлении роста в отрасли. Основной причиной явилось постепенное снижение спроса и динамично растущие издержки, при этом уже к концу прошлого года и в начале этого крупные базовые предприятия столкнулись с фундаментальным снижением цен и спроса на свою продукцию, особенно на внешних рынках. Продажи, ориентированные на внутренний рынок, пока стабильны или несколько растут, но в силу зависимости российских производителей от сбыта на внешних рынках не могут гарантировать устойчивой страховки от мировых невзгод.

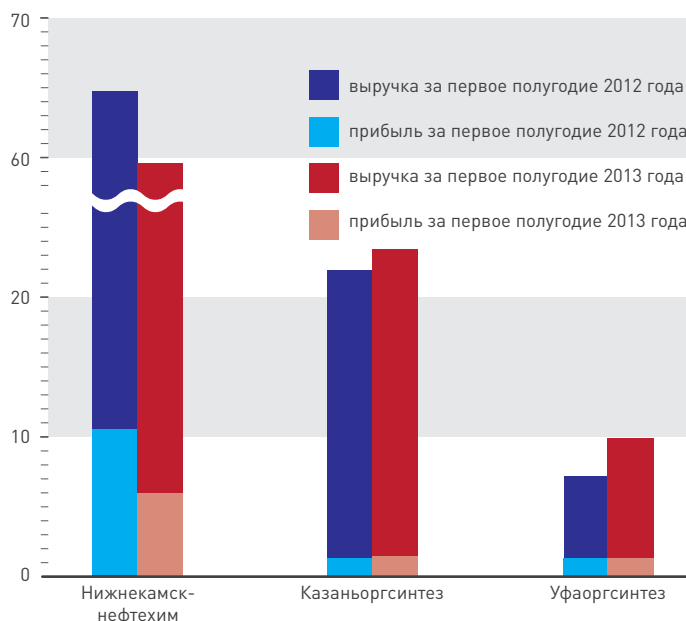
Разумеется, потери в финансовых результатах характерны не только для российской отрасли. Крупнейшие мировые нефтехимические компании также фиксируют негативные показатели. Так, DowChemical по итогам 2012 года снизила выручку на 5%, продажи в сегменте пластиков – на 11%, а чистую прибыль в 2,8 раз. DuPont в 2012 году приростила выручку на 3%, но потеряла в чистой прибыли 19%. В 1 полугодии 2013 года продажи компании в химическом сегменте упали на 13%. DuPont даже сообщила, что рассматривает возможность продажи химического бизнеса из-за снижения продаж в сегменте.

Таким образом, приходится констатировать, что российская нефтехимия уже оказалась вовлечена в мировой экономический спад.

В этой ситуации по-новому встает вопрос о резерве конкурентоспособности у российских предприятий. Компаниям отрасли придется вспомнить уроки 2009 года и поработать над оптимизацией издержек. Но значимую роль тут играют и факторы, зависящие от регуляторов, а именно темпы роста транспортных и энергетических издержек. Как говорил в конце апреля на заседании совета директоров «Татнефтехиминвест-холдинга» глава компании Рафинат Яруллин, комментируя безрадостные итоги работы нефтегазохимической отрасли Татарстана, «к 2015 году цена на электроэнергию для промышленных предприятий станет едва ли не самой высокой в Европе, что неминуемо приведет к стагнации в экономике. Если мы хотим сохранить конкурентоспособность, рост тарифов надо остановить».

В условиях сжимающегося спроса размен уникального сырьевого потенциала отрасли на оплату стремительно растущих тарифов монополий – вряд ли верный путь для развития российской нефтехимии. Государству пора признать наличие серьезных проблем в обрабатывающих отраслях и принять решительные меры. ●

ТОРМОЖЕНИЕ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ В 2013 ГОДУ, МЛРД РУБ.



Опрос аналитиков рынка

ДМИТРИЙ БАРАНОВ,
ведущий эксперт УК «Финам Менеджмент»

Не надо ничего «считать», достаточно обратиться к статистическим данным. Согласно данным Росстата, индекс производства по виду деятельности «химическое производство» за январь-июнь 2013 года составил 103,3% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Производство основных видов продукции нефтехимии за январь-июнь 2013 года также выросло. Бензола было произведено за полугодие +10,83% к аналогичному показателю 2012 года; каучуков синтетических +4,81%; пропана +20,41%; углерода технического +3,99%; фенола синтетического кристаллического +2,66%; этилена +21,34%. Таким образом, можно утверждать, что нефтехимию практически не затронула та стагнация, которая поразила ряд других отраслей российской экономики.

Объясняется это может тем, что пока ключевые потребители нефтехимической индустрии не так сильно пострадали от стагнации. Деятельность нефтехимических компаний значительно диверсифицирована как по разнообразию видов выпускаемой продукции, так и в географическом плане, поэтому им не составляет особого труда в случае затруднений со сбытом какого-то продукта или снижения спроса на определённом рынке увеличить производство продуктов, пользующихся повышенным спросом и/или переключиться на другой рынок сбыта.

СЧИТАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО РОССИЙСКАЯ НЕФТЕХИМИЯ И ЭКОНОМИКА ПЕРЕЖИВАЮТ СПАД?

ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВ,
начальник отдела аналитических исследований,
ИГ «УНИВЕР»

И первый, и второй кварталы показывают наличие серьёзных проблем, например, в промышленности, грузоперевозках. Причин несколько: замедление роста конечного спроса, сокращение темпов кредитования как в корпоративном, так и в розничном сегменте, усиление налогового давления, точнее генеральная линия Минфина на отказ от либеральных подходов в бюджетном планировании. В нефтехимии есть ситуативные проблемы, но основная угроза лежит в растущем вводе перерабатывающих мощностей за рубежом. Для России, где по некоторым полимерам цены существенно выше европейских или американских, это создаёт угрозу усиления давления импорта. При этом структура экспорта требует увеличения доли высокотехнологичной продукции со значительной прибавочной стоимостью (сегодня это 10-15%) за счёт ввода соответствующих производств в России. Крупные знаковые проекты есть, но их явно мало.

ГРИГОРИЙ БИРГ,
содиректор аналитического отдела «Инвесткафе»

В России, несомненно, происходит снижение темпов экономического роста.

Спрос на определенные продукты нефтехимии, например, на синтетический каучук действительно снижается. На это влияют фундаментальные факторы, связанные с замедлением темпов роста не только российской экономики, но и китайской, а также продолжающиеся экономические проблемы в Европе. В то же самое время спрос на БОПП-пленку вырос и продолжит расти в ближайший год как в России, так и на рынках Европы.

При этом более слабый рубль делает продукцию российских компаний более конкурентоспособной на иностранных рынках.

Вертикальная интеграция, диверсификация производимой продукции и рынков сбыта способны помочь отраслевым игрокам сгладить влияние на финансовые показатели свойственной для отрасли цикличности.





В БУДУЩЕЕ ЧЕРЕЗ ПРОШЛОЕ

Создание СП между «Роснефтью» и холдингом САНОРС будет означать реанимацию еще одной исторической технологической цепочки в Поволжье. Но принесет ли объединение активов выгоду обоим партнерам?

В июне крупнейшая российская нефтяная компания «Роснефть» и нефтехимический холдинг САНОРС подписали соглашение об основных условиях создания совместного предприятия на базе газоперерабатывающих активов госкомпании и нефтехимических активов холдинга, расположенных в Оренбургской и Самарской областях. Для российской нефтехимической отрасли в XXI веке само намерение такого рода – явление беспрецедентное. В течение последних 10 лет вертикальная интеграция по нефтехимической цепочке активов с разными собственниками добровольно никогда не происходила.

Однако подписанные документы непосредственно к созданию СП стороны не обязывают. Они обязывают лишь сесть за стол переговоров и начать дискуссию о самой возможности такого СП, вариантах его конфигурации и настройки. Как показывает

анализ возможностей и потребностей обеих сторон, говорить о слиянии как о свершившемся факте преждевременно.

В поисках фундамента

Нефтехимическая отрасль на Средней Волге за всю советскую историю испытывала серьезные проблемы из-за дезинтеграции вне зависимости от собственников активов. Консолидация трех промышленных предприятий нефтехимии в рамках холдинга САНОРС стала первой удачной попыткой «сборки» когда-то единых площадок. Но сегодня холдинг похож на большинство нефтехимических предприятий России: у него широкий продуктовый портфель, но нет своего сырья. При этом значительная часть продукции САНОРСа относится к низким нефтехимическим переделам,

ДЛЯ САНОРСА С ЕГО ФРАКЦИОНИРУЮЩИМИ МОЩНОСТЯМИ ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЕ ЗАВОДЫ «РОСНЕФТИ» В ПОВОЛЖЬЕ – ПОЧТИ БЕЗАЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПОСТАВЩИКИ

так что вопрос сырья и, шире, интеграции с сырьевиками – для компании сегодня №1. От его решения зависит ее выживание и развитие.

Ключевым активом холдинга САНОРСа является «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» (ННК), располагающая мощностями по фракционированию широкой фракции углеводородного сырья (ШФЛУ). Именно это предприятие генерирует запрос на основные объемы углеводородного сырья. По сообщению холдинга, в 2012 году мощность Центральной газодифракционной установки (ЦГДУ-3) удалось нарастить до 555 тыс. тонн в год. Как сообщили в холдинге, в настоящее время уже ведутся пуско-наладочные работы на выведенной из консервации и реконструированной ЦГДУ-2. Мощности ее могут составить до 400 тыс. тонн в год. Запуск намечается уже на конец августа. Таким образом, суммарная годовая потребность САНОРСа составит порядка 1 млн тонн ШФЛУ в год.

При годовом объеме производства фракции в 7,28 млн тонн в 2012 году (данные «Кортес») может показаться, что приобрести такой объем можно и на рынке, для этого совсем не обязательна сложная сделка по слиянию активов. Большая часть объемов ШФЛУ на российском рынке «расписана» по долгосрочным контрактам. Точки зарождения крупных партий расположены во основном в Западной Сибири, везти откуда сырье при постоянно растущих тарифах и снижающейся пропускной способности железных дорог накладно. Поэтому для САНОРСа с его фракционирующими мощностями газоперерабатывающие заводы «Роснефти» в Поволжье – почти безальтернативные поставщики.

Интерес главного

Но если бы вопрос стоял только в необходимости долгосрочных поставок ШФЛУ, вряд ли «Роснефть» пошла бы на обсуждение концепции с совместным предприятием. Можно было бы ограничиться долгосрочным контрактом на десятилетие. Безусловно, у «Роснефти» есть свой интерес в самарской нефтехимии.

Согласно отчетности госкомпании за 2012 год, Отраденский и Нефтегорский ГПЗ переработали суммарно 770,8 млн м³ попутного нефтяного газа и произвели 398,6 тыс. тонн ШФЛУ и 91,7 тыс. тонн этановой фракции. Причем в загрузке и производительности этих предприятий в последние годы не наблюдается динамики: выработка широкой фракции колеблется в районе отметки в 400 тыс. тонн в год. Таким образом, Отраденский и Нефтегорский ГПЗ могут обеспечить лишь порядка 40% загрузки расширенных мощностей ННК. При таких вводных вариант слияния активов по газопереработке и нефтехимии не выглядит столь очевидным.

Поэтому, возможно, тот факт, что соглашения между «Роснефтью» и САНОРСом последовали почти сразу после по-

глощения госкомпанией ТНК-ВР, далеко не совпадение. Последняя располагала в соседней Оренбургской области крупным добывающим активом («Оренбургнефть»), попутный газ с которого частично перерабатывался и на ГПЗ «Роснефти». Кроме того, госкомпания отошла и принадлежащие ранее ТНК-ВР активы по газопереработке – Зайкинское ГПП и Покровская КС. Купив ТНК-ВР, «Роснефть» консолидировала у себя весь объем газа и продуктов переработки в регионе, а САНОРС в лице госкомпании получил одного контрагента вместо двух, как это было ранее.

До поглощения «Роснефтью» ТНК-ВР в целом успела закончить свою программу развития газопереработки в Оренбуржье. Мощности Зайкинского ГПП по сырому ПНГ были увеличены с 1,1 млрд м³ почти вдвое. Была также модерни-





зирована система выделения легких углеводородов, в итоге продукцией завода стали сжиженные углеводороды коммунально-бытовых марок (технические пропан и бутан). Как бы то ни было, «Роснефть» на правах единоличного собственника всей нефтегазодобычи и переработки в Самарской и Оренбургской областях сможет в случае партнерства с нефтехимиками аккумулировать требуемый 1 млн тонн разнообразного сырья для мощностей ННК. В чем же может заключаться мотив госкомпании идти на сделку? Представляется, что есть две причины.

«Роснефть» – крупнейшая нефтяная компания, главными продуктами которой являются нефть и нефтепродукты в миллионных объемах. Нефтехимический рынок ШФЛУ для нее непрофильный. Продажи этой продукции требуют штата специальных опытных сотрудников в блоке реализации и маркетинга при том, что объемы не столь уж велики. В случае партнерства с САНОРСом госкомпания вообще избавляется от проблемы сбыта – свободных объемов широкой фракции почти не остается. Кроме того, объединив активы с самарскими нефтехимиками, «Роснефть» получает возможность трансформировать ШФЛУ – продукт сырьевой и малоликвидный – в более премиальные сжиженные газы, имеющие и экспортную перспективу, и более широкий рынок внутри России. Впрочем, аналогичные задачи можно решить и без слияния активов, а через долгосрочные договоры.

Второй резон, который лежит на поверхности, и составляет, наверное, самый главный интерес «Роснефти» в этом проекте, заключается в возможности организации синергии с новыми мощностями САНОРСа по производству трет-амил-метилового эфира (ТАМЭ) – высокооктанового компонента для производства товарных автобензинов.



