

Совместно с Rupec.ru

№2 (23) 2014

НЕФТЕХИМИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СМЕНА КУРСА

6



- **КОМПАНИИ И РЫНКИ** Поставщики встают с колес •
- **МАСТЕРСТВО** Не соловей генштаба, а певец техносферы •
- **ВЕЩИ** Молода и прекрасна •



**ВАША
МЫШКА
МОЖЕТ СПАСТИ
БЕЛОГО
МИШКУ**

ALLFORBEAR.COM



**СОХРАНИМ
ПРИРОДУ
ВМЕСТЕ!**



СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

ТРЕНДЫ

4

ГОСПОЛИТИКА

6

Смена курса..... 6
Интервью с Кириллом Шамаловым..... 12

КОМПАНИИ И РЫНКИ

16

Поставщики встают с колес..... 16
Собирать по плиточке..... 22
Химические элементы «Роснефти»..... 26

ЭКОЛОГИЯ

30

Кружевной эффект..... 30

МИРОВАЯ ПРАКТИКА

36

На зеленый свет..... 36

РЕЙТИНГ

41

Почему Россия не Америка?..... 41

МАСТЕРСТВО

42

Не соловей генштаба, а певец техносферы..... 42

ВЕЩИ

46

Молода и прекрасна..... 46
Печатный станок..... 52

«СМЕНА КУРСА»

стр. 6

ПОСТАВЩИКИ ВСТАЮТ С КОЛЕС

Как существует
бизнес
производителей
автокомпонентов
из пластика

стр. 16

ХИМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ «РОСНЕФТИ»

стр. 26

стр. 30

КРУЖЕВНОЙ ЭФФЕКТ

Синтетика
и хлопок в битве
за потребителей

ИНДЕКСЫ

Организации номера

«АВТОВАЗ» 17, 18, 19, 21	«ОКТЯБРЬ» 44	ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БАНК РОССИИ 10	MANGO 32
«АВТОДОР» 14, 15	ОПЕК 8	BASF 9, 40	MARIANI 36
«АНГАРСКАЯ НЕФТЕХИМИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ» 27	«ОБЪЕДИНЕННАЯ НЕФТЕХИМИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ» 11	BEAUTY LAB 49	MARKS&SPENCER 31
«АНГАРСКИЙ ЗАВОД ПОЛИМЕРОВ» 27	«ОКА-ПОЛИМЕР» 13	BIGREP 52	MEXX 32
АФК «СИСТЕМА» 10	«ПОЛИОМ» 5	BOSCH 20	MITSUI 40
«ВНИПИНЕФТЬ» 27, 28	«ПОЛИМЕРСТРОЙ18» 24	BRASKEM 36, 37, 38, 39, 40	MOODY'S 10
ВНХК 5, 27, 28, 29	«ПОЛИПЛАСТИК» 20	C&A 31	ODEBRECHT 36, 38
ВТБ 10	«РЖД» 27	CALVIN KLEIN JEANS 31	OSTAUSCHUSS 9
ВЭБ 10	«РОСНЕФТЬ» 5, 7, 8, 11, 27, 28, 29	CHANEL 40	NEXANT 27
«ГАЗПРОМ» 8, 27, 28	РОССИЙСКИЙ СОЮЗ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 33	CHINA PETROCHEMICAL CORPORATION 4	NOVOZYMES 40
«ГАЗПРОМ НЕФТЬ» 5	РОССИЙСКИЙ СОЮЗ ХИМИКОВ 13	COCA-COLA 40	PIRELLI 5, 28
«ДИКАЯ ОРХИДЕЯ» 33	«РОСТЕХ» 7	CREDIT SUISSE 8	PLASTIVIDA 40
«ЗАБСИБНЕФТЕХИМ» 4, 11	«САНОРС» 5, 11, 29	DANONE 40	QUATTOR 36, 38
«КОММЕРСАНТЪ» 4	«СБЕРБАНК» 10, 11	DOW CHEMICAL 13, 38, 40	RENAULT NISSAN 19
«МАГНА АВТОМОТИВ РУС» 20	СИБУР 4, 5, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 28	DUPONT 31	RUPEC 5
МАССАЧУСЕТСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ 50	«СУРГУТНЕФТЕГАЗ» 15	EXXON MOBIL 9, 27	SINOPEC 4
«МЕГАПЛАСТ» 17, 18, 19, 20, 21	«ТАИФ» 11	EY 11	SISLEY 32
МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ РФ 4, 34	ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ 31, 34, 35	FASHION CONSULTING GROUP 31	STANDARD & POORS 10
МИНИСТЕРСТВО ФИНАНСОВ РФ 5, 28	«ТИТАН» 5	FAURECIA 19, 21	STRATEGY PARTNERS 9
МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИКИ РФ 5, 28	«ТОБОЛЬСК-НЕФТЕХИМ» 43, 44	FITCH 10	SUNOCO CHEMOCALS 38
МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РФ 4, 5, 27	«ТОБОЛЬСК-ПОЛИМЕР» 11	GLENFIELD 32	SUZUKI PLASTICS 40
«МОДНЫЙ КОНТИНЕНТ» 34	ТОРГОВАЯ ПАЛАТА США 9	GOLDMAN SACHS 8	TAKATA 19, 21
«МОСИНТЕРСТРОЙ» 25	«ТРАНСНЕФТЬ» 15, 27	G8 7, 8	TOPSHOP 31, 34
«МОСКОВСКИЕ РОДИТЕЛИ» 23	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО 15	GENOMATICA 40	TORAY 19
«НАИРИТ» 28, 29	ФЕДЕРАЛЬНАЯ ТАМОЖЕННАЯ СЛУЖБА 15	INDEXBOX 32	UNITED COLORS OF BENETTON 32
«НЕФТЕХИМИЯ» 5	«ФОРД СОЛЛЕРС ХОЛДИНГ» 21	INTIMISSIMI 31	UV-CERT 18
«НОВАТЭК» 7	«ЦЕНТР ЭСТЕТИЧЕСКОЙ КОСМЕТОЛОГИИ» 34	IPIRANGA GROUP 36	UTAC 18
		ISO 10, 19	VERSALIS 40
		JOHNSON&JOHNSON 38	VICTORIA'S SECRET 31
		KOR ECOLOGIC 52	VOLKSWAGEN 21
		LA PERLA 31	WONDER BRA 33
		MAGNA 21	ZARA 31, 34

Слова номера

« ИСТОРИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА НЕФТЕХИМИИ В ТОМ, ЧТО ЕЕ НЕ ПОНИМАЛИ. И ДО СИХ ПОР ОНА ПОЯТНА НЕ ДО КОНЦА. »

СТР. 14

« ПОЛИМЕР-ПЕСЧАНАЯ ПЛИТКА НА 25-30% СОСТОИТ ИЗ ВТОРСЫРЬЯ. ДЛЯ ЕЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИСПОЛЗУЮТСЯ МАТЕРИАЛЫ, КОТОРЫЕ ПРИ НЕПРАВИЛЬНОЙ УТИЛИЗАЦИИ РАЗЛАГАЛИСЬ БЫ В ПОЧВЕ ВЕКАМИ, А ЭТО ПОЧТИ 12% ВСЕГО БЫТОВОГО МУСОРА »

СТР. 24

« Я МОГ СМОТРЕТЬ НА KOMATSU: КАК В ЗЕРКАЛЕ ЕГО НОЖА ОТРАЖАЕТСЯ ЛЕС, МОЕ ЛИЦО, ЗВЕЗДА НЕБЕСНАЯ. ЭТО БЫЛ ОЧЕНЬ ИНТЕРЕСНЫЙ ДЛЯ МЕНЯ ОПЫТ »

СТР. 44

Люди номера

АЙДЖИНСКИЙ ПАУЛС Врач в Древней Александрии 49	МОЛОДЦОВ КИРИЛЛ Заместитель министра энергетики РФ 4
АНАНЬЕВ АНАТОЛИЙ Бывший главный редактор журнала «Октябрь» 42	НАДОРШИН ЕВГЕНИЙ Главный экономист АФК «Система» 10
АНДЕРСОН ПАМЕЛА Актриса 50	ОБАМА БАРАК Президент США 8
БАКЛАНОВ ГРИГОРИЙ Писатель 42, 43	ПЛАТОШИН ЛЕОНИД Исполнительный директор компании «Мегапласт» 17, 18, 19, 20, 21
БАРГИЗОВ ВЯЧЕСЛАВ Пластический хирург 47, 50, 51	ПРОХАНОВ АЛЕКСАНДР Писатель 43, 45
БЛИНОВА МАРИЯ Врач-дерматокосметолог Центра эстетической косметологии 34	ПУТИН ВЛАДИМИР Президент РФ 4
БОК КУРТ Глава компании BASF 9	РАЗБРОДИН АНДРЕЙ Президент Российского Союза предпринимателей текстильной и легкой промышленности 33
БОНДАРЕВ ЮРИЙ Писатель 42	САЛИДЖАНОВ АНВАР Хирург 51
БОРИСОВ ДЕНИС Директор Московского нефтегазового центра ЕУ 11	СЕЧИН ИГОРЬ Председатель правления НК «Роснефть» 5, 7, 28
БРИНКЛИ КРИСТИ Фитнес-модель 48	СКОРОБОГАТОВ СЕРГЕЙ Эколог 24, 25
БРИЛЛИАНТ МАЙРОН Вице-президент Торговой палаты США по международным делам 9	СМОЛИН ИЛЬЯ Генеральный директор компании «Магна Автомотив Рус» 20
БЫКОВ СТАНИСЛАВ Пластический хирург 51	СОБЯНИН СЕРГЕЙ Мэр Москвы 23, 24
БЭКХЕМ ВИКТОРИЯ Певица 48	ТИЛЛЕРСОН РЕКС Президент ExxonMobil 9
ВИНС ДАЛЛАС Пациент операции по трансплантации лица 50	ТИМЧЕНКО ГЕННАДИЙ Владелец Volga Group 7
ГИЛЛИС ГАРОЛЬД Хирург 51	ТРОНКЕТТИ МАРКО ПРОВЕРА Управляющий директор Pirelli 5
ГУРКА РЕНЕ Управляющий директор компании BigRep 52	ТУРЧИНСКАЯ ЮЛИЯ Мастер по наращиванию волос салона «Beauty Lab» 49
ДЖЕКсон МАЙКЛ Певец 49	ФАДИГАС КАРЛОС Глава Braskem 38
ДЖЕРОУ ФРЭНК Хирург 49	ФЕДОРОВ АЛЕКСАНДР Основатель сети «Дикая орхидея» 34
ДУЖАРЬЕ ШАРЛЬ Хирург 51	ХАЛЛ ЧАРЛЬЗ Изобретатель 3D-принтера 52
ЗАГРАЕВСКИЙ СЕРГЕЙ Профессор, доктор архитектуры 23	ЦЗИНЬПИНЬ СИ Председатель КНР 4
ЗАЙТЕЛС СТИВЕН Профессор-ларинголог 50	ЧЕМЕЗОВ СЕРГЕЙ Генеральный директор государственной корпорации «Ростех» 7
ИЕВЛЕВ ВЯЧЕСЛАВ Студент Московской школы управления «Сколково» 25	ЧЭНЬЮЙ ФУ Председатель совета директоров China Petrochemical Corporation 4
ИШАЕВ ВИКТОР Советник председателя правления НК «Роснефть» 5	ШАМАЛОВ КИРИЛЛ Заместитель председателя правления компании «СИБУР» 12
КАДОЛЬ ЭРМИНИ Портниха 32	ШАНЕЛЬ КОКО Дизайнер 32
КАННИС ТЕОДОР Президент компании «Форд Соллерс Холдинг» 21	
КАРДАШЬЯН КИМ Певица 49	
КАРПЮ ДЖОЗЕФ Врач 49	
КОНОВ ДМИТРИЙ Генеральный директор компании «СИБУР» 4	
КОРДЕС ЭКХАРД Глава компании Ostauschuss 9	
КРОНИН ТОМАС Хирург 49	
КУЛЬБАЧЕВСКИЙ АНТОН Руководитель Департамента природопользования г. Москвы 24	
КУПРИЯНОВ АНДРЕЙ Врач-дерматолог, косметолог 33	
ЛЕЙБСАК-КЛЕЙМАНС АННА Генеральный директор Fashion Consulting Group 31, 33	
ЛИНДСИ ТИММИ ДЖИН Домохозяйка 49	
МАЛОНИНА ОКСАНА Мастер ногтевого сервиса 48	
МАНТУРОВ ДЕНИС Министр промышленности и торговли 17	
МАРКОВА ЛИЗА Пациентка одной из московских клиник пластической хирургии 48	

Команда номера

Над номером работали:

Светлана Герасева
Ольга Дука
Ольга Жолобнюк
Дмитрий Лисицин
Максим Мартемыанов
Кирилл Родионов
Юлия Сапронова
Кирилл Сергеев
Юлия Станева

Дизайн и верстка:

Марина Саитова
Александр Лунёв

Фотографии:

Shutterstock, РИА Новости,
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»

№2 (23), 2014 год



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

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

Мнения авторов журнала могут не
совпадать с мнением редакции.

Совместный проект Российского союза
химиков и компании СИБУР.

» ТРЕНДЫ

» КИТАЙСКИЕ ПАРТНЕРЫ » НОВАЯ СТРАТЕГИЯ » «РОСНЕФТЬ» НАПОМИНАЕТ О СЕБЕ

Эксперты «Нефтехимии РФ» из компаний и ассоциаций выделяют главные события, определяющие повестку отрасли

1

СИБУР + Sinopec

На фоне новостей о возможных санкциях в отношении российской промышленности, которые формируют рынок тревожных ожиданий, сообщение о заключении стратегического партнерства между лидирующей компанией российской нефтехимии и китайским гигантом прозвучало вдвойне оптимистично. Напомним, 20 мая в присутствии президента России Владимира Путина и председателя КНР Си Цзиньпина председатель совета директоров ChinaPetrochemicalCorporation (SinopecGroup) Фу Чэньюй и генеральный директор СИБУРа Дмитрий Конов подписали соглашение о стратегическом взаимодействии. Согласно документу, стороны договорились обсудить расширение торговых операций и совместное участие в реализации газоперерабатывающих и нефтехимических проектов.

В Sinopec отметили, что «партнерство повысит диверсификацию и надежность долговременного



обеспечения компании нефтехимической продукцией и расширит присутствие компании за рубежом, способствуя стратегическому сотрудничеству и обмену экспертизой». В СИБУРе, в свою очередь, также высоко оценили перспективы нового союза: «Партнерство СИБУРа с Sinopec позволит компании максимально эффективно реализовывать новые крупные проекты, расширять компетенции и рынки сбыта и будет способствовать выходу российской нефтехимии на новый глобальный уровень». Стороны про-

должат обсуждение по определению деталей стратегического партнерства.

Как отмечает газета «Коммерсантъ» со ссылкой на источники, стороны планируют обсудить участие Sinopec в создании Западно-Сибирского комплекса глубокой переработки углеводородного сырья в полиолефины мощностью 2 млн тонн в Тобольске («ЗапСибНефтехим») и проект газохимического комбината в районе Белогорска Амурской области мощностью около 2,4 млн тонн полиэтилена в год.

Sinopec является одной из крупнейших интегрированных энергетических и химических компаний в Китае и на 75% принадлежит государству.

Первые шаги по реализации стратегического партнерства уже обозначены. Вместе с «большим соглашением» компании также заключили соглашение о создании совместного предприятия по производству бутадиен-нитрильного каучука (БНК) мощностью 50 тыс. тонн в год в Шанхайском химическом парке. ○

2

Переиздание стратегии

Минэнерго и Минпромторг утвердили «Стратегию развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года». Кроме того, в 2014 году Минэнерго собирается актуализировать «План развития газо- и нефтехимии России на период до 2030 года», убрав из него необоснованные инвестиционные проекты. Согласно отчету об итогах работы по организации мониторинга модерниза-

ции нефтехимических предприятий Минэнерго в 2013 году в нефтегазохимический комплекс страны суммарно было инвестировано 125 млрд рублей. В текущем году показатель планируется увеличить до 140 млрд. Всего за прошлый год были введены в эксплуатацию и реконструированы с увеличением мощности шесть установок по производству крупнотоннажных полимеров и синтетических каучуков. Подробнее о взаимоотношениях государства и отрасли см. стр. 12. ○



Замминистра энергетики Кирилл Молодцов выпустил свою первую стратегию

3 «Роснефть» дискутирует с правительством

Две главных темы российской нефтехимии последнего времени – активность «Роснефти» и кризис в каучуках — неожиданно пересеклись. Президент и председатель правления «Роснефти» Игорь Сечин и управляющий директор Pirelli Марко Тронкетти обсудили возможное расширение сотрудничества в отношении производства в Находке синтетического каучука и дальнейших поставок в рамках проекта «Восточной нефтехимической компании» (ВНХК). Стороны в рамках деловой встречи на Дальнем Востоке также рассмотрели стратегию дальнейшего развития проекта по торговле и маркетингу в России. Как отмечалось ранее, структуры «Роснефти» планируют

входжение в акционерный капитал Pirelli. На данный момент приняты необходимые корпоративные решения, сделка подготовлена и может быть реализована при получении разрешений регулирующих органов.

Тем временем Виктор Ишаев, советник Игоря Сечина, отметил, что «Роснефти» потребуется более 1,3 трлн рублей для реализации проекта ВНХК. Государство уже отреагировало. Бюджет ВНХК необходимо сократить – к такому решению пришли профильные ведомства, изучив финансовую модель даль-



невосточного проекта «Роснефти». Заключение Минфина, Минэнерго и Минэкономки было направлено на рассмотрение президенту РФ и правительству (подробнее о планах «Роснефти», в том числе о покупке САНОРСа, объявленной на Петербургском экономическом форуме, см. на стр. 26). ●

4 Консолидация рынка полипропилена

«Газпром нефть», СИБУР и ГК «Титан» создали совместное предприятие на базе омского завода «Полиом», одного из крупнейших производств полипропилена в стране. По условиям соглашения «Газпром нефть» будет поставлять на «Полиом» сырье — пропан-пропиленовую фракцию с



Омского нефтеперерабатывающего завода, а СИБУР обеспечит реализацию полипропилена предприятия с использованием своей сети дистрибуции. Эксперты отмечают, что у СИБУРа и «Газпром нефти» есть успешный опыт партнерства в рамках НПП «Нефтехимия», а для «Титана» было важно получить доступ к сырью нефтяной компании, сбытовым и маркетинговым ресурсам нефтехимического холдинга. ●

5 Газовые поборы

Пошлины на чистые фракции сжиженных углеводородных газов (СУГ) будут увеличены в период с 2015 по 2020 год с шагом в 10% от действующей ставки на смеси СУГ, с 2021 года — с шагом в 20%, сообщили СМИ со ссылкой на протокол заседания подкомиссии по таможенно-тарифному и нетарифному регулированию, защитным мерам во внешней торговле правительственной комиссии по экономическому развитию и интеграции.

Вместе с тем обсуждается возможность сохранения с 2020 года коридора между пошлинами на чистые фракции СУГ и смеси на уровне, который будет достигнут к

этому времени. «Это решение подкомиссии прописано как концепция, конкретные инструменты будут проработаны до конца года», — отмечает источник аналитического центра Rupec.

Как сообщалось ранее, Минэнерго выступило против повышения пошлин на чистые фракции, не наблюдая дефицита СУГ внутри страны и полагая, что эта мера может привести к оттоку инвестиций из газопереработки.

По мнению экспертов, принятое решение – промежуточное на пути к выработке оптимальной структуры налогообложения экспорта чистых фракций СУГ и смесей, являющихся одним из ключевых видов сырья для отечественной нефтехимии. ●



СМЕНА КУРСА

Российский бизнес рассматривает возможность переориентации. Международные санкции могут коснуться прежде всего ориентированных на экспорт и глобальную конкуренцию компаний газо- и нефтехимического сектора. Хотя явных проблем с продажами или закупкой продукции у них не возникает, российские игроки рынка начинают искать новые окна возможностей, и предоставить их готовы страны АТР.

Дружба против России

После проведения 16 марта референдума в Крыму, результаты которого не признают в США и ЕС, Россия попала под ряд западных санкций. Они коснулись переговоров по новому базовому соглашению РФ-ЕС и договору о либерализации визового режима. Также был отменен саммит РФ-ЕС в Сочи и Россия исключена из G8. Были введены индивидуальные визовые санкции и проведена заморозка активов ряда российских бизнесменов и политиков. В списке тех, кого они коснулись, оказались бизнесмен Геннадий Тимченко (ему принадлежит 23,5% в

независимом производителе газа НОВАТЭК и 32,3% в СИБУРе), глава «Роснефти» Игорь Сечин и глава «Ростеха» Сергей Чemezov. При этом Брюссель и Вашингтон грозят более серьезными экономическими мерами, перспективы которых остаются неопределенными.

Позиция США и Евросоюза очевидна, но ряд крупных азиатских игроков ее пока однозначно не высказывали, например Япония. Можно ожидать, что впоследствии она сохранит обособленную позицию, но скорее всего, встанет на сторону противников РФ, хоть и не так выражено как Брюссель и Вашингтон. Серьезным вопросом остается, какую роль в конфликте будут играть арабские страны с учетом их возможности существенно увеличить



Китай не поддерживает международные санкции против России, но получает от них максимум: например, в переговорах по поставкам газа



Президент США Барак Обама настоял на отмене саммита G8 в Сочи, который был запланирован на июнь

добычу энергоресурсов. Так, резерв добычных мощностей ОПЕК – около 3 млн барр. в сутки. Это почти треть российской добычи и 2/3 экспорта нефти. Выброс такого объема сырья на рынок окажет серьезное давление на цены и спрос. Еще один крупный мировой игрок, имеющий большое влияние, — Китай. Пока, с учетом высокой степени взаимных интересов с Россией, включая поставки нефти, газа и удобрений, а также наличия в РФ большого рынка сбыта для китайских товаров, сомнительно, чтобы страна включила режим санкций. В то же время Пекин использовал ситуацию в своих интересах, например, как аргумент в переговорах по поставкам газа, которые тянулись с 2005 года и завершились подписанием соглашения в мае.

Озабоченность инвесторов этими процессами отразилась на ключевых макроэкономических показателях, в частности стала фактором давления на российскую валюту. Эксперты Credit Suisse полагают, что из-за геополитического фактора рубль будет слабеть в направлении отметки 37 за доллар. По мнению Goldman Sachs, отток капитала из России в 2014 году может достичь \$130 млрд, что вдвое выше показателя 2013 года.



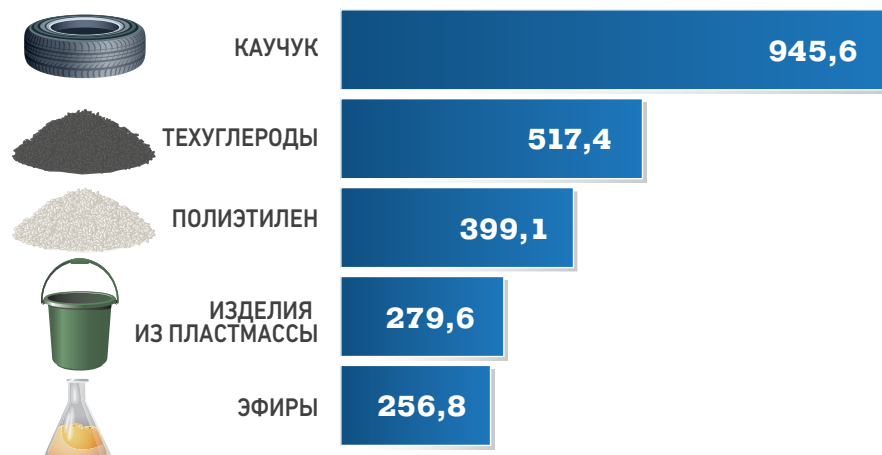
Большой выбор рисков: ограничение экспорта

Возможность более жестких санкций со стороны Европы и США против России остается высокой. Первыми и наиболее вероятными могут стать меры против российского экспорта продукции нефтегазового и нефтехимического сектора. Они могут быть как тотальными, когда западные рынки будут закрыты для российских товаров, так и вы-

борочными, например, в отношении отдельных поставщиков. Так, запрет на поставки за рубеж может коснуться только госкомпаний («Роснефти», «Газпрома»). Также допустим вариант применения санкций по группам товаров. В первом случае могут быть запрещены поставки основных для России статей экспорта, таких как нефть, а во втором – менее чувствительных позиций для экспортеров и самих импортеров (бензины и сжиженные углеводородные газы).



ЭКСПОРТ ПРОДУКТОВ РОССИЙСКОЙ НЕФТЕХИМИИ В 2013 ГОДУ
(ТЫС. ТОНН)



По данным РСХ

По неофициальным данным, в Европе уже обсуждается введение полного или частичного запрета на ввоз российских минудобрений и ряда других товаров, в том числе алмазов и продукции горнодобывающей отрасли.

Ограничить поставки в свои страны Европы и США могут как с помощью прямого запрета, так и через заградительные пошлины. На рынке, впрочем, отмечают, что уже сейчас ограничительные меры к российским товарам применяют более 20 государств. Более половины антидемпинговых процессов ведется в отношении производителей черных металлов, минеральные удобрения стоят после них на втором месте. Так, в этом году в странах ЕС снова произошло увеличение импортной пошлины для производителей фосфорных удобрений – ставка выросла с 3% до 6,5%, в то время как эти заградительные барьеры не распространяются на продукцию производителей из Марокко или Туниса. В то же время эксперты полагают, что практически все крупные производители как в химической, так и в нефтехимической отрасли смогут перенаправить объемы с рынков Европы и США на другие рынки, в основном стран Юго-Восточной Азии, в Бразилию и Китай. Хотя по ряду продуктов могут возникнуть проблемы. Так, перенаправить экспортные потоки полимеров в сторону азиатских рынков непросто даже не в силу роста издержек на транспортировку, а просто потому, что в Китае, например, нет никакой нужды в российских поставках, которые при такой логистике будут стоить дороже продукции местных предприятий, отмечают эксперты. А вот российские удобрения и пластики на этом рынке пользуются повышенным спросом.

Незаменимые компьютеры и спецхимия

Противоположным комплексом санкций может стать ограничение импорта в Россию, последствиями которых могут стать не столько экономические, сколько социальные проблемы. Тут важно учитывать, что основная часть высокотехнологичных приборов, информационных технологий и банальных продуктовых линий закупается за рубежом. В этом случае могут возникнуть проблемы с закупкой в первую очередь компьютеров, программного обеспечения, а также привычных продуктов, не выращиваемых в России. Также серьезно пострадают и целые секторы, в том числе нефтехимической промышленности, импортозамещение в которых представляется очень ограниченным или невозможным.

В Strategy Partners отмечают, что на данный момент такими продуктовыми направлениями являются производство специальной химической продукции (доля импорта – 70-80%), химических волокон и нитей (65%), а также лакокрасочных материалов (29%) и изделий из пластмасс (21%). Импортозамещение тут ограничено ресурсными и технологическими факторами. При этом покупка лицензий на производство мало производимых в России продуктов является труднодоступной и дорогостоящей альтернативой развитию собственных разработок, поскольку зачастую подобные технологии являются залогом конкурентоспособности и националь-

ПРЯМАЯ РЕЧЬ



Экхард Кордес, глава лоббистской компании Ostauschuss:

«Единый послы от лица руководителя бизнеса будет звучать следующим образом: вернитесь за стол переговоров и решите проблему мирным путем».



Курт Бок, глава BASF:

«Решать, насколько эффективным может оказаться бойкот, – это задача политиков и историков, но лично я в этом сомневаюсь».



Майрон Бриллиант, вице-президент Американской торговой палаты по международным делам:

«Озабоченность бизнеса объясняется тем, что в том случае, если подход будет оставаться фрагментарным и США будут стараться опередить европейцев, он окажется неэффективным. Нас беспокоит вероятность эффекта бумеранга, потому что мы не хотим оказаться под перекрестным огнем».



Рекс Тиллерсон, президент ExxonMobil:

«Мы продолжим реализацию своих планов по бурению в Арктике – это отличная возможность обнаружить там месторождения нефти и газа, несмотря на то, что рост напряжения в отношениях между Москвой и США существенно повышает риски».

ной безопасности потенциальных стран-поставщиков. На данный момент российские компании, вводящие новые мощности, как правило, не разрабатывают свои технологии, а просто покупают за рубежом готовые решения (лицензии или оборудование), адаптируя их к работе в России. Подрядчиками зачастую выступают сами поставщики лицензий, они же помогают компаниям привлечь проектное финансирование.

Технологии на замену

Производители оборудования сомневаются, что в рамках санкций будет перекрыт доступ технологий и го-

товой продукции из ЕС и США, так как это негативно отразится и на западных компаниях, для которых Россия является крупным рынком сбыта. Зарубежные высокотехнологичные фирмы не заинтересованы в экономическом эмбарго, так как в случае их ухода с российского рынка эту нишу быстро займет Юго-Восточная Азия. К тому же есть ряд схем, которые давно используют страны, против которых введены международные санкции, например Иран. В частности, речь идет о закупке технологий и лицензий, уже купленных другими странами, например Китаем, который почти наверняка останется дружественным России. Таким образом, формально европейские и американские технологии не будут продаваться напрямую в РФ, но к ним сохранится доступ, хотя он станет неофициальным и спорным.

Суть технологии перекупки лицензии в Китае сводится к тому, что местные технологи изучают уже построенный в стране завод западной компании или проект, построенный по иностранной технологии, и делают собственную копию. В итоге «China sору» заводы могут быть построены быстрее, чем у лицензиаров, и работать практически на том же уровне. Именно такие лицензии могут быть впоследствии проданы. К тому же Россия сможет купить у стран, не разделяющих санкции, оборудование «с пробегом» и получить лицензию вместе с ним или отдельно, так как продать документацию компания, обладающая ею, может несколько раз. В этом случае максимальная цена копии полного пакета документации, включая копии паспортов аппаратов на производство, составит не более €5 млн. В мире распространен и другой «шпионский» метод получения технологий. Для общего понимания процесса, который нужно скопировать, опытному инженеру-технологу нужно 2-3 визита на завод или установку с процессом, который предполагается скопировать при наличии собствен-

ного архивного регламента. Попасть на завод, ознакомиться с процессом, производством и задать вопросы сопровождающему лицу при покупке его продукции, согласно стандартам ISO, имеет право любой потребитель. После получения общих данных делается технико-экономическое обоснование, FEED, после которых можно принять решение о рентабельности строительства и его эффективности.

5 новых крупных проектов

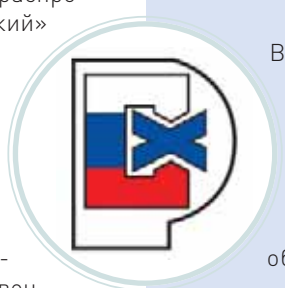
должно появиться в российском нефтехимическом бизнесе в ближайшие несколько лет

Дорогие деньги

Помимо ограничения физических поставок импортных товаров в Россию, серьезным риском является осложнение доступа российского бизнеса к западным рынкам капиталов. Низкая ликвидность и дефицит заемных средств могут стать временными проблемами как для нефтехимической отрасли, так и для российской промышленности в целом. Рейтинговое агентство Fitch полагает, что реакция международных инвесторов до сих пор была сдержанной, но она говорит о рисках дефицита иностранного капитала в случае эскалации кризиса. «Это более актуальный риск, чем масштабные торговые и финансовые санкции, которые дорого обойдутся как России так и всему остальному миру», — отмечают в агентстве. Впрочем, анализ Fitch показал, что у большей части российских компаний достаточно ликвидности, чтобы выдержать полное закрытие рынков рефинансирования до конца 2014 года. Moody's также считает, что большинство крупных российских

компаний в состоянии справиться с рисками рефинансирования в условиях конфликта вокруг Украины. В свою очередь Standard & Poors полагают, что экономические интересы европейских стран и США будут преобладать и еще более негативный сценарий, предусматривающий значительные и продолжительные перебои в поставках нефти и газа на фоне введения масштабных финансовых санкций в отношении России, вряд ли будет реализован.

Главный экономист АФК «Система» Евгений Надоршин считает, что российские компании сохранят доступ к заемным средствам. По его мнению, компании, планирующие инновационные проекты, смогут получить деньги от Роснано либо в виде кредита, либо путем вхождения корпорации в капитал компании. Также в качестве источников финансирования после возможного введения санкций останутся крупные российские банки: ВЭБ, ВТБ, Сбербанк. Однако с учетом ставки рефинансирования ЦБ ослабления рубля и других факторов, давящих на российскую экономику, их условия будут существенно хуже, чем ставки синдицированных кредитов, которые можно было получить в европейских или американских банках. Одним из сохранившихся заемных рынков после введения мер против России останется Азия. Там кредиты будут дешевле, чем в России, за счет меньшего числа факторов давления на экономику и обилия собственных источников недорогих и «длинных денег». Однако, говорит господин Надоршин, в России пока не привыкли работать с азиатскими банками. Тем более что, придется сотрудничать не с западными представительствами, а национальными игроками банковского сектора. На рынке отмечают, что диверсификация источников финансирования пойдет на пользу россий-



В РСХ считают, что одной из проблем для нефтехимической и химической отраслей могут стать не только ограничения международной торговли, но и сложности на украинском рынке. Так, за 2013 год Украина, обогнав Китай, стала крупнейшим покупателем химических и нефтехимических товаров из России, в общей сложности было реализовано продукции на сумму \$2,8 млрд. Это примерно 11% от общего объема российского химического экспорта. ●

Одним из заемных рынков после введения мер против России останется Азия. Там кредиты будут дешевле, чем в России, за счет меньшего числа факторов давления на экономику и обилия собственных источников недорогих и длинных денег

скому бизнесу, который научится активнее взаимодействовать с самыми разными игроками.

А деньги российским производителям могут понадобиться более чем существенные с учетом их планов по расширению и вводу мощностей. Так, в этом году СИБУР планирует рассмотреть вопрос реализации «ЗапСибНефтехима», который будет как минимум в 4 раза больше самого

млрд руб. «Объединенная нефтехимическая компания» (ОНК), принадлежащая АФК «Система», планирует в 2018 году запустить новый проект по производству до 1 млн тонн этилена в год в Уфе, также она начнет строительство завода по производству терефталевой кислоты и полиэтилен-терефталата стоимостью примерно \$5 млрд. Инвестиции холдинга САНОРС и «Роснефти» в их проект по

программы развития в пользу внутренних финансовых опор. Внутренний рынок потребления при этом начнет оживать, когда экономика избавится от давления фактора геополитики и начнет восстановление. Этого, по мнению аналитиков, следует ожидать ближе к финалу 2014 – началу 2015 года.

Директор Московского нефтегазового центра ЕУ Денис Борисов

Российские компании начинают смотреть в сторону финансового центра в Гонконге




крупного на данный момент проекта компании «Тобольск-Полимер» (мощность 500 тыс. тонн в год, инвестиции — около 60 млрд рублей). Кстати, СИБУР из ситуации сделал выводы быстро и для решения текущих задач предпочел привлечь финансирование не у пула международных банков, с которым вел переговоры, а у российского Сбербанка.

Масштабные планы есть и у группы ТАИФ: в развитие производств до 2025 года она планирует вложить 481

созданию полимерного комплекса в Новокуйбышевске к 2020 году могут превысить 290 млрд рублей.

На рынке отмечают, что с источниками финансирования в российском нефтехиме есть сложности уже сейчас, однако эксперты полагают, что эта проблема носит временный характер. Как только будет поставлена точка в геополитическом вопросе и мир начнет жить в новых реалиях, вне режима постоянного ожидания неожиданных санкций, компании сектора пересмотрят свои

также считает, что на данный момент основным фактором, который может негативно повлиять на дальнейшее развитие нефтехимического сектора, является рост неопределенности. «Если бы было понятно, какие новые санкции, в отношении кого и на какой период могут быть введены, то компании могли бы пересмотреть свои проекты и строить планы в рамках сложившейся ситуации, но пока это сделать невозможно», — отмечает эксперт. ●



«СЕГОДНЯШНЯЯ СИТУАЦИЯ – СТИМУЛ ДЛЯ ВНУТРЕННЕГО РЫВКА»

В прошлом году площадки СИБУРа дважды принимали руководителей государства для обсуждения стратегических проблем нефтехимии. О том, как компания видит решение ключевых отраслевых вопросов, «Нефтехимии РФ» рассказал заместитель председателя правления СИБУРа Кирилл Шамалов.

— Давайте начнем с главного. Если отвлечься от риторики лоббизма, нормальной для любой отрасли, насколько на самом деле важно для государства развивать нефтехимический сектор сегодня? Ведь те же слова про свою отрасль могут сказать все – от металлургов до шахтеров.

Все дело в том, что ряд направлений для современной экономики имеет стратегический характер и требует соответствующего внимания и поддержки. Государство заинтересовано в том, чтобы экономический рост в стране как минимум не замедлялся. Потребление продукции нашей отрасли — это хороший и качественный драйвер для экономики в целом, потому что полимеры и другие химические продукты широко используются в автопроме, ЖКХ, строительстве и ряде других основополагающих сфер. Не стоит забывать и о том, что президент поставил задачу создать в стране 25 млн новых высокопроизводительных рабочих мест, а рост нефтехимии мультипликативно генерирует рабочие места в смежных и других отраслях. Наконец, мы предлагаем решения в направлении импортозамещения современных материалов – а эта проблема стоит остро, особенно сейчас. В целом сегодняшнюю ситуацию нужно использовать как стимул для внутреннего рывка. Для рывка нефтехимии в частности. Поэтому государство заинтересовано в нас, а мы заинтересованы в государстве — мы

вместе решаем одну и ту же задачу. Мы не говорим об эфемерных вещах. Мы развиваем свою отрасль, строим заводы. И делаем это не просто потому, что хотим сделать что-то большое и грандиозное. Эти заводы меняют баланс в экономике страны от сырьевой составляющей в сторону продукции с высокой добавленной стоимостью. Мы являемся ключевым этапом, когда сырьевая экономика переходит в экономику глубокой переработки.

— Государство согласно с такой картиной мира?

С точки зрения отношения государства нефтехимии уделяется большое внимание, даются все необходимые поручения. Последнее крупное совещание в Тобольске в октябре прошлого года дало на выходе целый перечень мер для стимулирования нефтехимии. Но, к сожалению, путь от поручений до их конкретной реализации и результата, который мог бы почувствовать конкретный нефтехимик и потребитель нашей продукции, занимает определенное или, скорее, даже неопределенное время. В этой связи надо признать, что прикладного значения для экономики отрасли принимаемые ранее стратегии не получили.

— Как в таком случае обстоит дело с недавно принятой Стратегией – 2030?

В этом документе есть две доминирующие и правильные темы: кластерный подход и стимулирование потребления. Это совпадает с магистральными идеями СИБУРа о том, как создать более конкурентоспособную отрасль, как поднять нефтехимию на более качественный уровень. Думаю, что мы будем двигаться вперед, отталкиваясь от этой идейной базы.

— Что конкретно готова делать компания или, может быть, уже делает на этом пути?

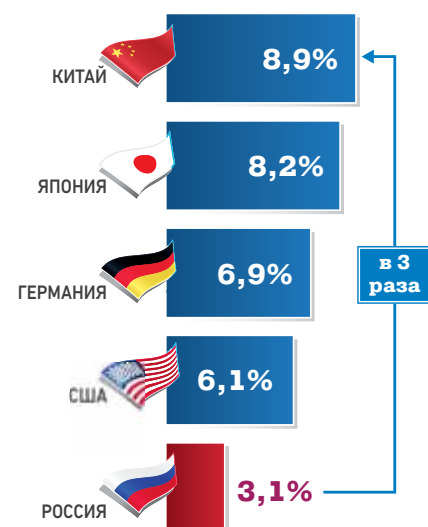
СИБУР не готов уходить в конечную продукцию, но мы должны предпринимать конкретные шаги, создавать условия для того, чтобы производители готовой продукции наращивали производство. По данным Российского Союза химиков сегодня больше 50% нефтехимической продукции — импорт. Недавний пример – Олимпиада

в Сочи. Американская компания Dow Chemical была официальным партнером игр, и там было представлено много продукции ее и ее партнеров. Например, пластиковые стулья. Вроде бы, банальный пример, но используемые на Олимпиаде стулья были сделаны не в России. Я думаю, что это в том числе наша ответственность, как старшего нефтехимического брата, помогать малому и среднему бизнесу. В частности, мы можем создавать индустриальные парки, так называемые нефтехимические кластеры. Один из примеров – индустриальный парк «Ока-Полимер» в Нижегородской области, который мы создали, развили и затем передали в надежные руки местного бизнеса. Мы планируем в той или иной степени продолжать эту линию. У нас есть большое количество заводов в разных регионах страны. Есть понимание, что можно выстраивать новые производственные цепочки, предоставляя партнерам – производителям готовой продукции — определенные площади и помещения, а также добиваясь для них льготного налогового режима. Мы также можем делать привлекательные предложения по сырью, ведь без нашей помощи как поставщиков базового сырья рынок отечественного производителя будет стагнировать.

— Это что касается кластеров. А что компания может делать в рамках другого направления философии стратегии – стимулирования потребления?

Автодорожное хозяйство, ЖКХ, строительство являются магистральными отраслями экономики, они же для нас по сути главный рынок. Но этот рынок нужно завоевывать. В какой-то степени мы его знаем. Вопрос – в какой. Почему на примере продвижения геосинтетики мы многое поняли про дорожное хозяйство? Потому что геосинтетика является более-менее готовым к конечному применению продуктом по сравнению с нашими каучуками или, например, ПВХ. Если мы хотим развивать рынок ПВХ, то мы должны экспертно говорить о трубах из ПВХ, детских игрушках и пленках, то есть знать в лицо поставщиков конечной продукции, их сильные и слабые места. И здесь нужно выстраивать продуктовые и экспертные связи, в которых мы будем на одном конце, на другом

 ДОЛЯ ХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА В ОБЪЕМЕ ВВП ПО СТРАНАМ, %



Источники: NAICS, Annual Survey of Industries, Eurostat, Росстат

— производитель готовой продукции. На сегодняшний день мы работаем над комплексной стратегией продвижения нефтехимической продукции. Для ее создания нужно время, чтобы мы больше понимали смежные отрасли, чтобы мы их раскладывали по полочкам. Те базовые механизмы, которые мы отработали на геосинтетике, могут быть тиражированы в других направлениях: нужно консолидировать основных игроков в этой цепочке, как бизнес так и чиновников, и с ними прорабатывать все эти вопросы. Возвращаясь к тому, что мы уже делаем. Сейчас идут послы на всех уровнях с участием первых лиц государства о том, что нужно стимулировать применение нефтехимической продукции в ключевых сегментах экономики. Все поручения прорабатываются министерствами, которые запрашивают у нас, как у лидеров отрасли, наше видение задач и решений. Не так давно в развитии того же Тобольского совещания было принято постановление правительства по комплексному плану стимулирования нефтехимического комплекса. Там прописан ряд госпрограмм, за который ответственны разные министерства, в том числе программы энергосбережения и ряд других, которые нужно изменить, чтобы использование нефтехимии увеличилось в разы. Поэтому реальная работа делается, пусть не всегда систематизированная. На основных проектах мы отработываем механизмы с пониманием, что могли бы их тиражировать. В этом смысле есть внутренние

темы развития нефтехимии, и есть не менее важная задача глубже понимать другие отрасли, где применяется нефтехимическая продукция.

— В свою очередь, насколько хорошо потенциальные потребители и государство понимают спектр возможностей, которые открывает нефтехимия, в принципе, насколько знают нашу отрасль?

Историческая проблема нефтехимии в том, что ее не понимали, и до сих пор она понятна не до конца. И наша задача, в том числе, в том, чтобы о ней рассказывать, и рассказывать популярно. Это действительно очень важно, потому что когда общешься с людьми, они не всегда понимают, о чем идет речь, буквально видишь на лицах вопрос, что это за нефтехимия такая. Когда показываешь людям, что вокруг них находится из полимерных и других материалов, они начинают по-новому смотреть на отрасль. Одна из проблем в том, что эту позиционную просветительскую работу ведет только СИБУР. Надо искать партнеров, надо их создавать и пропагандировать нашу индустрию в хорошем смысле. Мы активизировали это направление – при нашей поддержке выходят видеоролики, мультфильмы, брошюры, отраслевые издания популярной направленности. В частности, сейчас готовится видеоролик о применении полимеров в спортивной индустрии с участием мировых звезд футбола, баскетбола и других видов спорта.

— Вы сказали, что кейс с продвижением СИБУРом геосинтетики — это своего рода модель продвижения продуктовой ниши. Эта модель настолько успешна?

Начиная работу по продвижению геосинтетики, мы до конца не знали о том, как она пойдет и какой эффект даст. Но сегодня даже наши коллеги из дорожной отрасли признают, что такой консолидации усилий и эффекта от этого они никогда не встречали. Мы стали больше и лучше понимать, как работает система. Сегодня через созданные площадки и каналы общения мы можем вести диалог с участниками процесса: проектными организациями, регуляторами, производителями, подрядчиками. Мы увеличиваем и в какой-то степени создаем рынок. Потому что, если потенциальный потребитель не знает, что у тебя есть продукт, он у тебя его никогда не купит и не будет использовать. Поэтому поднятие в хорошем смысле этой волны дает очень большой эффект бизнесу. И от этих мероприятий, где мы объединяем всю цепочку участников, очень много пользы. Потому что люди начинают больше разбираться, они становятся более грамотными потребителями и вообще становятся новыми потребителями нашей продукции. Знаковым моментом стало заключение соглашения с государственной компанией «Автодор» в прошлом году — это результат проделанной нами совместной работы. Еще несколько лет назад геосинтетика как материал не имела регламентации. О ней слышали, но не знали, какими свойствами она должна обладать, как правильно ее применять в тех или иных дорожных сферах. Поэтому мы договаривались с госорганами и экспертами о создании нормативной базы, регламентирующей применение материалов. Она создана усилиями нашей компании и в целом усилиями сообщества, в том числе дорожными организациями, которые ее восприняли. Сегодня есть понимание, что такие геоматериалы, какими требуются и свойствами они должны обладать, чтобы применять их в дорожном хозяйстве.

— Какие сложности возникали в процессе?

Сначала мы полагали, что после внедрения стандартов геосинтети-



**В 2013 ГОДУ ПРЕЗИДЕНТ РОССИИ
ВЛАДИМИР ПУТИН ПОБЫВАЛ НА ДВУХ
ПЛОЩАДКАХ СИБУРА — В ТОБОЛЬСКЕ
И ВОРОНЕЖЕ**

ка станет также обширно применяться, как на Западе, в Европе, в Канаде. Но это абсолютно не означает автоматического открытия «горлышка». Мы от этого романтизма ушли, когда стали понимать, что, несмотря на схожесть климатических условий России с Европой и Канадой, у нас есть своя специфика. Есть отдельные регионы, где применение этого материала нецелесообразно, есть, например, разделение между Федеральным дорожным агентством и государственной компанией «Автодор», это два параллельных больших игрока. И с ними мы прошли долгий путь, провели натурные испытания материалов в ХМАО, в Рязанской области и в ряде других регионов. Затем мы столкнулись с тем, что эти материалы не умеют применять. О них до сих пор мало известно. Поэтому важное направление нашей работы — это, соответственно, ликбез. Мы ежегодно проводим конференции совместно с Федеральным дорожным агентством, с «Автодором». Там мы собираем помимо производителей геоматериалов проектные и подрядные организации. Обсуждаем проблемы качества и применения продукции.

— Такая проблема стоит?

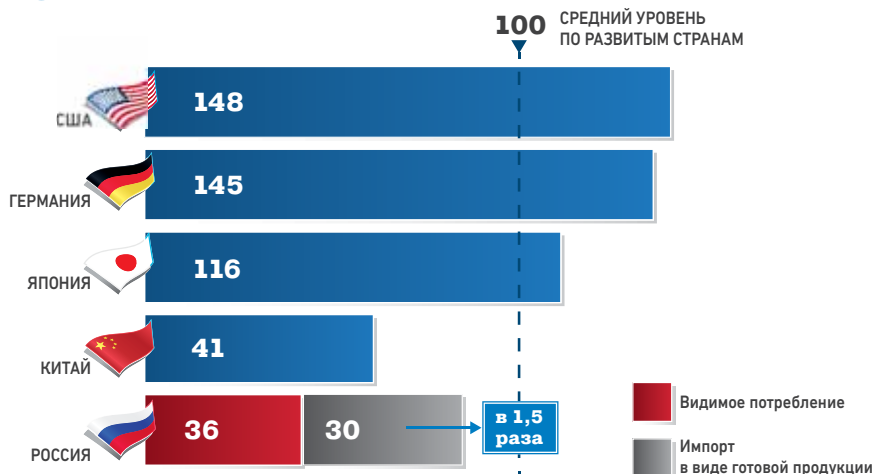
Не секрет, что сейчас беспешинно ввозятся материалы из Азии по «серым» схемам, и это является одной из проблем для рынка геоматериалов. Азиатская геосинтетика в значительной степени произведена из вторичного сырья и является достаточно сильным конкурентом с точки зрения цены. Однако качество этой продукции крайне низкое, она создает плохой имидж геоматериала как такового. Возникает неоднозначная ситуация — вроде как материал новый, а применяется в не самом лучшем виде.

— Может быть, ввести импортные пошлины?

Ввозные таможенные пошлины уже установлены в отношении геосинтетических материалов на уровне от 5% до 17%. Поэтому, когда мы говорим о проблеме «серого импорта», решение лежит не в области введения новых пошлин, а в части усиления контроля за достоверностью декларирования продукции со стороны ФТС. Например, доходит до такого абсурда, что азиатская дорожная



ПОТЕНЦИАЛ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПОЛИМЕРОВ В РОССИИ, КГ/ЧЕЛ.



Источники: Росстат, NAICS, OECD, Eurostat, governments of China, Japan (Ministry of Statistics)

геосинтетика ввозится под видом решетки для мебели или диванов. Мы как частная компания в данном случае не можем предлагать таможенным органам решения. Но как минимум можем влиять на правила игры на внутреннем рынке. «Автодор» на своих площадях может устанавливать рамки качества и контролировать их — это действенный механизм, с помощью которого мы можем выдавливать с рынка низкокачественные материалы. СИБУР планирует авторизовывать геоматериалы в сертифицированном испытательном центре в Тульской области, чтобы можно было сравнить качество нашей продукции и той, что выпускают другие производители. «Автодор» уже заявил, что они ставят планку, которая выше существующих стандартов. Они задали определенные требования к качеству. Подчеркну, что речь не идет о том, что мы лоббируем именно свою марку. Мы этого никогда не заявляли и это не наш путь. Мы исходим из того, что есть новый инновационный материал, который должен соответствовать высоким стандартам качества.

— От чего зависят эти стандарты?

Во многом от сырьевой составляющей. Хорошая готовая продукция делается из первичного полипропилена на современном оборудовании. Я не могу сказать, что компаний, чья продукция соответствует стандартам, много. Но они есть. Однако объемы их производства и узнаваемость брендов оставляют желать лучшего.

Поэтому нужна совместная работа, чтобы популяризировать геоматериалы и рассказывать, как их правильно применять.

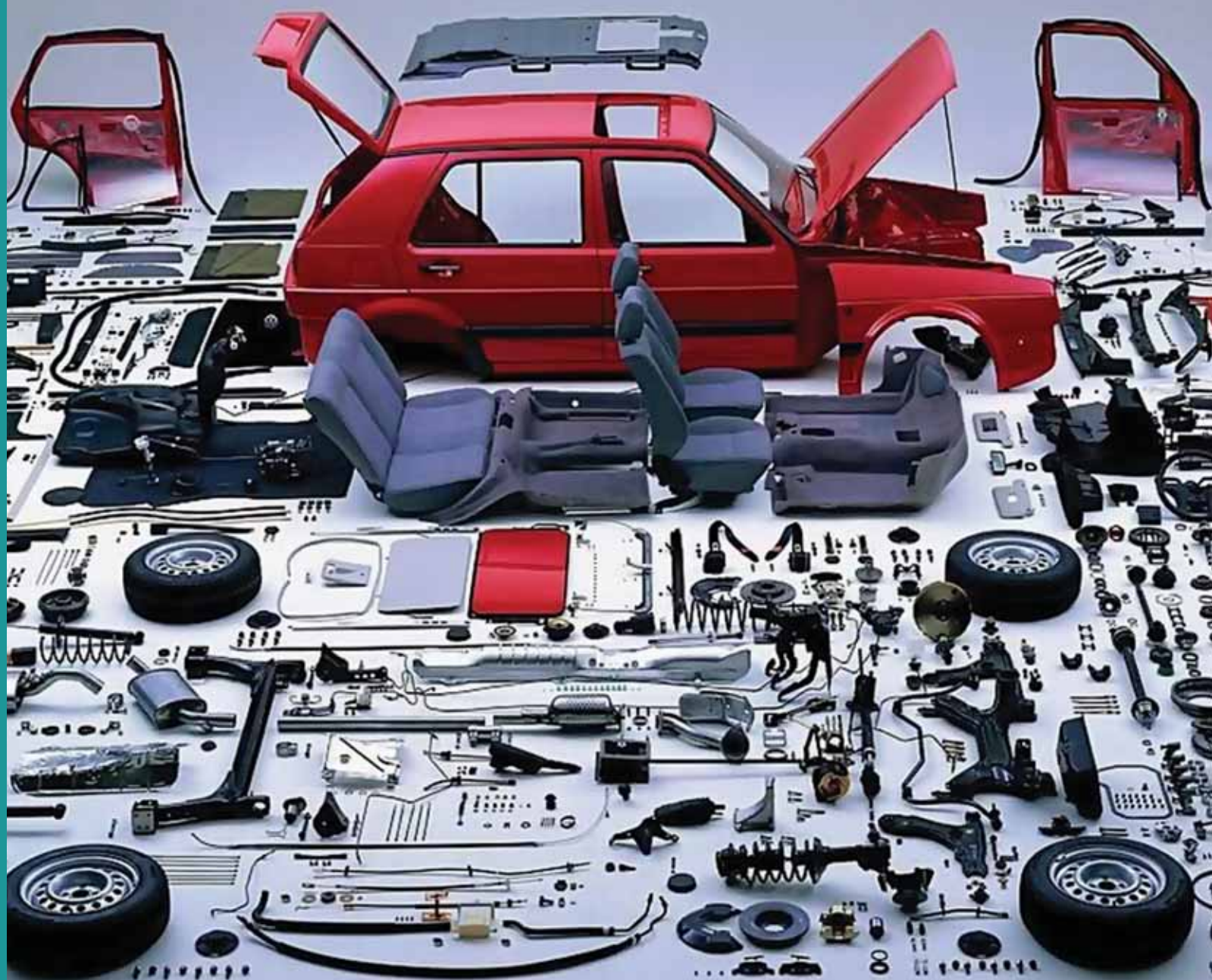
— Когда геоматериалы появятся на дорогах?

Они уже появляются. Но дело идет не так быстро. Например, в Ханты-Мансийске делают несколько участков дорог, сделано большое количество взлетных полос региональных аэропортов. Одна из сфер применения — нефтепромыслы и нефтедобыча. Речь о таких компаниях, как «Транснефть», «Сургутнефтегаз». Считаю, что СИБУР должен фокусироваться на больших стройках, где мог бы предлагать действительно готовые комплексные решения. Это перспективное направление, на сегодня у нас опыта участия в таких больших проектах нет.

— Проанонсируете, в каких больших стройках хотел бы участвовать СИБУР?

У ГК «Автодор» есть громкие проекты — например, дорога до запада Китая, иначе говоря, через всю нашу страну. Сообщение между Москвой и Санкт-Петербургом, подмосковная ЦКАД. Надеемся, что эти проекты будут реализованы. В мегапроектах геосинтетика, помимо того, что повысит качество дороги, может сыграть роль материала, который в целом серьезно удешевляет процесс дальнейшей эксплуатации, что важно для «Автодора» и отрасли в целом. ●

ПОСТАВЩИКИ ВСТАЮТ С КОЛЕС



Больше половины производимых в России автомобилей выпускается иностранными компаниями. Но стать их поставщиком весьма не просто. Иностранные автогиганты предпочитают получать компоненты из-за рубежа, а рынок отечественного автомобилестроения не так велик. Тольяттинский «Мегапласт» начинал с производства всего одной детали, а сейчас делает их уже больше двухсот. Правда, почти все – для «АвтоВАЗа».

На новой «Ниве»

Весной министр промышленности и торговли Денис Мантуров заявил, что уровень локализации выпуска автокомпонентов в России равен только 20%. В то же время общий уровень локализации по производству автомобилей в стране составляет 40–45%. По словам министра, производителям необходимо наращивать местное производство автокомпонентов. В современном автомобиле полимеры используются очень активно. В машине весом 1,5 тонны его будет около 100 килограммов. При этом именно полимеры позволяют снизить конечный вес автомобиля. В каждой новой модели пластика появляется все больше. Поэтому глобально бизнес производителей пластмассовых деталей растет опережающими темпами по отношению к автопрому, но в России проблем у него предостаточно.

«Мегапласт» начинал работу в Тольятти двадцать лет назад с простой термоформовки интерьерных деталей из листового пластика для вазовской новинки — длинной «Нивы». Сегодня компания специализируется на многокомпонентном литье. В ее линейке — более двухсот деталей как для «АвтоВАЗа», так и для других крупных заказчиков. «Мы всегда старались освоить

то, что зачастую просто боятся делать другие», — объясняет исполнительный директор «Мегапласта» Леонид Платошин. Компания, в которой трудится около 240 человек, считается на рынке средним игроком — ее годовая выручка около \$10 млн, за последние годы она росла примерно на 15–20% в год.

Сам Платошин начинал свою карьеру в 1997 году на «АвтоВАЗе». Он пошел по стопам отца, трудившегося начальником цеха и ушедшего потом в бизнес. «Когда я закончил университет, то сначала пришел на «АвтоВАЗ», поработал в департаменте технического развития, потом, отслужив в армии, вернулся к отцу, основавшему к тому времени «Мегапласт», — рассказывает Леонид Платошин. — Причем он меня не сделал сразу большим начальником, а поставил за станок. Какое-то время я работал мастером, постепенно изучал технологию и особенности работы с «АвтоВАЗом», что позволило накопить определенный опыт». Опыт приобретался действительно постепенно, всей командой. Определенной вехой было освоение литья под давлением, причем литья изделий, состоящих из разных материалов (многокомпонентных). Эта технология сложная — горячие полимеры не должны затвердеть, поэтому им нужна постоянная температурная обработка.





ПРОИЗВОДИТЕЛИ АВТОКОМПОНЕНТОВ ПОКА СПОКОЙНЫ И НЕ ОПАСАЮТСЯ КРИЗИСА В ОТРАСЛИ. НАОБОРОТ, ОНИ ЖДУТ НОВЫЕ ЗАКАЗЫ — СКОРО «АВТОВАЗ» НАЧНЕТ ПРОИЗВОДСТВО АВТОМОБИЛЕЙ DATSUN

«Больше 10 лет мы перерабатываем также и термоэластопласты, которые постепенно заменяют резину. В том числе на «АвтоВАЗ» мы поставляем сделанные из ТЭ-Пов грязезащитные фартуки колес и другие детали», — рассказывает Леонид Платошин. Станки такого уровня могут перерабатывать полиамиды, множество марок полипропилена, в том числе стеклонаполненные материалы. Линейка действительно обширная. «Мегапласт» производит щитки от грязи и коррозии, обтекатели, накладки окон, стойки салона, щитки панели приборов и т. д. Есть и специальные детали, используемые в двигателях в экстремальных условиях, — маслобензостойкие, выдерживающие высокие температуры.

Сертификат для бизнеса

Но самым сложным для любого среднего бизнеса является выход на рынок. Как говорят его участники, налаживание поставок автопроизводителю — процесс долгий и кропотливый. Заказчик приезжает на завод и внимательно осматривает все производство. Только после этого компанию допускают до тендера. Но до этого еще предстоит пройти длительную процедуру сертификации. По словам Леонида Платошина, необходимо получить сертификат управления качеством ISO. Сама процедура сертификации стоит несколько тысяч долларов, но подготовка предприятия к сертификации потребует более значительных затрат. Кроме оборудования, персона-

ла и прочего еще нужна, например, система идентификации изделий, чтобы отследить, в какую смену, кем и из какой партии материала изготовлена деталь. «Чтобы это сделать, система идентификации должна работать с самого начала, с запуска сырья. Чем больше деталей изготавливает предприятие, тем система сложнее и дороже».

Начал «Мегапласт» с сертификации у немецкой UV-CERT в 2003 году. В качестве сертифицирующего органа выбрали французскую фирму UTAC, которая долго работает с «АвтоВАЗом», но самое важное — она специализируется на автомобильной индустрии и всем, что с ней связано. Кроме того, «Мегапласт» в 2011 году получил экологический сертификат соответствия 14001. К



Если говорить об итоговой цене входного билета в отрасль, то она зависит от того, какую продукцию будет производить предприятие и в каких объемах. То, что билет дорог, это однозначно.

Леонид Платошин
исполнительный директор,
«Мегапласт»

слову, одному из собеседников «Нефтехимии РФ» внедрение системы качества и получение сертификата ISO обошлось примерно в 2 млн рублей. Для небольших производителей это сильно удорожает входной билет на рынок. Зато «Мегапласт» сразу же оценили как потенциально-го партнера для работы как Renault Nissan, так и такие компании, как Faurecia (производитель автосидений) и Takata (производитель систем безопасности автомобиля), которые являются традиционными поставщиками концерна в Европе. Другие эксперты рынка говорят, что начальная подготовка до момента первой сертификации системы СМК, в зависимости от объема работ по внедрению, у разных компаний может составлять 3-5,5 млн рублей. При этом ежегодно на ее поддержание придется тратить 1-1,5 млн рублей. Но Леонид Платошин замечает, что изначально у компании «была задача соответствовать стандартам ISO не для того, чтобы, повесить красивую бумагу на стену, а именно чтобы система менеджмента качества реально работала». «Можно заказать костюм по фигуре, а у нас была задача – где-то фигуру подогнать под костюм», — отмечает он.

После этого начинаются переговоры с самими автопроизводителями. «Если вы даете самую низкую цену – вы выигрываете. Но в отличие от иностранных концернов российские производители автотехники не платят за подготовку производства. Она изначально закладывается в себестоимость деталей. И если что-то не пойдет, то крайним оказывается их производитель», — рассказал источник «Нефтехимии РФ» в автопроме. — А когда заказ размещает иностранный партнер, то он оплачивает пресс-формы под заданное изделие. Таким образом, себестоимость произведенных автокомпонентов для него получается

Кузов концепт-кара компании Toya практически полностью состоит из углепластика. Вес автомобиля, в котором стоит электродвигатель, развивающий скорость до 150 км в час, всего 850 килограммов. Краш-тесты доказали, что карбоновый концепт-кар безопасен, как и обычная машина.



ниже, соответственно и конкурентоспособность выше». Леонид Платошин говорит, что «в большинстве случаев во время подготовки производства нового автомобиля с заказчиком согласовывается бюджет на заказ оснастки». Производители компонентов сами выбирают производителя оснастки и определяют техническую концепцию пресс-формы в каждом конкретном случае.

«Затем мы сами эту оснастку заказываем и контролируем выполнение заказа, постоянно сопровождаем на всех этапах – от проектирования пресс-формы до финишной сборки, потом проводится предварительная приемка с испытаниями на предприятии-изготовителе пресс-формы, и если нет замечаний, то оснастка перевозится на наше производство и проводится окончательная приемка с испытаниями», — рассказывает Платошин. Он уточняет, что так складываются отношения «Мега-

пласта» с «АвтоВАЗом».

«Но такая схема существует и у других автопроизводителей. Они таким образом хотят подстраховаться. Если вдруг им не понравится, как работает производитель автокомпонентов, они могут забрать оснастку и разместить заказ в другом месте», — отмечает он.

Битва сырья

Производители автокомпонентов в последнее время столкнулись с другой проблемой – снижением уровня качества сырья. Как говорит источник «Нефтехимии РФ» в автопроме, компаниям приходится в основном работать на импортном сырье. Некоторые пластмассы в России просто не делаются, кроме того, российские материалы проигрывают и ценовую конкуренцию. «Но дело даже не в ценах, разница не такая большая, если качество соответствует требованиям. Проблема в другом – дилеры часто подмешивают «вторичку». Приходится это сырье пускать через магнитные сепараторы, потому что в них почему-то появляется железо. В импортном сырье такого нет», — рассказывают в отрасли. С другой стороны, импорт сырья невыгоден с точки

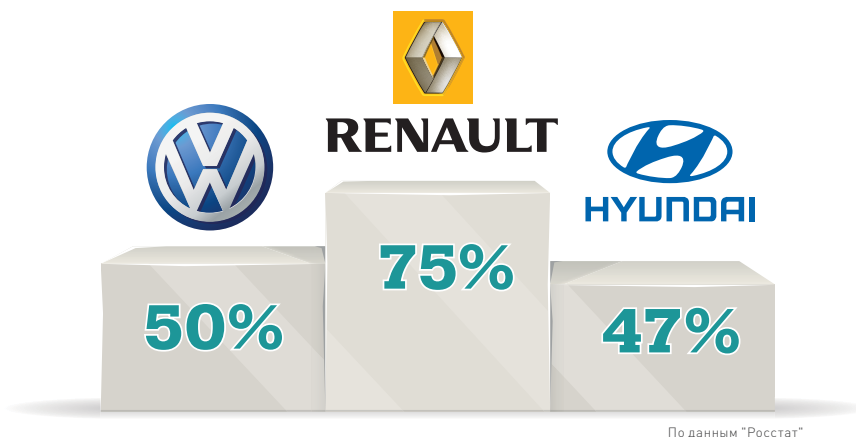


зрения логистики: «Пока мы подбираем импортное сырье для определенных изделий, мы запрашиваем по мешку, его везут два месяца. Если оно не подходит – подбираем новое». В условиях ослабления рубля производители зачастую останавливают свой выбор все-таки на российском сырье.

«Мегапласт» старается обойтись без импорта. Причем российский аналог выигрывает благодаря отработанной технологии. В качестве примера Леонид Платошин приводит одно из изделий компании – обтекатель порога пола для «Лады Приоры». «Изначально мы их производили из европейского полипропилена, причем марка разрабатывалась специально под нас, потому что делали довольно специфичную деталь, для которой важен коэффициент усадки, а именно 0,2-0,4%, в то время как обычный полипропилен имеет усадку около 1%. То есть, если бы производили из обычного ПП, то мы получили бы не ровную деталь, а изогнутую, как пропеллер», — рассказывает он. Поставщик компании – «Полипластик» — сумел оптимизировать рецептуру этого материала. «Как раз в этот момент мы сумели «перескочить» на этот наш местный материал. Если бы мы этого тогда не сделали, то не были бы конкурентоспособными», — вспоминает Леонид Платошин. Однако в таких случаях производитель не может опираться только на собственное мнение. Любые замены материала он обязан согласовывать с автоконцерном. Нужно показать снижение затрат, стабильное качество и т. д. Только тогда дается «зеленый свет» новому материалу.



УРОВЕНЬ ЛОКАЛИЗАЦИИ В РОССИИ ИНОСТРАННЫХ АВТОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ



Детальная проработка

Часто производители автокомпонентов, стараясь диверсифицировать бизнес, работают не только на заводской конвейер, но и продают продукцию как запчасти. Здесь тоже есть свой нюанс. «Как только изделие вышло на рынок, его начинают производить массовым тиражом где-нибудь в Китае, перекрывая заработок первоначального изготовителя. Зачастую это некачественная продукция из вторичных пластмасс», — рассказывает источник в автопроме. Как выясняется, на Западе эту проблему давно научились решать. Через год-полтора концерны делают рестайлинг модели машины, меняя в ней пластмассовые изделия.

«Мегапласт» пошел по другому пути. Компания вышла не на рынок автозапчастей, а решила расширить бизнес до других отраслей. По

словам Леонида Платошина, «порядка 20% у нас сейчас занимают поставки на фирму Bosch». Немецкая компания выбрала «Мегапласт» эксклюзивным поставщиком пластиковых боксов для электроинструмента. «Bosch сейчас строит завод под Самарой. Мы надеемся, что и дальше они будут рассматривать нас как своих партнеров», — говорит Леонид Платошин.

Такое расширение бизнеса – очередной новый этап для компании. «Сотрудничество с Bosch стало новой вехой для нас. Начало производства многокомпонентных деталей в свое время тоже было новой вехой, потому что до нас никто этого не делал и мы никогда не видели и не знали, как действовать», — вспоминает Платошин.

Для начала компании пришлось закупить комплекс в Германии. Но этого было мало, ведь главное в этом деле – опыт. «В свое время об-



Илья Смолин, генеральный директор «Магна Автомотив Рус», г. Нижний Новгород

Тема локализации автокомпонентов значима и является одной из приоритетных задач для «Магна Автомотив Рус». Производитель автокомпонентов, выполняющий свои обязательства по локализации, получает таможенные преференции. Снижение таможенных пошлин на ввозимые детали и компоненты, безусловно, положительно сказывается на себестоимости производимых продуктов и прибыли предприятия в целом. Локализация позволяет взаимодействовать с поставщиками, находящимися в небольшой удаленности от завода, что приводит к сокращению затрат на перевозку комплектующих и деталей, снижению времени доставки, а также исключению рисков простоя товара на таможенных терминалах. Важным преимуществом в работе с локальными поставщиками является отсутствие языкового барьера. ●

текателей порогов пола мы сделали порядка 15 тысяч комплектов, прежде чем нашли оптимальный режим», — вспоминает исполнительный директор «Мегапласта».

Тем не менее основным заказчиком «Мегапласта» по-прежнему выступает «АвтоВАЗ» — порядка 70% бизнеса компании занимают прямые поставки на завод. Еще одна часть бизнеса — поставки второго уровня, то есть продукции компании в составе сидений, узлов, изготовленных другими фирмами для «АвтоВАЗа».

Зависимость «Мегапласта» от этого производителя Платошин объясняет логистикой: «По каким-то позициям мы можем для «АвтоВАЗа» предложить более конкурентоспособные цены, чем предприятия, расположенные за 700 км отсюда». Впрочем, по словам Леонида Платошина, продукцией компании интересуются не только российские производители. «В одно время мы пытались наладить сотрудничество Volkswagen, их привлекали наши цены, но их проект совпал с кризисом 2009 года, и они решили часть деталей не локализовывать, перебросили их обратно в Европу», — говорит он. Причем о непростой ситуации с производством на «АвтоВАЗе» и возможном кризисе «Мегапласт» не сообщает. «Мы не видим пока кризиса у «АвтоВАЗа», мы видим его нацеленность на оптимизацию и увеличение объемов выпуска. Естественно, у нас в апреле был небольшой спад в связи с перерывом — линия останавливалась для модернизации под производство нового автомобиля», — говорит Платошин. При этом «АвтоВАЗ» готовится начать выпуск автомобилей Datsun, и для «Мегапласта» это хорошая возможность для расширения бизнеса, утверждает он.

Локализируй здесь

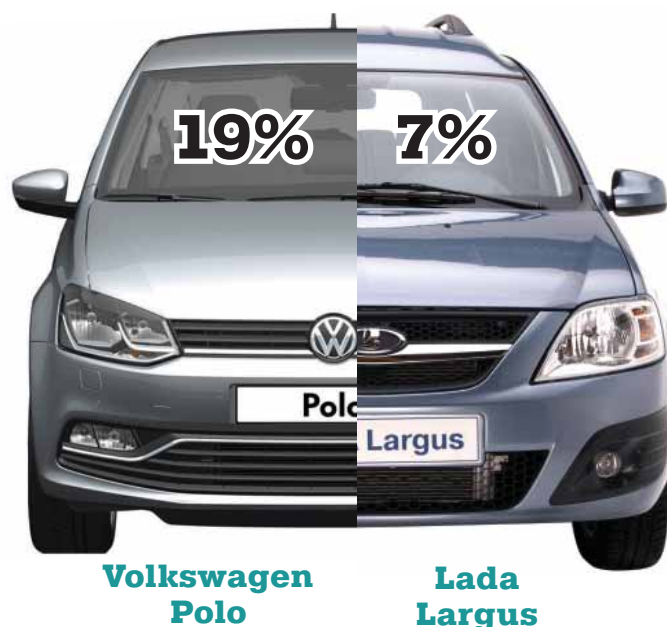
Для устойчивого развития производителям автокомпонентов необходим более высокий уровень локализации. Исполнительный директор «Мегапласта» считает, что конъюнктура сейчас для этого благоприятная, в том числе из-за валютных колебаний. Леонид Платошин отмечает, что раньше автопроизводители были вынуждены идти на нее, так как это было одним из условий их работы в стране. Зато теперь уже эти действия стали экономически выгодными.

Подтверждение больших планов по локализации слышится уже и от крупных игроков автопрома. В кулуарах заседания Совета по иностранным инвестициям, который проходил в конце апреля в Татарстане, президент «Форд Соллерс Холдинга» Теодор Каннис отметил, что его компания серьезно работает над локализацией пластика. «Мы очень долго работали над технической спецификацией, и в итоге понимаем, что у нас будет локализовано пластиковых деталей больше, чем мы думали раньше и чем у кого бы то ни было», — утверждает глава холдинга. При этом он не связывает этот процесс с валютными колебаниями — решение о росте локализации принималось намного раньше. Впрочем, по мнению Леонида Платошина, «реально работающих фирм, потенциальных поставщиков автомобильной промышленности, которые отвечали бы критериям совре-

менной работы, очень мало». Например, компании, которые являются на западе традиционными поставщиками первого уровня, такие как Magna, Faurecia, Takata, с локализацией производства в России имеют проблемы. «Самое главное — качество, и оно очень часто не соответствует. Если нет, то их не интересуют ни ваши цены, ни логистика. На этом разговор не просто заканчивается, он даже не начинается!» — говорит Платошин. «Я думаю, что не только у производителей пластмассовых компонентов сейчас появились новые возможности. А то, что немного замедлился ав-



СОДЕРЖАНИЕ ПОЛИМЕРОВ В АВТОМОБИЛЕ, % ОТ МАССЫ АВТОМОБИЛЯ



По данным «Росстат»

томобильный рынок, то это означает лишь циклические колебания. Автомобили покупали, покупают и будут покупать», — убежден Леонид Платошин. ●



ПРОИЗВОДСТВО АВТОМОБИЛЕЙ В РОССИИ СНИЖАЕТСЯ С КАЖДЫМ ГОДОМ. ЛОКАЛИЗАЦИЯ АВТОКОМПОНЕНТОВ МОЖЕТ ПЕРЕЛОМИТЬ НЕГАТИВНЫЙ ТРЕНД

По данным Международной организации автопроизводителей OICA

2 232 000



2 175 000



2 144 000



СОБИРАТЬ ПО ПЛИТОЧКЕ

Последние несколько лет в больших городах появилась новая тенденция замены асфальта на плитку. У бетонной плитки долгое время не было альтернативы. Теперь рынок постепенно завоевывает полимер-песчаная плитка — более долговечная и экологичная.

Плитка как вид тротуарного покрытия привлекала внимание в 2011 году. Тогда московские власти развернули большую кампанию по замене асфальта. Планировалось закрыть плиткой 1,13 млн м² в центре города, потратив около 4 млрд рублей. Тема получала резонанс – ее обсуждали не только в столице, но и по всей стране. Многих больше всего возмущал тот

факт, что плиткой стали заменять даже асфальт еще хорошего качества. Московские роллеры сочли новые дороги более травмоопасными и написали об этом мэру Сергею Собянину. На портале «Демократор.ру» за отказ от плитки подписались свыше 150 тыс. человек, инициатива принадлежала общественному движению «Московские родители». К простым московским жителям присоединялись и профессионалы.

Так, профессор, доктор архитектуры Сергей Заграевский посчитал укладку плитки «дорогим и бесполезным удовольствием». К жалобам прислушались, и программа в итоге была сокращена. В следующем году работы продолжились только там, где не были закончены.

Несмотря на возмущение общественности, для появления плитки были довольно рациональные причины. Во-первых, по мнению



СРАВНЕНИЕ ПОЛИМЕРНОЙ И БЕТОННОЙ ПЛИТКИ

БЕТОННАЯ ПЛИТКА

ПОЛИМЕР-ПЕСЧАНАЯ ПЛИТКА

ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ

Плитка из полимеров отличается долговечностью, при должной укладке. Это объясняется рядом ее химических свойств. В частности, она не впитывает влагу. Бетонная плитка может треснуть после нескольких циклов заморозки и прогрева, то есть при смене нескольких сезонов.

ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

Плитка из полимеров менее пористая и при подготовке ее к резанию «не пылит». Кроме того, она на 30% состоит из переработанного пластика.



Кварцевый песок +
связующий цемент +
краситель

МАТЕРИАЛ

от 40 кг

МАССА 1М²

10 лет

СРОК СЛУЖБЫ

от 10 у.е.

СТОИМОСТЬ 1М²



70% песок, 30%
связующий полимер,
краситель

18,5 кг

25 лет

от 10 у.е.

СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА

При почти одинаковой цене (от €10) конечная стоимость укладки бетонной плитки значительно выше, чем полимер-песчаной, так как для укладки бетонной плитки необходима основа – дренажный слой под ней. Полимер-песчаную плитку можно укладывать как на обычную песчаную подушку, так и на бетонную стяжку с применением раствора и на сухую смесь из цемента и песка.

ТРУДОЕМКОСТЬ

Несмотря на высокую трудоемкость и дороговизну монтажа бетонной плитки, полимер-песчаная за счет кажущегося преимуществом малого веса также требует трудозатрат при укладке. Тем не менее ее небольшой вес значительно облегчает транспортировку. Она почти в два раза легче плитки из бетона.

московских властей, она более эстетична. Кроме того, на решение о замене асфальтового покрытия повлияло изменение климата за последние 10 лет, о чем заявлял руководитель департамента природопользования Москвы Антон Кульбачевский. Асфальт не выдерживает высоких летних температур и рекордно низких зимних. Он размягчается в жару и выделяет токсичные испарения. Но свои минусы есть и у бетонной плитки – она недолговечна, не отличается высокой износостойкостью, а ее укладка — довольно затратное дело.

Альтернатива бетонной плитке – плитка, изготовленная из полимерных материалов. Однако пока полимер-песчаная плитка для российского рынка — новый продукт и по ряду причин не очень востребованный. Сегодня на рынке есть более 50 компаний, занимающихся

водствах, и применила ее в Ижевске.

Производство полимер-песчаной плитки начинается с переработки пластика для закладки его в экструдер (устройство для размягчения материала). Полученное в результате вторичное сырье смешивается с песком или глиной, потом его промывают и подвергают прокаливанию. Получившаяся масса нагревается и прессуется под высоким давлением. С развитием технологий в эти смеси стали добавлять красители. «Полимер-песчаная плитка на 25-30% состоит из вторсырья. Для ее изготовления используются материалы, которые при неправильной утилизации разлагались бы в почве веками, а это почти 12% всего бытового мусора», — рассказывает эколог Сергей Скоробогатов. Только 10% из 800 тонн полимерных отходов, скапливающихся на свалках

скими причинами — открытие линии по производству полимер-песчаных стройматериалов помогает решить вопрос утилизации полимеров на предприятии, а также не платить за утилизацию отходов.

Как утверждают в компании «Полимерстрой18», «качество выпускаемых изделий зависит от сырья — для обеспечения высокого качества следует использовать однородные полимеры, имеющие близкие температуры плавления». Кроме того, необходимо понимать, что доля вторичного сырья может быть не больше 30%, и это при условии, что оно будет помыто, высушено и раздроблено. Крайне важно соблюдение всех процессов и при укладке, например, подвергнуть плитку химической обработке против обледенения. Кроме того, при правильной технологии производства плитка для тротуаров, изготовленная из полимеров, обладает высокой теплоустойчивостью, благодаря которой лед и снег не примерзают к ее поверхности.

Другим очевидным плюсом производители и экологи считают долговечность плитки из полимеров. В сравнении с бетонной она может использоваться без замены на протяжении многих лет. «В плане долговечности, конечно, полимер-песчаная плитка выигрывает. Бетонная плитка может треснуть после нескольких циклов заморозки и прогрева, что происходит при смене сезонов», — заявляют представители фирмы «Мосинтерстрой», специализирующейся на производстве и продаже полимер-песчаной плитки. Это ее свойство Сергей Скоробогатов объясняет химическими характеристиками материала: «Плитка из полимеров не ломается, отличается морозостойкостью. Все дело в том, что она в отличие от бетона не впитывает влагу. Таким образом, плитка способна, не меняя технических характеристик, сохраняться в течение 300 циклов смены температуры».

Тем не менее производители плитки сетуют на низкую информированность о потребительских качествах продукта. В компании «Полимерстрой18» недостаток рекламы считают основным минусом плитки наряду с «наличием на рынке некачественной продукции от производителей, не соблюда-



ОДНОЙ ИЗ САМЫХ ГРОМКИХ ИНИЦИАТИВ МЭРА МОСКВЫ СЕРГЕЯ СОБЯНИНА СТАЛА ЧАСТИЧНАЯ ЗАМЕНА АСФАЛЬТА НА ПЛИТКУ

В 2011 году планировалось замостить бетонной плиткой 1,13 млн м². На это планировалось потратить 4 млрд рублей. Если бы программа была завершена, а власти отдали предпочтение полимер-песчаной плитке, расходы составили бы 476,6 млн рублей, учитывая, что цена полимер-песчаной плитки — €10 за 1 м², но для ее укладки не требуется дополнительного покрытия под плитку.

© Фото РИА-Новости, 2014

продажей полимер-песчаной плитки, но большим спросом у потребителей она не пользуется. В то время как в Европе, где к экологии относятся с большим трепетом, ее преимущества оценили еще в 60-х годах прошлого века. Применять пластик в качестве вторичного материала, в том числе при производстве плитки, придумали во Франции. В России первой еще в 2009 году занялась компания «Полимерстрой18». Она разработала систему, использующуюся сегодня на других произ-

России за год, перерабатываются. В Европе этот показатель значительно выше — порядка 50%. При этом отходы из полимеров подразделяют на два вида: отходы полимерного производства и отходы бытовые. Бытовые отходы из-за сильного загрязнения считаются трудноутилизируемыми. Для производства наиболее рентабельна переработка чистых отходов производства. Изготовление материалов из полимеров объясняется не только заботой об экологии, но и чисто экономиче-

ющих технологию производства и использующих нестойкие красители». Тем временем жалобы покупателей полимер-песчаной плитки относятся прежде всего к ее запаху. На это, находясь на одном из производств, обратил внимание и эколог Сергей Скоробогатов. Однако делать выводы из этого он не спешит: «Из минусов можно назвать разве что едкий запах на производстве при ее изготовлении. Это связано с плавлением пластика». Неприятный запах объясняют в «Мосинтерстрое»: «По технологическим условиям плитку можно производить из любого пластика ПВД (полиэтилен высокого давления) или ПНД (полиэтилен низкого давления). За исключением ПВХ (поливинилхлорид) – он очень сильно и неприятно пахнет при нагреве. Мы используем в производстве прозрачную пленку-стрейч ПВД. Некоторые производители хитрят и добавляют ПВХ, так как этот пластик достаточно дешевый, и себестоимость плитки заметно падает. Это легко проверить — нагретая плитка отличается

крайне неприятным запахом». Еще одним минусом полимер-песчаной плитки является технология ее укладки, которая из-за легкого веса довольно кропотлива.

Принцип работы российских подрядчиков хорошо обрисовал в своем комментарии представитель фирмы «Мосинтерстрой»: «Бетонную (плитку) кинул на песок, попрыгал, и она уже лежит как влитая».

Так или иначе, не везде замена асфальта плиткой вызывает такую же реакцию, как в Москве в 2011 году. Наиболее сознательными оказались жители Липецка, обеспокоенные проблемой переработки пластикового мусора. Именно от них в октябре 2013 года прозвучала инициатива о раздельном сборе отходов для дальнейшей переработки, в том числе и на производстве плит-

ки. В городе Емва Республики Коми в одном из исправительных учреждений работает оборудование для производства тротуарной плитки и бордюрного камня из полимерных отходов. Их собирают как на

территории города, так и на свалках, а затем отправляют на переработку. Решение об установке оборудования было принято на административном уровне, производство планируется расширить.

В Ижевске и Ульяновске большинство улиц города теперь укладывают полимер-песчаной плиткой. А год назад 25-летний житель Саратова Вячеслав Иевлев получил сертификат на обучение в Сколково за то, что сумел организовать бизнес по производству строительных материалов и конструкций из полимер-песчаной композиции. ●

25 лет
срок службы
полимер-песчаной
плитки



СКОЛЬКО БЫ СТОИЛО ЗАМОСТИТЬ ПОЛИМЕР-ПЕСЧАНОЙ ПЛИТКОЙ САМЫЕ ЗНАМЕНИТЫЕ ПЛОЩАДИ И УЛИЦЫ МОСКВЫ И САНКТ-ПЕТЕРБУРГА*

КРАСНАЯ ПЛОЩАДЬ

11,4 млн рублей

115 тонн полимеров



ДВОРЦОВАЯ ПЛОЩАДЬ

24,7 млн рублей

251 тонн полимеров



ТВЕРСКАЯ УЛИЦА

18,1 млн рублей

184 тонны полимеров



АРБАТ

3,6 млн рублей

36,3 тонн полимеров



*Учитывая, что цена полимер-песчаной плитки €10 за 1 м², но для ее укладки не требуется дополнительного покрытия под плитку, курс евро – 49,4 рубля. На 1 м² плитки требуется примерно 5 кг полимеров.

ХИМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ «РОСНЕФТИ»

Госкомпания прирастает разнообразными нефтехимическими активами, проектами и планами. Укладываются ли эти события в некую стратегию?

За последние два года «Роснефть» приобретает все новые и новые будущие очертания. Компания имеет планы по активному освоению рынка газа, получила разрешение на экспорт СПГ. Ее стратегическим партнером в этом проекте выступает американская ExxonMobil. Еще одним стратегически важным сектором направления деятельности в «Роснефти» признают и нефтехимический бизнес. Причем развиваться в нем компания собирается довольно неожиданным путем – помимо строительства колоссальных мощностей по переработке на Дальнем Востоке (ВНХК) она, например, вошла и в шинный бизнес. Однако что из этого всего выйдет, сейчас сказать сложно. Например, даже у правительства есть вопросы, нужен ли такой огромный проект, как ВНХК, и каким он в итоге будет, не ясно.

Традиционная нефтехимия

Исторически нефтехимический бизнес в «Роснефти» развивался на Ангарской площадке (в нее входит НПЗ «Ангарская нефтехимическая компания» и «Ангарский завод поли-

меров»). Установка пиролиза мощностью 600-700 тыс. тонн прямогонного бензина ежегодно производит около 200 тыс. тонн этилена, 100 тыс. тонн пропилена и 70 тыс. тонн бензола. В 2010 году «Роснефть» начала реконструкцию установки пиролиза с увеличением мощности совместно с Nexant, но когда она окончится – достоверно неизвестно. По некоторым данным, новым сроком окончания проекта является 2017 год. После завершения работ мощности комплекса пиролиза должны вырасти более чем в два раза – до 450 тыс. тонн этилена в год. По планам «Роснефти», на Ангарской площадке должно также появиться самое крупное в стране производство полиэтилена низкого давления мощностью 345 тыс. тонн в год, второе по мощности производство полипропилена на 250 тыс. тонн в год с широким ассортиментом марок. Кроме того, госкомпания объявила и тендер на строительство установки метанола мощностью 30 тыс. кубометров синтезгаза в час.

Что касается ВНХК, то параметры этого проекта пока до конца не определены. Сама «Роснефть» настаивает на строительстве завода мощностью условных 30–24 млн тонн сы-

рой нефти и 6 млн тонн сырья пиролиза. Ее проект предполагает создание нескольких очередей завода. Первая будет мощностью до 12 млн тонн в год, вторая – нефтехимический блок – 3,4 млн тонн продукции в год, третья предполагает увеличение нефтепереработки еще на 12 млн тонн, а мощностей нефтехимии – на 2,6 млн тонн в год. Но профильные ведомства и другие компании, которым придется так или иначе участвовать в проекте – «Транснефть», «Газпром» и РЖД, — пока продолжают обсуждение его параметров. При этом «Роснефть» собирается построить при нефтехимическом комплексе морской порт.

Эксперты по-разному оценивают перспективы проекта. ВНИПинефть, которая анализировало его по заданию Минэнерго, пришла к выводу, что заявленные мощности избыточны. Там отмечают, что в случае реализации принятой концепции ВНХК войдет в тройку крупнейших производителей нефтехимии в мире. Продукцию – полиэтилены, полипропилены, МЭГ, бутадиен, бензол, параксилон, бензин пиролиза, бутен-1, гексен-1, стирол — предполагается реализовывать в основном на рынках АТР. При этом во ВНИПинефти предполагают, что «поставки на внутренний рынок могут быть весьма незначительными, что объясняется неразвитостью внутреннего рынка по изготовлению конечной продукции газо- и нефтехимии». Там напоминают, что согласно имеющимся прогнозам к 2030 году ожидается профицит производства



НЕФТЕХИМИЧЕСКИЕ МОЩНОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПАРТНЕРА «РОСНЕФТИ» — EXXONMOBIL, МЛН Т



полиэтилена, который составит 7,3 млн тонн в год, полипропилена – 2,4 млн тонн в год, МЭГ – 1,8 млн тонн в год, ПЭТФ – 0,5 млн тонн в год. «Это повышает ориентацию отечественных производителей нефтехимической продукции на экспорт», — говорят в институте. В своем отчете ВНИПИ-нефть отмечает, что пока мер для создания в Сибири и на Дальнем Востоке производства конечной продукции из продуктов нефтехимии и создание перерабатывающего кластера просто нет. В то же время все предлагаемые к производству в ВНХК нефтехимические продукты не являются последними звеньями технологического перелома, что ограничит возможности местных потребителей перейти непосредственно к переработке в конечные изделия. Кроме того, в институте отмечают, что и экспортные возможности проекта не очевидны с учетом темпов роста собственных производств в Китае и конкуренции со стороны производителей с Ближнего Востока и Северной Америки. Существует и риск конкуренции с другими дальневосточными нефтехимическими проектами, ориентированными также на экспорт в страны АТР как по рыночным нишам

на целевых
рынках,
так

и по себестоимости продукции. Это, например, потенциальный проект «Газпрома» и СИБУРа в Амурской области, по которому стороны не так давно подписали меморандум о сотрудничестве. В отличие от «нефтяного» проекта ВНХК эта идея строится на переработке газа Якутского центра газодобычи и использовании в качестве основного сырья этана при минимизации всех транспортных затрат на доставку сырья за счет использования трубопроводов с производством широкого ассортимента современных марок полиэтилена.

ВНИПИнефть также отмечает избыточность заявленной мощности топливного блока проекта ВНХК и рекомендует как заново уточнить маркетинговый прогноз по нефтехимической части, так и редуцировать заявленные мощности нефтепереработки до контура первой очереди. Так или иначе, параметры проекта сейчас продолжают согласовываться «Роснефтью» и правительством.

В правительстве в целом с проектом согласны. Но, например, Минэнерго в письме президенту страны, направленном в апреле, говорит о том, что капиталзатраты на инфраструктуру для первой и второй очереди завышены (вся стоимость проекта оценивается в 1,3 трлн рублей). У Минэкономики к ВНХК вопросы, аналогичные ВНИПИнефти. Например, ведомство считает, что невозможно оценить объемы продаж нефтепродуктов до 2030 года из-за отсутствия анализа рынка. Это интересует и Минфин. Минэкономики также отмечает, что отпускные цены производителей нефтепродуктов в ДФО сильно отличаются от данных «Роснефти», кроме того, оно не уверено в необходимости ввода инфраструктуры до 2020 года, когда должна заработать вторая очередь ВНХК, и требует уточнения источников финансирования.

Шины и политика

Еще одним проектом «Роснефти» должна стать модернизация завода «Наирит» в Армении. Пока госкомпания комментирует эту тему

осторожно, говоря, что ТЭО проекта только изучается, но источники, близкие к ней, говорят, что решение об инвестициях в производство бутадиен-стирольного каучука на площадке в Ереване «почти принято». Их примерный размер оценивается в \$500 млн, при том что долг предприятия оценивается еще в несколько сотен миллионов долларов. Тем не менее конкретные планы «Роснефти» по модернизации «Наирита» не ясны. Сам завод, единственное в СНГ предприятие по производству хлоропренового каучука, был остановлен еще в 2010 году. В целом источники, близкие к госкомпаниям, характеризуют ее проект в Армении как сугубо политический. В конце прошлого года власти двух стран договорились об отмене экспортных пошлин на поставки нефти, нефтепродуктов и газа. «Также договорились реализовать какой-нибудь крупный совместный проект, выбор пал на «Наирит», и проектом было поручено заняться «Роснефтью», — говорит собеседник из Минэнерго.

Бутадиен-стирольный каучук «Наирита» должен быть направлен на создание шин итальянской компанией Pirelli. Соглашение о создании соответствующего СП между ней и «Роснефтью» было подписано еще в конце прошлого года. Как говорят источники, близкие к российской компании, «планы по сотрудничеству с Pirelli самые обширные». В частности, «Роснефть» надеется начать экспорт каучука из Армении непосредственно в Италию через Черное и Средиземное моря. