

НЕФТЕХИМИЯ

№ 04(20)

2013 год

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СОВМЕСТНО С © RUPEC.RU

Отраслевой
журнал

ГОСПОЛИТИКА Другой кремль стр. 10 | КОМПАНИИ Мексиканская кухня стр. 27 | СЫРЬЕВАЯ БАЗА Темная история стр. 30 | РЕЙТИНГ Этановый индекс стр. 34 | ОБЩЕСТВО Пластик-уровнитель стр. 36 | МИРОВАЯ ПРАКТИКА Воскрешение LyondellBasell стр. 38 | ВЕЩИ В чем полетим? стр. 44 | Полиэтиленовый лунатизм стр. 50

ТОБОЛЬСКИЙ ПАЗЛ

СТР. 22





**ВАША
МЫШКА
МОЖЕТ СПАСТИ
БЕЛОГО
МИШКУ**

ALLFORBEAR.COM

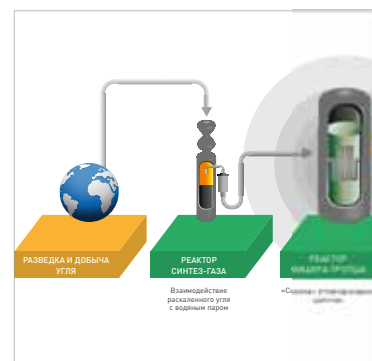


**СОХРАНИМ
ПРИРОДУ
ВМЕСТЕ!**





22



30



40

СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

4 Новости

Госполитика

- 10 Другой кремль
- 15 Вышел кластер из тумана...
- 17 Полный бак

Компании

- 22 Тобольский пазл
- 27 Мексиканская кухня

Сырьевая база

- 30 Темная история

Рейтинг

- 34 Этановый индекс

Общество

- 36 Пластик-уравнитель

Мировая практика

- 38 Воскрешение LyondellBasell

Вещи

- 44 В чем полетим?
- 49 Ода бедности и практичности
- 50 Полиэтиленовый лунатизм
- 52 Терминатор Коха

ИНДЕКСЫ

Организации номера

«АВТОДОР» 9	«МАРКЕТ-РЕПОРТ» 29	СТЕРЛИТАМАКСКИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД 17	EASTMAN CHEMICALS 27
АКАДЕМИИ НАУК 30	МИНПРОМТОРГ 4,12,30	СЫЗРАНСКИЙ НПЗ 19	FINANCIAL TIMES 39
«АЛКО-НАФТА» 29	МИНТРАНС 4	«ТИТАН» 17	GOOGLE 50
«АЛЬЯНС-АНАЛИТИКИ» 29	МИНЭНЕРГО 4,5,6, 10,17,30	«ТОБОЛЬСК-ПОЛИМЕР» 9,12,15,22,23,24,25,26	IHS CHEMICAL 33
АНГАРСКАЯ НХК 5,19	НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИНГАПУРА 52	«ТРАНСНЕФТЬ» 5	INSTITUTIONAL INVESTOR MAGAZINE 41
АЧИНСКИЙ НПЗ 5	«НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ» 9,17	ТУАПСИНСКИЙ НПЗ 19	LYONDELL CHEMICAL 39
«БАШНЕФТЬ» 8,28,29	«НОВАТЭК» 8	УНИВЕРСИТЕТ ЮЖНОЙ КАЛИФОРНИИ 7	LYONDELLBASELL 38,39,40,42
«ВАНКОРНЕФТЬ» 8	НОВОУРЕНГОЙСКИЙ ГХК 15	«УФАНЕФТЕХИМ» 28	MUSE, STANCIL, AND CO. 34
«ВОЛГОГРАДНЕФТЕПЕРЕРАБОТКА» [«ЛУКОЙЛ»] 19	НОВОЧЕРКАССКИЙ ЗАВОД СИНТЕТИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ 33	ФОНД ДЖ. СОРОСА 41	PETROCHINA 16
«ВОЛЖСКИЙ ОРГСИНТЕЗ» 17	ОБЪЕДИНЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И ПЕРЕРАБОТЧИКОВ ПЭТ (АРПЭТ) 29	«ЭКОСИНТЕЗ» 17	RAVEN AEROSTAR 51
«ВОСТОЧНАЯ НЕФТЕХИМИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ» 5	«ОБЪЕДИНЕННАЯ НЕФТЕХИМИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ» 27,28,29	«ЭТАНА» 29	RELIANCE INDUSTRIES 39
«ГАЗПРОМ» 8,15	«ПИГМЕНТ» 17	ЯРОСЛАВСКИЙ НПЗ [«СЛАВНЕФТЬ-ЯНОС»] 19	RETAL INDUSTRIES 29
«ГАЗПРОМ НЕФТЕХИМ САЛАВАТ» 5	«ПОЛИЗФ» 29	ALPEK 27,28,29	RICOAL 33
«ГАЗПРОМ НЕФТЬ» 8	РАТГЕРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ 41	BARCLAYS CAPITAL 41	RUPEC ИНФОРМАЦИОННО- АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР 8
ГАРВАРДСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ 7	РЖД 14,3	BASELL POLYOLEFINS 39	SABIC 16
ГРУПОПЕТРОТЕМКС 27	РОСАВТОДОР 9	BASF 16,39	SASOL 32
«ЕВРОПЛАСТ» 29	«РОСНЕФТЬ» 5,8,13,17	BP CHEMICALS 16	SAUDI ARAMCO 16
«ЗАПСИБНЕФТЕХИМ» 23	САНОРС 17	BRASKEM 27	SHELL CHEMICALS 16,39
«КАРПАТНАФТОХИМ» 7	СИБУР 9,14,15,23,26,29	CERA 34	SINOPEC 16
КОМСОМОЛЬСКИЙ НПЗ 5	«СТАВРОЛЕН» 7	CNOOC 16	SOLVAY ENGINEERED POLYMERS 39
КУЙБЫШЕВСКИЙ НПЗ 19		CONOCOPHILLIPS 7, 40,41	UNION CARBIDE 41
«ЛУКОЙЛ» 8			WOODMACKENZIE 33

Слова номера

« ПРЕЗИДЕНТ НЕОБЫЧНО ДОЛГО, МИНУТ НА 15, ЗАДЕРЖАЛСЯ У СТЕНДОВ, НА КОТОРЫХ БЫЛИ ИЗОБРАЖЕНЫ ПРОДУКТЫ, ПОЛУЧАЕМЫЕ ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНА, ВЕСЕЛО ПОГЛЯДЫВАЯ НА БАМПЕРЫ ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ, ПЛАСТИКОВЫЕ КОНТЕЙНЕРЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПРОДУКТОВ, КРЕСЛА ДЛЯ СТАДИОНОВ, ПЛЕНКИ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ДАЖЕ ДЕТСКИЕ ПОДГУЗНИКИ. »

СТР. 26

« СКАЗАТЬ, ЧТО НЕФТЕХИМИЯ СПОСОБСТВУЕТ СВОБОДЕ И БРАТСТВУ, БЫЛО БЫ ПРЕУВЕЛИЧЕНИЕМ. НО ИЗВЕСТНУЮ ПОГОВОРКУ О БОГЕ И РЕВОЛЬВЕРЕ “КОЛЬТ” ИМЕЕТ СМЫСЛ ПЕРЕФРАЗИРОВАТЬ – НА САМОМ ДЕЛЕ ЛЮДЕЙ УРАВНЯЛ ПЛАСТИК. »

СТР. 37

« ПОСЛЕ ЭКСПЕРИМЕНТА РАБАНА ПРОШЛО УЖЕ 50 ЛЕТ, И ПЛАСТИК ИЗ ТРЕНДА СТАЛ МЕЙН-СТРИМОМ, НО ПРИ ЭТОМ ОСТАЛСЯ ПОПУЛЯРНЫМ У НОВАТОРОВ ВЫСОКОЙ МОДЫ. ВСЕ-ТАКИ ТРУДНО НАЙТИ ДРУГОЙ МАТЕРИАЛ, КОТОРЫЙ СРАВНИЛСЯ БЫ С ПЛАСТИКОМ В ВОЗМОЖНОСТИ ВЫРАЖАТЬ ИДЕИ. »

СТР. 40

Люди номера

АЛЛЕН ВУДИ Режиссер.....	48
АМБАНИ МУКЕШ Владелец Reliance Industries.....	39
АСТАХОВ ИГОРЬ Заместитель руководителя Росавтодора.....	9
БАРДО БРИДЖИТ Актриса.....	45
БЛАВАТНИК ЛЕОНАРД Владелец Basell Polyolefins.....	39
БУСЫГИН ВЛАДИМИР Заместитель генерального директора «ТАИФ».....	4,7
БЫСТРОВ НИКОЛАЙ Генеральный директор «Автодор Инжиниринг».....	9
ВАЙНШЕЛЬБОЙМ ИГОРЬ Сопредседатель правления компании «Ренессанс Капитал».....	5
ВАСИЛЬЕВ АЛЕКСАНДР Историк моды.....	46,49
ВАСНЕЦОВ СЕРГЕЙ Вице-президент по стратегическому планированию компании LyondellBasell.....	41
ВАЛЬДЕС ХОСЕ ДЕ ХЕСУС CEO компании Alpek.....	27
ВАРШАЛ АРИ Лауреат Нобелевской премии.....	7
ВИТТОН ЛУИ Модельер.....	48
ГАЛЛОГЛИ ДЖИМ Глава LyondellBasell.....	40
ГАТУНОВ АНАСТАС Директор департамента углеводородного сырья CREON Energy.....	17
ГЕЙТС БИЛЛ Владелец Microsoft.....	50
ДВОРКОВИЧ АРКАДИЙ Вице-премьер РФ.....	5
ДУРОВ ОЛЕГ Генеральный директор нефтеперерабатывающего завода ISAB.....	7
ИВАНОВ ВИКТОР Президент Российского Союза химиков.....	4
ИДРИСОВ АЛЕКСАНДР Управляющий партнер компании Strategy Partners.....	4
КАЛИМУЛЛИН АМИЛЬ Генеральный директор «ТАИФ-НК».....	4
КАРДЕН ПЬЕР Модельер.....	47
КАРПЛЮС МАРТИН Лауреат Нобелевской премии.....	7
КАЦЕВМАН МИХАИЛ Директор по науке и развитию группы «Полипластик».....	4
КЕРНИЦКИЙ ВИКТОР Президент ассоциации (АРПЭТ).....	29
КИМ ВИКТОР Генеральный директор «Тобольск-Полимера».....	23
КОЗЛОВ АЛЕКСАНДР Russian Automotive Market Research.....	19
КОНОВ ДМИТРИЙ Генеральный директор СИБУРа.....	13,23,26
КОСТИН АНДРЕЙ Руководитель аналитического центра RUPEC.....	28,29
КОХ АДРИАН Доктор, сотрудник Национального университета Сингапура.....	52
КУЗЬМИН АНДРЕЙ Пресс-секретарь Правительства Татарстана.....	7
КУРРЕЖ АНДРЕ Дизайнер.....	45
КЭМЕРОН ДЖЕЙМС Режиссер.....	52
ЛЕВИТ МАЙКЛ Лауреат Нобелевской премии.....	7
ЛОРАН ИВ СЕН Модельер.....	45
МАЗУР ВЛАДИМИР Мэр Тобольска.....	24
МАНТУРОВ ДЕНИС Министр промышленности и торговли.....	4,12
МЕДВЕДЕВ ДМИТРИЙ Председатель Правительства РФ.....	11
МИНИГУЛОВ ФАРИД Генеральный директор «Казаньоргсинтеза».....	4
МИХЕЛЬСОН ЛЕОНИД Председатель Совета директоров СИБУРа.....	23,26
МОЛОДЦОВ КИРИЛЛ Заместитель Министра энергетики.....	5,17
МЮЛЛЕР ТОМАС Вице-президент по нефтепереработке, нефтехимии, газопереработке «ЛУКОЙЛ».....	7
НИКСОН КОНОР Научный сотрудник NASA.....	25
НОВАК АЛЕКСАНДР Министр энергетики.....	11
ОБАМА БАРАК Президент США.....	45
ОРЛОВ ЕГОР Русский химик.....	32
ПОРТЕР МАЙКЛ Американский исследователь экономической конкуренции.....	15
ПУТИН ВЛАДИМИР Президент РФ.....	11,13,22,23,25,26,30
РАБАН ПАКО Модельер.....	45
СЕЧИН ИГОРЬ Глава «Роснефти».....	14,17
СЛЮСАРЬ ЮРИЙ Заместитель министра промышленности и торговли.....	4
СТРЕЙЗАНД БАРБАРА Актриса.....	46
ТЕРЕШКОВА ВАЛЕНТИНА Первая женщина-космонавт.....	49
ТОКАРЕВ НИКОЛАЙ Президент «Транснефти».....	5
ТОРРЕС МАНУЭЛЬ Дизайнер.....	47
ТРОПШ ГАНС Немецкий химик.....	32
ТЮРДЕНЕВ КИРИЛЛ Президент «Объединенной нефтехимической компании».....	28
УОРХОЛЛ ЭНДИ Художник.....	47
ФЕТИСОВ ГЛЕБ Председатель партии «Альянс зеленых – Народная партия».....	6
ФИШЕР ФРАНЦ Немецкий химик.....	32
ФОНДА ДЖЕЙН Актриса.....	45
ФУРЛАНЕТТА ДЖОВАННА Креативный директор Furla.....	48
ХАЗОВА ТАМАРА Директор департамента аналитики «Альянс-Аналитики».....	15,16
ХАМИТОВ РУСТЕМ Президент Башкирии.....	6
ХЕПБЕРН ОДРИ Актриса.....	
ШАМАЛОВ КИРИЛЛ Заместитель председателя Правления СИБУРа.....	4,9,14
ШАНЕЛЬ КОКО Модельер.....	46
ШИГАБУТДИНОВ АЛЬБЕРТ Генеральный директор ОАО «ТАИФ».....	8,11,12

Команда номера

Над номером работали:

Ольга Алексеева, Владимир Бобылев, Александр Бохенек, Светлана Герасева, Дмитрий Коротченко, Андрей Костин, Дмитрий Лисицин, Петр Орехин, Анна Точилина, Наталья Хмелик.

Дизайн и верстка:

Александр Лунев,
Марина Саитова

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» №4 (20), 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.

Мнения авторов журнала могут
не совпадать с мнением редакции.

Совместный проект Российского союза
химиков и компании СИБУР.

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

НОВОСТИ

Два сценария

Российские предприятия к 2030 году могут увеличить объем производства химической продукции в три раза – до 4,3 трлн рублей, что позволит почти полностью обеспечить возрастающее потребление. Такие показатели заложены в проекте «Стратегии химической промышленности России на период до 2030 года», сообщил управляющий партнер компании Strategy Partners (разработчик стратегии по заказу Минпромторга) Александр Идрисов на Московском международном химическом форуме в Москве.

Инновационный сценарий предполагает, что потребление химической продукции в России к 2030 году вырастет в 2,5 раза – до 4,8 трлн рублей за счет реализации указанных в стратегии мер господдержки. При этом импорт в стоимостном выражении вырастет только на 3% – до 500 млн рублей.

В случае самостоятельного развития химической промышленности без реализации мер господдержки (базовый сценарий) производство химической продукции вырастет в 1,5 раза – до 2 трлн рублей, в то время как потребление – до 3,8 трлн рублей. Дефицит продукции химического комплекса будет восполняться импортом, который вырастет в 4 раза – до 1,8 трлн рублей.

Проект стратегии, который еще в стадии доработки, предполагает внедрение комплекса инструментов государственной поддержки по семи направлениям: кластеризация химических производств, оптимизация регулирования внешнеторговой деятельности, актуализация регламентов и стандартов, поддержка развития технологий и кадрового потенциала, поддержка отечественных производителей спецхимии, корректировка государственных стратегических документов, поддержка инвестиционных проектов.

Кроме того, в рамках проекта «Стратегия-2030» Минпромторг совместно с Минэнерго и Минтрансом проработает возможность паритетного разделения между монополиями и химиками расходов по созданию инфраструктуры для химической промышленности, заявил глава ведомства Денис Мантуров на форуме. «Мы эти принципы заложим в развитие отрасли. Но это будет касаться, в том числе, и других отраслей промышленности России», – заключил министр. ○

ВЫПУСК НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ К 2030 ГОДУ



25% годовых

Темпы роста потребления полиолефинов для производства композиционных материалов могут достичь 25% в год. Такие данные привел на конференции «Полиолефины-2013» директор по науке и развитию группы «Полипластик» Михаил Кацевман. Таким образом, рост сегмента композитов может существенно опередить динамику развития рынка полиолефинов в целом, рост которой в ближайшие годы в России оценивается в 6–10% ежегодно. В свою очередь, драйверами роста спроса на композиты являются локализация автокомпонентов, бытовой техники и индустрия строительных материалов. По оценке Кацевмана, в 2012 году емкость российского рынка композитов на базе полипропилена составила около 127 тыс. тонн, на основе полиэтилена – 53 тыс. тонн. ○

ИЗНОС ЗА ЕДИНИЦУ ВРЕМЕНИ
СТАЛЬНЫХ ТРУБ В 2,5 РАЗА
БОЛЬШЕ, ЧЕМ ТРУБ
ИЗ КОМПОЗИТА СТАЛИ
И ПОЛИЭТИЛЕНА



Совет для поддержки

Минпромторг сформировал экспертный совет по вопросам развития химической промышленности. Председателем экспертного совета назначен замглавы Минпромторга Юрий Слюсарь. Всего в совет включено 43 участника, среди них президент Российского Союза химиков Виктор Иванов, замгендиректора «ТАИФа» Владимир Бусыгин, гендиректор «ТАИФ-НК» Амиль Калимуллин, гендиректор «Казаньоргсинтеза» Фарид Минигулов, зампредседателя правления «СИБУРа» Кирилл Шамалов.

Совет будет готовить и оценивать с точки зрения использования мер государственной поддержки инвестиционные проекты компаний химической промышленности на период до 2030 года. ○

Перебор с сырьем

«Восточная нефтехимическая компания» (ВНХК) – амбициозный проект «Роснефти» по строительству нового нефтехимического комплекса на Дальнем Востоке – под угрозой. Главным критиком проекта выступила «Транснефть» – компания-оператор нефтепровода Восточная Сибирь–Тихий океан (ВСТО).

Президент «Транснефти» Николай Токарев направил вице-премьеру РФ Аркадию Дворковичу письмо, в котором выражается неуверенность в целесообразности проекта «Роснефти» по созданию ВНХК. По оценке Токарева, только для поставок в рамках первой очереди проекта мощностью 12 млн тонн нефти в год, которую «Роснефть» планирует завершить к 2020 году, необходимы инвестиции в 139,7 млрд рублей.

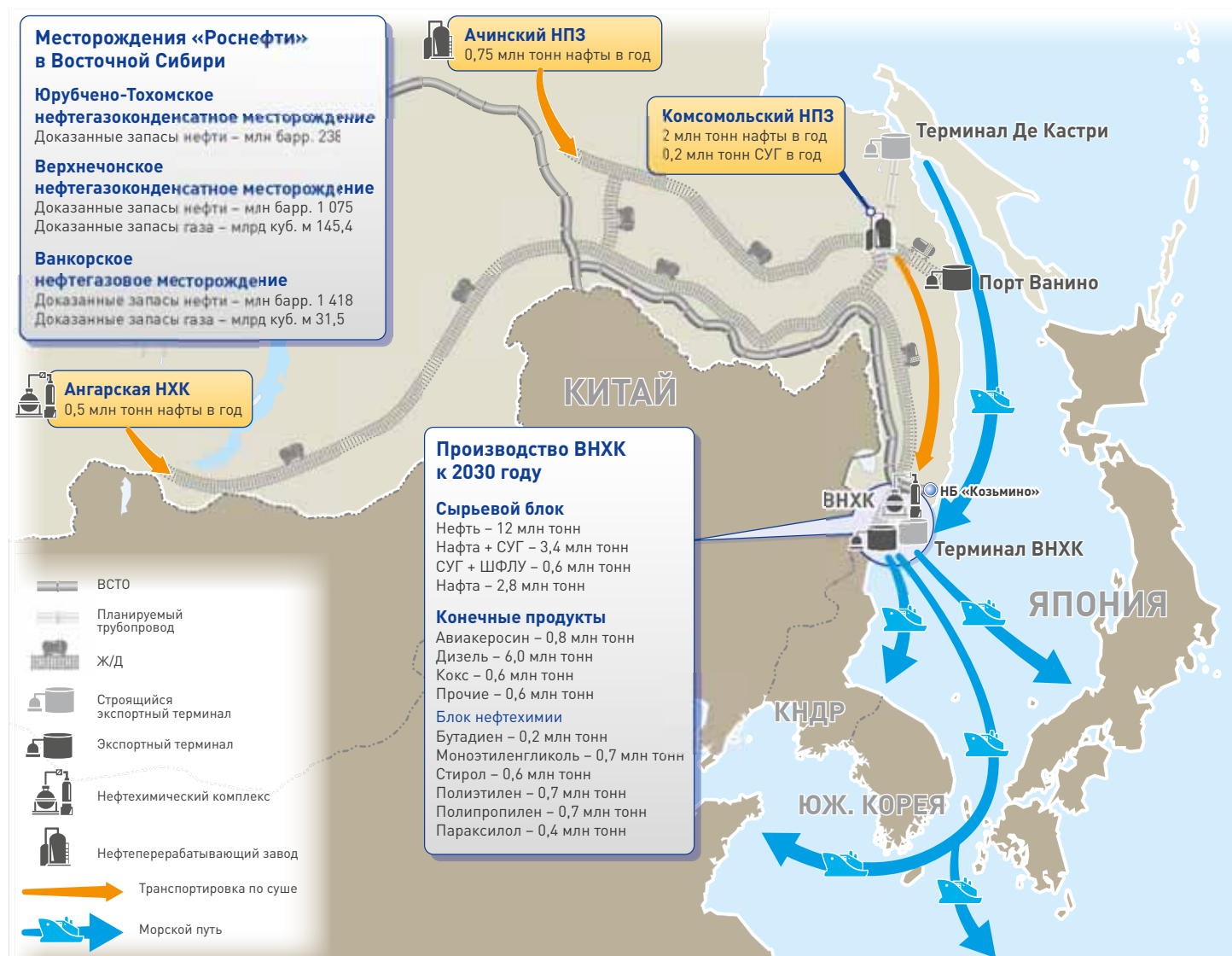
«Инвестиционной программой “Транснефти” проведение этих мероприятий не предусмотрено, источники их финансирования проекта пока не известен. Замминистра энергетики Кирилл Молодцов заявил, что на специальном совещании решить этот вопрос не удалось, так как стороны еще не согласовали технические условия подключения ВНХК к сетям естественных монополий.

Руководство «Транснефти» не видит достаточных источников сырья для проекта. В частности, Николая Токарева беспокоит возможное уменьшение после запуска ВНХК поставок в порт Козьмино (конечная точка трубопровода ВСТО).

«Роснефть» еще в 2010 году собиралась построить на Дальнем Востоке нефтехимический комплекс мощностью 10 млн тонн.

В июне этого года компания представила новый проект ВНХК общей мощностью переработки 30 млн тонн, из которых 24 млн придется на нефть, еще 6 млн тонн – на нафту. Расчетный срок реализации проекта – 15 лет. Он предполагает строительство вместе с самим нефтехимическим комплексом нового морского порта с терминалами по приему и отгрузке как нефти, так и нефтепродуктов. Одновременно «Роснефть» предложила государству поддержать проект путем строительства инфраструктуры: нефте- и газопроводов, железных дорог, ЛЭП, порта. Как сообщал ранее сопредседатель правления компании «Ренессанс Капитал» (эксклюзивный консультант проекта) Игорь Вайншельбойм, общий объем инвестиций в ВНХК оценивается в 1,3 трлн рублей. Это больше, чем все инвестиции в российскую нефтехимическую отрасль за последние 5 лет. Решение о целесообразности поддержки ВНХК Минэнерго примет до конца текущего года. ●

КОНФИГУРАЦИЯ ПРОЕКТА ВНХК



Министерские отпускные

Минэнерго РФ предлагает отменить государственное регулирование цен на сжиженные углеводородные газы (СУГ) для бытовых нужд. Опубликован проект соответствующего постановления правительства, подготовленный ведомством.

В пояснительной записке к проекту документа признается, что последствием решения может стать рост оптовых цен на СУГ в период пикового спроса, в том числе и для бытовых нужд населения. В то же время этот рост не превысит 20–25%, что при среднемесячном потреблении 4,45 кг СУГ на человека в РФ составит не более 35 рублей на человека в месяц.

Минэнерго также поясняет, что производство сжиженных газов в России в полной мере покрывает внутренний спрос, который компании-производители СУГ готовы удовлетворить по справедливым рыночным ценам. В 2013 году общее производство СУГ в РФ составит порядка 12 млн тонн при потребности внутреннего рынка в 8–9 млн тонн.

Сегодня на рынке действует введенная еще в 1999 году формальными и неформальными инструментами система балансовых заданий. Компании-производители обязаны сдавать определенный объем СУГ по регулируемым государством ценам. Этот объем рассчитывается Минэнерго, исходя из потребностей регионов. Согласно мнению участников рынка, с которым фактически согласилось министерство, минус системы «балансовых заданий» в том, что она порождает «серые схемы» – переток СУГ с регулируемого сектора рынка в коммерческий (подробнее в статье «Балансовый анахронизм», «Нефтехимия РФ» №2 (18)). В 2012 году по «балансовым заданиям» было реализовано 0,7 млн тонн СУГ – то есть порядка 6% от всего производства.

Рассматривается возможность заменить систему «балансовых заданий» моделью, в которой сохранялась бы действующая система квот, когда поставщики балансового газа обязаны обеспечить регионы-потребители СУГ гарантированными объемами по долгосрочным контрактам, но цена на СУГ определялась бы рыночным способом. ○

КРУПНЕЙШИЕ ПОТРЕБИТЕЛИ БАЛАНСОВОГО ГАЗА 1–5 ТЫС. ТОНН В МЕСЯЦ



Акриловый прецедент

Арбитражный суд Москвы частично удовлетворил требования «Газпром нефтехим Салавата» по иску к партии «Альянс зеленых – Народная партия» о защите деловой репутации. Суд обязал партию выплатить 100 тыс. рублей, снизив иски о возмещении убытков с 10 млн рублей. Поводом для подачи иска стало обращение председателя партии Глеба Фетисова к генпрокурору РФ с просьбой проверить соблюдение требований экологического законодательства при проектировании комплекса по производству акриловой кислоты. Компания намерена запустить комплекс в 2015 году. Инвестиции в проект оцениваются в 25 млрд рублей.

Весной этого года в Салавате развернулась кампания против строительства, которая в мае увенчалась массовыми митингами. Ситуация потребовала вмешательства президента Башкирии Рустема Хамитова. ○

КРУПНЕЙШИЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРОЕКТЫ, ЗАКРЫТЫЕ ИЗ-ЗА ПРОТЕСТОВ ЭКОЛОГОВ



Строительство Енисейского ферросплавного завода на площадке «Крестяжмаша» (Красноярский край)

Инвестиции: оценочный объем инвестиций – 22 млрд руб.

Действия экологов: митинги, вирусные сайты, письма представителям власти.

Результат: проект реализован не будет.

Строительство метанолевого завода на Таманском полуострове (Краснодарский край)

Инвестиции: порядка 20–30 млрд руб.

Действия экологов: сбор подписей, ряд митингов.

Результат: строительство завода в данном районе прекращено.

Строительство газопровода через плато Укок (Алтайский край)

Инвестиции: порядка 30–40 млрд руб.

Действия экологов: пикеты у офиса «Газпрома», обращения в ЮНЕСКО.

Результат: строительство газопровода отменено.

Строительство кремниевого завода в Абакане (Хакасия)

Инвестиции: 19 млрд руб.

Действия экологов: митинги, вирусная кампания в Интернете, обращения к федеральной власти.

Результат: строительство завода отменено.

46 млрд в подарок

Российская химическая отрасль в 2014–2016 годах может получить около 46 млрд рублей дополнительных финансовых ресурсов в результате ограничения роста тарифов на услуги естественных монополий. Наиболее благоприятным способом заморозка тарифов скажется на производстве удобрений и азотных соединений – экономия денежных средств за период 2014–2016 годов здесь может составить порядка 30 млрд рублей, из которых около 20 млрд рублей может быть направлено на инвестиции в производство.

По проекту бюджета на 2014–2016 годы тарифы монополий на 2014 год для промышленных потребителей будут заморожены. В январе 2014 года не будет осуществляться индексация тарифов по железнодорожным перевозкам, она будет проведена в январе 2015 года по уровню инфляции в 2014 году, что составляет 4,6%. Не будет также проводиться индексация тарифов на газ и тарифов по электрическим сетям в июле 2014 года, она будет осуществлена в июле 2015 года по инфляции 2014 года. В 2015 и 2016 годах индексация тарифов будет проводиться на уровне инфляции предшествующего года. ○

**ЭКОНОМИЯ
ОТ ЗАМОРОЗКИ ТАРИФОВ**



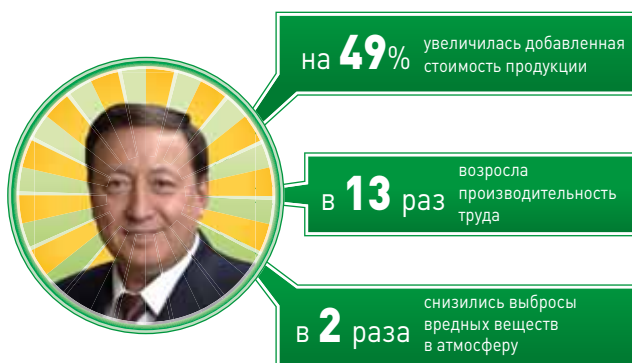
**СУММАРНАЯ ПРИБЫЛЬ
10 КРУПНЕЙШИХ НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ
КОМПАНИЙ РОССИИ В 2012 ГОДУ**



Перемены в НКНХ

Председателем совета директоров «Нижнекамскнефтехима» избран бывший глава компании, замгендиректора «ТАИФа» Владимир Бусыгин. Совет директоров компании покинул его бывший глава – генеральный директор группы «ТАИФ» Альберт Шигабутдинов. Новым членом совета стал Олег Нестеров, избранный на должность генерального директора НКНХ в июле текущего года.

14 ЛЕТ ВЛАДИМИРА БУСЫГИНА В НКНХ: 1999–2012



Перестановки в совете директоров НКНХ связаны с июльской отставкой Владимира Бусыгина с поста генерального директора компании. Пресс-секретарь правительства Татарстана Андрей Кузьмин заявил, что инициатором перемещения стало руководство страны «в связи с серьезными задачами, поставленными перед нефтехимическим комплексом республики». По другой версии, «он просто устал». Бусыгин является одним из самых известных менеджеров в нефтехимической отрасли; сразу же после отставки он был назначен заместителем генерального директора «ТАИФа» по развитию НКНХ. Андрей Кузьмин также отметил, что Бусыгину предстоит решать серьезные задачи и его новое назначение не стоит рассматривать как техническое. ○

Мюллер в «ЛУКОЙЛе»



ТОМАС МЮЛЛЕР

Вице-президентом по нефтепереработке, нефтехимии, газопереработке «ЛУКОЙЛа» назначен Томас Мюллер. Олег Дуров, ранее занимавший эту должность, назначен генеральным директором нефтеперерабатывающего завода ISAB в Италии. В период, когда нефтехимией «ЛУКОЙЛа» руководил Дуров, произошла остановка и повторный запуск «Карпатнафтохима» и авария на «Ставролене».

Мюллер – внутренний выдвиженец, до нынешнего назначения он занимал должность директора по переработке «ЛУКОЙЛа». До прихода в «ЛУКОЙЛ» он работал на различных должностях в ConocoPhillips в течение 26 лет. Изменения в руководстве «ЛУКОЙЛа» коснулись не только нефтехимического блока – сменились, в частности, вице-президент по добыче и вице-президент-казначей. ○

Награда за симуляцию

Лауреатами Нобелевской премии в области химии в 2013 году стали американцы Мартин Карплюс, Майкл Левит и Ари Варшал. Ученые удостоены награды за разработку «многошкальных моделей комплексных химических систем».

Исследования американцев, проведенные в 1970-е годы, позволили соединить методы квантовой и ньютоновской физики при моделировании химических реакций, что ранее считалось невозможным. Методы ньютоновской физики позволяли строить модели крупных молекул в статическом состоянии, но не подходили для моделирования микрохимических реакций. А квантовая физика давала возможность моделировать химические реакции, но ее применение требовало экстремальных вычислительных мощностей, так что ее использовали только для моделирования небольших молекул.

В 1972 году трио будущих лауреатов представило модель, которая позволяла комбинировать квантовые и ньютоновские методы. Четыре года спустя они представили модель, объясняющую работу ферментов. «Мы разработали метод, позволяющий задать компьютеру программу, которая может смоделировать работу структуры белков. Например, как белок расщепляет пищу, – пояснил суть открытия Ари Варшал. – Эти знания могут использоваться при создании новых лекарств». Фактически лауреаты создали симулятор молекул. Он позволяет ученым использовать компьютер вместо колб – моделировать сложные химические реакции без проведения эксперимента. Открытие нашло применение в медицине в процессе разработки новых лекарств и при тестировании каталитических конвертеров для автомобилей.



МАРТИН КАРПЛЮС

МАЙКЛ ЛЕВИТ

АРИ ВАРШАЛ

Само открытие является результатом работы США по привлечению талантов за рубежом, поскольку ни один из лауреатов не родился на территории этой страны. Карплюс – уроженец Австрии, Левит – ЮАР, а Варшал – Израиля. Первый шаг в разработке ими компьютерных моделей был сделан в 1970-е годы в лаборатории Мартина Карплюса в Гарвардском университете. Его группа с помощью квантовой физики разработала программу для симуляции химических реакций. Ари Варшал, который также пришел работать в эту лабораторию, вместе с Майклом Левитом создал программу, позволяющую моделировать любые молекулы. Денежную часть премии, составляющую \$1,2 млн, ученые поделят на троих. Ари Варшал помимо Нобелевской премии получил право пожизненной бесплатной парковки от Университета Южной Калифорнии, в котором он работает. ○

ОТКРЫТИЕ ЛАУРЕАТОВ
ПОЗВОЛИЛО
СМОДЕЛИРОВАТЬ
РАБОТУ ФЕРМЕНТА



От ПНГ больше пользы



Согласно очередному выпуску аналитического отчета «Производство и переработка попутного нефтяного газа в России» информационно-аналитического центра RUPEC, в целом по России за 12 месяцев, окончившихся 30 июня 2013 года, производство попутного нефтяного газа выросло на 4% – до 73,3 млрд м³ по сравнению с аналогичным предыдущим периодом.

Во 2 квартале 2013 года по сравнению с апрелем-июнем 2012 года добыча ПНГ увеличилась на 4% – до 18,5 млрд м³. В региональном разрезе лидером по темпам прироста производства ПНГ во 2 квартале стала, как и прежде, Восточная Сибирь. Здесь добыча попутного газа увеличилась на 27%, или 569 млн м³.

Факельное сжигание ПНГ в целом по России во 2 квартале 2013 года сократилось на 3% по сравнению с апрелем-июнем 2012 года – до 4,1 млрд м³. В существенной мере это объясняется успехами в Западной Сибири: в ЯНАО сжигание сократилось на 67%, в ХМАО – на 12%, в сумме это 509 млн м³. На 92 млн м³, или 25%, снизились объемы факельного сжигания в Поволжье. Таким образом, если исключить результаты Восточной Сибири, то окажется, что вся остальная Россия сократила сжигание на целых 23%. Традиционно быстрее всего выросло сжигание у основного недропользователя – «Ванкорнефти», прирост поставок ПНГ на факельные установки составил 34%. Однако и у остальных недропользователей Восточной Сибири рост факельного сжигания ускорился: если по итогам 1 квартала 2013 по отношению к январю-марту 2012 года он был равен 8%, то по результатам 2 квартала текущего года по сравнению с апрелем-июнем предыдущего составил уже 12%. Как и ранее, уровень утилизации ПНГ у «Ванкорнефти» составляет 0,7%.

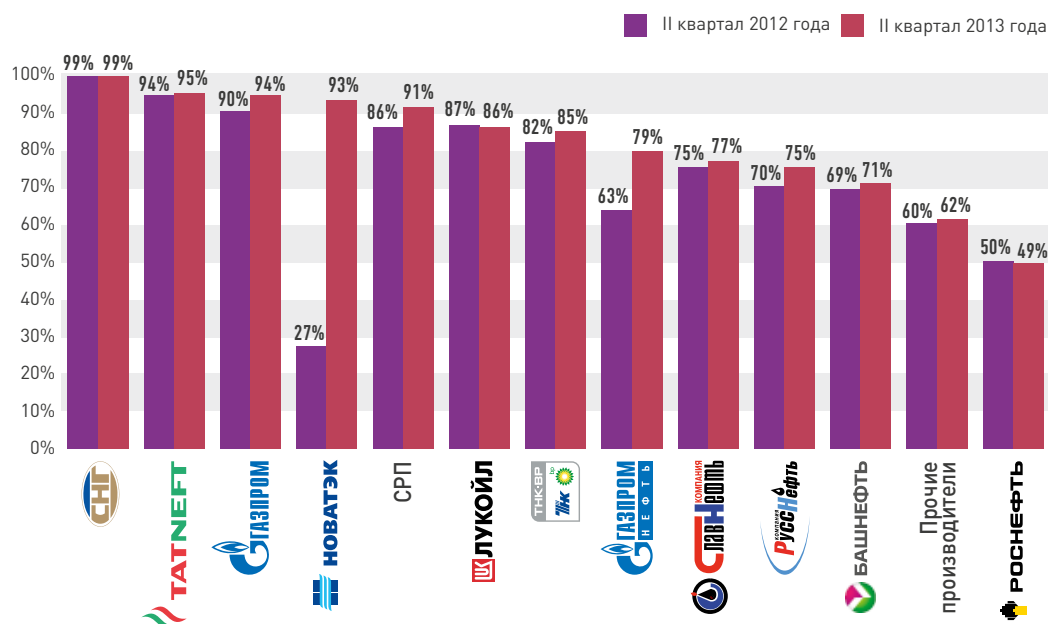
В разрезе недропользователей лидером роста добычи ПНГ во 2 квартале 2013 года по сравнению с апрелем-июнем 2012 года стал пул независимых производителей. Им удалось увеличить производство на 55%, или 518 млн м³. Среди ВИНК лидером является «НОВАТЭК» (21%), однако с достаточно скромными объемами (79 млн м³). Максимальный прирост в абсолютном выражении показал «ЛУКОЙЛ». В апреле-июне этого года рост производства у этой компании составил 14%, или 326 млн м³. Причем почти половину этого объема дало оперирующее на Северном Каспии предприятие «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»: ему удалось за этот же период увеличить показатели на 127 млн м³, или 67%. Таким образом, месторождения шельфа Каспийского моря во 2 квартале проявили себя как один из ключевых драйверов роста производства попутного газа у «ЛУКОЙЛа».

Как следствие, факельное сжигание в апреле-июне у «ЛУКОЙЛа» увеличилось на 90 млн м³, или 33%. Это, впрочем, не самый выдающийся темп. Сильнее всего сжигание во 2 квартале нарастили независимые производители (+68%), а также «Башнефть» (+48%). У «Роснефти» темп не самый высокий (+11%), зато самые большие среди ВИНК значения прироста объемов сжигаемого ПНГ – 205 млн м³. Лидерами по сокращению сжигания стали «НОВАТЭК» (–85%), операторы СРП (–63%) и «Газпром» (–42%). Все эти показатели в абсолютном выражении не так велики – суммарно 140 млн м³. Одной только «Газпром нефти» за счет упомянутых выше мероприятий в ЯНАО удалось снизить сжигание на 177 млн м³, или 33%, по отношению к апрелю-июню 2012 года.

По стране уровень полезного использования ПНГ во 2 квартале 2013 года по сравнению с аналогичным периодом прошлого года вырос с 73,2% до 81,2%. У большинства недропользователей этот показатель никак не прогрессировал по сравнению со 2 кварталом 2012 года, а если и прогрессировал, то незначительно. Существенных успехов удалось добиться только «НОВАТЭКу», у которого уровень полезного использования увеличился на 66 пунктов – с 27% до 93%, и «Газпром нефти» – прирост 16 пунктов до 79%.

У «ЛУКОЙЛа» вслед за динамичным ростом добычи в условиях дефицита перерабатывающих мощностей уровень полезного использования ПНГ во 2 квартале сократился на один пункт – до 86%. Тем не менее этот показатель выше, чем в среднем по отрасли. А вот у «Роснефти» по итогам апреля-июня 2013 года показатель полезной утилизации ПНГ снизился также на 1% и оказался на уровне 49%, то есть ниже психологически важной отметки в 50%. Таким образом, «Роснефть» по итогам 2 квартала 2013 года в сфере производства и переработки ПНГ удалось поставить очередной антирекорд. ○

УРОВЕНЬ УТИЛИЗАЦИИ ПНГ ПО КОМПАНИЯМ ВО II КВАРТАЛЕ 2013 ГОДА, %



Русское геосинтетическое общество

Тобольский Кремль вскоре может стать одним из символов российской нефтехимии. Кроме соседства со свежестроенным «Тобольск-Полимером» к этому располагает недавно проведенное укрепление склонов Кремля с помощью полипропиленовой георешетки. Георешетка традиционно используется для защиты откосов от эрозионных процессов, восстановления плодородного слоя и растительного покрова.

Кейс Тобольского Кремля обсуждался вместе с другими примерами использования геосинтетических материалов в ходе «круглого стола» «Геосинтетические материалы в дорожном строительстве», организованного в рамках выставки «Дорога 2013» при участии Росавтодора и СИБУРа.

Главным итогом мероприятия стало создание СИБУРом, Росавтодором и госкомпанией «Автодор» рабочей группы для организации внутриотраслевой экспертизы и совместной работы над совершенствованием национальных стандартов применения геосинтетических материалов в дорожном строительстве. В руководящий орган рабочей группы вошли заместитель председателя правления СИБУРа Кирилл Шамалов, заместитель руководителя Росавтодора Игорь Астахов и генеральный директор «Автодор Инжиниринга» Николай Быстров.

Основными задачами рабочей группы заявлены подготовка конкретных предложений по устранению барьеров на пути расширения применения геосинтетики, а также гармонизация нормативно-технической базы в этой области с международными и региональными стандартами.

Кирилл Шамалов отметил, что за последние годы был разработан и принят ряд нормативно-правовых актов в области регулирования применения геосинтетики. «Мы должны вместе выработать комплексный механизм, не просто создающий условия для использования геосинтетических материалов, но и делающий их применение неизбежным, стимулирующий рост потребления нефтехимической продукции. Наши новые мощности дают нам возможность не ввозить современные материалы, а производить их самим», – сказал он.

Кроме того, в октябре СИБУР и «Автодор» подписали соглашение о сотрудничестве в сфере дорожного строительства, производства и применения современных дорожных материалов, в том числе термоэластопластов для полимерного битума и геосинтетики. Стороны намерены сотрудничать в реализации совместных мероприятий, направленных на развитие транспортной отрасли в части обеспечения строительства, капитального ремонта и содержания автомобильных дорог Российской Федерации современными полимерными дорожно-строительными материалами. СИБУР и ГК «Автодор» также планируют организовать совместную работу по нормативно-техническому обеспечению применения современных дорожных материалов в строительстве дорог, в том числе на объектах ГК «Автодор». «Заключение соглашения с одним из крупнейших производителей современных геосинтетических материалов будет способствовать улучшению качества дорожного строительства и развитию всей транспортной отрасли», – отметил Игорь Урманов, зампред правления «Автодора». ○

СОСЕДСТВО С ТОБОЛЬСК-ПОЛИМЕРОМ БЛАГОТВОРНО ПОВЛИЯЛО НА ТОБОЛЬСКИЙ КРЕМЛЬ. С ПОМОЩЬЮ ПОЛИПРОПИЛЕНОВОЙ ГЕОРЕШЕТКИ БЫЛ УКРЕПЛЕН ХОЛМ, НА КОТОРОМ СТОИТ ПАМЯТНИК ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.

ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

- **УВЕЛИЧИВАЮТ МЕЖРЕМОНТНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ В 1,5–2 РАЗА**
- **СНИЖАЮТ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЩЕБЕНОЧНОГО МАТЕРИАЛА НА 10–30%**
- **ЭКОНОМЯТ ДО 500 ТЫС. РУБЛЕЙ НА 1 КМ ДОРОГИ**

ОТРЕЗОК ГОРНОЙ ДОРОГИ CAMINO DE LAS YUNGAS ДЛИНОЙ ОКОЛО 70 КИЛОМЕТРОВ, СОЕДИНЯЮЩЕЙ СЕВЕР БОЛИВИИ СО СТОЛИЦЕЙ ЛА-ПАС, НОСИТ КРАСНОРЕЧИВОЕ НАЗВАНИЕ «ДОРОГА СМЕРТИ» И СЧИТАЕТСЯ САМОЙ ОПАСНОЙ В МИРЕ. В 2006 ГОДУ ЗДЕСЬ ЗАКОНЧИЛСЯ 20-ЛЕТНИЙ РЕМОНТ, В ХОДЕ КОТОРОГО ИСПОЛЬЗОВАЛСЯ ПОЛИМЕРНЫЙ БИТУМ. ПОСЛЕ ЭТОГО ЧИСЛО ПОГИБШИХ НА ТРАССЕ СНИЗИЛОСЬ В НЕСКОЛЬКО РАЗ С ИСХОДНЫХ 200–250 ЧЕЛОВЕК В ГОД.





ДРУГОЙ КРЕМЛЬ

ПРЕЗИДЕНТСКОЕ СОВЕЩАНИЕ В ТОБОЛЬСКЕ ДАЕТ ПОНЯТЬ, ЧТО КОНЦЕПЦИЯ ОТРАСЛЕВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ДО 2030 ГОДА СУЩЕСТВЕННО ИЗМЕНИЛАСЬ. АКЦЕНТ НА СТИМУЛИРОВАНИЕ ВНУТРЕННЕГО СПРОСА НА НЕФТЕХИМИЧЕСКУЮ ПРОДУКЦИЮ, РАНЕЕ, СКОРЕЕ, ОБОЗНАЧЕННЫЙ, НАЧИНАЕТ ДОМИНИРОВАТЬ В ПЛАНАХ ГОСУДАРСТВА, КОТОРОЕ КАК МИНИМУМ В РИТОРИКЕ ДЕЛАЕТ НА НЕФТЕХИМИЮ ВСЕ БОЛЬШУЮ СТАВКУ В ПОПЫТКЕ НАЙТИ НОВЫЕ ДРАЙВЕРЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ.

ПРЕЗИДЕНТ РОССИИ ОТМЕТИЛ КАК УСПЕХИ ИНВЕСТИЦИОННОГО РАЗВИТИЯ В ОТРАСЛИ, ТАК И ТРАДИЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМНЫЕ МОМЕНТЫ, СВЯЗАННЫЕ С НИЗКОЙ ДОЛЕЙ НЕФТЕХИМИИ В СТРУКТУРЕ ВВП СТРАНЫ.

Спрос на спрос

Совещание по вопросам развития нефтехимической промышленности в Тобольске продолжило цикл обсуждений стратегии развития отрасли на высшем уровне. В 2009 году в Нижнекамске на совещании с такой же повесткой были сформулированы основные проблемы, препятствующие развитию нефтехимии. Соответствующие поручения Владимира Путина (тогда главы правительства) и итоги их исполнения были обсуждены на совещании в 2010 году в Нижнем Новгороде. Результатом нижегородской встречи стало начало продуктивной работы Министерства энергетики по разработке и утверждению стратегического «Плана развития газо- и нефтехимии России на период до 2030 года». В июне этого года на сибуровском «Полиэфе» состоялось отраслевое совещание под председательством Дмитрия Медведева, которое, как писала «Нефтехимия РФ» в прошлом номере, носило «тактический характер». Кроме того, не стоит забывать и совещание по стимулированию применения новых материалов в строительстве с акцентом на полимерную продукцию, которое Дмитрий Медведев провел в 2012 году в Перми.

Встреча в Тобольске в какой-то мере анализировала итоги работы за несколько лет и оказалась весьма содержательной, если не с точки зрения выработки конкретных решений, то по крайней мере в части информативности и обозначения новых концепций.

В своем выступлении президент России отметил как успехи инвестиционного развития в отрасли, так и традиционные проблемные моменты, связанные с низкой долей нефтехимии в структуре ВВП страны, несмотря на наличие более чем обширной сырьевой базы: низкий уровень душевого потребления нефтехимической продукции, отсталость нормативной базы в части применения современных нефтехимических материалов в таких отраслях, как строительство, ЖКХ, автомобильное строительство. От докладов министров и глав компаний ждали предложений по решению этих системных проблем.

Концептуально доклад министра энергетики Александра Новака ничем не отличался от аналогичного выступления на правительственном совещании в Благовещенске в июле. И в целом полностью соответствовал духу «Плана-2030» – стало однозначно понятно, что министерство по-прежнему надеется реализовать кластерный подход в отрасли и за счет него решить большую часть стоящих перед нефтехимией задач.

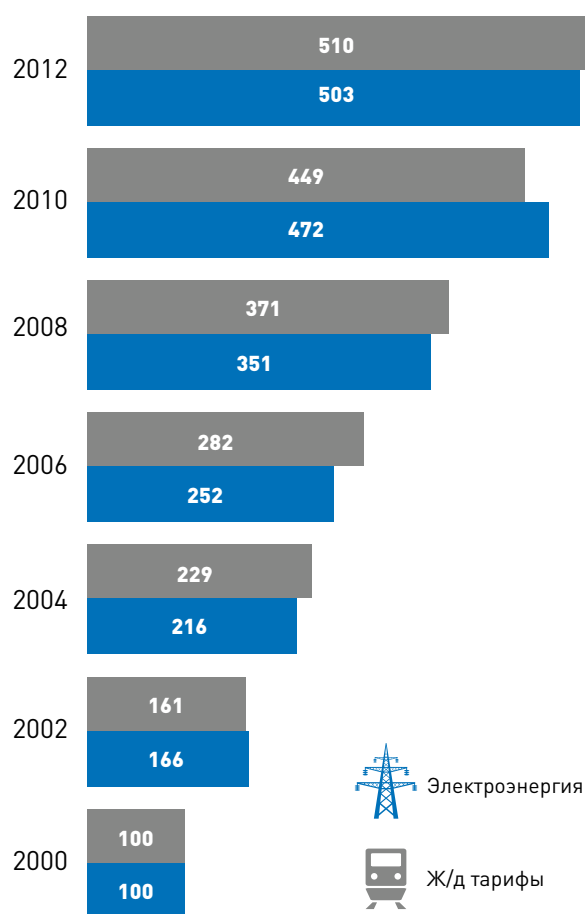
Принципиально новым стал взгляд Минэнерго на перспективы использования профицита внутреннего производства. «Две технологические цепочки – и сырье, и полимеры, – становятся профицитными. Что с этим делать? Существует развилка по использованию профицита – либо это реализация на экспорт, либо это потребление на внутреннем рынке». Далее Александр Новак прокомментировал возможности и риски, которые существуют на каждом из этих путей. Взгляд государства на будущее отрасли кардинальным образом поменялся. Если ранее (и это отражено в «Плане» и в большинстве последующих выступлений представителей Минэнерго) считалось, что избыточные объемы нефтехимической продукции без особых проблем удастся размещать на внешних рынках, то сегодня ведомство склоняется к сценарию усиленного развития внутреннего спроса: «Второй вариант развития, на наш взгляд, самый правильный и целесообразный – это стимулирование темпов роста внутреннего потребления». Возможно, более точно сдвиг позиции Минэнерго нужно сформулировать так: ранее эти два варианта скорее сочетались, теперь больше противопоставляются.

По словам Александра Новака, для постепенного выправления балансов рынка темпы роста спроса на нефтехимическую продукцию внутри страны нужно увеличить с сегодняшних 3,5–4% до 8,5% в год. «Повышение среднечеловеческого потребления пластмасс с 31 килограмма, как я уже сказал, примерно до 100 килограммов на человека позволит увеличить спрос на внутреннем рынке на 10 миллионов тонн и полностью закрыть этот профицит», – отметил министр.

ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВЫМ
СТАЛ ВЗГЛЯД МИНЭНЕРГО
НА ПЕРСПЕКТИВЫ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ПРОФИЦИТА
ВНУТРЕННЕГО
ПРОИЗВОДСТВА

БЛОК ДОКЛАДОВ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО БИЗНЕСА ТРАДИЦИОННО КАСАЛСЯ ВОПРОСОВ В БОЛЬШЕЙ МЕРЕ ТАКТИЧЕСКИХ, ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЕ К ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИТУАЦИИ ТЕКУЩЕГО МОМЕНТА.

ИНДЕКСЫ СТОИМОСТИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И Ж/Д ТАРИФОВ В РФ, 2000=100%



Для реализации столь амбициозной задачи, какой является двукратное увеличение темпов роста спроса на нефтехимическую продукцию, Минэнерго предлагает продолжить совершенствование нормативной базы в отраслях-потребителях нефтехимической продукции, оптимизировать таможенно-тарифную политику в контексте членства в ВТО, активизировать потребление нефтехимической продукции и изделий на предприятиях, связанных с обороной и национальной безопасностью.

Министр промышленности и торговли Денис Мантуров поддержал предложения коллеги из Минэнерго, отметив, что ведомства координируют свою работу в этой сфере. Это особенно важно, учитывая, что сегменты по переработке полимеров и каучуков де-юре находятся в ведении именно Минпромторга. Мантуров отметил в качестве одной из ключевых мер развитие сети профильных промышленных парков как точек локализации предприятий малого и среднего бизнеса по переработке нефтехимической продукции. По словам министра, господдержка в этом направлении должна быть сквозная: компенсация процентных ставок по кредитам на создание самих парков, а также компенсация ставок для резидентов на создание производств. Кроме того, Денис Мантуров предложил ввести для новых игроков налоговые каникулы на срок от 7 до 10 лет в части налога на прибыль. То есть на период окупаемости инвестиций. Причем не только в пределах региональной части налога, но и федеральной. По словам министра, это не создает бюджетных проблем в виде выпадающих доходов, поскольку речь идет о новых проектах, пока не являющихся налогоплательщиками.

Денис Мантуров выразил уверенность, что совершенствование стандартов и документов в области технического регулирования будет являться одной из самых эффективных мер по стимуляции спроса на изделия из нефтехимической продукции в других отраслях экономики. Кроме того, с 1 января 2014 года начинает действовать Федеральный закон №44 «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», который в какой-то мере сможет реализовать идеологию контрактов жизненного цикла, с которой участники нефтехимической индустрии, автомобильной отрасли и сферы ЖКХ связывают рост потребления современной полимерной продукции.

Частный интерес

Таким образом, представители отраслевых министерств в своих докладах обрисовали достаточно важные стратегические концепции государственной политики в нефтехимии. Блок же докладов представителей нефтехимического бизнеса традиционно касался вопросов в большей мере тактических, имеющих отношение к экономической и производственной ситуации текущего момента.

Это различие между задачами различного горизонта планирования наиболее ярко иллюстрируется полемикой, которая развернулась в ходе совещания после предложения главы группы «ТАИФ» Альберта Шигабутдинова рассмотреть возможность вернуться к старому механизму исчисления



ВЛАДИМИР ПУТИН ВПЕРВЫЕ СОЗВАЛ ОТРАСЛЬ НА СОВЕТ ЕЩЕ ПРИ МИНТИМЕРЕ ШАЙМИЕВЕ.



ставки вывозной пошлины на сжиженные углеводородные газы (СУГ), то есть приравнять ее к величине ставки на светлые нефтепродукты.

Сегодня ставка пошлины на СУГ устанавливается на основе мониторинга цен на ключевом рынке сбыта и никак не привязана к ставке на бензины, поскольку это совершенно разные продукты, сферы применения которых различны, а кроме того, фундаментально различны цепочки их производства.

Напомним, фактически основным постулатом «Плана-2030» является представление о том, что сырьевая база нефтехимии и на текущий период, и на всем горизонте до 2030 года является профицитной. Причем по логике «Плана-2030» прирост сырьевой базы будет осуществляться именно за счет сжиженных углеводородных газов, что является следствием развития переработки «жирного» газа и конденсата. Прогноз по динамике предложения СУГ для российской нефтехимии сверстан на основании действующего механизма исчисления ставок экспортных пошлин. То есть правительство предполагает, что нефтегазодобывающие компании будут инвестировать в газо- и конденсатоперерабатывающие мощности на «естественном» уровне, в условиях, когда какие бы то ни было искусственные препятствия на пути экспорта излишков СУГ на период дисбаланса предложения сырья и спроса на этот продукт со стороны пиролизных отсутствуют. В том случае, если такие препятствия в виде нового механизма исчисления пошлин на сжиженные газы будут введены на текущем этапе, это может существенно повлиять на объемы инвестиций в сфере газопереработки, а стало быть, и на долгосрочную ситуацию с наличием сырья для российской нефтехимии будущего. В свою очередь, именно ожидания профицитной сырьевой базы положены в основу большинства корпоративных стратегий по развитию пиролизных мощностей и далее мощностей по полимерам и другой нефтехимической продукции.

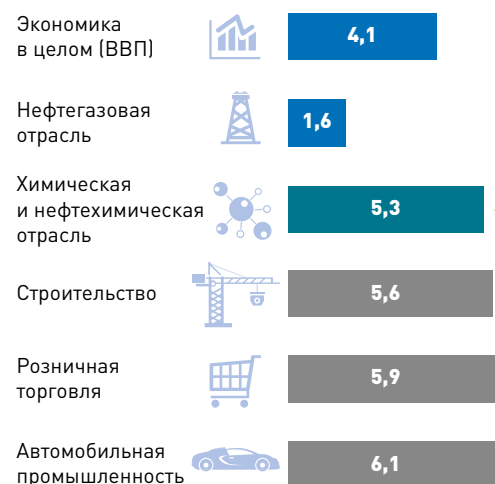
Кстати, то, что повышенные ставки пошлин не являются реальным препятствием для экспорта в условиях недостатка спроса на внутреннем рынке, демонстрируется на примере другого вида нефтехимического сырья – прямогонного бензина. Несмотря на, по сути, заградительный коэффициент 0,9 к ставке пошлины на нефть, экспорт нефти по-прежнему составляет 70–75% от ее производства внутри страны. Таким образом, высокая ставка на экспорт сырьевой нефти, а она эквивалентна ставке на товарное топливо, играет даже негативную роль, снижая маржу производителей и никак не влияя на баланс рынка.

Кроме того, снижение цен на СУГ также не гарантировано. Ведь как показывает опыт в других сегментах нефтехимической цепочки, когда доля экспорта на рынке существенно снижается, производители отка-

зываются от расчета цены по принципу экспортной альтернативы и переходят на другой ценовой ориентир. Так что не исключено, что в результате этих мер цена на СУГ для нефтехимии даже вырастет.

В этом смысле предложения главы СИБУРа Дмитрия Конова хотя и прозвучали ранее выступлений Альберта Шигабутдинова, оказались как будто предугаданными ответами на его тезисы. В частности, Дмитрий Конов попросил у президента обеспечить стабильность «правил игры» в отрасли. К таковым в первую очередь он отнес как раз таможенно-тарифную политику, поскольку эти параметры являются крайне чувствительными при построении моделей крупных инвестиционных проектов и, соответственно, принятии решений по ним. Глава СИБУРа привел характерный пример: проект, площадку которого расчистили как раз для «Тобольск-Полимера». Он был начат в советское время, но в силу изменения внешних обстоятельств не закончен, оборудование и сооружения брошены и со временем утрачены. «Нам очень хочется, чтобы не менялись правила игры в середине

СРЕДНЕГОДОВЫЕ ТЕМПЫ РОСТА ЭКОНОМИКИ И ОТДЕЛЬНЫХ ОТРАСЛЕЙ В РФ В 2003–2012 Г., %



Источник: Росстат

ХОРОШИЕ НОВОСТИ

КИРИЛЛ ШАМАЛОВ, ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ПРАВЛЕНИЯ СИБУРА



На совещании в Тобольске прозвучала сакраментальная фраза: «Нефтехимия – это очень хорошая отрасль». Хорошая, потому что создает продукты, которые в использовании легче других материалов, долговечнее, устойчивее к коррозии, в большинстве случаев дешевле и гораздо многофункциональнее. За последние 40 лет использование полимерной продукции в мировой экономике увеличилось

в 11 раз, в то время как традиционных материалов – дерева, стали, алюминия – изменилось всего лишь от 15–20%, т.е. до двух раз. Огромный сдвиг в качестве жизни, если говорить о глобальных трендах, связан с возросшим присутствием в ней полимеров, и это не риторика.

Нефтехимия давно получила признание в качестве индикатора развития. Пока с этим индикатором у нас не все хорошо, но тренд позитивный, доказательством чему не только встречи лидеров отрасли с первыми лицами страны, но и самое главное – пуск новых производств мировой мощности и стандартов. Ведь бизнес понимает, что отложенную полимерную революцию предстоит делать ему.

На встрече с президентом четко были сформулированы условия, при которых эта революция будет полноценной или вообще состоится.

Прежде всего нужна государственная программа развития потребления нефтехимической продукции во многих отраслях. Как в ситуации любого правильного лоббизма хорошего проекта, мы считаем, что от этого выиграем не только мы, не только проект «российская нефтехимия», но и государство. Потому что экономика использования полимерных материалов лучше по совокупности факторов, это сохранение денег общества и инвестиции в наше общее будущее. Тезис о необходимости такой госпрограммы по отдельным потребляющим отраслям звучал и на предыдущих совещаниях, но, пожалуй, впервые он концептуально доминировал в Тобольске. Выражаясь языком общественно-научных теорий, нефтехимию признали за общественное благо.

Вторая «мера вещей» – долгосрочность и прогнозируемость. Долгосрочная таможенно-тарифная политика, в том числе настройка экспортных и импортных пошлин, тарифы РЖД и энергетиков, прогнозируемая на годы вперед политика в сфере экологического законодательства, налоговые правила, – все это имеет первостепенное значение для развития нефтехимии в России, особенно для тех компаний, которые самостоятельно строят собственную инфраструктуру для своих мощностей.

Можно ли назвать эти ожидания завышенными? Мне так не кажется.

АКТИВОВ ОТРАСЛЬ МОЖЕТ ЗАПИСАТЬ СЕБЕ БОЛЬШЕ ЧЕМ ПАССИВОВ. ПО ВСЕМУ БЫЛО ВИДНО, ЧТО ПРЕЗИДЕНТ ДОВОЛЕН И ПЛОЩАДКОЙ, НА КОТОРОЙ СОВЕЩАНИЕ СОСТОЯЛОСЬ, И КРУГОМ ТЕХ ВОПРОСОВ И ТЕЗИСОВ, КОТОРЫЕ УДАЛОСЬ ОБСУДИТЬ.

дороги, потому что их изменение очень сильно меняет экономику, и мы не хотим иметь проекты, которые начали и бросили», – сказал Дмитрий Конов.

Предельно кратким было и выступление главы «Роснефти» Игоря Сечина, связанное, главным образом, с недовольством ценами на продажу попутного нефтяного газа. Напомним, у «Роснефти» уровень утилизации ПНГ не превышает 50%, а собственные газоперерабатывающие заводы не загружены и наполовину. Между тем для экспертов очевидно, что относительно низкая цена закупки нефтяного газа складывается не только и не столько из цены входных-выходных продуктов и размера операционных затрат, сколько из инвестиционной составляющей, которую несут газопереработчики, развивая мощности по всей нефтехимической цепочке и создавая инфраструктуру по транспорту продуктов переработки. И, разумеется, эта цена содержит в себе некую плату за возможность для нефтяных компаний-поставщиков не создавать собственные газоперерабатывающие мощности.

Как бы то ни было, увлекшись обсуждением тактических «личных проблем», представители бизнеса оставили в стороне многие вопросы, рассмотрение которых на высоком уровне могло быть полезно для отрасли в целом. В первую очередь это риск потери глобальной конкурентоспособности новых нефтехимических проектов еще на этапе реализации за счет более дорогой, чем в мире, стройки и более дорогой и быстрее, чем в мире, дорожающей энергетики, более высоких, чем в мире, затратах на персонал и обеспечение требований безопасности. Точно так же ничего не прозвучало о рисках и возможностях для отрасли в свете нового этапа членства России в ВТО, о таких угрозах для отдельных ее сегментов, как попытки искусственного ограничения со стороны конкурирующих и смежных отраслей.

Впрочем, активы отрасли может записать себе больше, чем пассивов. По всему было видно, что президент доволен и площадкой, на которой совещание состоялось, и кругом тех вопросов и тезисов, которые удалось обсудить. Один из важнейших результатов работы отраслевых ведомств, компаний и всего нефтехимического сообщества за те 3 года, что прошли с момента аналогичной встречи в Нижнем Новгороде, Владимир Путин обозначил в заключительной речи: высшая государственная власть осознает важность нефтехимической отрасли и то, что нефтехимия действительно может стать новым локомотивом экономики вслед за нефтегазовой отраслью, которая постепенно утрачивает свою роль. **О**

ВЫШЕЛ КЛАСТЕР ИЗ ТУМАНА...

С пуском комплекса «Тобольск-Полимер» возобновились разговоры о развитии и будущем Западно-Сибирского нефтехимического кластера: строится продуктопровод Пурпе-Тобольск, обсуждается «ЗапСибНефтехим», расширяется площадка по производству и переработке полимеров в Томске, актуализирован проект Новоуренгойского ГХК.

«В прошлом году на конференции по кластерному развитию выступил сингапурский консультант Тан Воои Леонг», – вспоминает директор департамента аналитики «Альянс-Аналитики» Тамара Хазова. У Сингапура нет своего сырья, нет воды, нет энергии, нет земли, но нефтехимическое производство в стране развивается, сообщил господин Тан. Сингапур сегодня производит этилена больше, чем Россия, не имея собственного сырья. Почему так происходит? «Намыв искусственный остров Джуронг, они на одной площадке организовали нефтегазопереработку, производство базовых мономеров, полимеров и каучуков, а также сбыт нефтегазохимической продукции», – говорит Тамара Хазова.

Кластерное развитие как таковое началось с подачи Майкла Портера – американского исследователя экономической конкуренции. Поэтому неудивительно, что первый нефтехимический кластер был сформирован в Техасе. Сегодня нефтегазохимические кластеры создаются в развивающихся странах: в Саудовской Аравии, Иране, Китае, Индии.

«Перед Россией сегодня стоит такая же задача», – считают эксперты и государство. Учитывая наши огромные территории, очень важно сосредоточить в одном регионе сырье, переработку углеводородного сырья, производство мономеров, полимеров и, если нужно, каучуков, а также организовать переработку полимеров и каучуков в изделия.

«Западно-Сибирский кластер, якорными компаниями которого являются «Газпром» и СИБУР, имеет все шансы стать самым полноценным из российских кластеров», – отмечает Тамара Хазова. – Здесь может возникнуть колоссальный химический регион, с мощной сырьевой базой и развитым потреблением, при этом часть продукции может вывозиться в близлежащие регионы, в первую очередь на промышленно развитый Урал».

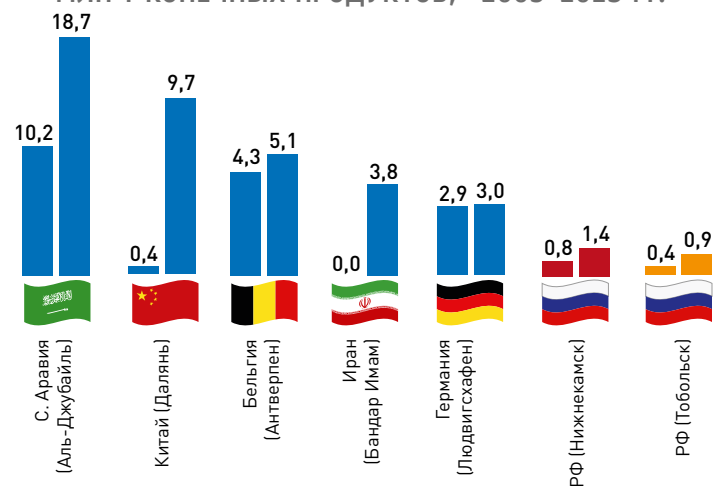
Внутри кластера создаются возможности достаточно эффективно организовать симбиоз крупных, средних и малых предприятий газонефтехимии, а также развитие различного типа кластерных образований: промышленных парков, технопарков, технополисов, технико-внедренческих зон. Кроме

того, предполагается активное участие научных и образовательных учреждений в коммерциализации научно-технических разработок.

Драйверами спроса на тот же полипропилен могут быть разные отрасли. Материал нужен для изготовления труб и пленок, дорожного геотекстиля. Можно и душевые кабины производить, сейчас мы завозим их, а это тот же полипропилен.

Главная проблема ускоренной реализации кластерного развития в России лежит в области политической воли и административной дисциплины. Пока мы обсуждаем разные редакции стратегий, конкуренты за рубежом уже вводят новые установки. Например, Китай объявил у себя эру этилена и будет выпускать к 2015 году 30 млн тонн этилена, то есть расширяется на 15 млн тонн за 5 лет. В качестве основной движущей силы при реализации этого амбициоз-

ДИНАМИКА КОНЦЕНТРАЦИИ НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ В РАЗНЫХ ГЕОГРАФИЯХ МИРА, МЛН Т КОНЕЧНЫХ ПРОДУКТОВ,* 2005–2013 ГГ.



Источник: Отчетность компаний

ного плана выступают крупнейшие газонефтехимические компании страны: Sinopec, PetroChina, CNOC, которые организуют совместные предприятия с ведущими газонефтехимическими компаниями мира: BASF, BP Chemicals, Shell Chemicals. Кроме того, в Китае стали появляться совместные предприятия с компаниями стран Ближнего Востока, в основном из Кувейта и Саудовской Аравии. Свое присутствие в Китае обозначили такие компании, как Sabic и Saudi Aramco.

Вторая проблема связана с интеграцией усилий федеральных и региональных властей. «Те же китайцы объявили о строительстве установок пиролиза, выбрали провинции, и далее они привлекают местные власти, которые создают комитеты, организующие в ходе строительства малые предприятия переработки, закупают оборудование, продумывают варианты снижения налогообложения для стимуляции биз-

неса», – отмечает Тамара Хазова. Поэтому, если в Китае запустили крупную установку, такую как в Тобольске, то вместе с ней запускают и перерабатывающие мощности.

Третья проблема, лежащая на пути реализации кластерной политики, связана с некоторыми пережитками нашего мышления. СССР слишком долго «сидел» на металлах. Еще совсем недавно стиральные машины, утюги, чайники, трубы для газо- и водоснабжения были сделаны из металла. А мир уже тогда динамично развивал полимеры. Для того чтобы не отставать от времени, сегодня нужно новое материаловедение, основанное на полимерах и композитах. Вокруг современных химических кластеров начинает развиваться автомобилестроение, машиностроение, производство бытовой техники. Если реализовать этот подход, то страна сможет сделать большой рывок вперед. Весь вопрос в качестве промышленного менеджмента. ●

КРУПНЕЙШИЕ МИРОВЫЕ КЛАСТЕРЫ

Джубайль (Саудовская Аравия)

Кластер, предприятия которого производят около 7% мирового объема нефтехимической продукции, начал создаваться в 1982 году. Главный офис SABIC находится в Эр-Рияде, основные производственные мощности – в Эль-Джубайле.

В состав кластера входят компании

The Saudi Methanol Company (Al-Razi), The Jubail Fertilizer Company (Samad), Saudi Petrochemicals Company (Sadaf), The National Methanol Company (Ibn Sina), The Arabian Petrochemicals Company (Petra-Kemyl), The National Plastics Company (Ibn Hayyan)

Продукция

Этилен, этиленгликоль, метанол, МТБЭ, полиэтилен, конструкционные пластмассы

Количество занятых

Более 40 000 человек

BASF Verbund - Рейнхессен – Пфальц (Германия)

Ludwigshafen Verbund – химический промпарк, который является крупнейшим в мире интегрированным химическим комплексом под единым управлением. Первый завод построен в 1865 году. В настоящее время на территории промпарка работает около 160 промышленных предприятий. Промпарк также включает в себя интермодальный транспортный терминал, завод по переработке отходов, логистический центр.

В состав кластера входят компании

BASF Corporation

Продукция

Бутадиен, МТБЭ, этилен, пропилен, ацетилен, бензол, толуол

Количество занятых

33 000 человек

Хьюстон - Бэйтаун - Хантсвилль (США)

Houston Ship Channel – крупнейший нефтехимический комплекс США, на долю которого приходится более 40% нефтехимических мощностей страны. Ведущей компанией кластера является TPC Group, созданная в 1943 году. Управляющей компанией кластера является дирекция порта «Хьюстон» (Port of Houston Authority).

В состав кластера входят компании

Air Liquide USA, ExxonMobil Corp., Goodyear Tire & Rubber Co., ASF Corporation, LyondellBasell Industries, BP Texas City, Chevron Phillips Chemical, Shell Chemical, Dow Chemical Company

Продукция

Бутадиен, МТБЭ, полиизобутилен, изобутилен

Количество занятых

35 000 человек

Порт Антверпена (Бельгия)

В начале 1960-х годов власти Антверпена создали к северу от города специальную зону для порта, химических и нефтехимических предприятий. К настоящему времени порт Антверпена стал крупнейшим и самым диверсифицированным (300 химических продуктов) нефтехимическим кластером Европы.

В состав кластера входят компании

BASF, Bayer, Lanxess, Total, ExxonMobile, Dow

Продукция

Этилен, полипропилен, фенол, капролактан, анилин

Количество занятых

Нет данных

Остров Джуронг (Сингапур)

Создание кластера началось в 1976 году на базе Petrochemical Corporation of Singapore. В настоящее время главным акционером является Japan-Singapore Petrochemicals Company Limited – JSPC – 50%, еще 50% принадлежат Катарской нефтехимической компании (QPI) и Shell Petrochemicals (Singapore) Pte. Ltd.

В состав кластера входят компании

BASF, Exxonmobil, Dupont, Mitsui Chemicals, Chevron, Texaco, Shell, Sumitomo Chemical

Продукция

Этилен, пропилен, ацетилен, бутадиен, 1-бутен, МТБЭ, бензол, толуол и ксилол

Количество занятых

30 000 человек



ПОЛНЫЙ БАК

Топливные присадки с нефтехимических заводов отчасти помогли стране избежать очередного бензинового кризиса.

Уже несколько лет на российском рынке нефтепереработки идет «бензиновая война», в которую косвенно оказалась вовлечена и нефтехимическая отрасль. Боевые действия протекают в основном в партизанской форме, то и дело переходя в «горячую» фазу. Несколько раз в год, как правило весной или осенью, государство и СМИ начинают предсказывать дефицит бензина. Так, всю вторую половину лета и начало осени подогревался интерес к теме грядущего «бензинового кризиса» конца 2013 года. Уже в июле был отмечен крайне резкий – до 20% – скачок оптовых цен на бензин. Предчувствуя надвигающуюся беду, в августе Минэнерго рекомендовало

нефтяникам отказаться от экспорта бензина. И лишь в конце октября заявление замминистра энергетики Кирилла Молодцова – «дефицита бензина не будет» – позволило облегченно вздохнуть всем, вплоть до рядовых автолюбителей. Заслуга в обеспечении рынка качественным бензином отчасти принадлежит и нефтехимической отрасли. На фоне развернутой государством кампании по переводу российской нефтепереработки на производство бензина, отвечающего более высоким экологическим стандартам – Евро-4 и Евро-5, особую роль на рынке бензина приобретают специальные высокооктановые топливные компоненты и топливные присадки нефтехимического происхождения.

Суть октана

Вероятно, каждый автомобилист задавался вопросом, что такое октановое число. Это показатель детонационной стойкости бензина в двигателе внутреннего сгорания – его способности сопротивляться самовоспламенению при сжатии. При низком октановом числе бензин воспламеняется раньше, чем срабатывает свеча зажигания, что может грозить снижением КПД двигателя и его засорением. Топливные компоненты добавляют в бензин, чтобы уменьшить частоту воспламенения топлива.

Более высокие стандарты топлива предполагают снижение содержания в нем ароматики и серы. Исторически основой товарных автомобильных бензинов на отечественных НПЗ является компонент с высоким содержанием бензола и прочей ароматики. Собственно, некоторое время назад увеличение доли ароматических углеводородов в бензине и позволяло достигать относительно высоких октановых чисел. Переход на новые классы бензина требует от производителей снижать долю ароматизованного компонента и, соответственно, автоматически терять в октановом числе. Чтобы повысить его, применяются специальные неароматические высокооктановые компоненты и присадки.

В России больше всего распространены метилтретбутиловый эфир (МТБЭ), третамилметилловый эфир (ТАМЭ) и монометиланилин (ММА). ММА – это соединение анилина. Изначально это вещество применялось для нужд военной авиации, оно токсично, некоторые эксперты считают, что его использование ММА приводит к осмолению деталей двигателя и топливной системы. В России ММА производят на двух заводах: «Волжском оргсинтезе» (в городе Волжский Волгоградской области) и тамбовском заводе «Пигмент». Запрет на применение ММА в России вступает в силу с 2016 года.

Мощности по ТАМЭ составляют примерно 300 тыс. тонн в год, продукт производится группой САНОРС.

С недавних пор МТБЭ – метилтретбутиловый эфир наиболее распространенный в России высокоок-

тановый топливный компонент. МТБЭ выпускают как сами НПЗ, так и нефтехимические компании: группа СИБУР, «Титан», «ЭКТОСинтез», «Нижнекамскнефтехим», Стерлитамакский нефтехимический завод и еще несколько предприятий. Директор департамента углеводородного сырья CREON Energy Анастас Гатунок отмечает, что эта присадка позволяет значительно повысить октановое число автомобильного бензина, тем самым способствуя существенному увеличению возможности производства автобензина при ограниченном техническом уровне отечественных НПЗ.

Неудивительно, что МТБЭ сегодня является основным высокооктановым компонентом автомобильного топлива. В 2012 году производство МТБЭ составило 868 тыс. тонн, потребление – 758 тыс. тонн, экспорт – 180 тыс. тонн, импорт – 70 тыс. тонн. По данным Анастаса Гатунка, рост объемов внутреннего потребления МТБЭ привел к увеличению отгрузок на внутренний рынок и сокращению экспортных поставок. Спрос на МТБЭ, как и на бензин, носит сезонный характер, что создает дисбаланс: профицит в зимний период и дефицит в отдельные моменты летнего периода.

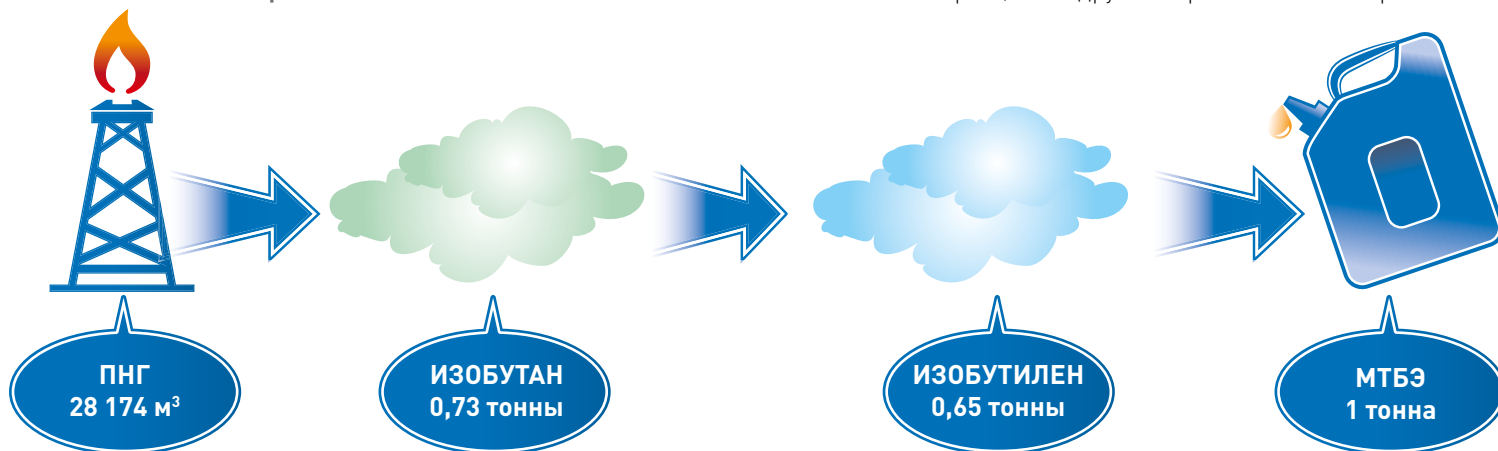
Отсрочка модерна

В начале октября этого года «Роснефть» запустила на Туапсинском НПЗ первую очередь установки первичной переработки нефти. Предполагается, что после завершения программы модернизации Туапсинского НПЗ мощность завода вырастет с 4,5 млн до 12 млн тонн в год, а выпускаемое топливо (в том числе автобензины) будет соответствовать экологическому стандарту Евро-5. «Новый Туапсинский завод будет полностью обеспечивать потребности юга России в моторных топливах», – пообещал глава «Роснефти» Игорь Сечин. Он также отметил, что общие инвестиции в эту программу составят 960 млрд рублей и что в целом капитальные вложения в модернизацию НПЗ, которые планируют осуществить российские нефтяные компании, оцениваются в 1,7 трлн рублей.

«Роснефть» планирует закончить программу модернизации своих нефтеперерабатывающих мощностей лишь к 2018 году. Но и этот срок, вероятно, стоит рассматривать лишь как ориентир. Ранее «Роснефть», как и другие вертикально-интегри-

СПРОС НА МТБЭ, КАК И НА БЕНЗИН, НОСИТ СЕЗОННЫЙ ХАРАКТЕР, ЧТО СОЗДАЕТ ДИСБАЛАНС: ПРОФИЦИТ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД И ДЕФИЦИТ В ОТДЕЛЬНЫЕ МОМЕНТЫ ЛЕТНЕГО ПЕРИОДА

ЦЕПОЧКА ПОЛУЧЕНИЯ МТБЭ



рованные нефтяные компании, неоднократно не выполняла сроков завершения реконструкции своих НПЗ. Именно из-за этого федеральное правительство вынуждено было несколько раз переносить срок введения запрета на использование в нашей стране топлива экологического стандарта Евро-2 и Евро-1. Перейти на Евро-3 удалось только с 1 января 2013 года. Оборот Евро-3 планируется прекратить с 1 января 2015 года, Евро-4 – с 2016 года. При этом страны Евросоюза перешли на Евро-3 в 2000 году, на Евро-5 в 2009 году, ожидается, что в сентябре 2014 они перейдут на стандарт нового поколения – Евро-6.

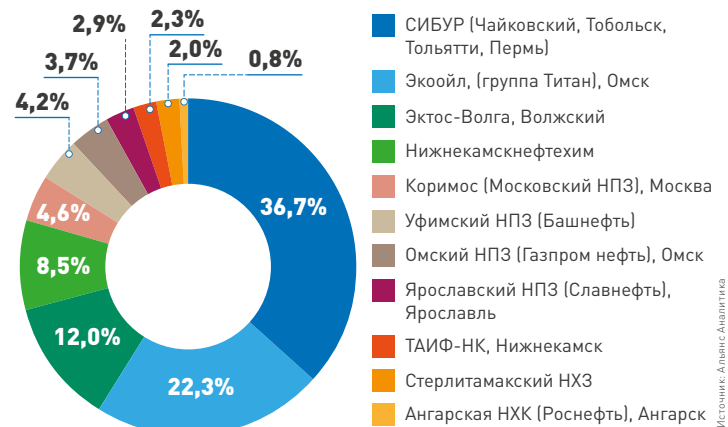
Нежелание нефтяников переходить на более высокие стандарты по-своему вполне логично. Этого пока не требует рынок. Российский автопарк, использующий бензин, обновляется медленно. По словам директора по развитию Russian Automotive Market Research Александра Козлова, доля транспорта класса Евро-4 и Евро-5 пока невелика: 12% в легковом сегменте. Машины на Евро-1 и Евро-0 занимают 57% парка легковых автомобилей. Стратегию ВИНК можно сравнить с поведением студента-физика, которому в учебную программу ввели орнитологию. Лучше переждать, сессию как-нибудь сдать – не могут же отчислить за незнание орнитологии? Поэтому готовность отечественных НПЗ ускоренными темпами повышать качество топлива, а также увеличивать объемы производства высокооктановых бензинов и оставляет желать лучшего.

Вместе с тем Александр Козлов отмечает, что рыночная ситуация меняется и спрос на топливо высокого стандарта растет. За счет обновления и утилизации старых машин парк автотехники стандарта Евро-4 и Евро-5 уже к концу 2015 года может достичь по легковым автомобилям 26%. Однако не факт, что это резко повысит спрос на более качественное топливо – ведь новая автотехника потребляет значительно меньше бензина. Поэтому ожидать скачкообразного роста спроса на топливные присадки не стоит.

Железный занавес

Стремясь подстраховаться в части решения октановой проблемы, некоторые нефтяные компании предпринимали попытки добиться от правительства введения заградительных пошлин на экспорт МТБЭ и обнуление импортных пошлин на эту присадку. Впрочем, власти не поддерживали нефтяников в этом вопросе.

СТРУКТУРА РОССИЙСКОГО РЫНКА МТБЭ В 2012 Г.



Логика государства понятна. Дефицита МТБЭ на рынке нет, тем более в последние годы нефтехимики значительно нарастили мощности по его производству. В частности, СИБУР расширил производство в Тобольске со 120 до 150 тыс тонн в год и в Чайковском с 200 до 220 тыс. тонн в год.

Но наиболее существенный аргумент чиновников и экспертов в том, что сейчас уровень производства МТБЭ намного ниже потенциального из-за неполной загрузки мощностей, в том числе и установок, действующих в составе НПЗ нефтяных компаний. Производители бензина, имеющие производство МТБЭ, предпочитают не увеличивать объемы выпуска и поставлять его на рынок, а удовлетворяют только собственные потребности и при необходимости просто снижают загрузку своих установок.

Кроме того, в России заявлено сразу пять проектов по созданию новых мощностей по производству присадок, которые должны быть введены в строй в 2014–2015 годах. Ангарская НХК, Куйбышевский НПЗ, Сызранский НПЗ (оператор всех трех заводов – «Роснефть») Волгограднефтепереработка («ЛУКОЙЛ»), Ярославский НПЗ («Славнефть-ЯНОС»). При этом реально стройка идет только на Куйбышевском НПЗ и Ангарской НХК.

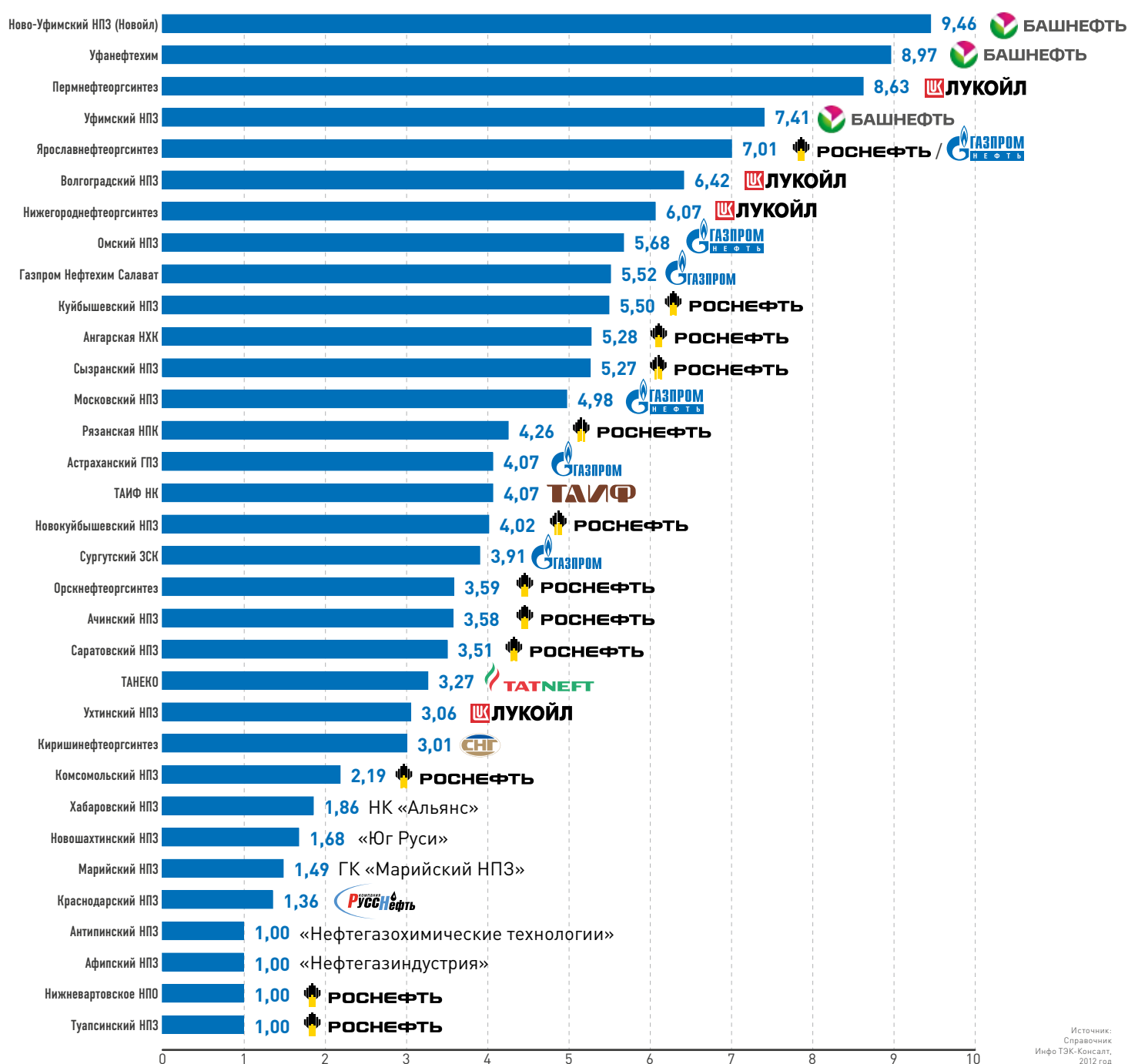
В конечном счете, почти все будет зависеть от ВИНК, перед которыми может встать выбор: инвестировать в добычный бизнес или вложиться в модернизацию и развитие собственных НПЗ. ●




ПОСТРОЕНИЕ ЗАВОДОВ

ИНДЕКС НЬЕСОНА ЯВЛЯЕТСЯ ОБЩЕПОТРЕБИТЕЛЬНЫМ В МИРОВОЙ ПРАКТИКЕ СПОСОБОМ ОЦЕНКИ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ. ФАКТИЧЕСКИ, ЭТО ОЦЕНКА СЛОЖНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА НПЗ, – ЧЕМ ВЫШЕ ИНДЕКС, ТЕМ БОЛЕЕ СЛОЖНОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ ПОДВЕРГАЕТСЯ СЫРАЯ НЕФТЬ, ТЕМ БОЛЬШЕ ВИДОВ НЕФТЕПРОДУКТОВ СПОСОБЕН ПРОИЗВОДИТЬ ЗАВОД.

ЗНАЧЕНИЕ ИНДЕКСА НЬЕСОНА ДЛЯ СОВРЕМЕННЫХ ЗАПАДНЫХ НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ДОСТИГАЕТ ВЕЛИЧИНЫ 8 И ВЫШЕ. ДЛЯ РОССИЙСКИХ НПЗ ОНО СОСТАВЛЯЕТ В СРЕДНЕМ 4–5.



Источник:
Справочник
Инфо ТЭК-Консалт,
2012 год



Интернет-охват нефтегазохимической отрасли России



RUPEC

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

RUPEC – ведущий информационно-аналитический центр в российской нефтехимической отрасли. Предоставляя в разных форматах – текстовом, презентационном, мультимедийном – информацию по отрасли и отдельным компаниям всем заинтересованным категориям посетителей, выпуская аналитические отчеты по различным направлениям развития отрасли, **RUPEC** не только освещает, но и формирует повестку отечественной нефтехимии. Комментарии аналитиков **RUPEC** регулярно появляются в таких изданиях, как «Коммерсант», «Ведомости», «РБК Daily» и других.

www.rupec.ru



портал нашей отрасли

НОВОСТИ АНАЛИТИКА МНЕНИЯ БЛОГИ ПРЕЗЕНТАЦИИ ВИДЕО



ТОБОЛЬСКИЙ ПАЗЛ

**ПРИЕЗД ВЛАДИМИРА ПУТИНА НА ТОРЖЕСТВЕННОЕ
ОТКРЫТИЕ «ТОБОЛЬСК-ПОЛИМЕРА»,
КРУПНЕЙШЕЙ МОЩНОСТИ ПО ПОЛИПРОПИЛЕНУ В МИРЕ,
ЗАВЕРШИЛ ИСТОРИЮ ПРОЕКТА.
НАЧАЛАСЬ ИСТОРИЯ ЗАВОДА.**



Аэропорт в Тобольске, существующий лишь в проекции, являет собой зеркальное альтер-эго Тобольского же Кремля. Такова диалектика истории: раньше кремль могли позволить себе немногие города, достигавшие определенного уровня развития и благосостояния. Стены строились для защиты нажитого непосильным купеческим и крестьянско-ремесленным трудом. Зато после вхождения в этот элитный клуб жилых крепостей город получал дополнительный бонус в виде притока торговых караванов, уплотнения посадской застройки и в целом повышения статуса. Сегодня работает та же схема инвестиций и их возврата, только с новой переменной – аэропортом. На языке экономистов, «роль аэропорта как экономикаобразующего комплекса для развития регионов» резко выросла – если последние 50 лет воздушная инфраструктура обслуживала города, то теперь инициатива развития переходит к аэропортам, которые становятся центрами развития инвестиций, собирая вокруг себя человеческий и другой капитал, формируя аэрополисы. Магия глобальных трендов далека от Тобольска, но манит и сам город, и его ключевого инвестора – СИБУР, который попросил президента России помочь со строительством объекта. На успех проекта позволяет претендовать не столько масштаб стотысячного города, расположенного в 250 км от Тюмени, сколько интенсивность его развития – на застройке «Тобольск-Полимера» было занято около 6 тыс. рабочих и инженеров, возможная стройка «ЗапСибНефтехима» привлечет кратно большее число людей. А ведь возникают и сопутствующие производства и сервисы... В общем, осиливший в свое время

первый и единственный каменный кремль в Сибири, Тобольск явно готовится к перезапуску, и для этого ему нужны воздушные ворота. Владимир Путин «дал поручение».

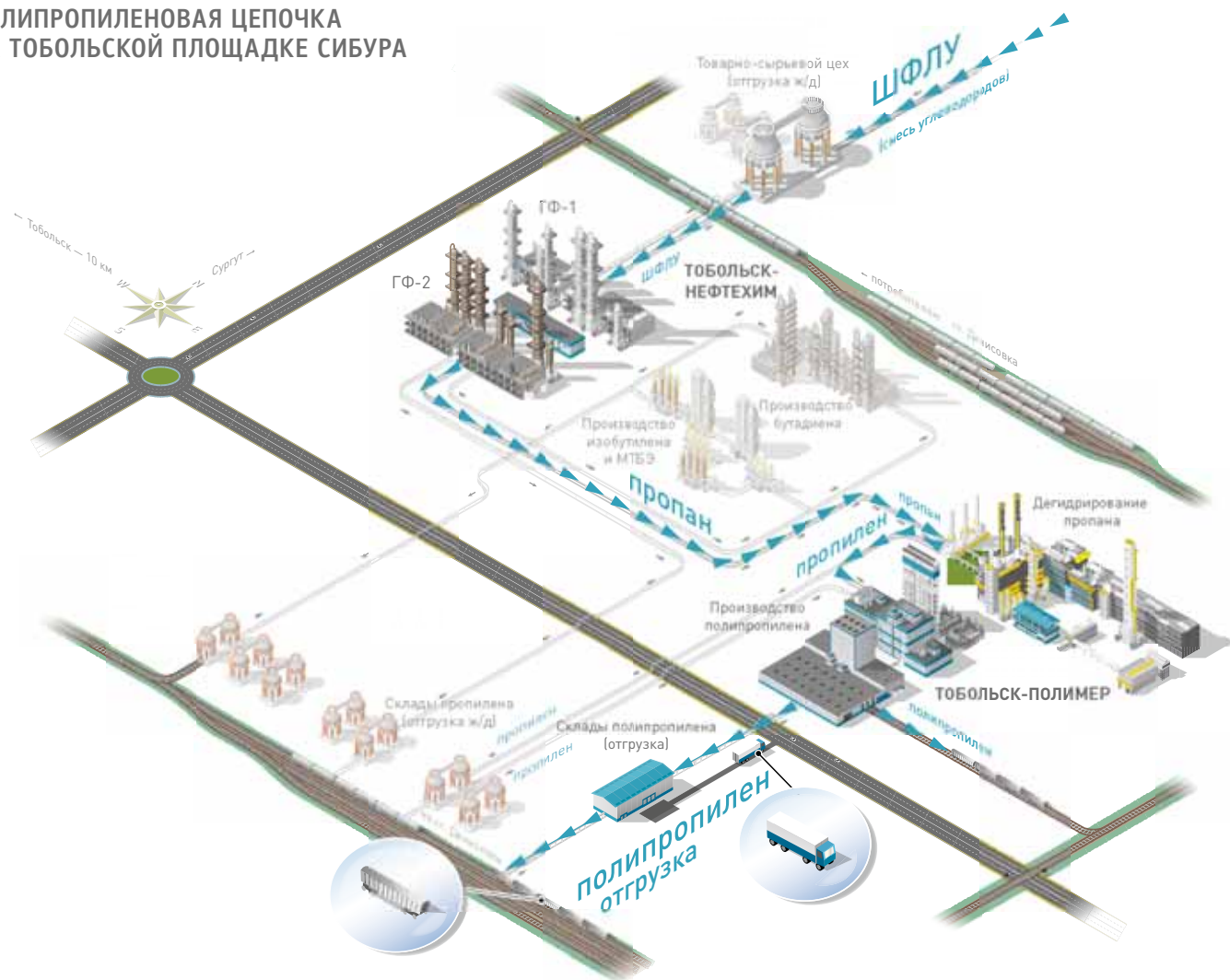
Тобольск принято величать «духовной столицей Сибири» и «жемчужиной наследия Ермака», но, разумеется, видимого присутствия «духовных скреп» в городе не обнаруживается в отличие от новых школ, кинотеатра, супермаркетов, ресторанов, ночных клубов и других признаков жизни нормального города. Хотя, кремль на месте и приятно декорирует местные пейзажи – за 10 минут на автомобиле можно до-



КНОПКУ НАЖАЛИ (СЛЕВА НАПРАВО): ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР «ТОБОЛЬСК-ПОЛИМЕРА» ВИКТОР КИМ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР СИБУРА ДМИТРИЙ КОНОВ, ПРЕДСЕДАТЕЛЬ СОВЕТА ДИРЕКТОРОВ СИБУРА ЛЕОНИД МИХЕЛЬСОН И ПРЕЗИДЕНТ РФ ВЛАДИМИР ПУТИН



ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ ЦЕПОЧКА НА ТОБОЛЬСКОЙ ПЛОЩАДКЕ СИБУРА



**САМАЯ ВЫСОКАЯ ТОЧКА
НА ПЛОЩАДКЕ –
ЭТО НЕ КОЛОННА
ДЕГИДРИРОВАНИЯ ПРОПАНА
ВЫСОТОЙ 96 МЕТРОВ, КАК
МОЖЕТ ПОКАЗАТЬСЯ НА
ПЕРВЫЙ ВЗГЛЯД,
А ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ФАКЕЛ. ЕГО ВЫСОТА
СОСТАВЛЯЕТ 130 М**

ехать до первого КПП «Тобольск-Полимера». Неподалеку – знаменитый Абалакский мужской монастырь. Но на суперзвезду туристического рынка город все же не тянет, промышленные перспективы явно выигрывают. «Средняя зарплата в Тобольске только за первые полгода 2013-го выросла на 17%», – старательно записывали журналисты ответы мэра Владимира Мазура после церемонии торжественного открытия завода.

Завод сначала кажется компактным, или, прямо скажем, небольшим, особенно для тех, кто был начитан о масштабах стройки и производства. Хотя по европейским нормам она могла быть еще на 20% меньше. Но взгляд начинает сканировать пространство как оно есть, без завышенных ожиданий. Масштабы отрезвляют – как-никак 300 километров труб. Самая высокая точка на площадке – это не колонна дегидрирования пропана высотой 96 метров, как может показаться

на первый взгляд, а технологический факел. Его высота составляет 130 м. Он не представляет опасности, а, наоборот, по требованиям безопасности должен гореть постоянно, и на него в случае необходимости могут подаваться излишки газа.

Сотрудники завода и местные журналисты делятся странными ощущениями – еще недавно здесь все бурлило, сновали тысячи разноязыких специалистов из Италии, Германии, Турции и других стран, а еще рядом жил своей жизнью строительный городок. Безлюдность работающего

КРУПНЕЙШЕЕ ПРОИЗВОДСТВО ПОЛИПРОПИЛЕНА (ПО МОЩНОСТИ УСТАНОВКИ)*

Тобольск-Полимер	РФ	500 тыс. тонн в год
Shenhua Ningmei	Китай	500 тыс. тонн в год
Chandra Asri PC	Индонезия	480 тыс. тонн в год
Total PC	Бельгия	480 тыс. тонн в год

* – введенные в эксплуатацию объекты

ПРЕЗИДЕНТ ПОИГРАЛСЯ С ГРАНУЛАМИ,
НО ПРИЗВАЛ ПЕРЕХОДИТЬ
К ПРОИЗВОДСТВУ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ



производства, типичная для нефте-химического завода, для внешнего наблюдателя выглядит контрастно. Технические специалисты Linde (установка по производству полипропилена) уже уехали с площадки, удостоверившись в том, что сотрудники предприятия готовы к эксплуатации нового производства. В ближайшее время с окончательным завершением отладки всех процессов на установке дегидрирования пропана с площадки уедут и технические специалисты Tespimont (на установке ДГП получают пропилен, сырье для пропилена).

И когда уже покидаешь площадку «Тобольск-Полимера», чувство нестыковки пространственной ограниченности завода, с одной стороны, и его потенциального влияния на рынок и на регион, с другой, возвращается. По лицам журналистов можно понять, что и у них это

не до конца укладывается в голове. Но точно по-другому начинаешь относиться к мантре «страна должна строить заводы».

«**Полипропилен** окружает нас в нашей повседневной жизни в виде пластика. Пластиковый контейнер в супермаркете с цифрой 5, означающей класс переработки, – вот это и есть полипропилен», – заявил Конор Никсон, научный сотрудник NASA, после обнаружения в 2013 году пропилена на Титане – спутнике Сатурна и единственным, кроме Земли, телом в Солнечной системе с жидкостью на поверхности и единственной планетой, где по научным расчетам возможны простейшие формы жизни. Пропилен – это, конечно, еще не родной пластик, но ученые воодушевлены.



«ТОБОЛЬСК-ПОЛИМЕР» КАК НОВАЯ «СТРОЙКА ВЕКА»



Крупнейшая единица оборудования – колонна дегидрирования пропана – была доставлена из Кореи через Панамский канал в Архангельск с последующей перегрузкой на речную баржу и проходом в Иртыш. Ее диаметр составляет 10 метров, длина – около 96 метров, а вес – 1096 тонн.



Обская губа

Перегрузка колонны на речную баржу для сплава по Оби и Иртышу.



Тобольск

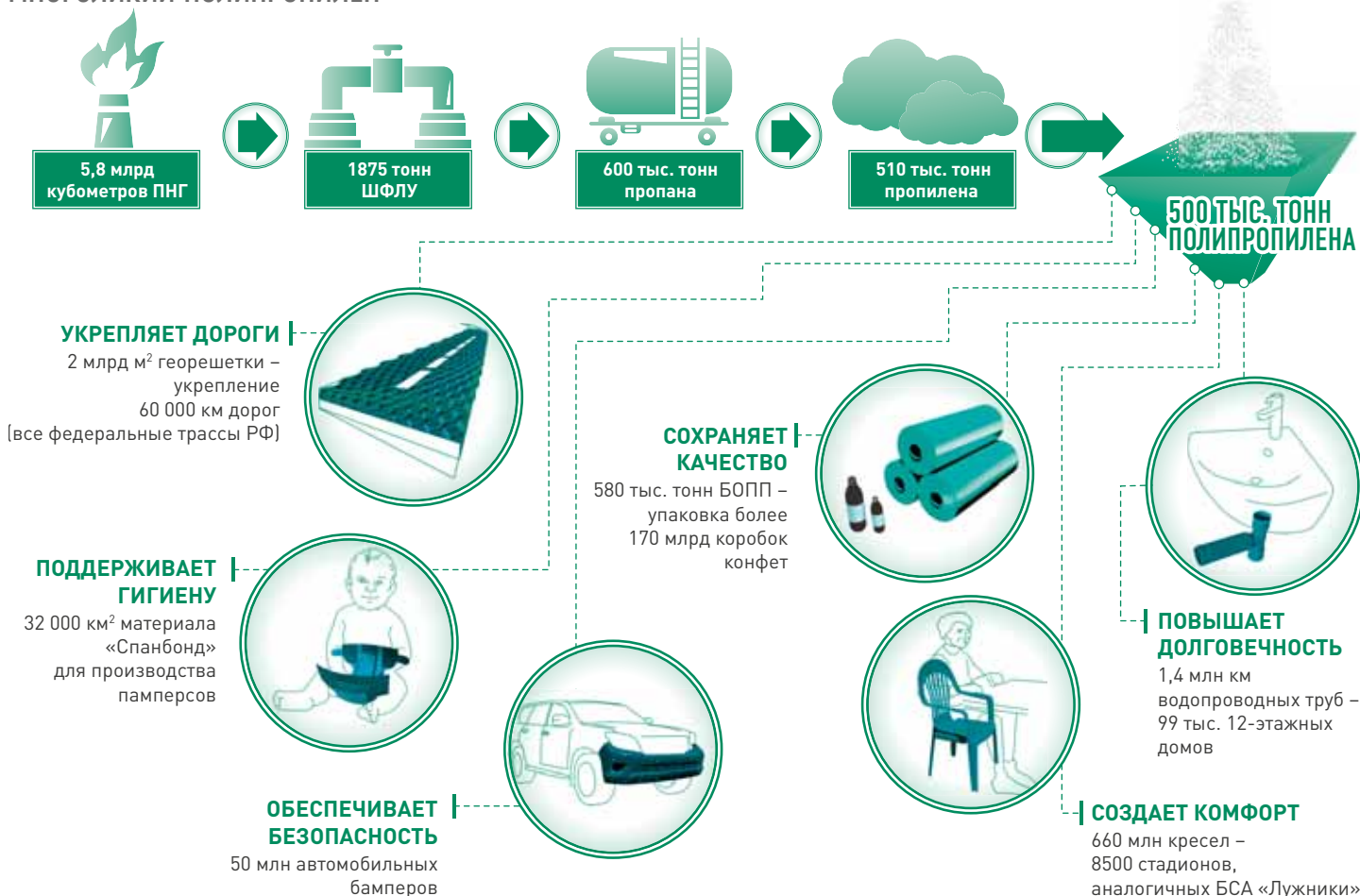
Переезд колонны из Тобольского порта на строительную площадку.



Тобольская промышленная площадка

Установка колонны на площадке.

МНОГОЛИКИЙ ПОЛИПРОПИЛЕН



Президент, как и все, добирался сначала до Тюмени. Оттуда на вертолете прибыл в Тобольск, по дороге облетев Тобольский Кремль, отреставрированный по его указу в 2003 году. В первую очередь президент осмотрел площадку снаружи. В сопровождении председателя совета директоров СИБУРа Леонида Михельсона и генерального директора компании Дмитрия Конова он объехал «Тобольск-Полимер» и убедился, что комплекс красив не только издали, но и при ближайшем рассмотрении. Эстетика, в принципе присущая нефтехимическим заводам, сохранилась и здесь.

Внутри комплекса Владимиру Путину показали автоматизированную линию фасовки и упаковки продукции, чтобы наглядно продемонстрировать результат работы тако-

го масштабного производства. Маленькие белые гранулы прокатились по руке президента. Теплый полимерный песок тактильно приятен каждому, и первое лицо не стало исключением.

Президент необычно долго, минут на 15, задержался у стендов, на которых были изображены продукты, получаемые из полипропилена, весело поглядывая на бамперы для автомобилей, пластиковые контейнеры для хранения продуктов, кресла для стадионов, пленки различного назначения и даже детские подгузники. Видимо, Владимир Путин не ожидал увидеть такого многообразия, поэтому рассматривал все детально и просил бизнес скорее переходить к выпуску конечных изделий. Вокруг президента и сопровождающих явно витала позитивная энергетика – не каждый день в стране открываются производства такого масштаба.

Самая торжественная часть – церемония открытия – проходила в цехе отгрузки полипропилена.

«Еще в прошлом, в 2012 году, мы сжигали 23% всего попутного нефтяного газа. С вводом этого предприятия 5 млрд [кубических метров попутного нефтяного газа] из 23%, а это – около 17 с лишним млрд, это тот объем, который будет использоваться здесь, на вашем предприятии. Будет не сжигаться в факелах, а будет использоваться для нужд российской и мировой экономики» – сказал президент.

И вместе с руководителями СИБУРа нажал большую красную кнопку. Из пластика. Пазл мегапроекта сложился.

БАЛАНС РЫНКА ПОЛИПРОПИЛЕНА В РФ





МЕКСИКАНСКАЯ КУХНЯ

«Объединенная нефтехимическая компания» преподнесла одну из главных новостей отрасли этой осени, подписав с «ГруппоПетротемекс», дочерней компанией мексиканского холдинга Alpek, соглашение о создании совместного предприятия для строительства завода по производству терефталевой кислоты (ТФК) и полиэтилентерефталата (ПЭТ) в Уфе. «Нефтехимия РФ» анализирует перспективы и риски мегапроекта.

ПЭТ, ПРОИЗВЕДЕННЫЙ ТАКИМ СПОСОБОМ, ИМЕЕТ ХУДШИЕ СВОЙСТВА ПО ПРОЗРАЧНОСТИ ПО СРАВНЕНИЮ С ПРОИЗВЕДЕННЫМ ТРАДИЦИОННЫМ СПОСОБОМ. ПРАВДА, СПОСОБЫ УЛУЧШЕНИЯ БЕЛИЗНЫ ГРАНУЛ ИЗВЕСТНЫ

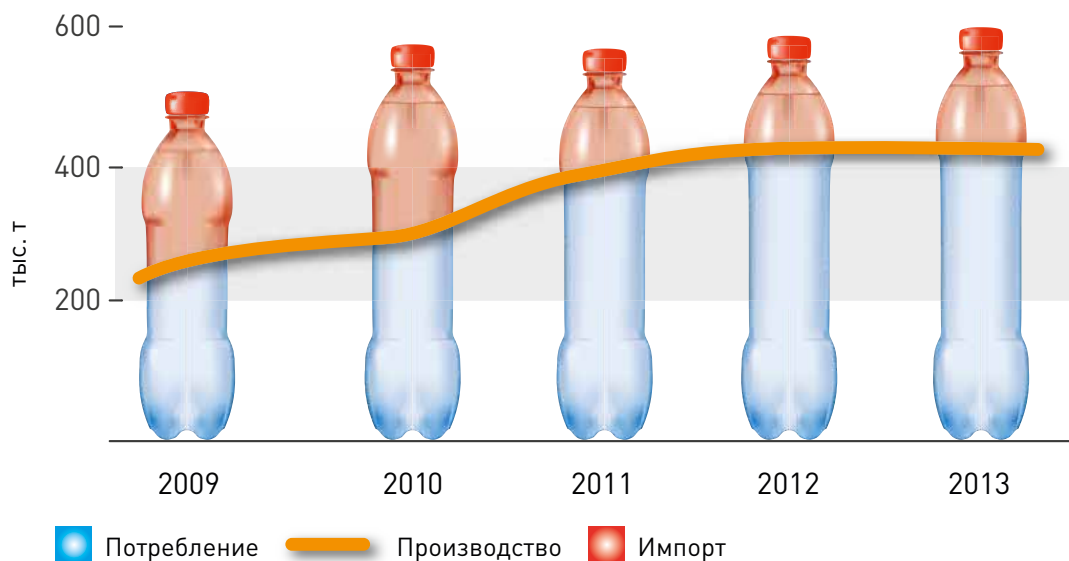
Pro...

«**A**lpek owns state-of-the-art technology for the polyester chain»/Alpek владеет совершенной технологией в полиэфирной цепочке», – любит отмечать Хосе де Хесус Вальдес, CEO компании Alpek. Действительно, сегодня существуют десятки самых разных инноваций в сфере так называемого «пищевого» полиэтилентерефталата (ПЭТ), но технологию мексиканцев многие склонны считать «жемчужиной» в короне их империи. Alpek – крупнейший нефтехимический концерн в Мексике и второй по величине (после Braskem) в Латинской Америке с суммарной мощностью 5,2 млн тонн в год по полиэфирной цепочке – российские мощности меньше этой цифры во много раз.

При этом уникальная разработка зародилась в другой компании. Технология IntegRex была впервые представлена в сентябре 2004 года Eastman Chemicals и затем уже оказалась в руках Alpek, которые использовали свой шанс на все 100%.

IntegRex позволяет получать ПЭТ и сырье для его производства (терефталевую кислоту – ТФК) в рамках одного производственного комплекса, что ведет к существенному сокращению расходов. Кроме того, технологии IntegRex выгодно отличаются от всех остальных тем, что возможно приобретение у одного лицензиара лицензий на ТФК и на ПЭТ. В результате реально получить ощутимое снижение как капитальных, так и операционных затрат на производство ТФК и ПЭТ.

С другой стороны, ПЭТ, произведенный таким способом, имеет худшие свойства по прозрачности по сравнению с произведенным традиционным способом. Проще говоря, бутылка выглядит мутноватой, как следствие, содержимое – неаппетитным. По мнению экспертов, российские потребители могут быть не готовы к пластиковой таре такой цветности. Правда, способы улучшения белизны гранул известны. Вероятно, они и будут применены на новом производстве, что даст продукт, не отличающийся по цветности от уже присутствующих на рынке РФ и Европы.

РАЗВИТИЕ РЫНКА
ПЭТ В РОССИИ

В кейсе ОНК&АЛРЕК СИТУАЦИЯ С СЫРЬЕМ МОЖЕТ СТАТЬ КЛЮЧЕВЫМ РИСКОМ ПРОЕКТА. ХВАТИТ ЛИ ТЕКУЩИХ ПОСТАВОК ОТ «БАШНЕФТИ»?

Сегодня на эту технологию приходится 12–15% мирового производства ПЭТ, ее популярность растет в Азии и Северной Америке, но в Европе она почти не представлена. И так, с одной стороны, второй в мире производитель ТФК и ПЭТ, а также полиэфирного волокна глобальная нефтехимическая компания с оборотом более \$7 млрд. С другой – ОНК, дебютант на нефтехимическом рынке, даже первая EBITDA будет сгенерирована компанией только в этом году. В 2012 году суммарная выручка компаний группы ОНК достигла 17,9 млрд руб. Впрочем, и для Алрека проект в России дебют – как-никак первое предприятие за пределами Америки.

В соответствии с соглашением, Алрек и ОНК разработают бизнес-план и оценят перспективы реализации проекта. Инвестиции сторон на первом этапе могут составить по \$10 млн. Общая стоимость проекта по оценкам президента ОНК Кирилла Тюрденева – около \$500 млн. Предположительная мощность завода – 600 тыс. тонн ТФК и до 600 тыс. тонн ПЭТ. То есть планируется производить примерно столько же ПЭТ, сколько производится в России сейчас.

... et Contra

Когда заявляется о таком крупном проекте, как ПЭТ-600, и в целом, когда организуется холдинг под этот проект и под другие инвестиции, очевидно, за этим стоит позитивный взгляд на развитие отрасли.

Если сравнивать ситуацию с сырьем в отрасли с положением дел в других странах, в России есть вполне конкретные преимущества. Например, самые неэффективные установки пиролиза – на нефти – работают в Азии или Европе, многие из них находятся за гранью прибыльности. Самые эффективные пиролизы – на Ближнем Востоке, они работают на дешевом этане, поставляемом государством, по нашим меркам, фактически бесплатно. В России свои проблемы – здесь нефтехимические проекты находятся примерно в середине «кривой затрат»: есть относительно недорогое сырье, но очень дорого строить мощности. Часть проблем – в жестких строительных нормативах, не менявшихся еще с советских времен, которые приводят к значительно-

му росту капитальных затрат и снижению экономической эффективности проектов, другая часть – в отсутствии рынка высококвалифицированных подрядчиков, которые могут реализовать «под ключ» масштабный проект. Экономия по CAPEX новых инвестиционных проектов в случае перехода на передовые технические нормы может составить от 20 до 40%. Но в целом отрасль настроена оптимистично, видя, что государство готово вести работу в нужных направлениях и начинает слышать бизнес.

Тем не менее в кейсе ОНК&Алрек ситуация с сырьем может стать заметным риском проекта. Одно из безусловных конкурентных преимуществ действующих производств ОНК – это прежде всего близость к конкурентоспособному сырьевому ресурсу, который предоставляет «Башнефть», с которой ОНК входит в группу «Система».

Но хватит ли текущих поставок сырья от «Башнефти» для реализации нового мегапроекта? По словам представителей ОНК, есть договоренность, что комплекс ароматики «Уфанефтехим» обеспечит производство ПЭТ сырьем – параксилолом. В настоящее время «Башнефть» производит 160 тыс. тонн параксилола, но существующие мощности можно «расшить» до 260 тыс. тонн в год. Эта цифра наиболее любопытна. По словам руководителя аналитического центра RUPEC Андрея Костина, это означает, что от грандиозных планов ранних стадий разработки нефтехимической стратегии и ОНК, и «Башнефть» отказались. Напомним, тогда речь шла о мощностях в 700 тыс. тонн по ПЭТ и почти 400 тыс. тонн по параксилолу. «Цифра позволяет рассчитать: текущий проект ОНК – это 475–500 тыс. тонн полиэтилентерефталата», – считает Андрей Костин. – Если же «Башнефть» готова пойти на серьезное расширение, а это возможно, то ОНК с партнером могут выйти на производительность в 600 тыс. тонн ПЭТ». Рынку давно известно, что в нефтяной компании много противников расширения мощностей по производству потенциального нефтехимического сырья, в том числе среди высшего руководства. Причем, по некоторым данным, отказавшись от планов по кратному увеличению производства параксилола

через новое дорогостоящее строительство, «Башнефть» изучает увеличение мощности в формате «малой кровью». То есть путем обновления катализаторов, дублирования аппаратов и реконструкции «узких мест». С вытекающими отсюда последствиями в виде по-прежнему низкой глубины выработки параксилولا на сырье.

Еще один важный момент – это ситуация со вторым необходимым компонентом для синтеза ПЭТ – моноэтиленгликолем. Ни ОНК, ни «Башнефть» его не производят, в то время как российский рынок сегодня избытком этого продукта похвастаться не может. По данным «Альянс-Аналитики», по итогам 2012 года производство МЭГ составило 327 тыс. тонн. Из них на экспорт было вывезено 68,3 тыс. тонн, причем почти 90% этого объема пришлось на Белоруссию также в основном для производства ПЭТ. Учитывая, что этот продукт в итоге попадает обратно на российский рынок, называть эти поставки МЭГ экспортом можно лишь условно. Импортировано было 42,2 тыс. тонн. Таким образом, расчетное потребление с учетом Белоруссии превысило российское производство. Получается, что рынок МЭГ в России дефицитен уже сегодня. А ведущиеся расширения у действующих производителей могут внести дополнительное напряжение на рынок – по оценкам Андрея Костина, после увеличения мощностей только «ПОЛИЭФУ» потребуются дополнительно 25 тыс. тонн МЭГ. Это значит, что в своем проекте ОНК в вопросе МЭГ придется ориентироваться на собственные силы, а точнее, требуемые объемы моноэтиленгликоля придется импортировать даже несмотря на в целом неблагоприятное географическое положение уфимской площадки относительно портов.

Соответственно, открытым остается вопрос об эффективности таких поставок и их влиянии на конкурентоспособность проекта ОНК, который появится в тот момент, когда внутренний рынок явно будет профитным: по данным «Маркет Репорт», по итогам 1 полугодия 2013 года продажи полимера отечественного производства на внутреннем рынке выросли на 10%, в то время как общее потребление – лишь на 1,3%, импорт составил 90 тыс. тонн, или 30% рынка. Таким образом, импортозамещение идет полным ходом. Пока уровень проникновения ПЭТ-тары на рынок России и стран СНГ по многим позициям ниже среднемирового, что позволяет рассчитывать на рост спроса на этот вид тары на данных рынках, полагают в ОНК. Но ограниченные темпы роста российского рынка, на привлекательность которого ориентируются в первую очередь зарубежные инвесторы, представляют даже больший чем сырьевой фактор риска для молодого проекта. Не стоит забывать и про возможный завод «Этана» в Кабардино-Балкарии, мощностью 486 тыс. тонн в год. Правда, стаж существования на бумаге у кавказского проекта гораздо дольше, чем у проекта ОНК и Alpek. По всей видимости, появиться на карте отрасли суждено лишь одному из них.

P.S. В сентябре крупнейшие производители ПЭТ-гранулята СИБУР и «Алко-Нафта» создали совместно с упаковочной компанией Retal Industries и крупнейшим в России производителем ПЭТ-преформ компанией «Европласт» объединение производителей и переработчиков ПЭТ (АРПЭТ). Целью объединения является развитие индустрии ПЭТФ. Президент ассоциации Виктор Керницкий сообщил, что АРПЭТ намерено доказать безопасность ПЭТ-тары с помощью испытаний. 🟢

**«ЦИФРА ПОЗВОЛЯЕТ
РАССЧИТАТЬ: ТЕКУЩИЙ
ПРОЕКТ ОНК – ЭТО
475–500 ТЫС. ТОНН
ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТА-
ЛАТА»**



ТЕМНАЯ ИСТОРИЯ

ЭТИЛЕН И ПОЛИМЕРЫ МОЖНО ПОЛУЧАТЬ НЕ ТОЛЬКО ИЗ НЕФТИ, НО И ИЗ УГЛЯ. ОДНАКО ЭТО НАСТОЛЬКО ДОРОГО, ЧТО ДОСТУПНО ТОЛЬКО СТРАНАМ, У КОТОРЫХ НЕТ ДОСТУПА К НЕФТИ И ГАЗУ.

Страна перебрала угля

Что будет, когда в России закончится нефть? Будет уголь. По разведанным запасам угля наша страна уверенно занимает первое-второе места в мире. При сохранении текущего годового уровня добычи – около 350 млн т в прошлом году – обеспеченность угольной промышленности РФ разведанными запасами составляет 550 лет. Наличие колоссальной ресурсной базы ставит перед страной вопрос – что делать с огромной массой российского угля, который проигрывает на внешних рынках австралийскому и североамериканскому из-за более низкого качества? Одним из возможных решений теоретически может быть переработка. Из угля можно получать жидкое топливо и даже ключевой нефтехимический полуфабрикат этилен – с помощью технологии coal-to-olefins (уголь в олефины), известной в мире с 1920-х годов.

В конце августа, выступая в шахтерском городе Кемерово, этой проблемы коснулся Владимир Путин. Он сообщил, что сибирские залежи делают Россию одной из главных угольных держав, и было бы странно не воспользоваться этим богатством. «Отдельное направление – это углехимия, – заявил глава государства. – Над ее развитием нужно совместно поработать Минэнерго, Минпрому и, конечно, Академии наук».

Можно ли сказать, что этим заявлением дан старт новой отрасли промышленности, и, если да, то каковы перспективы российской углехимии? Может ли она стать заменой или дополнением к нефтехимической отрасли? На вопрос «Нефтехимии РФ» о перспективах углехимии в Минэнерго ответили тактично: «Открывающиеся широкие возможности развития углехимической отрасли в условиях роста востребованности на продукцию нивелируют риски, связанные с загруженностью производств, с учетом сохранения уровня занятости граждан и, главное, развития внутреннего потребления угольной продукции предприятий российской угольной промышленности».

Получается, что говорить об углехимии государство представляют не столько перспективы производства, довольно туманные, а проблема дальнейшего трудоустройства 200 тыс. занятых в угольной промышленности, прежде всего в Сибири с ее ограниченным рынком труда. В частности, сегодняшние сверхнизкие тарифы железнодорожной перевозки угля связаны с тем, что экономика отрас-

ли слаба, и чтобы сохранять рабочие места, государство давит на РЖД. Существует мнение, что вся угольная отрасль России – социальный проект. Если принять во внимание, что Россия производит 12% мировой нефти, 20% газа и всего 2,2% этилена, пока только просчитывая вероятность нефтехимического рывка, перспективность производства полимеров из угля выглядит еще более сомнительной. Тем не менее история углехимии в разных странах знает неожиданные взлеты и падения.

Фюрер и буры

Вообще coal-to-olefins – лишь часть углехимии, эта отрасль столь же разнообразна, сколь разнообразно химическое содержание углей – хотя генезис углей однозначно не установлен, доминирует версия об остатках растений, погибших многие миллионы лет назад. Все они представляют собой смесь высокомолекулярных ароматических соединений с высокой массовой долей углерода, а также воды и летучих веществ с небольшими количествами минеральных примесей. Именно

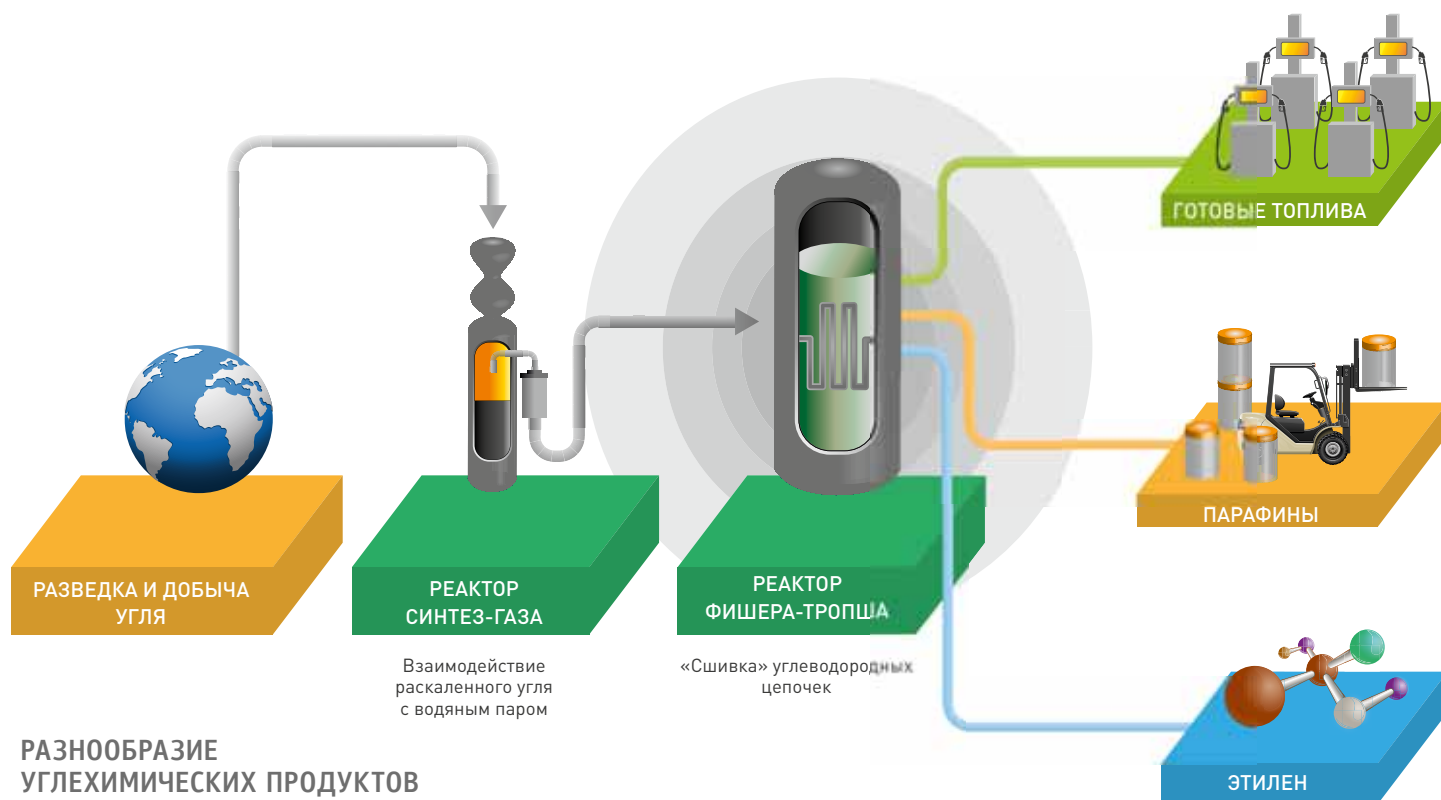
РАЗНИЦА В СТОИМОСТИ ОБЫЧНОГО ПЛАСТИКА И ПЛАСТИКА, ПОЛУЧЕННОГО ИЗ УГЛЯ



1 килограмм полиэтилена из арабского этана



1 килограмм полиэтилена из коксующегося угля по средней мировой цене



РАЗНООБРАЗИЕ УГЛЕХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ

ЧТО КАСАЕТСЯ ПРОБЛЕМЫ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
СИБИРСКОГО УГЛЯ,
ТО ОНА МОЖЕТ БЫТЬ
РЕШЕНА ДРУГИМ СПОСОБОМ.
ВОПРЕКИ РАСХОЖЕМУ
МНЕНИЮ, УГОЛЬ
НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ВЫМИРАЮЩИМ
ВИДОМ ТОПЛИВА

по этой причине сегодня уголь не только просто сжигают, но и активно используют для получения высокоуглеродистых углеграфитовых конструкционных материалов, горного воска, пластмасс, синтетического, жидкого и газообразного высококалорийного топлива, ароматических продуктов, высокоазотистых кислот для удобрений. Химические продукты получают из смеси монооксида углерода и водорода – синтез-газа, продукта газификации угля.

Собственно углехимия – это не новая, а старая и глубоко забытая в России технология. Этилен из смеси монооксида углерода и водорода впервые получил в 1908 году русский химик Егор Орлов. Основы реакции синтез-газа заложили через 18 лет немецкие химики Ганс Тропш и Франц Фишер. Они провели реакцию оксида углерода с водородом в присутствии смешанных катализаторов на основе металлов группы железа (железо, кобальт, никель с определенными добавками) при нормальном давлении и определенной температуре и получили в качестве продуктов процесса лишь углеводороды и воду. Смесь углеводородов состояла главным образом из бензиновой и дизельной фракций. История взлетов и падений этого изобретения заслуживает отдельной книги, оно множество раз подвергалось модификациям.

Эта довольно сложная и многоступенчатая химическая реакция стала основой целой промышленности, то умирающей, то возрождающейся в зависимости от сложившейся мировой конъюнктуры. Особенно развита углехимия была в нацистской Германии, богатой углем, но так и не прорвав-

шейся к кавказской нефти. Понятно, что немцам в первую очередь было нужно синтетическое топливо для танков и самолетов, однако из углехимических углеводородов делали и пластики.

Второй пример страны, исторически инвестировавшей в углехимию, – ЮАР времен апартеида, подвергшаяся экономической блокаде со стороны почти всех стран мира. В 1955 году компания Sasol построила первый углехимический завод в городе Сасолбург, в 1973 году после арабского эмбарго – еще один в городе Секунда, а в 1979 году после иранского кризиса был построен третий завод. По суммарным углехимическим мощностям ЮАР почти вдвое превосходила Германию, производя 5,5 млн тонн топлива в год. В 1980 году один из заводов был взорван боровшимися против властей повстанцами. Сейчас блокада снята, но Sasol по-прежнему производит этилен из угля. Весь остальной мир после нефтяного бума 1990-х об углехимии начал забывать. Но одна страна об этой технологии, наоборот, вспомнила.

Углехимический дракон

Положение Китая на мировой углеводородной карте чем-то напоминает то, в котором оказались ЮАР и гитлеровская Германия. Только источником «блокады» выступают не внешние противники, а ненасытный внутренний спрос. У страны есть нефть и газ, но явно в недостаточных объемах для того, чтобы обеспечить полимерной продукцией безразмерную китайскую экономику. Первый завод мощностью 0,2 млн тонн по олефинам был введен в 2010 году, а в 2012 году их уже функцио-

ЧЕРЕЗ СЕМЬ ЛЕТ УГОЛЬ СТАНЕТ САМЫМ ПОТРЕБЛЯЕМЫМ ТОПЛИВОМ В МИРЕ, ВЫТЕСНИВ С ЭТОЙ ПОЗИЦИИ НЕФТЬ, КОТОРАЯ ВСЕ БОЛЬШЕ БУДЕТ УХОДИТЬ НА ПЕРЕРАБОТКУ.

нировало четыре общей мощностью 1,7 млн тонн. По прогнозам IHS Chemical, к 2016 году в Китае могут производить до 15,4 млн тонн олефинов.

Китайское углехимическое чудо покоится на четырех китах. Дешевом сырье – в ряде северных провинций (Внутренняя Монголия, Синьцзян-Уйгурский район) уголь стоит по \$15–35/т. Цена на самый дешевый энергетический уголь на мировом рынке после масштабного падения в 2012 году – \$55, коксующийся стоит примерно \$150. Низкой стоимости строительства – в Китае она в среднем примерно на 15% ниже, чем в США, не говоря о России. Крайней дороговизне нефтехимической альтернативы – у китайцев нет достаточных объемов собственного газового сырья, поэтому используются нафтовые пиролизы. И наконец, огромном рынке сбыта. Проекты coal-to-olefins не удалось реализовать ни в одной другой стране мира именно потому, что больше такого сочетания факторов нигде нет. При этом Китаю приходится дотировать углехимическую отрасль, и полностью покрыть нужды страны в этилене и пропилене она не может.

Возможность строительства углехимических заводов всерьез обсуждалась в США в середине 2000-х, однако последовавший сланцевый бум свел к нулю перспективы принятия каких-либо решений в этой отрасли. Углехимические заводы планировали строить в Нигерии, Иране, Тринидаде и Индонезии. Проблема все та же – для этих проектов либо не удавалось получить достаточно сырья по низкой цене, либо оказывалось выгоднее остановиться на производстве метанола.

Сибирский эксперимент

В России углехимия начала развиваться после войны, в основном за счет вывезенных из побежденной Германии установок. На Новочеркасском заводе синтетических продуктов одна из таких установок работала до 1990-х годов.

В начале текущего года компания Ricoal торжественно презентовала проект производства по технологии coal-to-olefins в городе Шахтинске. Однако опрошенные нами эксперты сомневаются в серьезности намерений Ricoal. В самой компании будущее проекта не комментируют, возможно, потому что некому – сотрудники московского офиса отправляют за консультациями в Ростов-на-Дону, телефоны в Ростове молчат. В общем, еще один темный эпизод углехимической саги.

Решится ли на такой эксперимент Россия? Ответ на этот вопрос лежит за рамками экономики. Пока внутрироссийские цены на газ продолжают быть ниже мировых, подобные проекты неконкурентоспособны. Даже если в качестве сырья выступает самый чистый уголь – антрацит.

Что касается проблемы использования сибирского угля, то она может быть решена другим способом. Вопреки расхожему мнению, уголь не является вымирающим видом топлива. Например, исследовательская организация WoodMackenzie пришла к выводу, что через семь лет уголь станет самым потребляемым топливом в мире, вытеснив с этой позиции нефть, которая все больше будет уходить на переработку. Потребление угля в 2020 году может составить 4,5 млрд тонн, превысив спрос на нефть (4,4 млрд тонн). Делать пластик из него неэкономично, но производить электроэнергию – выгодно. К угольной генерации по-прежнему очень много вопросов как из-за упомянутых низких внутренних цен на газ, так и из-за неэкологичности используемых технологий. Однако инвестиции в развитие топливного будущего угля и, соответственно, химического будущего нефти могут быть более осмысленным решением, чем диаметрально противоположная стратегия. ○

СЕКУНДА СЛАВЫ



«Поймай огонь» – американский фильм, посвященный взрыву черными повстанцами углехимического завода компании Sasol в городе Секунда (Secunda CTL). Молодой аполитичный рабочий завода Патрик, столкнувшись с жестокостью полицейских, пытается взорвать Secunda CTL – мрачный символ апартеида. В фильме, как и в реальности, попытка удалась лишь частично.

Название Секунда дано городу в честь второго по счету углехимического завода. Город, возникший вокруг первого завода Sasol, называется Сасолбург.

Среди регионов, ранее не входивших в число лидеров нефтехимического сектора, самый бурный рост испытал Ближний Восток. Развитие нефтехимии в регионе в первую очередь было продиктовано стремлением увеличить в продуктовых линейках долю продуктов с более высокой добавленной стоимостью и стать в один ряд с мировыми лидерами нефтехимической отрасли.

Этан как сырье для установок пиролиза с последующим получением полимеров имеет существенные экономические преимущества перед другими видами нефтехимического сырья, прежде всего нефтью. Стоимость нефти довольно-таки высока и зависит от цены на нефть. Кроме того, выход целевых продуктов на единицу сырья для этана также выше по сравнению с нефтью. По данным консалтингового агентства Muse, Stancil, and Co., разница в маржинальной прибыли неуклонно растет в пользу этанового сырья. На сегодняшний день в

глобальном масштабе производства на нефти становятся практически нерентабельными.

Первые пять мест в списках стран, добывающих газ и использующих этан в нефтехимии, совпадают за исключением того, что на месте России – Саудовская Аравия. Россия при своем 1–2-м местах по добыче газа всего на 15-м месте по использованию этана. По оценке агентства CERA, из добытого в РФ газа извлекается лишь 2,5% этана. При этом такая страна, как Кувейт, использует почти в 5 раз больше этана в нефтехимии, чем Россия. С учетом высокого вклада переработки этана в создание ВВП власти многих стран стимулируют его использование в нефтехимии через два основных инструмента: налоговые кредиты для компаний и прямое государственное регулирование. Кроме того, ключевой стимул для американских компаний в 2009–2012 годах – падение цен на этан благодаря сланцевой революции, вызвавшей рост его производства. ●

ЭТАНОВЫЙ ИНДЕКС





ДРАГОЦЕННОЕ ТЕПЛО

СИБУР

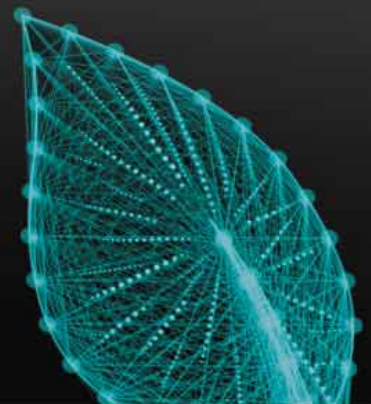
Вспенивающийся полистирол торговой марки АЛЬФАПОР.

Современная европейская технология.

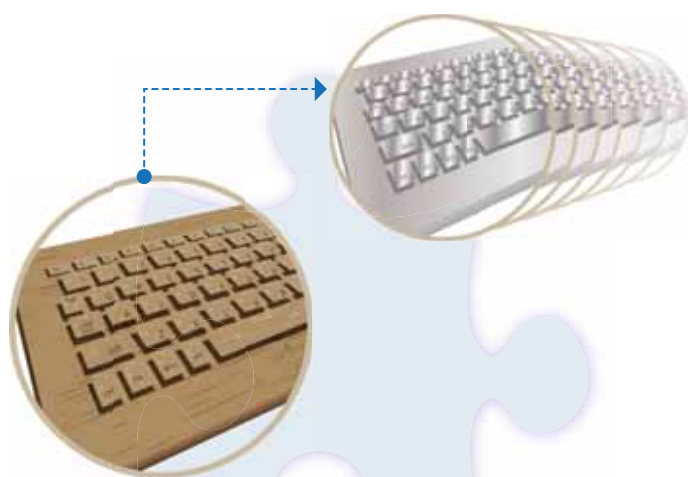
Качественное сырье для производства полимерных теплоизоляционных материалов.



www.alphapor.ru



ПЛАСТИК-УРАВ



ИНТЕРНЕТ

Компьютеры и мобильные устройства на 80% состоят из материалов нефтехимического происхождения. В мире без нефтехимии электронные устройства станут роскошью, покупка нового гаджета сродни покупке коровы в средние века, а бедные слои населения и вовсе лишатся доступа к сети. Одна лишь деревянная клавиатура (\$40) стоит как десяток аналогов из пластика (\$4).



ОДЕЖДА

66% ежегодного производства текстильных волокон в мире приходится на синтетику, а 32% – на хлопок, лен и шерсть. В мире без нефтехимии холодные северные страны будут поставлены в неравные условия с южанами. К тому же, чтобы полностью компенсировать потерянные объемы волоконного ПЭТ, понадобится примерно 46 млн га сельскохозяйственной земли, что сопоставимо с площадью Испании. Чтобы произвести такое же количество льна взамен исчезнувших полиамидных тканей, необходимо будет дополнительно засеять 6 млн га. Замена акрила потребует ввода в строй поголовья овец, превышающего население США.



ТРАНСПОРТ

200 кг массы современного автомобиля приходится на материалы, сделанные из полимерной продукции. Заменить их невозможно, потому что пластик в среднем легче других материалов в 2,5 раза. Более мощный мотор будет стоить дороже. Как и салон с отделкой из натуральных материалов.



ВНИТЕЛЬ

Без доступных и удобных полимеров, каучуков и других продуктов нефтехимии мы не просто поменяем образ жизни, а получим резкое обострение неравенства между людьми и целыми странами.



ЕДА

Потребление продуктов питания растет вместе с мировым населением, а площадь сельхозугодий на одного человека сокращается благодаря использованию удобрений. С 260 до 80 граммов в день на человека в год упадет мировое производство риса без удобрений. Продуктовая пайка в Северной Корее – 180 граммов риса на взрослого.



ВОДА

50% питьевой воды проходит предварительную очистку с помощью мембран, в которых используются ПЭТ, полисульфон и полиамид. В мире без нефтехимии страны, лишенные запасов пресной воды, попадут в зависимость от поставщиков воды, гораздо более жесткую, чем сегодняшняя топливная.

ТЕПЛО

Пластиковые материалы для утепления имеют те же самые или лучшие характеристики, что и деревянные, при гораздо более низкой цене. Так что в мире без пластика будет не только дорогое жилье, но и заградительные цены на частные дома и коммунальные услуги. Например, стоимость окна из дуба более чем вчетверо превышает стоимость профиля из ПВХ.



ЛУЧШЕ ЧЕМ НАЛОГ

Сказать, что нефтехимия способствует свободе и братству, было бы преувеличением. Но известную поговорку о бже и револьвере «Кольт» имеет смысл перефразировать – на самом деле людей уравнил пластик.

Сланцевый бум в США помог восстать из долгов и системных проблем нефтехимическому гиганту LyondellBasell. Однако воскрешение компании «из пепла в птицу Феникс» могло бы не состояться без грамотных действий менеджмента и акционеров.

ВОСКРЕШЕНИЕ LYONDELLBASELL

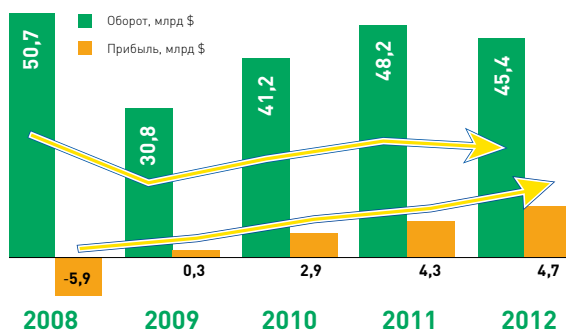
В ПРОШЛОМ ГОДУ ЗДАНИЕ
1 HOUSTON CENTER
БЫЛО ПЕРЕИМЕНОВАНО В
LYONDELLBASELL TOWER.
ОЧЕВИДНО, В ЗНАК УСПЕХОВ
КОМПАНИИ

Компанию со смешанным происхождением всегда трудно охарактеризовать одним словом. В случае с LyondellBasell Industries – компанией, на сегодняшний день входящей в топ-10 в мировой нефтехимической табели о рангах – это вообще невозможно. Вероятно, правильно было бы представить одного из крупнейших производителей так: американо-голландская компания с собственником советского происхождения.

Можно считать, что LyondellBasell в нынешнем виде была основана в 2007 году, когда нидерландская Basell Polyolefins, подконтрольная бизнесмену Леониду Блаватнику, купила существовавшую с 1985 года американскую химическую компанию Lyondell Chemical. На момент сделки Lyondell Chemical была третьей по объему производства нефтехимической компанией в США и выпускала все виды крупнотоннажных полимеров. Basell Polyolefins была основана как совместное предприятие BASF и Royal Dutch/Shell. С этого момента в истории компании начинается карнавал больших цифр. Сумма сделки составила \$19 млрд, из которых \$6,3 млрд пришлось на покупку долгов – столько смогла накопить Lyondell, активно занимавшаяся M&A.

Новорожденная компания тоже продолжила действовать, руководствуясь стратегией слияний и поглощений. В частности, летом 2008 года она купила поставщика композиций полипропилена Solvay Engineered Polymers. Разразившийся вскоре мировой экономический кризис чуть было не убил ее. В январе 2009 года, спустя полтора года после покупки, LyondellBasell

«ХУДЕЮЩИЙ» LYONDELLBASELL



В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ КОМПАНИЯ КОНЦЕНТРИРУЕТСЯ НЕ НА РОСТЕ ОБОРОТА, А НА УВЕЛИЧЕНИИ ПРИБЫЛИ

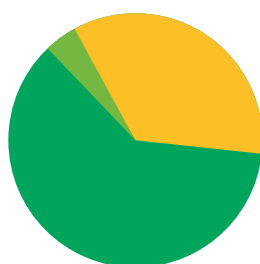
стала банкротом. В ноябре того же года индийский миллиардер Мукеш Амбани, владелец нефтегазового холдинга Reliance Industries сделал предложение о покупке контрольного пакета акций LyondellBasell. Индийский предприниматель предлагал, по информации Financial Times, около \$10 млрд. К февралю следующего года он увеличил предложение до \$14,5 млрд, но, тем не менее, получил отказ.

Дальнейшие события похожи на сюжет про Золушку. В апреле 2010 года LyondellBasell выходит из банкротства. Параллельно в компании начала внедряться стратегия операционного совершенства (Operational Excellence), сократившая около \$1 млрд ежегодных издержек. Сегодня в Operational Excellence входит уже более 30 стандартов, которые охватывают конкретные области производства, транспортную составляющую, ИТ,

СТРУКТУРА СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ LYONDELLBASELL

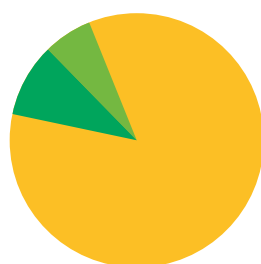
НА СМЕНУ АРАБСКОЙ НЕФТИ ПРИХОДИТ АМЕРИКАНСКИЙ СЛАНЦЕВЫЙ ГАЗ

До 2009 года



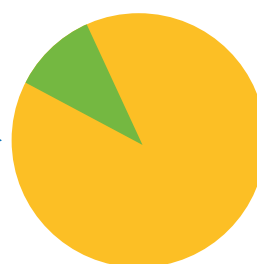
Производственные мощности – 4,99 млн тонн этилена

2012 год



Производственные мощности – 4,08 млн тонн этилена

Перспективы



Производственные мощности – 5,26 млн тонн этилена

■ Импортная нефтя ■ Американская нефтя ■ Американское газовое сырье

R&D, коммерческий блок, логистику и управление человеческими ресурсами. Операционное совершенство дополнилось стратегией в области охраны труда под названием «Цель – ноль» (Goal Zero).

С учетом пресловутого «эффекта действия менеджмента» такого масштаба, стоит отметить усилия команды, которую в кризисном 2009 году возглавил выходец из CopocoPhillips Джим Галлогли. Однако выбраться из тяжелого положения компании помогли и благоприятные изменения в области сырьевой конъюнктуры. LyondellBasell – одна из тех нефтехимических компаний, которым благодаря расположению производства в США удалось извлечь выгоду из разворачивающейся на наших глазах «сланцевой революции». LyondellBasell, чьи мощности в США работали раньше более чем наполовину на привозной нефти, перешел на отечественное сырье – в прошлом году 85% этилена на американских заводах компании производилось из американского же газа. Снижение внутренних цен на газ вследствие сланцевой революции позволило находившейся в сложном положении компании добиться улучшения своих показателей и, вкпе с энергичными усилиями команды, вернуло доверие кредиторов и инвесторов.

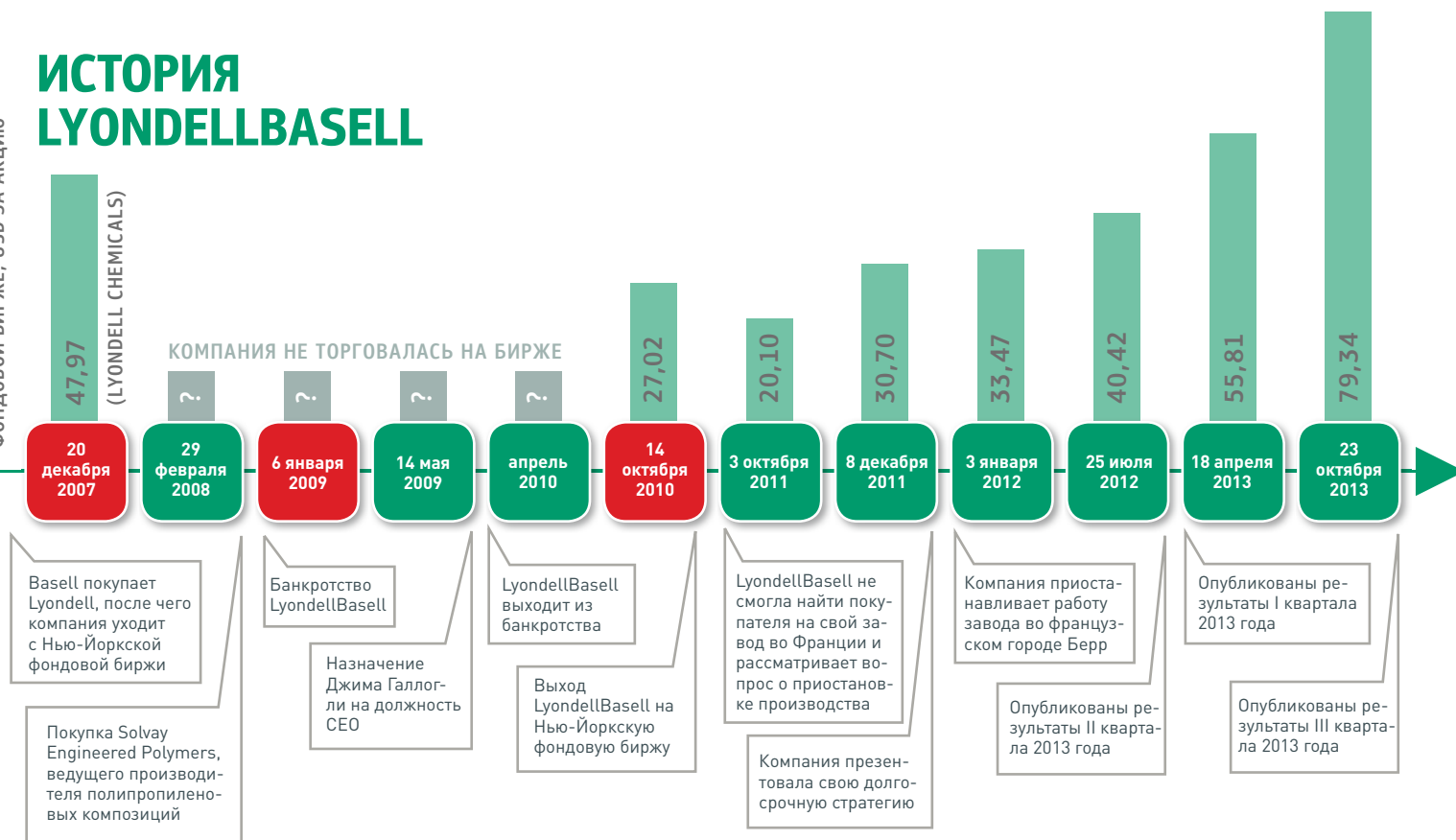
В 2012 году оборот компании составил более \$45 млрд, что несколько ниже, чем в 2011 году (\$48 млрд) – «спасибо» мировому экономическому за-

медлению. Однако стратегия беспощадной борьбы с издержками дает свои плоды – в 2012 году прибыль компании выросла до \$4,68 млрд по сравнению с \$4,33 млрд в 2011 году. Долг, достигавший в 2008 году \$23 млрд, сократился до \$4,3 млрд. Кроме того, с 2009 года в два раза упал уровень производственного травматизма. При этом LyondellBasell остается одной из самых эффективных компаний в смысле «малолюдности» и производительности труда – в ее штате всего 13 000 сотрудников по всему миру.

Однако нельзя сказать, что дела у LyondellBasell всюду идут хорошо. Если источником проблем на первом этапе существования компании были в основном американские подразделения, то сегодня развитие бизнеса тормозит Европа. Во-первых, в Старом Свете в хроническую форму переходит экономический кризис. Во-вторых, европейские заводы работают на нефти (см. «Этановый индекс» на стр. 40). В самом начале прошлого года компания была вынуждена закрыть завод во французском городе Этан-де-Берр, после того, как не нашла на него покупателя. Было уволено несколько сот рабочих, история не обошлась без забастовок. Продолжающийся кризис в Европе заставляет компанию использовать разные стратегии на разных рынках присутствия, однако свое новое кредо она не меняет: «Меньше издержек, меньше травм, больше доверия со стороны рынка».

ИСТОРИЯ LYONDELLBASELL

КОТИРОВКИ НА НЬЮ-ЙОРКСКОЙ
ФОНДОВОЙ БИРЖЕ, USD ЗА АКЦИЮ





О посткризисном преобразении LyondellBasell, ее глобальной стратегии, а также о своем видении будущего отрасли «Нефтехимии РФ» рассказал старший вице-президент компании по стратегическому планированию Сергей Васнецов.

ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ ГАЗ

У НАС ИМЕЕТСЯ ЧЕТЫРЕ КРУПНЫХ ПРОЕКТА ПО РАСШИРЕНИЮ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РЕАЛИЗОВАНЫ В ТЕЧЕНИЕ СЛЕДУЮЩИХ ДВУХ ЛЕТ: ВСЕ ЭТИ ПРОЕКТЫ БУДУТ РЕАЛИЗОВАНЫ В ТЕХАСЕ БЛАГОДАРЯ ВОЗМОЖНОСТЯМ, КОТОРЫЕ ОТКРЫЛИСЬ В СВЯЗИ С ДОБЫЧЕЙ СЛАНЦЕВОГО ГАЗА

— Результаты, которых добилась LyondellBasell в последние годы, производят сильное впечатление. В 2012 году компания сгенерировала почти \$6 млрд EBITDA – более \$400 тыс. на одного сотрудника. Расскажите, как вам удалось выйти из трудного положения 2009 года?

С начала мирового кризиса в 2008–2009 годах обновленная компания LyondellBasell сделала большой шаг вперед в плане изменения деловой культуры и методов работы, что позволило добиться значительных результатов. Мы провели реструктуризацию своих подразделений по всему миру и совсем недавно завершили реструктуризацию подразделений в Европе. Мы также повысили надежность своих заводов и переориентировали сотрудников на то, что мы должны стать лучшей нефтехимической компанией в области безопасности и финансовых показателей.

И конечно же, начиная с 2010 года мы полноценно воспользовались результатами сланцевой революции в США, а также постепенным восстановлением мировой экономики, что позволило обойти по показателям большую часть отраслевых игроков и быстро получить около \$11 млрд свободных денежных средств: две трети из этой суммы было выплачено акционерам, а оставшаяся треть была реинвестирована в основные направления деятельности.

— Как для LyondellBasell складывается текущий год?

В 2013 году мы продолжаем улучшать свои результаты по сравнению с предыдущими годами. Основное внимание уделяем производственной эффективности. Например, за последние 12 месяцев наши крекинговые заводы в США работали с полной загрузкой, что на 5% превышает средние показатели американской химической отрасли.

— Какие направления бизнеса для вас приоритетны сейчас и будут приоритетны в будущем?

У нас имеется четыре крупных проекта по расширению, которые должны быть реализованы в течение следующих двух лет: все эти проекты будут реализованы в Техасе благодаря возможностям, которые открылись в связи с добычей сланцевого газа. Мы очень стараемся запустить их в срок и в рамках выделенного бюджета. Пока что все идет по плану, и это будет оставаться нашей основной задачей в течение 2014–2015 годов.

— То есть ваша среднесрочная стратегия основывается на американском сланцевом газе?

Очевидно, что сланцевая революция в США – это важный фактор, влияющий на деятельность как LyondellBasell, так и наших конкурентов. Однако, как я уже отметил, мы также работаем над экономичностью и эффективностью производства и повышением производительности труда. Как результат, мы входим в тройку лучших в мире химических компаний в плане рентабельности инвестированного капитала. Наша цель – занять первую строчку в ближайшем будущем.

— Вы упомянули о проектах по модернизации заводов в Техасе. В посткризисное время LyondellBasell развивалась в основном за счет brownfield, нежели строительства новых больших заводов. Будет ли меняться эта стратегия в связи с получением рекордных прибылей и открывшимися перспективами переработки сланцевого газа?

У нас много заводов, и на некоторых из них мы смогли реализовать очень привлекательные по размеру и уровню прибыли проекты по расширению. Для нас было очень важно стать одной из первых компаний, которые начали расширять свои производственные мощности в США, до того как начали расти расходы и учащаться задержки, что вполне вероятно для крупных новых заводов, которые планируется запустить в течение 2017–2018 годов.

Но мы продолжим оценивать возможности строительства новых крупных заводов в США, Азии и на Ближнем Востоке.

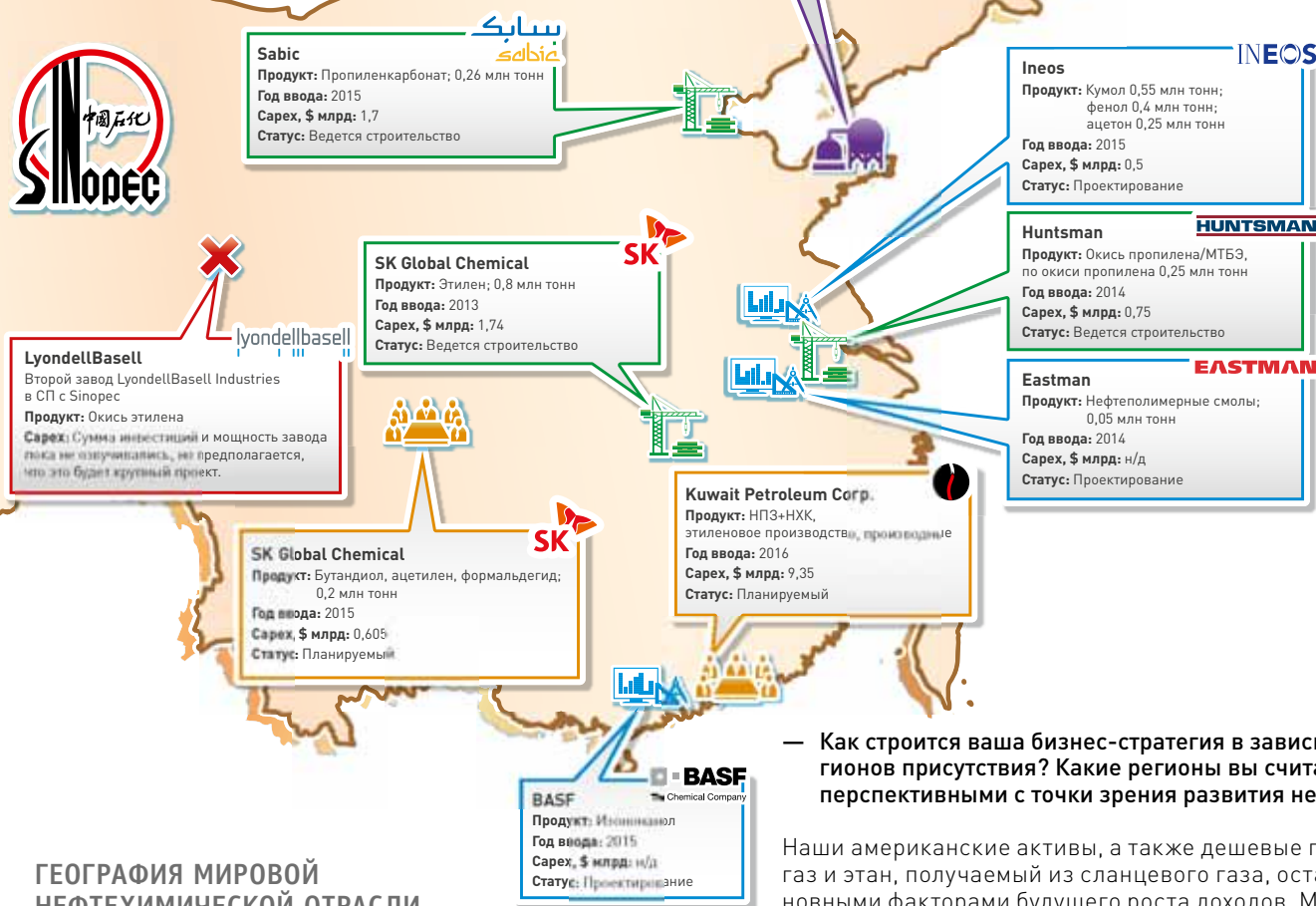
Сергей Васнецов, старший вице-президент по стратегическому планированию компании LyondellBasell

Сергей пришел в компанию LyondellBasell в августе 2010 года. До этого он занимал должность управляющего директора и главы исследовательской группы в Barclays Capital.

Сергей начал свою карьеру с должности старшего инженера-химика в научно-исследовательском центре компании Union Carbide в Баунд Брук, Нью-Джерси. Затем он на протяжении четырнадцати лет занимал должность старшего аналитика в инвестиционных компаниях, специализируясь на мировой нефтехимической промышленности. На протяжении последних девяти лет Сергей Васнецов является одним из ведущих отраслевых экспертов по версии журнала Institutional Investor Magazine.

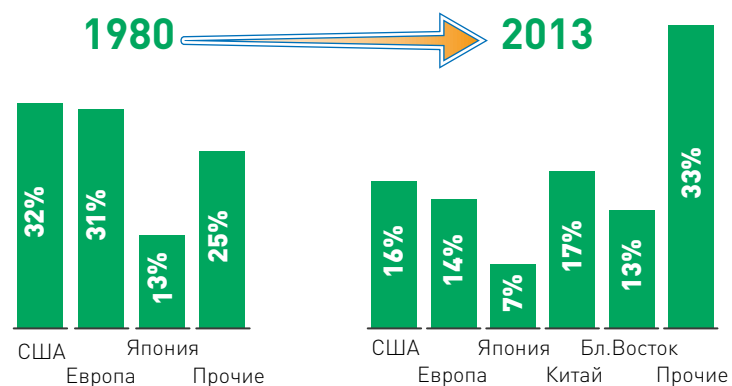
Сергей Васнецов получил степень магистра Новосибирского государственного университета по специальности «Химическая кинетика и катализ». Также Сергей был стипендиатом фонда Дж. Сороса в Оксфорде и имеет степень MBA Ратгерского университета в области финансов.

LYONDELLBASELL В РЯДУ ДРУГИХ ИНОСТРАННЫХ КОМПАНИЙ В КИТАЕ



ГЕОГРАФИЯ МИРОВОЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

% ОТ ГЛОБАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ



ЗА ПОСЛЕДНИЕ 30 ЛЕТ США ЗАМЕТНО СДАЛИ ПОЗИЦИИ В МИРОВОЙ НЕФТЕХИМИИ, НО СЕЙЧАС ОТЫГРЫВАЮТ ИХ СНОВА, ОПИРАЯСЬ НА СЛАНЦЕВУЮ СЫРЬЕВУЮ БАЗУ

Источник: IHS Chemical

— Как строится ваша бизнес-стратегия в зависимости от регионов присутствия? Какие регионы вы считаете самыми перспективными с точки зрения развития нефтехимии?

Наши американские активы, а также дешевые природный газ и этан, получаемый из сланцевого газа, останутся основными факторами будущего роста доходов. Мы заинтересованы в развивающемся китайском рынке. На данный момент мы создаем в Китае совместное предприятие по производству оксида пропилена. Это наше второе СП с одним и тем же партнером, после того как в 2010 году нами был очень успешно запущен первый завод. Мы также заинтересованы в реализации других проектов – как собственных, так и совместных предприятий – на Ближнем Востоке и в других регионах, где имеется конкурентное преимущество по стоимости сырья.

— Каковы, на ваш взгляд, перспективы нефтехимии в целом и развития бизнеса LyondellBasell в Европе, где положение довольно сложное?

Наше присутствие в Европе весьма значительно, в основном благодаря наследию компании Basell. Очевидно, что европейская нефтехимическая отрасль и наше региональное подразделение работают в более сложных условиях из-за более высоких производственных расходов и менее быстрого экономического роста в регионе. Однако мы внедряем такую же деловую и производственную дисциплину в своем европейском подразделении, как и везде в компании. Наши ежегодные денежные фиксированные расходы в Европе и во всем мире постепенно снижались начиная с 2011 года, компенсируя инфляцию. Этого удалось добиться благодаря закрытию менее эффективных заводов по производству полимеров и сокращению персонала. Например, мы значи-

ГАЗ ИЗ ТЕХАССКОГО СЛАНЦА ПОЯВИЛСЯ В СУДЬБЕ LYONDELLBASELL ОЧЕНЬ ВОВРЕМЯ – КАК РАЗ ТОГДА, КОГДА КОМПАНИЯ НАЧАЛА ВЫХОДИТЬ ИЗ БАНКРОТСТВА

тельно сократили количество персонала в коммерческих и маркетинговых отделах во всех своих европейских компаниях. Мы также активно добиваемся экономии сырья и гибкости в поставках. Это было вполне очевидно в течение последних кварталов, когда около 40% европейского этилена было произведено на более выгодном сырье, чем у наших заводов, при этом загрузка наших заводов была выше среднеевропейской. Как результат, по финансовым показателям мы превзошли своих отраслевых конкурентов в Европе.

— Как насчет развития бизнеса в России?

Мы достаточно хорошо знакомы с российским нефтехимическим рынком благодаря своей активной программе лицензирования технологий. Здесь работает несколько сильных отраслевых лидеров, которые вполне могут конкурировать на региональных и мировых рынках. Мы заинтересованы в том, чтобы продолжать отношения с ними в будущем.

Недавно мы открыли представительство в Тольяти в рамках нашего проекта по запуску локального производства полипропиленовых композиционных материалов LyondellBasell для быстрорастущего автомобильного рынка России. Российским производителям автомобилей требуется местное сырье, чтобы производить качественную продукцию в соответствии с международными стандартами.

— Как вы оцениваете состояние нефтехимической отрасли в целом? Действительно ли идет речь о кризисе? От чего будет зависеть его преодоление?

Мировая нефтехимическая отрасль восстановилась после глубокого кризиса 2008–2009 годов и постепенно продолжает повышать объемы производства. Однако финансовые результаты зависят от регионального положения в мировой кривой затрат: заводы в США и на Ближнем Востоке используют более легкое сырье, что обеспечивает высокую доходность, в то время как Европа и Азия столкнулись с избыточными поставками и высокими производственными затратами. В случае относительной стабильности цен на энергоносители и продолжения роста мировой экономики мы ожидаем, что баланс между спросом и предложением химической продукции улучшится в течение следующих нескольких лет, а отрасль приблизится к своему циклическому пику.

— Как на развитие нефтехимии повлияет сланцевая революция? Будет ли передел рынков? Какие еще источники химического сырья заявят о

себе, например метан, уголь, биологическое сырье? Какие еще «революции» возможны в отрасли в ближайшие годы?

Сланцевая революция в США уже оказала значительное влияние на нефтехимическую отрасль в США и во всем мире, изменив позиции регионов в плане доходности. Мы ожидаем, что это влияние усилится после 2017–2018 годов, когда в США, как прогнозируется, будут запущено несколько новых нефтехимических комплексов. Продукция этих новых заводов будет ориентирована на экспорт, в основном в Азию. Вероятно, это изменит доли регионов на экспортном рынке.

Хотя залежи сланцевого газа имеются и в других регионах кроме США, эксперты не прогнозируют значительных объемов добычи сланцевого газа в других странах, по крайней мере в течение следующих десяти лет. США имеют несколько уникальных преимуществ: ведущие технологии добычи сланцевого газа, присутствие большого количества опытных и активных нефте- и газодобывающих и перерабатывающих компаний, доступ к крупным рынкам капитала, хорошо развитая система транспортировки энергоносителей и частная собственность на землю с подземными залежами энергоресурсов. В других странах обычно не хватает одного или нескольких из вышеуказанных факторов успеха, поэтому для развития добычи сланцевого газа понадобится намного больше времени.

Что касается другого углеродного сырья, то метан, как и уголь, – это основное сырье для производства метанола и ацетилов, которое все чаще используется в производстве олефинов, особенно в Китае. Однако влияние этих тенденций в ближайшем будущем будет оставаться незначительным в сравнении с мировыми мощностями по производству этилена на основе этана и нефти.

— Назовите главную проблему отрасли, которая беспокоит вас больше всего и требует общего решения?

Самая большая наша проблема – это неустойчивые цены на нефть. Это проблема как для нас, так и для наших клиентов из упаковочного бизнеса, автомобилестроения и других отраслей промышленности. Зачастую это связано с неустойчивой политической макроситуацией, поэтому эти проблемы сложно прогнозировать и предотвращать. Нормализация ситуации в региональных «горячих точках», конечно, очень помогла бы всем нам: как химической отрасли, так и всему миру. ●

для нас было очень важно стать одной из первых компаний, которые начали расширять свои производственные мощности в США, до того как начали расти расходы и учащаться задержки, что вполне допустимо для крупных новых заводов, которые планируется запустить в течение 2017–2018 гг.



В ЧЕМ ПОЛЕТИМ?

С НАЧАЛА 2010-Х ГОДОВ В МИРОВОЙ МОДЕ НАБЛЮДАЕТСЯ НЕБЫВАЛЫЙ ВСПЛЕСК ИНТЕРЕСА К ПОЛИМЕРНЫМ МАТЕРИАЛАМ. ПЛАСТИК МАНИТ МОДЕЛЬЕРОВ СОЧЕТАНИЕМ ЕСТЕСТВЕННОСТИ И ИСКУССТВЕННОСТИ – ЭТОТ ВРОДЕ БЫ НЕНАТУРАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ ПОЗВОЛЯЕТ ЛУЧШИМ ОБРАЗОМ ПОДЧЕРКНУТЬ КРАСОТУ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ТЕЛА. В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ЖЕНСКОГО.

Is fantastic

В Москве пластиковый ажиотаж начался этой весной, когда толпа старшеклассниц на глазах у оторопевшей пенсионерки смела с прилавка газетного ларька десяток просвечивающихся пластиковых сумок, вроде той, с которой старушка обычно ходила за хлебом. Девушки следовали призыву модных журналов – «прозрачнее, еще прозрачнее». Содержимое сумок всех трендсеттеров было на виду – бомонд в лице Даши Жуковой, Вики Газинской и Мирославы Думы бродил в резиновых сапогах выше колен и с малюсенькими прозрачными сумками, в которых перекатывалась пудра, завернутые в салфетки капкейки, баночки с карамелью и зонты.

В течение марта в бюджетных H&M и Mango пропали все ярко-зеленые пластиковые кошельки и шляпы – это уже было делом рук студентов, которые на майских съездили в Европу. После того, как закончились дамские сумочки, покупательницы переключились на прозрачные кислотные баулы, в которых таскали сменку, кроссовки для спорта и кошелек вместе с духами – на свидание.

Первой иконой современной пластиковой моды стала американская певица Кэти Перри. Когда она впервые в 2010-м вошла в штаб Барака Обамы, на ней было короткое и столь облегающее платье, что сама девушка напоминала лакированную гитару с соблазнительными формами. Инопланетные туфли с перепонками и прозрачный клатч, в котором была одна красная помада, дополняли образ. Что говорить: после того визита Кэти стала Послом Культуры будущего президента, а желтая пресса не переставала штамповать заголовки в духе «Katy's plastic is fantastic». Когда телеведущего Дэвида Леттермана спросили, что он думает о чувстве стиля Перри, он ответил: «А что может думать мужчина, видя прелестную нагую девушку, которую будто облили горячим разноцветным пластилином?» Кэти сделала ставку на только входивший в моду пластик и не прогадала. Стало понятно, что plastic is the new sexy.

Девушка Луны

Еще в 1960 году прошлого века фэшн-новатор Пако Рабан придумал пластиковые перчатки и пуговицы, которые буквально взорвали модный мир. Парижский бомонд был в шоке, а редакторы Vogue посмеивались: «Разве настанет время, когда жакеты из джерси и отборной шерсти Chanel мы будем застегивать на фальшивые стекляшки?» Через год молодой дизайнер Андре Курреж заставил консерваторов от моды тяжело вдохнуть – он сделал разноцветные шерстяные жакетики на массивных пластиковых пуговицах. В летнюю коллекцию Курреж добавил трапециевидные платья на двух лямках, сплетенные из пластиковой соломы, клетчатые плащи с огромными поясами из пластика.

Из политики в моду ворвалась идея космической гонки между США и Советским Союзом, которая поселила на подиумах идею межгалактических путешествий и блестящих скафандров. Тут опять подсутился Андре Курреж и на Неделе Парижской Моды 1963 года представил образ «лунной девушки» в пластиковой шляпе, которая больше походила на космический шлем, и резиновых туфлях-балетках на плоской подошве, прозванные во Франции «марсоходами».

Через три года эстафету снова перехватил Пако Рабан своей тенденцией «одноразовой моды» и стал на облегающую фигуру пластиковую канвушивать металлические кружки и квадратики. Такие платья шились на заказ и за несколько часов прямо на обнаженной модели. Бриджит Бардо и Одри Хепберн с радостью скидывали шелковые халаты, чтобы облачиться в ультрамодные почти космические одеяния. Костюм Барбареллы – признанного секс-символа 1960-х в исполнении юной Джейн Фонды – тоже был вдохновлен этой идеей Рабана.

Ив Сен Лоран добавил знаменитые круглые пластиковые серьги – клипсы, ожерелья-ошейники и совершенно безумные разноцветные браслеты, похожие на детские игрушки. Пьер Карден аккуратно вывел пластиковый тренд из высокой моды в прет-а-порте, сделав глянцевые пластиковые вставки на плечах пальто и в зоне декольте платьев.

Второе появление пластика на мировых подиумах произошло в 1976 году, когда в мире был в разгаре экономический кризис и цены на нефть резко упали. В 80-х мода на пластиковые аксессуары затро-

ВТОРОЕ ПОЯВЛЕНИЕ ПЛАСТИКА НА МИРОВЫХ ПОДИУМАХ ПРОИЗОШЛО В РАЙОНЕ 76-ГО ГОДА, КОГДА В МИРЕ РАЗРАЗИЛСЯ ПЕРВЫЙ НЕФТЯНОЙ КРИЗИС



Барбарелла – героиня одноименного фильма Роже Вадима, секс-символ конца 1960-х годов. Путешествует по миру в пластиковом платье и с бластером в поисках приключений. Наивна и добра, меняет мир к лучшему. Шокирующе-сексуальный образ Барбареллы в исполнении Джейн Фонды способствовал росту моды на пластиковую красоту.

нула всех – клипсы-горошины, пластиковые очки в полосочку, алые ободки и перстни из пластика женщины сочетали с простыми геометрическими платьями А-силуэта.

Столь же масштабным был и откат. «Трудно поверить, но найти желтенькие пластиковые бусы времен 80-х труднее, чем золотую дореволюционную брошку, – уверяет историк моды Александр Васильев. – А все потому, что после того как мода сошла на нет, наши мамы безжалостно выкидывали клипсы и браслеты, потому что в их глазах они не имели никакой ценности. Лучше бы не выбрасывали их, а подарили мне – сегодня как-то обидно гоняться на европейских аукционах за кольцом из пластика, стоившим тридцать лет назад несколько рублей».

Шик высшей степени

Экономический кризис 2008 года снова повернул фэшн-мир в лоно пластика. Так, Chanel представила в 2010 году объемные прозрачные сумки с цветными ручками. Сразу после показа российский и китайский Vogue сделал большой обзор новой коллекции, втиснув в репортаж будто игрушечные бусы Марка Джейкобса. Valentino и Givenchy запустили линию прозрачных плащей и

женских рубашек, а глава Burberry после нашумевшего пластикового трэнккота с фирменной клетчатой отделкой заявил на весь мир: «Пластик – это шик в высшей степени!»

Со временем появились правила пластиковой моды. Оказывается, к блузону из целлюлозного целлофана можно подобрать прямые строгие костюмные штаны, под яркую юбку-тюльпан из пластика хорошо бы надеть простую водолазку с мягким воротом, а прозрачный тренч смиксовать с резиновой обувью. Теперь пластик – не просто тенденция, а часть модной сферы.

Charlotte Ronson и Jean Charles De Castelbajac сейчас делают стильные куртки-бомберы, Burberry Prorsum – неоновые болеро, напоминающие доспехи воинов из «Звездных войн». Секрет в том, что нет никакого секрета: под прозрачным верхом ничего не скрыто, ничто не отвлекает внимание от главного наряда, лишь создавая своего рода искусственную оболочку. Сумка Valentino PVC Rockstud и клатч-малышка Chanel Lego, похожий на деталь конструктора, наравне с прозрачными, будто несуществующими каблуками туфель Manolo – новая классика наравне с жемчужными бусами, высокими перчатками и маленьким черным платьем. Пластик диктует свои правила, заставляя модниц проверять

СО ВРЕМЕНЕМ ПОЯВИЛИСЬ ПРАВИЛА ПЛАСТИКОВОЙ МОДЫ. ОКАЗЫВАЕТСЯ, К БЛУЗОНУ ИЗ ЦЕЛЛЮЛОЗНОГО ЦЕЛЛОФАНА МОЖНО ПОДОБРАТЬ ПРЯМЫЕ СТРОГИЕ КОСТЮМНЫЕ ШТАНЫ

ПЛАСТИК В МОДЕ



1927 год

Первое вторжение полимеров в моду. Коко Шанель включает бакелитовые украшения в одну из своих коллекций. Бакелит, получаемый путем поликонденсации фенола с формальдегидом, стал для многих модниц заменой полудрагоценных камней после того, как наступила Великая депрессия.

1965 год

Барбара Стрейзанд появляется на обложке Vogue в виниловых сапогах для танцев (go-go boots). Успех закрепила Джейн Фонда – ее героиня Барбарелла не расставалась с этими сапогами. Go-go boots не выходили из моды целое десятилетие.



1920-е

1930-е

1940-е

1950-е

1960-е

1960 год

На Парижской Неделе моды дизайнер Пако Рабан представил моделей в пластиковых нарядах. Похожие на ламеллярные доспехи монгольских воинов, платья Рабана стали классикой 1960-х.



1966 год

На обложке французского Vogue появляется девушка с огромными пластиковыми клипсами лимонного цвета. Через неделю такие сережки с «ложной» застежкой взлетели в стоимости в три раза.



XX век



Я люблю Лос-Анджелес и люблю Голливуд. Они прекрасны. Здесь все пластиковые, но я люблю пластик. Я хочу быть пластиком.

Энди Уорхолл

Instagram Ким Кардашян и запоминать, что звезда выбрала желтую сумку-лего, а такую же зеленую подарила редактору японского Vogue.

Экономная роскошь

Желающим выглядеть как тренд-сеттеры придется раскошелиться – пластиковые сумки Prada стоят от 1000 долларов, а цены на вещи из плексигласа Chanel будут начинаться от 2000 евро. За высокую моду приходится дорого платить еще и потому, что она не вызывает никаких нареканий у правозащитников – чтобы скроить глянцевый плащик, не нужно убивать норк и песцов и заставлять юных китайнок распутывать коконы тутового шелкопряда. Альтернатива дорогим брендам – вещи марок мидл-класса типа Dsquared и Marks&Spencer, которые стоят в десять, а то и в сто раз дешевле. Молодые украинские дизайнеры и вовсе предлага-

ют покрывать осенью и зимой дорогие сумки разноцветными прослойками из целлофановой пленки – так кожу не разьест дождь и не повредит град.

Отличное дополнение к пластиковому образу – резиновые сапоги. Яркие, высокие, с хохломскими мотивами или миниатюрами Ван Гога, такие сапоги банально практичны в наших условиях.

Превращение элемента haute couture в комфортную в повседневном обиходе вещь – первый симптом того, что в моде властвует эра футуризма с всеобщей пластиковой религией. Никого не удивляет ничего не скрывающие шорты, накидки из целлофана и прозрачные каблуки. Более того, мода на пороге еще более удивительных тканей – жидких, которые из разноцветных баллончиков наносятся на голое тело. Испанский дизайнер Мануэль Торрес придумал аэрозоль из хлопковых волокон, полимерного растворителя и нитей тягучего пластика, которые формируют слой хлопчатой нетканой материи. После эксперимента Рабана прошло уже 50 лет, и пластик из тренда стал мейнстримом, но при этом остался популярным у новаторов высокой моды. Все-таки трудно найти другой материал, который сравнился бы с пластиком в возможности выражать идеи. ○

1970-е

Туфли на пластиковой платформе – неперенный элемент образа любителей и любительниц диско-вечеринок 1970-х.



1980-е

Бум аэробики делает модными облегающие костюмы из полиуретановых нитей и кроссовки.



1980-е

Киберпанк порождает моду на пластиковые аксессуары для головы: всевозможные заколки, клипсы, разноцветные резинки.



1970-е

1980-е

1990-е

2000-е

2010-е

2020-е...

1966 год

Пьер Карден отшивает коллекцию «Космос», посвященную первому полету человека в космос. Виниловые воротнички, грубые скафандры и пластиковые шнуры становятся элементами моды.



2013 год

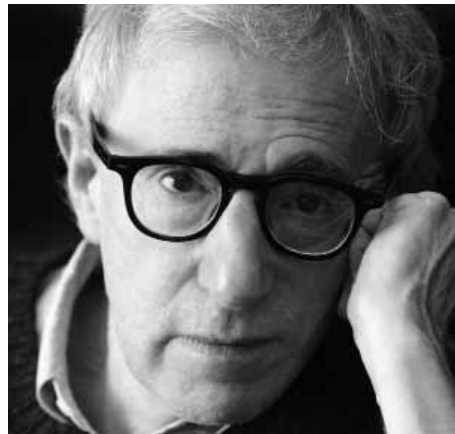
Марки мидл-класса Dsquared, Marks&Spencer, H&M, Mango запускают линии аксессуаров, очень напоминающих бюджетные варианты Chanel: те же клипсы, браслеты, сумки и перчатки из прозрачного и кислотного плотного пластика-целлофанового полотна.



XXI век



Вуди Аллен – не только режиссер «VICKY CRISTINA BARCELONA», но и буржуазный старичок в «этих самых очках». Круглые, в черной толстой оправе – Вуди прославил бренд Moscot и одним из первых поменял роговую оправу на пластиковую. С удовольствием изменив Moscot с модными Ray Ban, режиссер выгуливает пластиковые дужки фирменного черного цвета на все публичные мероприятия.



«ОЧКИ ЗАНУДЫ», ИЛИ «NERD GLASSES», – НАЗВАНИЕ ЛЮБИМОЙ ФОРМЫ ВУДИ – С УДОВОЛЬСТВИЕМ НОСЯТ **КСЕНИЯ СОБЧАК** И **ДЖЕНИФЕР ЭНИСТОН**.



ОЧКИ RAY BAN КАК У АЛЛЕНА ОБОЙДУТСЯ В 4000–6000 РУБЛЕЙ.



ТАКОЙ АКСЕССУАР ОТЛИЧНО ВПИСЫВАЕТСЯ В СТИЛЬ CASUAL ИЛИ БУДНИЧНЫЙ КЛАССИК-ЛУК. СОЧЕТАЙТЕ ОЧКИ С КУРТКАМИ И ФУТБОЛКАМИ, КАК **ДЖАСТИН БИБЕР**, ИЛИ СОРОЧКАМИ, КАК **АНДРЕЙ МАЛАХОВ**.



Как-то раз три предпринимателя из Колорадо решили изобрести удобные лодочные туфли для парусного спорта. Такие, чтобы не жарко ноге и не скользили по мокрому дереву. В результате получились смешные пластиковые разноцветные башмаки на небольшой подошве, которые были названы Crocs – сбоку они напоминали морду крокодила. Первая партия была раскуплена за считанные часы, а трое друзей стали успешными бизнесменами и за 10 лет существования фирмы смогли продать более 200 млн пар. Сейчас в линейке Crocs и слипоны, и шлепки, и кеды на прорезиненной подошве – огромное разнообразие яркой и модной обуви. Теперь «кроссы» носят все – подмосковные дачники на отдыхе, дети Анджелины Джоли в Милане, Бен Аффлек на отдыхе и Стив Тайлер во время фотокола. Секрет этих башмаков прост – они не натирают ноги, не имеют застежек, их легко мыть, а весят они меньше, чем любые кроссовки. На русские рубли такая обувь стоит 2–4 тысячи. Джинсы, майки, спортивные куртки и яркие шарфы – лучшая компания для Crocs.



СУМКА FURLA: 10 000–11 000 РУБЛЕЙ



Когда Луи Виттон, Долче и Габанна только отшили коллекцию, дополненную сумками и бижутерией из пластика, на официальные сайты кутюрье было невозможно зайти – это фэшн-публика со всего мира, не жалея тысячи долларов, скупала знаменитые «прозрачные сумки». Тогда креативный директор Furla Джованна Фурланетта придумала веселую Candy Bag – пластиковую сумочку в нескольких тропических оттенках, похожую на вместительный саквояж. Тут волна ажиотажа достигла России и Китая – московские модницы оставляли сотнями заказы на относительно дешевый аксессуар – 350 долларов. К зиме Джованна обещала выпустить несколько новых версий знаменитой сумки в оттенках бордо, бургунди, хаки и серый. К приталенным пуховикам, теплым пальто с искусственным мехом лучшего дополнения не найти.



«КРОКСЫ»: 2000–4000 РУБЛЕЙ

ОДА БЕДНОСТИ И ПРАКТИЧНОСТИ

Историк моды Александр Васильев рассказал «Нефтехимии РФ» о логике, которая стоит за всплесками интереса к моде на пластиковую одежду и резиновую обувь, и объяснил, почему не стоит смешивать пластик с резиной.

— Какие вещи из пластика в моде сегодня?

Александр Васильев: Ожерелья, браслеты, клипсы, сумки из пластмассы, клатчи. Вообще, на мой взгляд, изделия из пластика идеально подходят для составления будничного образа. Сейчас у всех пуговицы из пластика, все носят очки в пластмассовой оправе.

— А когда полимеры впервые стали трендом?

А.В.: Пластик вошел в моду в начале 1960-х годов, его часто использовали в создании своих коллекций знаменитые дизайнеры этой поры. После бедных военных сороковых дизайнеры решили побаловать дам пышными юбками и узкими корсетами. В шестидесятых это все уже отцвело, граждане ведущих мировых держав были обложены налогами и вынуждены были жить скромно – мир готовился к запуску человека в космос. Просто-напросто у людей не стало денег на шелк и мех, тогда в Дома моды вошли винил, люрекс и пластик.

В СССР мода на пластик пришла после полета Валентины Терешковой. Подумайте, женщины всего мира хотели оказаться на ее месте! «Ведь там, возможно, мужчины-инопланетяне – в чем полетим?» – думали они.

— Чем объясняется рост и падение интереса модельеров к пластиковым материалам?

А.В.: Вхождение пластика в моду отражает кризис и бедность общества, которое оказывается не способным приобрести вещи из более ценных материалов: полудрагоценных камней, дерева и уж тем более драгоценных металлов. Кризис уходит, и у людей появляются деньги и на другие материалы.

— А эстетические воззрения на резиновые сапоги тоже объясняются платежеспособностью спроса?

А.В.: Нет, логика спроса на резиновую обувь в большей степени определяется практичностью. Каучук был изобретен в 1840-е годы практически одновременно в США и Англии. А



мода на резиновую обувь пришла, когда был изобретен метод гальванизации каучука, появилась резина, именно тогда появились первые калоши. Раньше вовсе не было возможности использовать резинки ни в белье, ни в одежде, ни в обуви. Резиновая обувь пришла в употребление в середине XIX века, а в моду стала входить позже. Уже в 1920-е годы появилась модельная резиновая обувь.

— А в вашем гардеробе есть резиновая обувь?

А.В.: Да, у меня есть резиновые сапоги для работы в саду. Кроме того, моя выездная школа в Венеции почему-то часто попадает на наводнение, когда потоки воды затапливают по колесо площадь Сан-Марко. Тут без резиновых сапог не обойтись, поэтому все мои студентки покупают резиновые сапоги. Можно, конечно, пойти в «Шанель» и купить их очень дорого, а можно зайти в ближайшую лавку и купить китайские сапожки за 15 евро, они очень яркие, цветные. В канун наводнения я прошу всех моих учениц, даже самых богатых и стильных, не гнушаться и не бежать в дорогой брендовый бутик, а купить за 15 евро сапожки, поскольку они им больше не пригодятся.

— Почему же не пригодятся?

А.В.: Резиновые сапоги носят во всех странах, в которых присутствует практицизм. А практицизм есть только у протестантов. Поэтому во всех странах с протестантской религией носят резиновые сапоги (в Германии вот тоже носят). А в странах, где господствует католицизм, никогда резиновые сапоги носить не будут, потому что они считают, что эта утилитарная штука уродует женскую стопу. ○



ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЙ ЛУНАТИЗМ

Если соединить антенну, солнечную батарею, гелий и полиэтилен, можно получить Интернет из воздушных шаров. Современные нефтехимические технологии используются и для передачи информации.

Чтобы обеспечить доступ к Интернету отстающие страны, которые не способны прокладывать дорогостоящие оптоволоконные сети под землей, компания Google запускает в небо полиэтиленовые воздушные шары. Вход в Сеть осуществляется с помощью антенн, работающих на частотах 2,4 и 5,8 ГГц, которые доступны всем пользователям. Сигнал передается от шара к шару, люди смогут подключаться к этой сети с помощью антенн, которые будут устанавливаться в домах.

Благородные намерения Google обеспечить интернетом бедняков встретили понимание не у всех. С точки зрения критиков у жителей небогатых стран есть более серьезные проблемы. «Умирая от малярии, вы посмотрите в небо, увидите там воздушный шар, и я не знаю, как он вам поможет», – заявил Билл Гейтс.

С точки зрения воздухоплавательной номенклатуры Google Loon – стратостат, то есть воздушный шар, предназначенный для полетов на высоту больше 11 км. Выбор стратосферы как

рабочей среды сети шаров не случаен. Стратосфера более предсказуема – распределение ветровых потоков в ней почти не зависит от земных факторов. Применение воздушных шаров для таких целей, как поддержание стабильной связи с точкой на поверхности планеты, требует довольно точного контроля за положением шара. Помимо GPS-позиционирования необходимы также тонкие подстройки высоты и горизонтальной скорости. Все это требует, чтобы шары были одновременно прочными и легкими.

Каждый шар состоит из трех функциональных частей, почти исключительно сделанных из продуктов нефтехимического производства. Выше всего находится заполненная гелием полиэтиленовая оболочка пятнадцатиметрового диаметра, к верхней части которой крепится система запуска парашюта для контролируемого спуска на землю. В середине шара – панель с солнечными батареями общим размером с баскетбольный щит – питание осуществляется только за счет энергии Солнца. И, наконец, корпус с оборудованием, в котором находятся аккумуля-


ляторы, радиоантенны и электронная начинка. Четырех часов на Солнце достаточно, чтобы зарядить аккумуляторы на сутки работы.

Оболочки воздушных шаров Google Loon сделаны компанией Raven Aerostar из полиэтилена толщиной 0,076 мм. Эти наполненные гелием шары сохраняют фиксированный объем, что позволяет им придерживаться одной и той же необходимой высоты в стратосфере. Физический механизм, с помощью которого шар постоянного объема целенаправленно перемещается между горизонтальными слоями в стратосфере, «является коммерческой конфиденциальной информацией», сообщают в российской пресс-службе компании. Независимые источники предполагают, что для этих нужд используется способ, применявшийся для управления высотой дирижаблей: внутри шара надувается небольшой воздушный шарик (уже непостоянного объема), нагнетая воздух в который можно менять плотность газа в отсеке между двумя оболочками. Сравнительно малое изменение объема внутреннего шара («баллонета») влечет существенное изменение плотности, в результате чего стратостат перемещается вверх или вниз соответственно.

Оказывается, что управлять положением шаров на рабочей высоте можно без использования то-

плива. Дело в том, что в стратосфере действуют более-менее постоянные ветра, направленные в разных атмосферных слоях в разные стороны. Регулируя высоту, воздушный шар может «переплывать» в слой, воздушные потоки в котором лучше всего скорректируют его позицию.

Первое живое испытание в рамках Google Loon прошло в июне этого года. При поддержке местных властей компания вывела 30 стратостатов на высоту 20 км над Новой Зеландией и подключила к Сети порядка пятидесяти пользователей в одном из труднодоступных районов. Следующим этапом проекта может стать запуск от трехсот до четырехсот шаров вдоль сороковой параллели южной широты для проверки работы системы в более существенных масштабах. Зона покрытия этого эксперимента включит Новую Зеландию, Австралию, Чили, Аргентину и некоторые страны на юге Африки.

За несколько лет проект успешно эволюционировал со стадии чудачковатой идеи до, пусть пока и в скромных объемах, работающей версии. Реактивный двигатель превратил самолет из роскоши в универсальное средство перемещения практически чего угодно. Может статься, что полиэтилен и солнечные батареи сделают воздушный шар из пережитка прошлого – в проводник технологий настоящего. 

ОБОЛОЧКИ ВОЗДУШНЫХ
ШАРОВ GOOGLE LOON
СДЕЛАНЫ КОМПАНИЕЙ
RAVEN AEROSTAR ИЗ
ПОЛИЭТИЛЕНА ТОЛЩИНОЙ
0,076 мм



КАК УСТРОЕН
GOOGLE LOON

ТЕРМИНАТОР КОХА

Полимерные мышцы помогают механическим устройствам двигаться. Поиск удачной модели естественных мускулов может произвести революцию в робототехнике и создать человекоподобных роботов. Новые достижения с применением электроактивных полимеров позволят машинам взять верх над человеком – для начала в армрестлинге.

Задача преобразования электроэнергии в механическую работу актуальна с момента открытия электрического тока. Одна из принципиальных трудностей – проблема передающего энергию устройства (актуатора) с коротким временем отклика. В качестве актуатора используется электропривод. Мы жмем на кнопку, привод передает энергию на лебедку лифта. Терминатор из киносаги Джеймса Кэмерона в сущности движется как лифт. В реальности киборг-убийца был бы не только медленным, но и крайне неловким. Он почти целиком состоит из металлических деталей, передача воздействия между которыми чревата потерей как времени, так и энергии. Чтобы терминатор действительно приближался по эффективности к человеку, он должен обладать актуатором, состоящим из одного компонента. Например, искусственными полимерными мышцами, время отклика которых составляет от десятых долей секунды до 0,0000125 секунды. Терминатор из полимеров был бы действительно грозной силой.

Этой осенью группа исследователей под руководством доктора Адриана Коха (Dr Adrian Koh) из Национального университета Сингапура заявила о прорыве в области создания искусственных мускулов. По сообщению исследователей, их разработка способна поднимать вес, в 80 раз превышающий ее массу, достигая при этом пятикратного растяжения.

Главными материалами в разработке Коха и ее аналогов являются полимеры, которые деформируются под воздействием электрического поля. В науке они называются электроактивными полимерами.

Если поместить два эластичных электрода по разные стороны от тонкой пленки из диэлектрического эластомера (например, из стирол-бутадиенового каучука или на основе акрила) и подать ток, разноименные заряды начнут сближаться, а одноименные отдаляться друг от друга. В результате этого толщина пленки уменьшится, площадь – увеличится, и будет совершена механическая работа. Можно провести процесс в обратном порядке: поместить заряд на растянутую пленку. Она, сжимаясь, совершит работу против давления электрического поля и сгенерирует энергию. Таким образом, полимерный мускул может использоваться и как генератор. По подсчетам группы Коха, та-



кой генератор весом 10 кг будет иметь равную эффективность с электрической турбиной весом в тонну.

Область применения искусственных мускулов может включать создание протезов конечностей, однако центральное направление разработки – это ее применение в робототехнике. Доктор Кох поясняет, что из-за медленного отклика роботы, построенные без применения разработок в области искусственных полимерных мускулов (например, на пневматическом приводе), движутся отрывисто, делая ощутимые паузы после движений. Роботы с полимерными мышцами будут выгодно отличаться с коротким временем отклика, меньшей массой, большей растяжимостью и пластичностью. «Они смогут двигаться подобно людям и превосходить их в физической силе», – заключает исследователь.

Пока это только мечты. С 1999 года искусственные полимерные руки испытывают армрестлингом, и «терминатор» терпит поражение за поражением. Рекорд машины составляет 26 секунд против человека. Исследовательская группа доктора Коха планирует превзойти этот результат, выставив свой механизм на испытание в ближайшие 3–5 лет.

Очевидно, однако, что практическое применение искусственных мышц увидят свет уже в ближайшие годы. Помимо больших электрогенераторов, например, на основе энергии морских волн, такие мускулы могут использоваться и в более скромных масштабах. Генераторы на основе полимерных мускулов можно будет встраивать в спортивную обувь (например, для подогрева альпинистских ботинок) или телевизионные пульты. Используя мускулы на диэлектрических эластомерах как актуаторы, можно будет создать умные и гибкие подъемные краны или лифты мгновенного отклика. Не терминатором единым. 

2020

2015

2012

ДОРОГИ, НЕПОДВЛАСТНЫЕ ВРЕМЕНИ

Современные решения
для качественных дорог:

- Бутадиен-стирольные термоэластопласты для производства ПБВ.
- Новые геосинтетические материалы.



www.sibur.ru

СИБУР





G-ENERGY ENGINE OIL



ACF ADAPTIVE COMPONENTS FORMULA

АДАПТАЦИЯ К ЛЮБОЙ СИТУАЦИИ

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