САНОРС ГОТОВ ОТДАТЬ В СП С РОСНЕФТЬЮ ВСЕ СВОИ АКТИВЫ

Не секрет, что нефтеперерабатывающие заводы «Роснефти» являются одними из самых низкооснащенных в России. Средний индекс Нельсона для них составляет 3,86 при среднем российском около 5. На предприятиях имеется крайний дефицит установок, формирующих пул высокооктановых компонентов: каталитического крекинга, изомеризации, алкилирования, собственного производства топливных присадок. Разумеется, программа модернизации заводов компании обширна, но бензин нужно производить и реализовывать уже сейчас. Поэтому закупки заводами «Роснефти» различных октаноповышающих компонентов составляют значительные величины. Чтобы повысить эффективность, госкомпания даже использует на своих производствах N-метиланилин (ММА), вещество, чья безопасность для человека и окружающей среды неочевидна. По информации в отрасли, закупки традиционного антидетонационного компонента – МТБЭ – достигают четверти миллиона тонн в год, то есть около 25% всего российского рынка.

В сделке с САНОРСом просматривается возможность получить «карманного» производителя нужных компонентов, который сможет закрыть большую часть потребностей госкомпании.

Скрытые угрозы

Все изложенные выше соображения оставляют впечатление, как будто создание совместного предприятия напрашивается само собой – якобы достигается глубокая взаимная выгода. Однако есть и ряд спорных моментов, которые могут затруднить развитие отношений между «Роснефтью» и САНОРСом.

Во-первых, по информации в отрасли, стоимость активов «Роснефти», которые потенциально могут быть переданы в СП (трех ГПЗ и Покровской компрессорной станции), значительно превышает совокупную стоимость активов САНОРСа. Косвенно это следует и из ответа холдинга: холдинг намерен передать в СП все свои активы (три завода и Новокуйбышевская ТЭЦ-2), а перечень вклада «Роснефти» – предмет обсуждения. Аналогичная мысль заложена и в сформулированной в официальном сообщении компании формуле «доля «Роснефти» в СП составит не менее 50%, а доля САНОРС – не более 50%». Налицо – структурно тот же мезальянс, который стал причиной недавнего выхода Якова Голдовского из «Объединенной химической компании» (ОНК).

Между тем, полная загрузка газотракционирования ННК достигается только в случае аккумуляции возможностей всех газоперерабатывающих объектов в регионе. Исключение даже

В СДЕЛКЕ С САНОРСОМ ДЛЯ «РОСНЕФТИ» ПРОСМАТРИВАЕТСЯ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОЛУЧИТЬ «КАРМАННОГО» ПРОИЗВОДИТЕЛЯ НУЖНЫХ КОМПОНЕНТОВ, КОТОРЫЙ СМОЖЕТ ЗАКРЫТЬ БОЛЬШУЮ ЧАСТЬ ПОТРЕБНОСТЕЙ ГОСКОМПАНИИ.

одного поставщика из контура единого управления и планирования в рамках СП неизбежно создаст определенные трудности, а вместе с ними и риски для СП, нанесет определенный ущерб потенциальной эффективности объединения активов. Совсем не исключено, что вопрос взносов в СП станет одним из ключевых. Кроме того, основные мощности САНОРСа достаточно сильно изношены, поэтому возможно СП придется потратиться на обновление площадки.

Вторым моментом могут стать очевидно различные взгляды компаний на развитие потенциального совместного бизнеса. Со своей стороны представители САНОРСа не раз заявляли о своих планах в сфере метилметакрилата, а также об идее создания на самарской площадке крупного пиролизного производства с сателлитами.

Какова позиция «Роснефти» и ее отношение к чисто нефтехимическому бизнесу вообще – большой вопрос. Но судя по тому, как буксует проект нефтехимического комплекса на Дальнем Востоке, нефтехимию в госкомпаниях профильным бизнесом, возможно, не считают. В САНОРСе сообщили, что не отказываются от планов в сфере ММА, а вот вопрос с пиролизом «находится в стадии проработки в настоящее время».

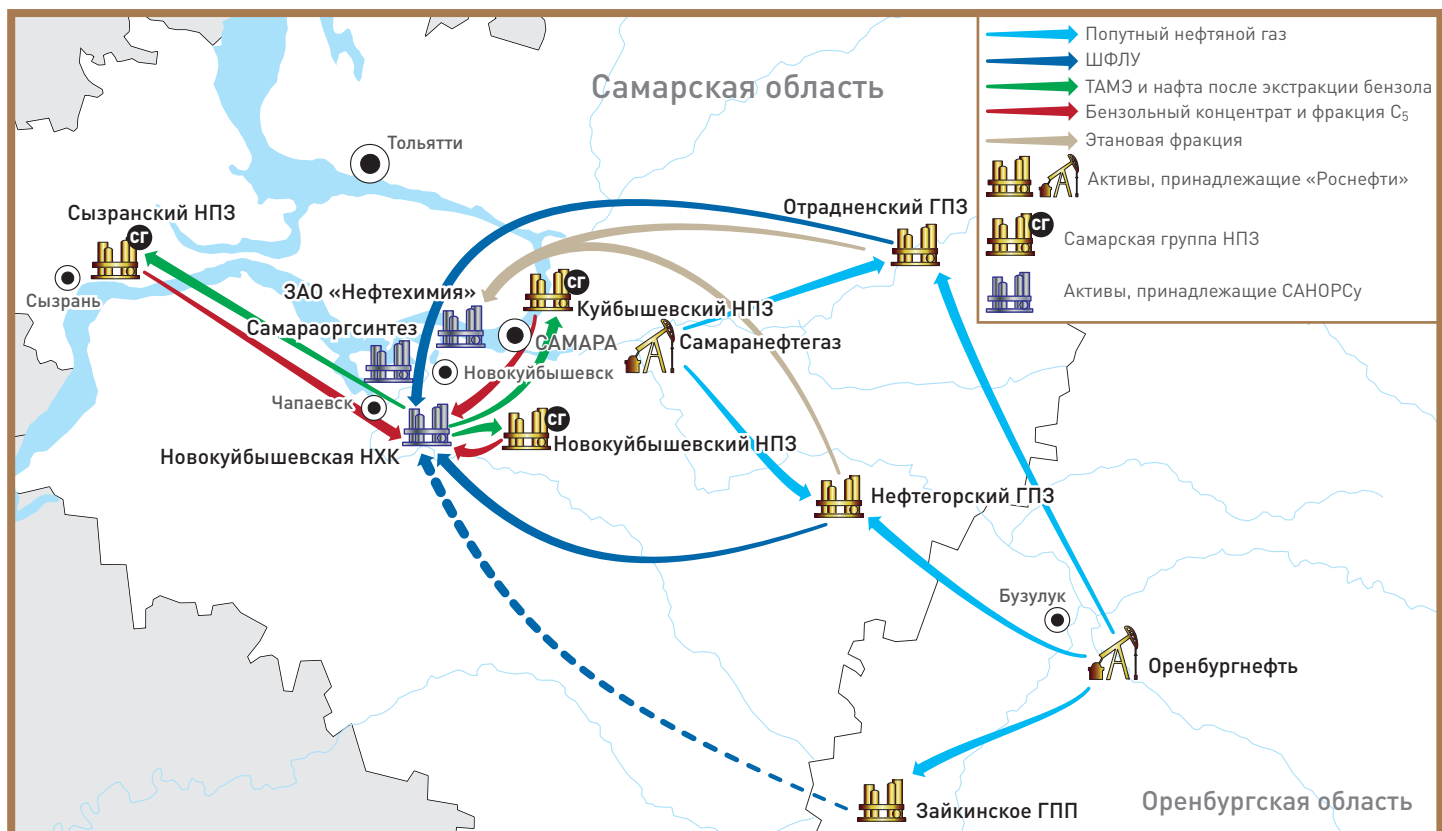
Стоит сказать, что организация «синергии по пиролизу» между активами САНОРСа и «Роснефти» потребует солидных инвестиций на одном только этапе увязки технологических схем (например, на создание установок выделения СУГ и этана из топливного газа) и далеко не факт, что «Роснефть»

ОСНОВНЫЕ МОЩНОСТИ САНОРСА ДОСТАТОЧНО СИЛЬНО ИЗНОШЕНЫ, ПОЭТОМУ ВОЗМОЖНОМУ СП ПРИДЕТСЯ ПОТРАТИТЬСЯ НА ОБНОВЛЕНИЕ ПЛОЩАДКИ

на них готова. А это ставит под удар и нефтехимические амбиции САНОРСа в случае слияния.

И не стоит сбрасывать со счетов, что «Роснефть» как многоуровневый и громоздкий управленческий механизм – достаточно сложный контрагент в переговорах вообще и по созданию совместных предприятий в частности. Не исключено, что в текущей ситуации в переговоры могут вмешаться внутренние проблемы «Роснефти»: противоречия интересов отдельных звеньев компании (добычи, переработки, трейдинга и т. п.), дочерних обществ или региональных подразделений. Переговоры с госкомпанией – очень длинное уравнение со многими неизвестными. ●

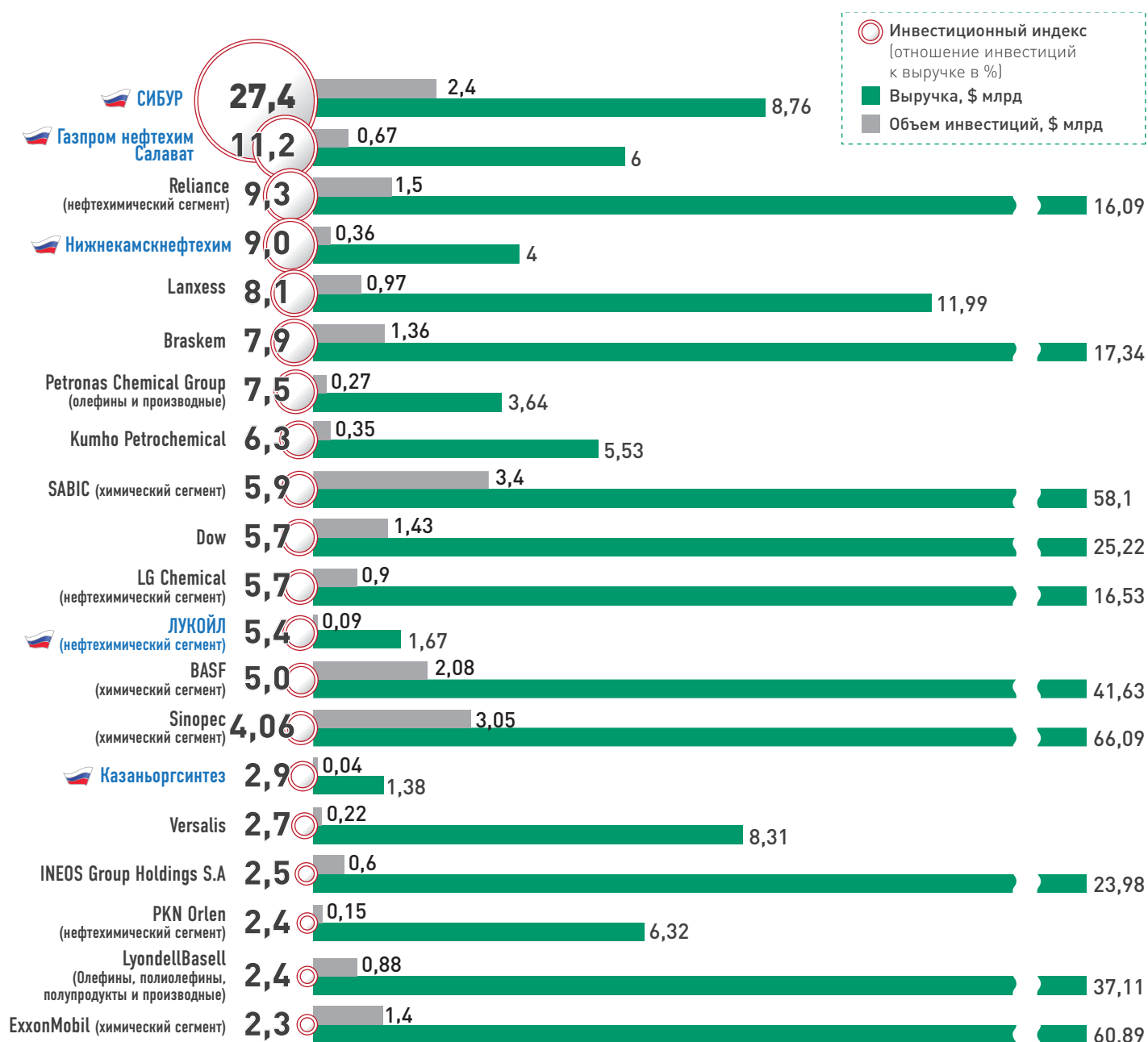
СХЕМА ПОТЕНЦИАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АКТИВОВ «РОСНЕФТИ» И САНОРСА.*



* Расчет редакции

РЕЙТИНГ ИНВЕСТИЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ

Пользуясь открытой отчетностью ведущих игроков мировой и российской нефтехимической отрасли за 2012 год, «Нефтехимия РФ» посчитала отношение инвестиций компаний к выручке, таким образом получив представление о том, кто из них сегодня наиболее активно обновляет и расширяет свои производственные мощности. Тот факт, что в топ рейтинга вошли российские компании, не удивляет. Отечественная нефтехимия находится в позиции догоняющего и вынуждена вкладывать в свое развитие больше конкурентов. «Индекс инвестиционной активности» будет ежегодно публиковаться в нашем журнале по мере выхода корпоративной отчетности.



КАРМАННЫЙ ЗАВОД

Андрей Непомнящий, исполнительный директор компании BlueLine Project (ранее – «МОНОЛИТ»), единственного собственника и оператора мини-ГПЗ в России, рассказывает о развитии «бутикового» сегмента газопереработки.



— Есть ли сегодня мотивация у недропользователей наращивать переработку ПНГ?

Андрей Непомнящий: После вступления в силу постановления №1148 «О рассеивании попутного нефтяного газа» платежи за сжигание ПНГ стали существенными. С некоторыми оговорками это постановление изменило отношение компаний к проблеме. Под оговорками я имею в виду следующую ситуацию. Согласно постановлению, объем штрафа может быть уменьшен на сумму прямых инвестиций компании-недропользователя в утилизацию ПНГ. То есть, основным недостатком является то, что действующая редакция не учитывает проекты, реализуемые фактически на условиях аутсорсинга такими компаниями как СИБУР, «БлюЛайн Проект» и другими. Если инвестиции в утилизацию и переработку ПНГ делает нефтяная компания, то они засчитываются в счет сокращения штрафов, а если в утилизацию ПНГ и строительство газоперерабатывающего завода инвестирует специализированная компания на условиях аутсорсинга, то недропользователи будут платить штрафы в полном объеме, несмотря на то, что эти проекты закреплены в соответствующей программе, утвержденной региональными администрациями и представленной в Минэнерго России. Такая ситуация усложняет принятие решений по будущим перспек-

тивным проектам газопереработки. Кроме того, это влечет за собой заморозку действующих, а также отсрочку в подписании новых соглашений о реализации проектов переработки ПНГ на условиях аутсорсинга, что увеличит сроки достижения 95% уровня полезного использования ПНГ пользователями недр.

— Как можно убедить государство, что текущее законодательство неоптимально?

А.Н.: Представьте, что вам нужно организовать питание в офисе. Для этого нужно нанять сотрудников, закупить продукты и, наконец, оборудовать саму столовую. Вы же не сомневаетесь, что профессиональный игрок на рынке кейтеринга обладает большей компетенцией и решит эту задачу лучше вас? Переработка ПНГ, конечно, ближе к нефтедобыче, чем кейтеринг, но, тем не менее, часто не является специализацией недропользователя. На летнем форуме «Деловой России» состоялась встреча с председателем Правительства РФ и он нашу позицию поддержал. Вышло соответствующее поручение профильным министерствам. Посмотрим, во что это выльется. Решение этого вопроса должно быть взвешенным и, с одной стороны, стимулировать привлечение к решению вопроса рационального ис-

ИВАН ТКАЧЕНКО, РУКОВОДИТЕЛЬ СЛУЖБЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ НИПИГАЗ

Технология мини ГПЗ отличается от обычных ГПЗ не только масштабами, но и по существу. Для собственника мини-ГПЗ, которым обычно является нефтедобывающая компания, попутный нефтяной газ не является основным источником прибыли. Но законодательство РФ требует практически полное его использование - до 95% от добываемого объема. Поэтому переработка газа на мини-ГПЗ в этом случае направлена на получение сухого газа, подготовленного к транспорту.

Уровень извлечения полезных нефтехимических фракций при этом непринципиален и это позволяет применять сравнительно простые и дешевые технологии переработки ПНГ. Еще в советские времена были разработаны схемы мини ГПЗ, которые мало отличаются от современных, но внедрены они так и не были. Причина - отсутствие развитой инфраструктуры - трубопроводов и дорог из-за удаленности и рассредоточенности нефтяных месторождений, высокая затратность получения подготовленного газа по сравнению с природным, несовершенство ценообразования на сырье и продукцию, незначительное законодательное воздействие за сжигание газа. Всё это не способствует заинтересованности нефтяных компаний в использовании ПНГ.

В последнее время наблюдается тенденция сближения технологий традиционных и мини ГПЗ. При этом в отличие от мини-ГПЗ технологии больших заводов позволяют достичь высоких показателей глубины извлечения нефтехимического сырья при более низких удельных затратах, в том числе на персонал.

пользования ПНГ профессиональных игроков на рынке газопереработки, а, с другой, не допустить возможности возникновения «серых» схем, позволяющих искусственно завысить объем инвестиций в объекты, связанные с утилизацией ПНГ. По нашему мнению нужен учет инвестиций в сфере ПНГ, осуществляемых третьими лицами исключительно в рамках представленных Минэнерго РФ программ недропользователей.

— Что еще сдерживает развитие утилизации ПНГ?

А.Н.: Нерационально жесткие нормы проектирования и требования к безопасности объектов. Это дополнительные издержки. Объекты газопереработки нашей компании оснащены самым современным канадским оборудованием, но требования российских стандартов привели к удорожанию как самого оборудования, так и стоимости строительства. Такой же объект в Канаде, например, обходится на 40% дешевле. Целый класс объектов становится из-за наших морально устаревших стандартов экономически неэффективным. Я вовсе не призываю к тому, чтобы строить все на пяточке. Мне кажется, нужен просто более сбалансированный подход. Вдумайтесь, у нас жесткие требования к размещению оборудования, но нет нормального контроля за качеством его производства. На Западе технологическую цепочку производства оборудования и весь его жизненный цикл контролирует единый орган. Мне кажется, это правильно. Пример из нашей сферы. В мире есть 12 организаций, которые имеют право заниматься лицензированием газовых контейнеров. Российский морской регистр судоходства - один из них. Все стадии производства контейнера отслеживаются регистром. На контейнере стоит клеймо регистра, которое нельзя убрать - за все, что будет происходить дальше, он несет ответственность. Зато вы, как пользователь, уверены, что с контейнером все будет в порядке и это снижает риск возникновения аварии, позволяя, например, снизить металлоемкость изделия.

Для России «мини»
следует считать любые
объекты газопереработки
менее 1 млрд м³ в год.
На складах у западных
производителей могут
находиться заводы
производительностью
10 - 20 млн м³



ОТНОШЕНИЯ НЕФТЯНЫХ КОМПАНИЙ С ТЕМОЙ СЖИГАНИЯ ПНГ СКЛАДЫВАЮТСЯ НЕОДИНАКОВО. ДЛЯ SHELL НЕОБХОДИМОСТЬ УТИЛИЗАЦИИ ПНГ, В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ, СВЯЗАНА С ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ СООБРАЖЕНИЯМИ. У «ЛУКОЙЛА» И «СУРГУТНЕФТЕГАЗА» ЭТО СНИЖЕНИЕ ШТРАФОВ И КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ ПНГ КАК ПОБОЧНОГО ПРОДУКТА. ТРЕТИЙ ПЛАСТ - ГОСКОМПАНИИ, РАЗРАБАТЫВАЮЩИЕ НОВЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ С НИЗКИМ ПРОЦЕНТОМ УТИЛИЗАЦИИ ИЗ-ЗА СЛОЖНОСТИ ПРОЕКТОВ. ДОБИТЬСЯ ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ТАМ ОБЪЕКТИВНО ОЧЕНЬ ТРУДНО.

— Поэтому есть мнение, что на небольшие ГПЗ в России нет особого спроса по причине различий отечественных и западных норм и трудностей внедрения технологии.

А.Н.: Я считаю, что спрос есть, особенно после того, как мы реализовали первый проект. Сейчас эту модель рассматривают большие нефтяные компании и СИБУР. Но нужно учитывать, что под «мини» можно понимать разную мощность. В России традиционно доминируют проекты на несколько миллиардов кубометров, а в Канаде это сотни заводов разной мощности, средняя единичная - 0,4 млрд м3. На складах у западных производителей могут находиться совсем небольшие заводишки производительностью 10 - 20 млн кубометров. Одной из сложностей является то, что мы не можем позволить себе купить такой малый завод, потому что он нам не подходит по стандартам. Поскольку купить готовый завод и привезти сюда невозможно из-за разницы требований к оборудованию в России и Канаде, его приходится заказывать с нуля и на производство уходит не меньше года. Общей проблемой является и то, что проекты утверждают российские проектные институты. У них отсутствуют компетенции, слабый опыт. Это можно сравнить с такой ситуацией: вы купили Ferrari, а вам предлагают поставить на нее колеса от «Жигулей». Шишек мы себе на этом набили уже немало. В целом для России «мини» следует считать любые объекты газопереработки менее 1 млрд куб метров в год.

— В чем главные особенности мини-ГПЗ по сравнению с обычными заводами по газопереработке?

А.Н.: Мини-ГПЗ работает непосредственно на месторождениях, поэтому нефтяная компания не несет издержек на строительство инфраструктуры.

— И какова рентабельность бизнеса?

А.Н.: На уровне 10%. Новый завод окупается примерно за 10 лет. Покупаем газ, перерабатываем, продаем нефтехимическим компаниям и коммунально-бытовому сектору. Сверхприбылей, как видите, у нас нет. Я сказал бы, что это бизнес в западном понимании - тяжелый, трудовой.

— Конкурируют ли мини-ГПЗ с «традиционными»? Чем объясняется выбор в пользу того или иного решения проблемы утилизации ПНГ?

А.Н.: Конкуренция, безусловно, есть. Например, между СИБУРом и нами. Выбор определяется удаленностью и размером месторождения. Большой завод требует масштабных инвестиций в инфраструктуру. Преимущество мини-ГПЗ состоит в том, что для его работы не нужен компрессорный трубопровод. Но надо понимать, что мы - бутиковый бизнес. В нашей деятельности очень много нюансов, в частности, более высокие удельные капитальные и эксплуатационные затраты.

С самого начала нужны долгосрочные контракты. Мини-ГПЗ – решение многогранное, чтобы ему состояться, нужен не столько объем газа и доступ к трубе как для большого ГПЗ, сколько улучшающие экономику решения вроде сопряженных электростанций. Мы предоставляем индивидуальные решения, «кубики складываем». Поэтому не стоит полагать, что мини-ГПЗ могут полностью заменить обычные заводы. Однако их ниша, безусловно, будет расти и к 2020 году, возможно, составит 10% всего российского рынка переработки ПНГ. ○

ПРОЕКТЫ КОМПАНИИ BLUELINE

«ПРИРАЗЛОМНОЕ»

Оператор добычи нефти

ООО «РН-Юганскнефтегаз» (ОАО «Роснефть»).

Объем переработки ПНГ

До 200 млн.м3/год.

Финансовый партнер

ОАО «Газпромбанк»

«САЛЫМ – ШАПША»

Операторы добычи нефти

ОАО «НАК "АКИ-АТЫР"» (ОАО «НК "Русс-Нефть"»)

и Салым Петролеум Девелопмент (совместное предприятие RoyalDutchShell и ОАО «Газпром-Нефть»)

Объем переработки ПНГ

До 360 млн.м3/год.

Финансовые партнеры

Европейский банк реконструкции и развития, UniCreditBank, DEG (DeutscheInvestitions und EntwicklungsgesellschaftmbH).

УКОЛ

БИОПОЛИМЕРА

Риторика низкоуглеродного образа жизни наращивает обороты, стимулируя поиск оптимального решения проблемы утилизации пластиковых отходов. Одно из наиболее перспективных и спорных решений - биоразлагаемые полимеры – на практике оказывается, скорее, платформой премиальной медицины и косметологии.

40% проблем

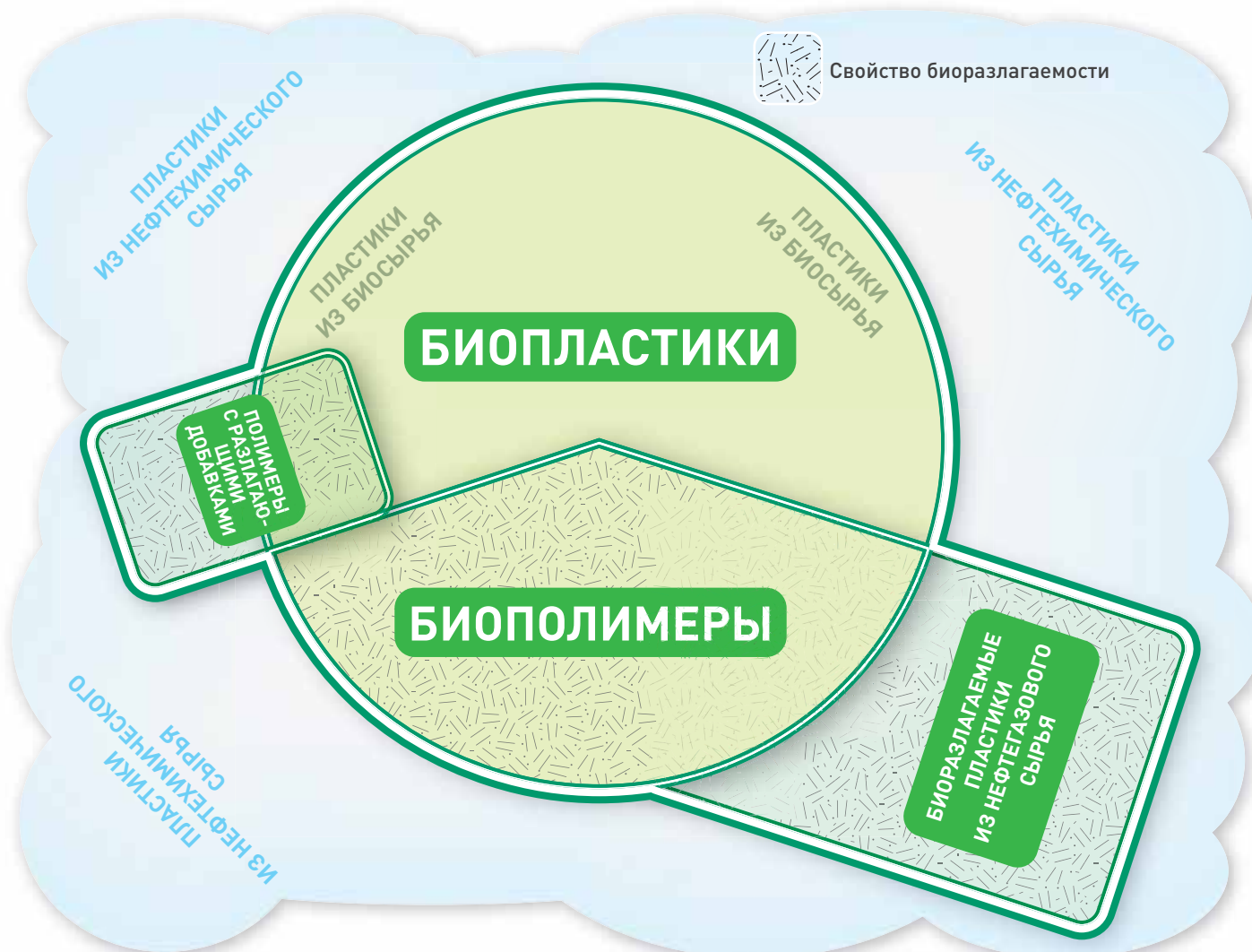
Представьте, что у вас сломался стул. С потребительской точки зрения это может привести к разным последствиям. Замена деревянного стула ударит по карману – пластиковый аналог, как правило, стоит в несколько раз дешевле. Однако с точки зрения экологии результаты будут иными. Дерево разложится в течение максимум 10 лет – если вы, конечно, не поместите его в абсолютную влажность, в которой некогда оказались новгородские берестяные грамоты, или не спрячете в абсолютно сухой арамейской пещере. А выброшенный сегодня пластиковый стул естественным образом «растворится» в самом лучшем случае только в конце XXII века. Такова одна из главных проблем по большому счету отсутствия глобальной системы отслеживания и контроля жизненного цикла товара: с одной стороны, товары, сделанные из полимеров, обладают высокими потребительскими свойствами и стоят относительно недорого, с другой – до 40% всего содержимого свалок составляют именно пластиковые отходы. Типичная жизненная дилемма из серии сладкое – вредно, полезное – невкусно. Под возрастающим прессом общественного

давления это химическое уравнение с переменным успехом сегодня решается в основном путем вторичной переработки отходов.

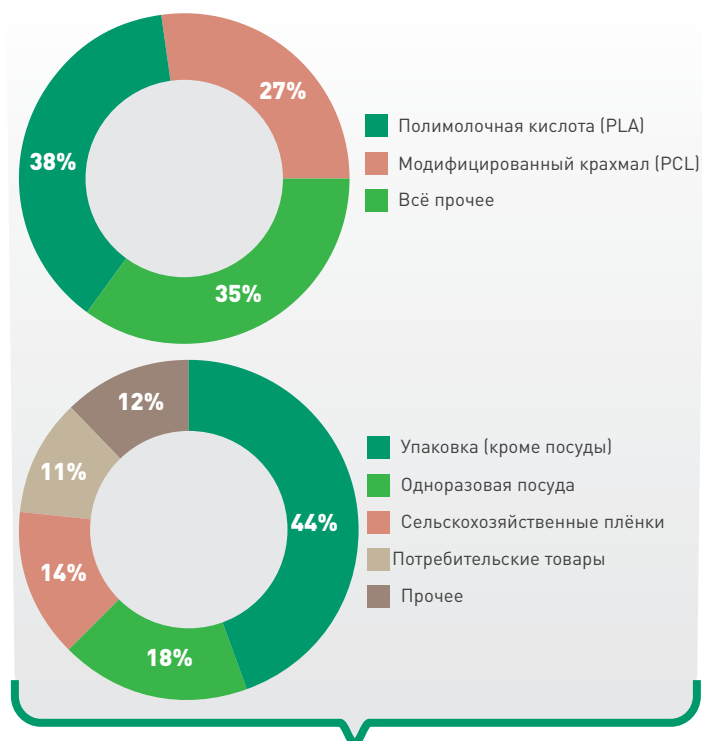
Накопление знаний в области биотехнологий сделали медийно популярными другое конкурентное решение – полимеры, которые разлагаются в природе на безвредные компоненты. Технология не такая уж и новая – биоразлагаемый пластик производили еще в первой половине XX века, например, полимолочную кислоту делали промышленным способом в начале 1930-х, но в связи с аварийным состоянием окружающей среды волна интереса к теме возникла в конце 1980-х и не спадает до сих пор.

Фронт развития биотехнологий в химии очень широк, а терминология до конца не устоялась (см.рис. «Не каждый биополимер – биопластик, не каждый биопластик – биополимер»). Как правило, под биопластиками в широком смысле понимают все пластики, произведенные из растительного сырья, встречающиеся в природе в естественном виде, и входящие в состав живых организмов: белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды. Биоразлагаемые полимеры (в их

НЕ КАЖДЫЙ БИОПОЛИМЕР – БИОПЛАСТИК, НЕ КАЖДЫЙ БИОПЛАСТИК – БИОПОЛИМЕР



СТРУКТУРА МИРОВОГО РЫНКА БИОПОЛИМЕРОВ В 2012 ГОДУ



Около 500 тыс. т/год – между 0,1 и 0,2 % мирового рынка полимеров

число входят все биополимеры), о которых пойдет речь далее, это все полимеры, разлагающиеся в окружающей среде, вне зависимости от их происхождения – натурального или синтетического. Продуктами их распада, как правило, являются углекислый газ, вода и гумус.

Согласно Transparency Market Research рынок биоразлагаемых пластиков оценивался в \$2,3 млрд в 2011 году и может достичь \$7,8 млрд в 2018 году. Это огромный относительный рост, но, даже если прогноз сбудется, биоразлагаемые пластики займут не более 5% мирового рынка. Пусть надежды большинства на биополимеры могут не оправдаться, но желания определенных групп потребителей они уже сейчас могут утолить сполна.

Яма или свет

Биоразлагаемые пластики можно разделить на две основные группы: биополимеры, получаемые на природной основе, и обычные пластики со специальными добавками – так называемыми TDPA (Totally Degradable Plastic Additive, «добавка, полностью разлагающая пластик»). Добавки способствуют разрушению углеродных связей и разложению полимеров под воздействием света до мономеров, на втором этапе подключаются микроорганизмы, которые оставляют после себя воду и углекислый газ. Для разложения пластиков из биосырья необходима компостная яма, пластики с добавками разлагаются при свете и кислороде.

Большую часть растительных биополимеров получают из пищевых культур: кукурузы, пшеницы, сахарного тростни-

ка – любого сырья, которое содержит полисахариды. Например, один из самых популярных биополимеров – полимолочную кислоту – получают таким способом: сначала сбраживают углеводы, содержащиеся в кукурузе или сахарном тростнике, и выделяется молочная кислота, на втором этапе молочная кислота подвергается полимеризации. Другой популярный биополимер, точнее, целое семейство полигидроксидальканоатов (PHA), является продуктом жизнедеятельности бактерий.

На воду и углекислый газ пластмассовый пакет биопроисхождения расщепляется довольно быстро – в течение 1 – 3 месяцев. Полимер, содержащий разлагающие добавки, продержится гораздо дольше – от 9 месяцев до нескольких лет. Впрочем, значительное число экспертов отрицают полное разложение пластика под действием TDPA и полагают, что речь идёт только о физическом распаде пластикового изделия на крошку или пыль, которые в дальнейшем разлагаются с той же скоростью, что и обычные пластики. Последнее обстоятельство может иметь положительный экологический эффект за счёт уменьшения объёмов организованно складированного пластикового мусора. Но на неорганизованных свалках такой механизм воздействия TDPA означает появления большого количества мелких пластиковых частиц, легко распространяемых водой и ветром на большие расстояния и представляющих угрозу для животных. Поэтому в рамках данной статьи имеет смысл больше внимания уделить «настоящим» биополимерам.

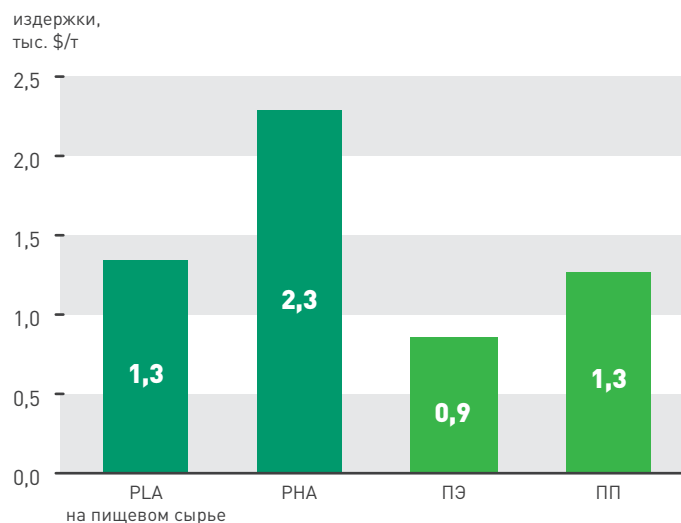
Помимо свойства разлагаться, их преимущество состоит в том, что ресурсы исходного сырья являются постоянно возобновляемыми. Но, увы, не бесконечными.

Драма с початком

Сырье для биополимерного производства приходится брать из окружающей среды, и в немалом количестве: специалисты посчитали, что для получения 1 кг полимолочной

ЭКОНОМИКА РЫНКА БИОПОЛИМЕРОВ (НА ПРИМЕРЕ США)

БИОПОЛИМЕРЫ ПО СЕБЕСТОИМОСТИ УЖЕ ПРИБЛИЖАЮТСЯ К ОБЫЧНЫМ ПЛАСТИКАМ, НО БЕЗНАДЕЖНО УСТУПАЮТ ИМ ПО КАЧЕСТВУ



кислоты нужно 2,5 кг кукурузы. Таким образом, если попытаться удовлетворить общемировой спрос на пластмассу (270 млн т в год) за счет полимолочной кислоты - по своим свойствам она, конечно, не может заменить собой все другие пластики, но это самый дешевый сегодня растительный биополимер - то придется потратить почти 700 млн т кукурузы. Это лишь немногим меньше мирового урожая этого злака. Рынок кукурузы характеризуется низкими переходящими запасами то есть, ее в мире не хватает безо всяких биополимеров. Получается, что широкомасштабное производство натурального биоразлагаемого пластика вступает в конкуренцию с пищевой промышленностью за ресурсы. В производстве PLA сегодня используется меньше 0,04% годового урожая кукурузы, что практически никоим образом не сказывается на образовании цен на продукты или на поставках кукурузы.

Использовать имеющиеся нефтехимические мощности для производства биопластиков пока не представляется возможным, поэтому компания, которая захочет переориентироваться на это производство, ждет полное техническое перевооружение. Необходимо развитие новой промышленной отрасли со всеми промежуточными этапами взросления - подготовительными разработками технологий, постепенным увеличением единичных мощностей и так далее.

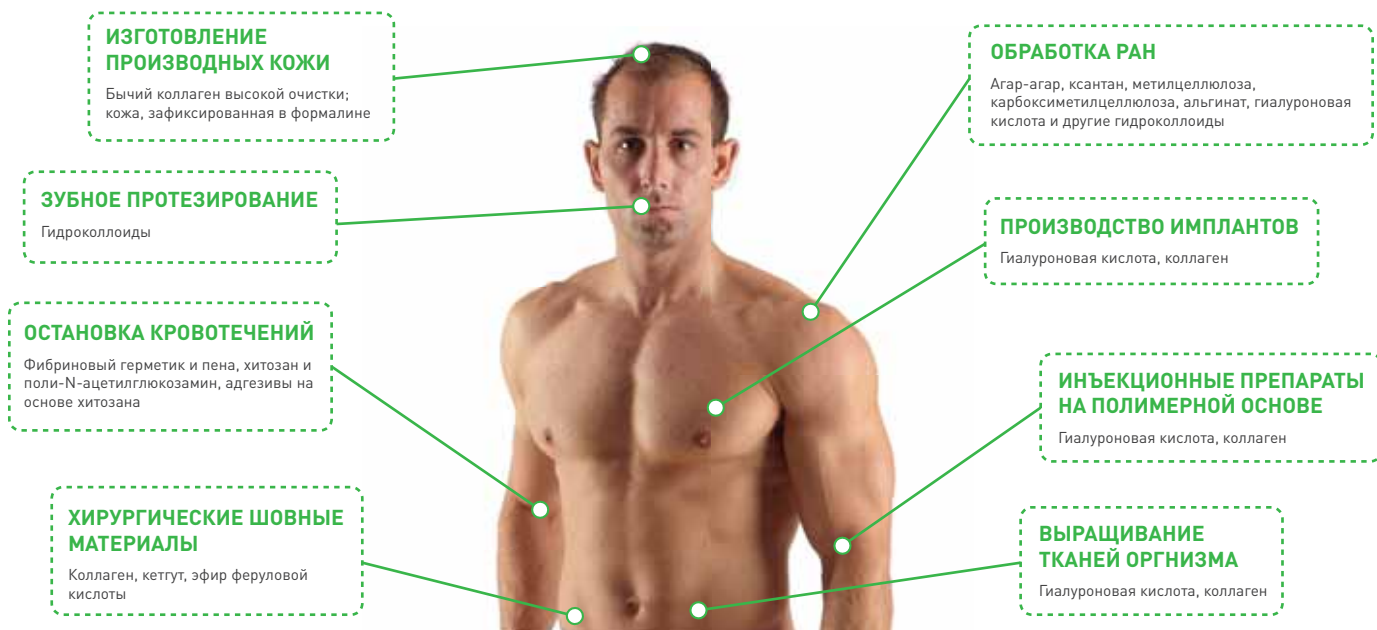
Дефицит сырья вкупе со сложностью технологии производства обуславливают то, что производство биопластика в масштабах традиционного пластика отрасли просто не по карману. Производство биополимеров сегодня дороже производства традиционных пластиков (см рис. на стр. 34). Полимеры с TDPA дороже обычных - добавки прибавляют до 10% к себестоимости продукта и удорожают конечную продукцию более чем на 10%, что ставит нефтехимический бизнес на грань рентабельности. Правда, в отдельных потребители готовы платить дополнительные деньги за «зеленый бренд».

СЕРТИФИКАТ БИОРАЗЛАГАЕМОСТИ

Биоразлагаемые полимеры сертифицируются международными регулирующими организациями на соответствие международным стандартам. Согласно европейскому стандарту EN 13432 биологическое разложение пластика тестируется в стандартных компостных условиях в течение 180 дней. По результатам тестирования биопластика (в количестве не менее 90%) должны превратиться в углекислый газ, воду и гумус. Далее полученный компост просеивается через сито, сквозь ячейки которого могут проходить частицы размером не более 2 мм. Нормой считается, когда исходный биополимер оставляет после себя остаток не более 10%. Таким образом, настоящим биоразлагаемым полимером может считаться лишь тот, который на 90% расщепляется в течение полугода. Полученный компост не должен содержать токсичные элементы или тяжелые металлы.

Вторая проблема состоит в том, что даже относительно дешевые биополимеры значительно уступают своим аналогам по важнейшим (кроме биоразлагаемости) потребительским свойствам, в частности барьерным. Из стаканчика, сделанного из PLA, например, невозможно пить чай - они начинают плавиться при 70 градусах. Для компенсации этих свойств производителям приходится использовать специальные добавки. В целом, биополимеры, либо уступают обычным пластикам по качеству при сравнимой цене, либо превосходят их при заведомо более высокой себестоимости. Тем не менее, есть области, в которых биополимеры по своим свойствам значительно превосходят обычные пластики.

ПРИМЕНЕНИЕ БИОПОЛИМЕРОВ В МЕДИЦИНЕ



Человек из пластика

88% продаж «настоящих» биополимеров приходится на рынок упаковки, однако, есть и другие зоны роста. Для биополимеров вследствие дороговизны сырья, процесса их производства а также наценки за зеленый бренд - перспективны премиальные рынки. Например, искусственная кожа. «Исторически кожаменители были не очень экологичными, - говорит Марк Реммерт, генеральный директор компании по производству биопластиков Green Dot Holdings. - В них использовались опасные растворители. Мы работаем над компостируемой синтетической кожей, в которой не используются токсичные ингредиенты, материалы производятся из возобновляемого сырья и удовлетворяют запросам самых строгих вегетарианцев». Использоваться такая «искусственно-естественная» кожа может в обивке салона автомобиля. Вообще биополимеры в автомобильной промышленности привлекают все больше внимания. Например, в прошлом году сразу два биополимерных решения для автомобилей (рулевое колесо от компании TAKATA и задний откидной борт от IfBB) стали победителями ежегодного конкурса Bioplastic Award, который проводит журнал Bioplastics.

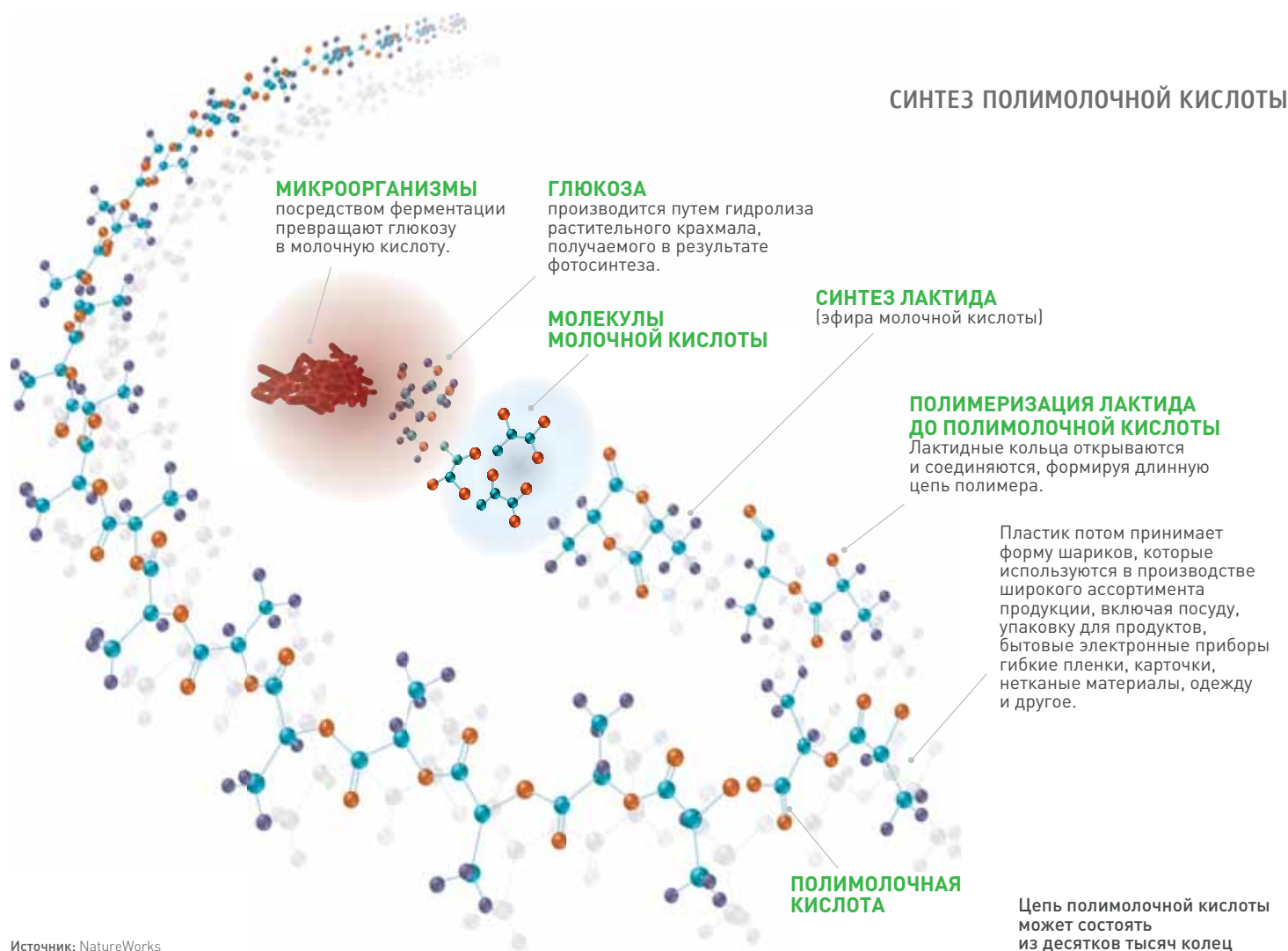
Особенно часто к биополимерам прибегают, когда нужны решения для человеческого тела. Каждый год публикуется около 1 тыс. научных медицинских статей, посвященных биораз-

лагаемым полимерам, хотя самих продуктов на сегодняшний день не так уж и много. Биополимеры применяются в медицине не для создания шовных тканей, имплантатов, трубок и других инструментов. Добываемая из водоросли ламинарии альгиновая кислота используется как перевязочный материал благодаря своим впитывающим и свертывающим свойствам.

«Кто колел биополимер?», - это довольно популярный вопрос на женских интернет-форумах. Полимолочная кислота используется в индустрии красоты для подтяжки лица, стимулируя образование естественного коллагена, формирующего «каркас», который способен самостоятельно поддерживать кожу. Тренды трансгуманизма, культивирующего улучшение физической природы человека с помощью физико-химических «помощников», все популярнее. Таким образом, биополимеры могут быть альтернативой пластической хирургии, играя важную роль в формировании новых основ личной гигиены, косметики, медицины.

Бизнес, или не бизнес?

Несмотря на наличие интереса к биоразлагаемым пластикам, нефтехимические компании до сих пор не преуспели в этом сегменте. Характерен в этом смысле опыт Dow Chemical, которая в 1997 году создала СП с сельскохозяйственным гигантом Cargill



для развития направления биоразлагаемых полимеров. Компанию назвали Cargill Dow, в строительство завода в городе Блэр (штат Небраска) обе компании вложили \$300 млн. В 2005 году Cargill выкупил свою долю и переименовал компанию в NatureWorks. Сегодня это крупнейший производитель биополимеров в мире. Комментируя выход из партнерства прессе, президент Dow Эндрю Ливерис был предельно откровенен: «Покупатели не желают платить премиальную цену за экологически дружелюбные полимеры». Следующий заход Dow Chemical в область полимеров из растительного сырья уже не касался биоразлагаемых полимеров – в конце 2011 года химический гигант создал партнерство с японской Mitsui, чтобы производить в Бразилии полиэтилен из биоэтанола. Однако в начале этого года открытие завода было отложено на неопределенное время из-за возросшей стоимости проекта.

Сочетание устойчивости, но при этом скромности интереса, возможно, связано с тем, что нефтехимические компании не обладают компетенциями, позволяющими развить производство биоразлагаемых полимеров – скорее, им это просто невыгодно. Не обладают ими и сельскохозяйственные производители. Бизнес-ландшафт рынка биополимеров в основном формируют небольшие компании, созданные энтузиастами. NatureWorks – это, скорее, исключение.

В бизнес-науке существует известное разделение игроков рынка на fast movers и second movers. Fast mover делает первый ход – создает продукт с новыми потребительскими свойствами, пусть несовершенный и возможно, дорогой. Second mover – это более крупный игрок, который делает второй шаг, например, покупает технологию «фаст мувера» и доводит ее до успеха на массовом рынке. Очевидно, что рынок биоразлагаемых полимеров сегодня – это рынок первопроходцев. Несмотря на длительное развитие, технология производства до сих пор не вошла в зрелую фазу. Гиганты вроде Cargill и BASF тоже выходят на него, однако, в целом лидеры как нефтехимического, так и сельскохозяйственного рынков занимают выжидательную позицию. На раннем рынке, когда порог между продуктом и массовым потребителем еще очень велик, гиганту, делающему второй шаг, позволено не быть первой скрипкой.

Теоретическую возможность создания относительно дешевого биоразлагаемого полимера нельзя исключать, но даже в этом случае биополимеры вряд ли смогут полностью заменить привычные нам этилен и пропилен. В мире пока нет решений, которые позволили бы безболезненно удвоить производство кукурузы, да и добиться того, чтобы биоразлагаемый полимер был одновременно сравним с обычными пластиками как по качествам, так и по цене.

Шанс биополимеров может быть в создании ниш для продуктов с новыми уникальными потребительскими свойствами как повседневного, так и «специального» назначения. А проблема утилизации пластиковых отходов в ближайшие годы будет решаться в основном традиционным способом – путем их захоронения и промышленной переработки. ○

БИО-ТЕХНОЛОГИИ: ГРУППЫ КОМПАНИИ И ФОКУСЫ ИНТЕРЕСОВ



ПАКЕТНЫЙ

МУСОР

Пластиковый пакет весит меньше в 11 раз, поэтому от него меньше мусора



СРОК РАЗЛОЖЕНИЯ

Пластиковый пакет полностью разлагается за 200 лет, а бумажный - всего за 5



ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ

Производство одного пластикового пакета требует в 5,5 раз меньше энергии, чем бумажного

ТУР

Одна из главных мишеней эоактивистов - полиэтиленовый пакет. Не будем преувеличивать его безобидность в угоду отраслевому лоббизму – пластикового мусора хватает на помойках всего мира, от мегаполисов до деревень. Но действительно ли пластиковый пакет так неэкологичен как это принято представлять? Удобным фоном для сравнения будет пакет бумажный, который почти так же приятно держать в руках, как книгу.

ПОТРЕБЛЕНИЕ ВОДЫ

Для производства одного пластикового пакета нужно в 33 раза меньше воды



ДОСТАВКА

Затраты на доставку одного пластикового пакета в 6 раз меньше чем на доставку бумажного



РАЗБОР ПАКЕТОВ

Пластиковый пакет выигрывает по всем пунктам, кроме одного, но очень существенного – биоразлагаемости. Но и тут есть логичное решение – развитие переработки.

ПЕРЕРАБОТКА

Энергозатраты на переработку пластикового пакета в 1,9 раз меньше чем на утилизацию бумажного



**СИНТЕТИЧЕСКИЙ КАУЧУК
УЖЕ ВТОРОЙ ГОД «ПОРТИТ»
ОТЧЕТНОСТЬ НЕФТЕХИМИЧЕСКИМ
КОМПАНИЯМ, В ЛИНЕЙКЕ КОТОРЫХ
ОН ПРИСУТСТВУЕТ. БЫЛОЕ
ЦЕНОВОЕ РАЛЛИ СМЕНИЛОСЬ
ГЛУБОКИМ ПАДЕНИЕМ. ЦЕНА НА
ЭТОТ ПРОДУКТ ПЕРИОДИЧЕСКИ
СКАЧЕТ ВВЕРХ И ВНИЗ, В ПЕРВУЮ
ОЧЕРЕДЬ, ИЗ-ЗА ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ЦЕН НА НАТУРАЛЬНЫЙ
КАУЧУК, ИСТОЧНИКОМ КОТОРОГО
ЯВЛЯЮТСЯ ПЛАНТАЦИИ ГЕВЕИ В
НЕСКОЛЬКИХ ПРИЭКВАТОРИАЛЬНЫХ
СТРАНАХ. НЕСТАБИЛЬНОСТЬ
РЫНКА ВЫНУЖДАЕТ ЭКОНОМИКУ
УГЛУБЛЯТЬСЯ В ИЗЫСКАНИЯ ПО
ПОИСКУ НОВЫХ БИОРЕСУРСОВ.**

ЦАРЬ КОРЫ

Природа синтетики

В 1928 году Генри Форд на выкупленной им земле посреди амазонских лесов в бразильском штате Пара начал строительство нового города. Автомагнату были нужны собственные плантации гевеи, чтобы обеспечивать Ford motor company резиной для шин. Город назвали Фордландией. Для живших в нем рабочих были введены строгие правила, в частности сухой закон - выпивать не разрешалось даже дома. Но сегодня Фордландия - город-призрак. И люди сбежали отсюда вовсе не из-за сухого закона. Каучуковые плантации великого автопромышленника поразил гриб *Microcyclus ulei*. Даже непобедимый предприниматель Форд не смог развернуть бизнес по производству натурального каучука. Железобетонные правила менеджмента развела капризная природа каучукового бизнеса.

Натуральный каучук (цис-1,4-полиизопрен) - это продукт растительного происхождения, получаемый путем переработки млечного сока или латекса. Более 99% сырья собирается с дерева *Hevea brasiliensis*, хотя в некоторых африканских странах (Кот-д'Ивуар, Мадагаскар, Сенегал и Сьерра-Леоне) источником является и фикус *Ficus elastica*.

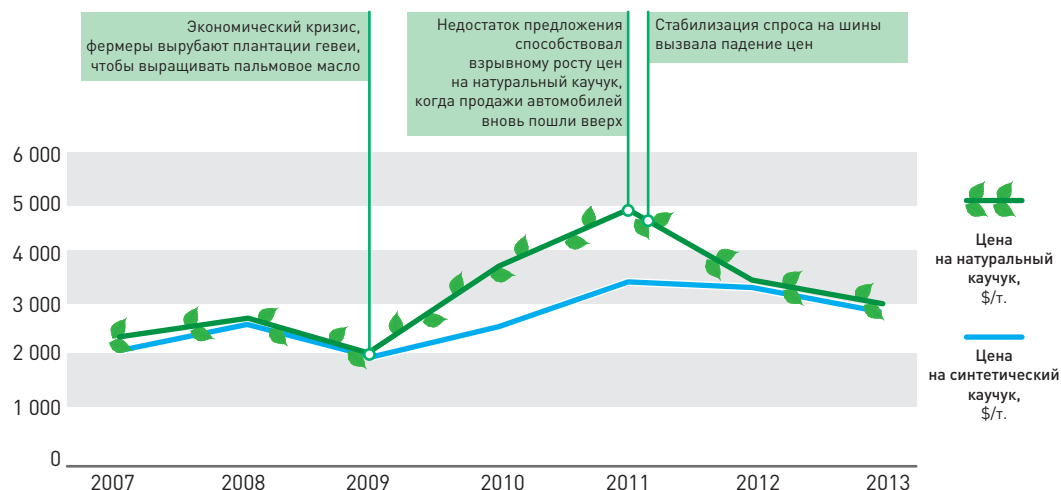
Процесс сбора млечного сока довольно прост - сквозь кору дерева делаются диагональные надрезы. Частота и методы надрезания могут варьироваться. Млечный сок собирается в ведра, прикрепленные к дереву под надрезами. Их содержимое переливается в большие контейнеры и транспортируется к месту переработки. Концентрация каучука в млечном соке гевеи достигает 40-50%. Чтобы латекс не загустел раньше времени, в него добавляют аммиак (инфографика производства натурального каучука, стр. 42-43). Жизненный цикл каучуковых деревьев на плантациях составляет приблизительно 32 года - 7 лет на созревание, оставшиеся 25 - на эксплуатацию.

Родина каучукового дерева - Южная Америка, изначально его начали возделывать в бассейне Амазонки, однако, пальму первенства по разведению гевеи уже более 100 лет удерживает Юго-Восточная Азия. В отличие от Азии, в Бразилии гевея по-прежнему поражена грибком, да и условия возделывания менее выгодны - в Амазонии необходимо делать полугодовую паузу на сезон дождей. Среди производителей природного каучука лидерские позиции сегодня по-прежнему сохраняют страны Юго-Восточной Азии (крупнейшим игроком на рынке является Таиланд) - в этом регионе производится 92% от общемировых объемов, в 2012 году превысивших 11,5 млн т. В Южной Америке производство каучука почти прекратилось.

Основная сфера промышленного применения натурального каучука - производство резины для автомобильных (более 60%), авиационных и велосипедных шин. В сыром виде используется лишь 1% добываемого каучука - в качестве резинового клея.

Конкуренцию «старшему брату» составляет синтетический каучук. Нефтехимические заводы произвели его в 2012 году в количестве 14,8 млн т. Ответить на вопрос, какой каучук лучше с точки зрения потребительских свойств - натуральный или синтетический - крайне затруднительно. По эластичности натуральные каучуки превосходят искусственные, но уступают им по газонепроницаемости и сопротивлению истиранию. В частности, так называемый стереорегулярный бутадиеновый каучук применяют главным образом в производстве шин, которые превосходят шины из натурального каучука по износостойкости и применяются для оснащения болидов Formula 1. Но пока натуральный и синтетический каучук не являются полностью взаимозаменяемыми. Чем больше шина, тем больше потребность в натуральном каучуке для ее производства - шины грузовиков, автобусов, а также авиационные шины в основном состоят из натурального каучука.

**НАТУРАЛЬНЫЙ КАУЧУК
ОСТРЕЕ ЧУВСТВУЕТ
КОНЪЮНКТУРУ РЫНКА.
А ЧАСТО ЕЕ И ОПРЕДЕЛЯЕТ.
ПОЭТОМУ ЦЕНЫ
НА НАТУРАЛЬНЫЙ КАУЧУК
ЗНАЧИТЕЛЬНО ВОЛАТИЛЬНЕЕ,
ЧЕМ НА СИНТЕТИЧЕСКИЙ.**



Ошибка Deutsche Bank

На протяжении всей своей истории рынок натурального каучука был очень волатильным, на него влияли и политические события, мировая экономическая конъюнктура, и динамика цен на выступающий в ряде случаев альтернативной синтетический каучук, и поведение непредсказуемой бразильской гевеи - дерева, из которого получают сырье для производства каучука. Третий мировой потребления натурального каучука сегодня приходится на Китай, поэтому рынок очень чувствителен к изменениям в китайской промышленности. Этот рынок остается в полном смысле «эластичным». Так, в конце 2011 года аналитики Deutsche Bank, опираясь на макроэкономические факторы, прогнозировали, что в 2012-13 годах высокие цены на натуральный каучук сохранятся. В 2012 году производство автомобилей действительно достигло своего исторического максимума - в мире было выпущено 84,14 млн автомобилей. Всего по мировым дорогам колесит около 1 млрд машин, которым регулярно нужно обновлять шины. Однако на рынке натурального каучука произошло огульное падение цен.

Формула стабильной и прогнозируемой стоимости натурального каучука была и остается иллюзией в упаковке с загадочной надписью «рынок циклический».

Чтобы поддержать собственных фермеров, возделывающих каучуковые плантации, правительство Таиланда в конце прошлого года выкупило у них 300 тыс. т продукции по ценам выше рыночных. Кроме того, тройка отраслевых лидеров (Таиланд, Индонезия и Малайзия) тогда же совместно решила сократить объемы производства и экспорта натурального каучука, чтобы спровоцировать рост цены на продукт. В течение шести месяцев (с сентября 2012 по март 2013 года) эти страны суммарно сократили экспорт каучука на 300 тыс. т. Пока меры не дали решительного результата - во второй половине лета цены на натуральный каучук начали подниматься, но незначительно.

Ломаная кривая цен на натуральный каучук напрямую влияет на значительную часть мировой промышленности, включая производство синтетического каучука и связанную с ним нефтехимическую цепочку, производство шин и автопром в целом. Тем более, что гевея не имеет устойчивости к грибку, по некоторым оценкам, одного акта биологического терроризма в Юго-Восточной Азии будет достаточно, чтобы остановить производство натурального каучука примерно на десятилетие. Поэтому бизнес в лице мейджоров шинного и автомобильного рынков занят поиском более стабильного рыночного драйвера, чем намертво привязанная к тропическому поясу сельхозкультура.

ГЛАВНЫМ ПРЕИМУЩЕСТВОМ ПО СРАВНЕНИЮ С ГЕВЕЕЙ «ПЕРЕОТКРЫТОГО» КОКСАГЫЗА ЯВЛЯЕТСЯ ЕГО НЕПРИХОТЛИВОСТЬ - РАСТЕНИЕ МОЖНО ВЫРАЩИВАТЬ В СЕВЕРНЫХ ШИРОТАХ, ВПЛОТЬ ДО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ.

СТАДИИ ПЕРЕРАБОТКИ НАТУРАЛЬНОГО КАУЧУКА



**ОБРЕЗКА КОРЫ
для получения сока**



**ОТСТАИВАНИЕ
до однородной
массы**



**ПРЕССОВАНИЕ
И ОТЖИМ**



СУШКА



**ПЛАСТИКАЦИЯ -
придание каучуку
эластичности**

ПОКА НАТУРАЛЬНЫЙ И СИНТЕТИЧЕСКИЙ КАУЧУК НЕ ЯВЛЯЮТСЯ ПОЛНОСТЬЮ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫМИ. ЧЕМ БОЛЬШЕ ШИНА, ТЕМ БОЛЬШЕ ПОТРЕБНОСТЬ В НАТУРАЛЬНОМ КАУЧУКЕ ДЛЯ ЕЕ ПРОИЗВОДСТВА

Биологическая диверсия

Альтернативные каучуконосы известны еще с начала прошлого века. Например, мексиканский кустарник гваюлу (*Parthenium argentatum*), резина из которого используется в медицинском инвентаре - каучук гваюлы не содержит тропических белков, которые могут вызывать аллергические реакции. Еще более перспективным каучуконосом может стать одуванчик.

Каучуконосные свойства жидкости из корней одуванчика кок-сагыза были открыты советскими учеными, искавшими альтернативу гевее, еще в 1930-е годы и довольно широко использовались. Кок-сагыз выращивали в Белоруссии,

биологии и прикладной экологии (тех самых, чье «открытие» удостоилось включения в список Time), по составу одуванчиковый каучук идентичен каучуку гевеи. Тесты компании Goodyear показали, что эти каучуки близки и по потребительским свойствам. Жидкость из корней одуванчика также содержит полисахарид инулин, причем не в меньшем количестве, чем каучук - он используется в биологических добавках.

Выращивать кок-сагыз для выделения каучука планирует Казахстан. Но если затея с «евразийским каучуком» похожа скорее на анекдот, то у больших корпораций все серьезно. О планах производства шин из одуванчиковой рези-



Северный умеренный пояс никогда не сможет конкурировать с тропиками в продуктах тропических стран. Наша страна никогда не вступит в соревнование с Востоком в производстве чая или с Югом в производстве резины.

Генри Форд, из книги «Моя жизнь, мои достижения»

Центральной России и в Поволжье. Из него производили резину, но после войны производство было свернуто. Сегодня интерес к одуванчиковому каучуку возрождается - он даже умудрился попасть в число пятидесяти лучших изобретений 2009 года по версии журнала Time. Главным преимуществом «переоткрытого» кок-сагыза является его неприхотливость - растение можно выращивать в северных широтах, вплоть до Ленинградской области. По данным группы немецких исследователей, проводивших исследование в Фраунгоферском институте молекулярной

ны заявила японская Bridgestone. Производство начнется в 2014 году, выращивать одуванчики будут в американском штате Орегон. Ранее сообщалось, что 12 тысяч квадратных километров площадей, засеянных одуванчиками, могут обеспечить 30% годовой потребности США в натуральном каучуке. Интерес к одуванчику как сырью проявляют немецкий концерн Continental. В гонку за одуванчиковым каучуком включилась даже Ford motor company. Два раза бомба в одну воронку, как известно, не попадает. Даже каучуковая. ●



ГРАНУЛЯЦИЯ –
нарезка
на мелкие части



**ПРИГОТОВЛЕНИЕ
РЕЗИНОВОЙ
СМЕСИ**
из каучука
и наполнителей



КАЛАНДРОВАНИЕ –
получение
листов-заготовок



ЭКСТРУЗИЯ –
придание
нужной формы



ВУЛКАНИЗАЦИЯ –
превращение
каучука в резину





ТЕОРИЯ БОЛЬШОГО ВЗРЫВА

Нефтеперерабатывающая и нефтехимическая промышленность в США – крупнейшая в мире из национальных отраслей как по числу предприятий, так и объемам производства сырья и продукции. Обширный опыт как собственников бизнеса, так и государства в области регулирования промышленной безопасности позволили выработать эффективную систему.

Однако в первой половине 2013 года в химической отрасли США произошел ряд крупных инцидентов с человеческими жертвами. Речь идет об апрельском мощном взрыве на складе компании West Fertilizer в городе Уэст в штате Техас, унесшем жизни 15 человек, и июньском взрыве и пожаре на комплексе пиролиза компании Williams Olefins, в результате которого погиб 1 человек и более 70 были ранены. «Нефтехимия РФ» изучила уязвимые места лучшей практики.

За и против «нулевого риска»

К началу XXI века в мире утвердилось два принципиально разных подхода к государственному регулированию безопасности в промышленности. Первый опирается на количественные оценки уровня рисков и заключается в нормировании величины этого риска, которая достигается предприятием любыми доступными способами. Второй предписывает предприятию осуществить определенный перечень мероприятий, но не предполагает целевых показателей. В таком случае, изобилуя «метрами» и «мероприятиями», система не оперирует финальными целями – не превышает числа травм на 10000 чел или на 1 млн рабочих часов.

Образный пример: вам предстоит поездка по обледенелой горной дороге в метель вдоль глубокого ущелья. В первом случае дорожные службы вам сообщают о вероятности вылета с трассы, описывают общие принципы предотвращения этого и просят обосновать те меры, которые вы намерены



ВЗРЫВ НА СКЛАДЕ УДОБРЕНИЙ В ТЕХАСЕ ВЫЯВИЛ СИСТЕМНЫЕ НЕДОСТАТКИ АМЕРИКАНСКОЙ СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, СЧИТАВШЕЙСЯ САМОЙ НАДЕЖНОЙ В МИРЕ. БЕНЧМАРК ПАЛ?

предпринять, чтобы обеспечить приемлемый уровень безопасности как по предотвращению аварии, так и по спасению в случае ЧП. Во втором случае вам просто выдают длинный перечень конкретных предписаний, касающийся наличия специальных шин, цепей противоскольжения, исправности тормозной системы, владения навыками вождения в сложных погодных условиях и тому подобное.

В России внедрен в определенной вариации второй подход. Во многом такая система является наследием советской эпохи, когда главенствовала теория о возможности достижения «нулевого риска». В целом российскую систему можно охарактеризовать коротко: у нас государство полагает, что лучше собственника знает, как ему предохранить частное имущество и людей от аварии.

При этом предписывающий подход в Советском Союзе базировался на работе нескольких сотен отраслевых НИИ,



АКЦИЯ ПАМЯТИ ЖЕРТВ ВЗРЫВА НА СКЛАДЕ КОМПАНИИ WEST FERTILIZER

которые действительно во многом знали лучше, как оградить имущество и людей. Двадцать лет назад эта система развалилась, предписывающие правила не обновлялись и теперь уже не могут обновиться, так как научный ресурс явно недостаточен. Поэтому в примере про горную дорогу можно говорить про перечень предписаний, касающихся техники прошлого века.

В США вслед за быстрым развитием в последней трети XX века научных основ и численных методов в области промышленной безопасности получил распространение первый подход. Он отталкивается от идеи о принципиальной недостижимости «нулевой аварийности» и опирается на допуск определенного уровня риска возникновения аварийной ситуации, которые общество, государство и собственник находят приемлемым для данного конкретного объекта. Выработкой общих предписаний и стандартов занимаются федеральные и местные государственные институты. Причем многие положения имеют рекомендательный характер.

Всесильная страховка

Эффективность либеральной политики со стороны государства обеспечивается строгостью страховой системы. В США страхование промышленных предприятий является обязательным. Собственник опасного производства заинтересован в страховке своего имущества и ответственности на случай инцидента. У нас же обязательно страхуется только ответственность перед третьими лицами. Величина страховых взносов в США значительна и напрямую зависит от выбранного уровня приемлемого риска, качества системы управления безопасностью на предприятии и применяемых инженерно-технических решений. Со своей стороны страховщик уделяет очень большое внимание детальнейшему аудиту всех систем предприятия, даже самая мелкая техническая неисправность или организационный просчет ведут к росту страховых премий или вообще отказу от заключения сделки. Дело в том, что аварии на производствах в химической промышленности относятся к сложно предсказуемым, для них нельзя выделить ключевые факторы риска – таковыми может стать любая мелочь – а потенциальные убытки страховой компании вполне могут ее разорить.

Этот подход вынуждает предприятие уделять внимание предупреждению аварий, внедрять более совершенные системы контроля и автоматизации процессов для максимального исключения фактора человеческой ошибки. Такой механизм позволяет американской отрасли, оставаясь по сути на самоконтроле, в целом справляться с задачей обеспечения безопасности.

Этот тезис хорошо раскрывается при анализе статистики Совета по химической безопасности США (U.S. Chemical Safety Board, CSB). Данное ведомство законом о защите воздуха (Clean Air Act) уполномочено расследовать все происшествия, связанные с химической промышленностью в Соединенных Штатах, для выявления причин чрезвычайных ситуаций и разработки мер по предотвращению подобных происшествий в будущем. Закон наделяет CSB исключительными правами и делает его независимым от многих федеральных надзорно-контролирующих организаций.

За последние 14 лет в архиве CSB зафиксировано 19 происшествий на объектах химической и нефтеперерабатывающей промышленности, повлекших человеческие жертвы (без учета апрельского инцидента в Техасе и более поздних аварий), которые унесли жизни 39 человек и еще более 240 человек пострадало. Более трети всех погибших и три четверти пострадавших за 14 лет приходится на одну аварию на нефтеперерабатывающем заводе BP в

компания West Fertilizer занималась ритейлингом сельскохозяйственных удобрений для фермеров и агропредприятий. Непосредственным производителем данная фирма не являлась, и приводящееся в большинстве СМИ указание на то, что авария произошла на заводе по производству удобрений, является не совсем верным. Компания готовила смеси удобрений для заказчиков, формально никакого химического производства на территории за-



Химическая промышленность всегда сопротивлялась регулированию. Но послушайте! Я твердо верю в свободный рынок. Я твердо верю в капитализм. Но, я также твердо верю, что существуют определенные общие блага, что – наш воздух, наша вода, уверенность, что наши люди находятся в безопасности – которые требуют, чтобы у нас было некоторое регулирование.

Из предвыборного интервью Барака Обамы каналу MSNBC
30 октября 2008 года

**МОЩНОСТИ ПО ЭТИЛЕНУ
В АМЕРИКЕ БОЛЬШЕ
В 10 РАЗ, ПО ПЕРЕРАБОТКЕ
НЕФТИ – В 3 РАЗА,
ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ГАЗА –
ПРИМЕРНО В 10 РАЗ.
А ЧАСТОТА ИНЦИДЕНТОВ
С ЖЕРТВАМИ И СМЕРТНОСТИ
В США НИЖЕ.**

Техасе в марте 2005 года, когда при перезапуске установки изомеризации произошла серия взрывов из-за разгерметизации оборудования. Основной причиной возникновения аварийных ситуаций послужило нарушение правил техники безопасности при проведении ремонтных и плановых работ. Спектр причин аварий на нефтехимических производствах в США и явное доминирование человеческого фактора (причем нарушения допускали в основном ремонтные организации-подрядчики) – такой же, что и в России. При этом соответствующие области промышленности в США намного масштабнее российских как по количеству мощностей опасных производственных объектов, так и по численности занятых. Например, мощности по этилену в Америке больше в 10 раз, по переработке нефти – в 3 раза, по переработке газа – примерно в 10 раз. А частота инцидентов с жертвами и смертности в США ниже.

Согласно данным Ростехнадзора, у нас за период с 2005 по 2012 годы в нефтеперерабатывающей, нефтехимической и химической отраслях было зафиксировано 211 аварий, а также 190 погибших. Последняя цифра, конечно, не вполне эквивалентна статистике CSB, поскольку включает погибших и при неаварийных обстоятельствах (падение с высоты, производственные травмы, ДТП, отравления и т. д.), однако, даже на этих показателях можно вывести качественную оценку о том, что аварийность и уровень смертности в России выше, чем в США.

Не просто склад

Чтобы понять, в чем причины аварии в Техасе, первым делом стоит уточнить, на каком объекте произошло происшествие. Основанная в 1962 году

вода не находилось. Поэтому корректнее было бы говорить, что происшествие произошло на складе минеральных удобрений.

Официальное расследование, длившееся почти месяц, установило, что в 19:29 произошло возгорание в одном из помещений склада, а спустя 21 минуту с интервалом в несколько миллисекунд произошло два взрыва, унесшие жизни 15 человек, в том числе пожарных, привлеченных к тушению первичного возгорания, и разрушивших значительную часть расположенных в непосредственной близости жилых построек. Сдетонировало, по оценкам следствия, порядка 28–34 тонн нитрата аммония, мощность взрыва составила около 9 тонн в тротиловом эквиваленте. Причем точный источник возгорания следствием не был установлен, а лишь выделены три возможные причины: короткое замыкание в электропроводке, возгорание аккумуляторов на гольфмобиле, находившемся в помещении вблизи места возникновения пожара, и умышленный поджог. И если первые две причины являются фактически недоказуемыми, поскольку взрыв уничтожил все возможные доказательства, включая записи установленных на складе видеокамер и всю документацию компании, то в отношении третьей возможной причины было начато криминальное расследование.

Расследование любой техногенной аварии должно, в конечном итоге, сводиться к ответу на один вопрос – как избежать повторения подобного сценария в будущем. В контексте событий в городе Уэст главным является вопрос, изложенный выше: как склад химической продукции оказался в непосредственной близости от жилых и административных объектов. А именно это смертельно опасное соседство и привело к разрушению части города.

Тут раскрывается одна из главных проблем государственной политики США в области промбезопасности – слишком многое передается на уровень отдельных штатов и округов и плохо контролируется. Централизованность российского подхода в этом вопросе выигрывает. Пример техасской аварии хорошо это иллюстрирует.

В Техасе сложилась наиболее благоприятная ситуация для промышленников, связанная с минимальными ограничениями на ведение бизнеса на территории штата. Предприятия, связанные с производством, хранением или продажей аммиачной селитры обязаны извещать департамент национальной безопасности (DHS), если объемы хранящегося вещества превышают 400 фунтов (181кг). Как выяснилось, West Fertilizer не извещала DHS о хранящемся у нее нитрате аммония.

Федеральной организацией, контролирующей безопасность в том числе на опасных объектах, является Управление по охране труда (OSHA). Однако последний визит инспекторов ведомства на West Fertilizer имел место 28 лет назад, что связано как с недостаточным бюджетом органа, так и отсутствием жалоб со стороны рабочих предприятия.

И, наконец, в США нет единых федеральных норм, устанавливающих расстояние от опасных объектов до гражданской застройки. Все нормы устанавливаются на местном уровне, а в отдельных случаях делаются исключения. Именно это и привело к ситуации, когда многотонный склад аммиачной селитры оказался в непосредственной близости от школ и жилых домов.

Справедливости ради стоит отметить, что начиная с 2006 года компании West Fertilizer было выставлено 35 штрафов за отсутствие плана безопасности и другие нарушения.

Ловушка для рейнджера

Техасский инцидент показывает, что система контроля промышленной безопасности в США – не идеальный образец, который можно без оглядки тиражировать. Американский подход, завязанный на страховании и оценке риска, раскрывает свои лучшие качества в основном в вопросах, связанных с самой промышленной площадкой, то есть с рисками для имущества и персонала. Та часть промышленной безопасности, которая регламентирует риски по отношению к третьим лицам, а именно определяет требования к размещению промышленных площадок, в США проработана явно слабо. Тут у российской системы несомненное преимущество и апрельское происшествие в Техасе – яркое тому подтверждение.

Кроме того, стало очевидно, что при низкой стоимости основных фондов предприятия даже страховой механизм контроля за безопасностью является мало действенным.

Вместе с тем статистика говорит о том, что в историческом масштабе американская система справляется все же лучше, чем предельно жесткий и порой избыточно регламентированный подход в России. Эффективность многих – очень затратных – требований промбезопасности в России не доказана ни статистикой, ни расчетами. Возможный оптимум находится где-то посередине между российской системой, основанной на предписаниях, и американской, основанной на численных оценках риска и соответствующем страховании этого риска. ●

КРУПНЕЙШИЕ АВАРИИ В ХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ: ВЗРЫВАЮТСЯ ВЕЩЕСТВА, НО ВИНОВАТЫ, КАК ПРАВИЛО, ЛЮДИ



Людвигсхафен (Германия)

Взрыв на химическом заводе BASF

Погибло 561 человек
Пострадало свыше 1500 человек

ПРИЧИНА – ошибка подрядчика при выборе смеси для раздробления слежавшихся запасов сульфата и нитрата аммония.



Фликсборо (Великобритания)

На заводе компании Nipro Works произошел мощный взрыв парового облака циклогексана с последующим крупным пожаром

Погибло 36 человек
Пострадало 89 человек

ПРИЧИНА – отсутствие контроля за должным техническим состоянием реакторов.



Сан-Хуан-Иксутепек (Мексика)

Взрыв хранилища сжиженного газа компании PEMEX (Petroleos Mexicanos)

Погибло не менее 500 человек
Пострадало свыше 7000 человек

ПРИЧИНА – ошибки при проектировании и эксплуатации газового хранилища.



Бхопал (Индия)

Аварийный выброс паров метилизоцианата в хранилище компании Union Carbide Corporation (UCC)

Погибло 18 тысяч человек
3 тысячи непосредственно в день трагедии,
15 тысяч — в последующие годы
Пострадало свыше 300 тысяч человек

ПРИЧИНА – грубое нарушение техники безопасности.



НАЦИОНАЛИЗМ НА МО

СРАЗУ ДВА ВО МНОГОМ ПОХОЖИХ ГОСУДАРСТВА – ВЕНЕСУЭЛА И БЕЛОРУССИЯ – ВЫБРАЛИ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ, ОСНОВАННЫЕ НА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНВЕСТИЦИЯХ. «НЕФТЕХИМИЯ РФ» ДАЕТ РЕТРОСПЕКТИВУ ВЕНЕСУЭЛЬСКОГО ОПЫТА И ПЫТАЕТСЯ ОЦЕНИТЬ ПЕРСПЕКТИВЫ БЕЛОРУССКОГО ВЫБОРА.



ЛЕКУЛЯРНОМ УРОВНЕ

Petroquímica de Venezuela

Венесуэльский коллега Александра Лукашенко выступал за госконтроль над нефтехимией и видел в ней базу будущего экономического благополучия державы. После смерти Уго Чавеса претензии о несбывшихся надеждах предъявлять по сути некому.

«Родина, социализм или смерть» – огромный красный транспарант тянется вдоль всей стены производственного здания государственной компании Petroquímica de Venezuela (Pequiven), то есть «Нефтехимия Венесуэлы». Компания была создана еще в 1977 году, когда Уго Чавес служил лейтенантом в десантных войсках и только начал задумываться о политической деятельности. Но в на-

циональное достояние Pequiven превратилась в июне 2005 года, когда Чавес объявил ее таковым, отделив от государственного нефтяного концерна PDVSA. Нефтехимическая компания также осталась государственной, но получила возможность развиваться самостоятельно, в рамках собственной стратегии.

В общих чертах стратегию обрисовал сам Уго Чавес, заявивший, что собирается «превратить Венесуэлу в нефтехимическую державу». Для одной из крупнейших в мире нефтегазодобывающих стран просто неприлично быть импортером удобрений, развивал мысль венесуэльский лидер – все потребности страны в продуктах нефтехимии, от детских пластмассовых игрушек до лайкры для купальных костюмов, должны удовлетворяться национальной промышленностью. А там стоит подумать и об экспорте.



ОДИН ИЗ ЗНАМЕНИТЫХ ВЕНЕСУЭЛЬСКИХ ДОМОВ ИЗ ПВХ. РОДИНА И СОЦИАЛИЗМ ОКАЗАЛИСЬ ЦЕННЕЕ ДЛЯ ВЕНЕСУЭЛЬСКИХ ВЛАСТЕЙ, ЧЕМ НЕФТЕХИМИЯ.

На Чавеса тогда неизгладимое впечатление произвела презентация «пластикового дома» из ПВХ-профилей – «петрохауса» – проведенная Requiven. 70-метровый домик стоил на 35% дешевле аналога из шлакоблоков, из чего президент сделал вывод, что именно полимеры позволят решить важнейшую задачу Боливарианской революции – обеспечить жильем бедные слои населения. Общий объем инвестиций, необходимых отрасли, Чавес определил в \$10 млрд и пообещал распечатать под это дело валютные резервы Банка Венесуэлы.

Государственный статус нефтехимической отрасли в июне 2009 года был закреплён законодательно. Парламент принял специальный акт, согласно которому доля Requiven в любом нефтехимическом предприятии должна составлять не менее 50%. Это позволит более динамично развивать отрасль и сократить импорт готовой нефтехимической продукции, уверяли руководители компании. Стоит отметить, что закон был принят уже после того, как в мире разразился кризис, особенно больно ударивший по Венесуэле, как стране, практически полностью зависящей от экспорта нефти. Несмотря на финансовые трудности, правительство не только не пошло по пути приватизации Requiven, но, наоборот, по сути национализовало нефтехимическую отрасль. И даже когда с приближением президентских выборов 2012 года бюджетная ситуация обострилась еще сильнее – чтобы победить, Чавес набрал социальных обязательств – руководство страны, решившее продать некоторые активы в нефтянке, оставило национальную нефтехимию в неприкосновенности. Правительство Чавеса буквально вынудило «Роснефть» в обмен на доступ к венесуэльскому месторождению Карабобо-2 купить у PDVSA ее немецкие НПЗ. Корпорация Requiven же в отчетах о многогранном российско-венесуэльском сотрудничестве (планировалось совместно выращивать кофе, какао и бананы, строить порты, запускать спутники etc.), которые готовили ведомства для президента России, не фигурировала вовсе.

Вот только без солидных инвестиций и современных технологий создать венесуэльского нефтехимического тигра не получилось. Комплекс CIAMSA, расположенный в Хосе на западном побережье страны, выпускает преимущественно производные метана, такие как аммиак, мочевины и метанол. Кластер Морон рассчитан главным образом также на удобрения: аммиак, мочевины, сульфат аммония. НПЗ в Эль Палито производит бензол, толуол и ксилол для внутреннего рынка. Суммарно Венесуэла производит в год 636 тыс. тонн этилена (21%); 260 тыс. тонн пропилена (22%); 120 тыс. тонн поливинилхлорида (18%). При населении почти 30 млн (20% населения России) – успехи, как и у российской нефтехимии, более чем скромные на фоне изначального позиционирования.

Начиная с 2009 года, по данным журнала Hydrocarbon Processing, страна вопреки декларациям стала более зависимой от импорта продуктов нефтехимии, чем раньше – прежде всего от этилена и полиэтилена. Requiven честно пыталась расширить производство этана на западном побережье и образовала для этого СП с бразильской Braskem. Компании работали над проектом с 2007 по 2010 год, однако из-за нехватки средств у венесуэльской стороны – и одновременно ограничений на сторонние инвестиции – его пришлось отменить. Принципы социализма оказались важнее какого-то полиэтилена.

Беларуская нафтахімія

После неуверенной и неудачной попытки привлечь иностранных инвесторов в национальную нефтехимию власти Белоруссии два года назад сделали ставку на госинвестиции. Пока стратегия оправдывается: минувший год стал рекордным для предприятий госконцерна «Белнефтехим», которые получили профицит во внешней торговле в объеме \$5,3 млрд – против \$1,9 млрд двумя годами ранее.

На самом деле точкой роста концерна «Белнефтехима» стала нефтепереработка. В общем объеме

БЕЗ СОЛИДНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ И СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СОЗДАТЬ ВЕНЕСУЭЛЬСКОГО НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО ТИГРА НЕ ПОЛУЧИЛОСЬ

СВОЕГО СЫРЬЯ У БЕЛОРУСОВ НЕТ, НО ГЕОГРАФИЯ ОТЛИЧНАЯ – НЕФТЕХИМИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ ДОЛЖНА ПОСТУПАТЬ НА РЫНКИ ЕВРОПЫ И РОССИИ

белорусского экспорта доля нефтепродуктов традиционно занимает не менее 1/3, а в прошлом году она превысила 40%. В натуральном выражении экспорт увеличился до 17,5 млн т (в 2011 году – 15,7 млн т), в стоимостном выражении экспорт белорусского горючего вырос с \$12,7 млрд в 2011 году до \$14,5 млрд. Помогла удачная внешнеэкономическая конъюнктура, но надо отдать должное и нефтеперерабатывающим заводам, которые не упустили момент и сумели нарастить объемы производства. Успехи нефтепереработки позволяют белорусским властям надеяться на своевременную реализацию проектов модернизации нефтехимической части бизнеса «Белнефтехима». Своего сырья у белорусов нет, но география отличная – нефтехимическая продукция должна поступать на рынки Европы и России.

В собственно нефтехимические проекты, которые планируется реализовать до 2020 года, намечено инвестировать \$9,9 млрд. В «Белнефтехиме» считают, что основными источниками финансирования проектов будут собственные средства предприятий в сумме \$7,2 млрд, заемные средства составят, соответственно, \$2,7 млрд. Но не исключено и привлечение прямых иностранных инвестиций: казахстанских, российских, китайских.

Недавно правительство Белоруссии потребовало от концерна «Белнефтехим» ускорить модернизацию нефтехимического комплекса. Одной из проблем является техническое переоснащение белорусских НПЗ, от которых зависит оснащенность нефтехимической отрасли сырьем. Премьер-министр Михаил Мясникович заявил, что концерн несколько упустил время по развитию ряда крупных производств и в результате испытывает трудности в конкурентной борьбе на рынке.

Поэтому инвестиции должны быть быстрыми и существенными. Прежде всего, резкая модернизация запланирована в «Могилевхимволокне», где в течение ближайших лет намечено построить новый полиэфирный комплекс в составе установки по производству ПЭТФ мощностью 200 тыс. т в год, линий по производству полиэфирного волокна – 100 тыс. т в год, полиэфирных технических нитей – 18 тысяч т. Для обеспечения нового производства сырьем прорабатывается возможность совместного с «КазМунайГазом» (Казахстан) производства в Беларуси терефталевой кислоты на основе казахского параксилола. В декабре 2012 года в Астане стороны подписали рамочные соглашения по проекту.



Весь замысел оценивается в \$600-700 млн. Ожидается, что конкретные предложения от казахстанской стороны по вариантам участия в проекте Беларусь получит до конца марта 2013 года. Однако казахстанцы до сих пор не сформулировали четкую позицию по данному проекту.

Традиционной проблемой белорусского нефтехимического комплекса является ограниченность ресурсов. Сегодня к ней добавляется проблема ухудшения спроса на рынках сбыта: как российском, так и европейском. Совсем недавно прозвучал тревожный звонок – в первом квартале 2013 года производство нефтепродуктов и химическое производство в Белоруссии упало на – 21% и на 16% соответственно.

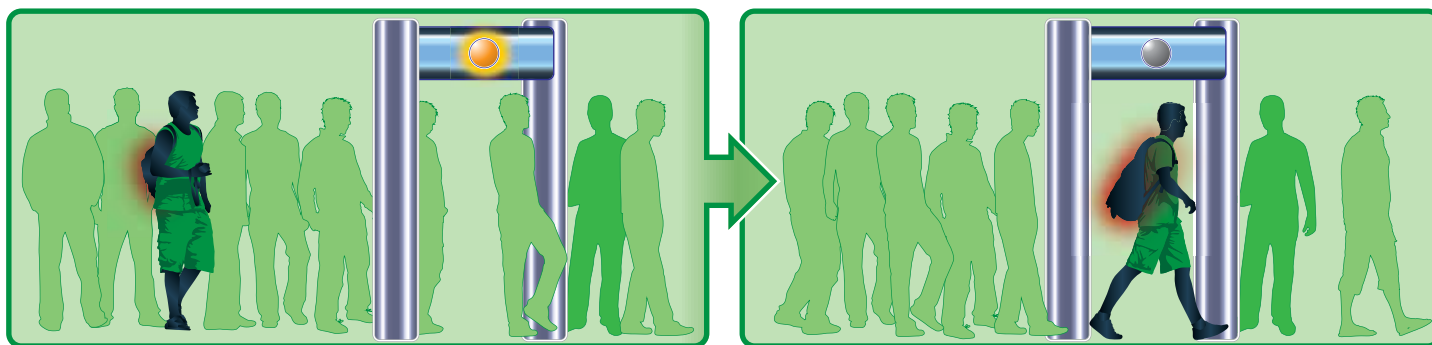
Мясникович обоснованно опасается потери конкурентоспособности «Могилевхимволокном». От этого предприятия зависит работа всего нефтехимического комплекса страны, оно же определяет технологическую и организационно-финансовую цепочку, чтобы предприятия работали как можно эффективнее, дополняя друг друга. По оценкам белорусского правительства, запустить первый проект нужно как можно скорее – максимум в течение 2,5 лет, иначе могут возникнуть необратимые процессы архаизации производства как на самом предприятии, так и во всей нефтехимической отрасли страны. ●



**ВЫГОНАЦКОЕ БОЛОТО
В БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ.
НЕФТИ В БЕЛОРУССИИ
НЕТ, ЗАТО ЕСТЬ
МНОЖЕСТВО
БОЛОТ. ПОКА
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
НЕ НАУЧИЛАСЬ
ВЫРАБАТЫВАТЬ
НЕФТЕХИМИЧЕСКИЕ
ПРОДУКТЫ ИЗ ТОРФА,
БЕЛОРУССКАЯ
НЕФТЕХИМИЯ БУДЕТ
ЗАВИСЕТЬ ОТ СЫРЬЯ
ИЗ РОССИИ.**

ГОСПОДИН ПОЛИФЕНИЛЕНВИНИЛЕН

Химия может использоваться как в целях разрушения, так и для противодействия разрушению – силовым структурам это известно не понаслышке.



После взрывов в московском метро глава московской полиции Владимир Колокольцев заявил о начале поисков новейших устройств, которые могли бы обнаружить гексоген на теле человека и могли бы быть управляемы дистанционно. Задача казалась нерешаемой.

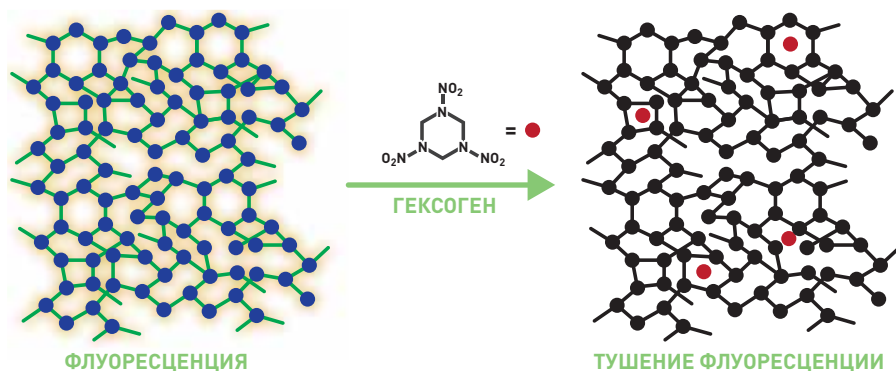
Дело в том, что гексоген в 1000 раз менее летуч, чем, например тринитротолуол, и обнаружить его бесконтактным способом очень сложно. Нужно либо обыскивать всех подряд, либо смириться с риском, что кто-то может пронести гексоген в метро или аэропорт под одеждой. Однако гексоген можно «отловить» с помощью химических свойств другого вещества.

В Корнелльском университете химик Уильям Дичтел и его аспирантка Дипти Гопалакришнан изобрели мерцающий полимер, который позволяет обнаруживать гексоген. Принцип действия полимера на основе полифениленвинилена основан на так называемом «тушении флуоресценции». Наличие в структуре полимера т.н. «флуорофоров», позволяет ему поглощать свет и высвобождать полученную энергию обратно в

виде света. Если в структуру полимера попадает т.н. «тушитель» (для полимера Дичтела это частица взрывчатого вещества), он вступает во взаимодействие с флуорофором и выделяет не свет, а тепловую энергию, поэтому полимер гаснет.

Структура обнаруженного Дичтелом полимера позволила добиться чувствительности, необходимой для того, чтобы вещество реагировало на испарения гексогена. Так что открытие потенциально может быть использовано для производства недорогих портативных детекторов взрывчатых веществ, которыми можно вооружить, например, службу безопасности любого метрополитена. Естественно, полимер Дичтела позволяет обнаруживать и другие взрывчатые вещества, например, тот же тротил.

Мерцающий полимер позволяет обнаружить гексоген не только на теле человека. «Одна из целей – сделать детекторы, которые могут фиксировать взрывчатку не только на чьих-то руках, но в облаке вокруг них, – говорит Дичтел – Если кто-то носит взрывное устройство в своей сумке, лучше было бы не открывать ее, правда?»



КАК РАБОТАЕТ «МЕРЦАЮЩИЙ ПОЛИМЕР»

ЧАСТИЦЫ ГЕКСОГЕНА,
ПОПАДАЯ В СТРУКТУРУ ПОЛИМЕРА,
ТУШАТ ФЛУОРЕСЦЕНЦИЮ.



Организатор: Российский Союз химиков

Число участников: 350 человек

Под патронатом: Министерство промышленности и торговли РФ, Российский Союз промышленников и предпринимателей, Правительство Москвы



Во время проведения Международной выставки «Химия – 2013» лидеры отрасли обсудят основные проблемы и направления развития химического комплекса России, Украины и стран Таможенного Союза, а также основные тенденции мирового химического рынка. В рамках стратегической программы I дня компании озвучат свои инвестиционные проекты до 2030 года; в рамках II дня пройдут 5 пленарных секций по темам: подготовка специалистов; таможенно-тарифная политика комплекса в рамках ВТО и ТС; проблемы рынка минеральных удобрений; технологии и оборудование для нефтехимии; здоровье, безопасность, окружающая среда. Также во время Форума будут подведены итоги VII Конкурса проектов молодых ученых. Итогом Форума станет подписание Меморандума в Правительство РФ.

Регистрация участников:

Тел: 8-499-264-59-77,
e-mail: press@ruschemunion.ru





G-ENERGY ENGINE OIL



АДАПТАЦИЯ К ЛЮБОЙ СИТУАЦИИ

ACF ADAPTIVE
COMPONENTS
FORMULA

Уникальная адаптивная технология (Adaptive Components Formula) позволяет усиливать необходимые эксплуатационные свойства масла G-ENERGY в зависимости от режимов работы двигателя, в нужный момент активируя необходимые присадки и обеспечивая максимальную защиту двигателя при любых режимах эксплуатации.

Произведено в Италии.
Одобрено ведущими мировыми автопроизводителями.

www.g-energy.org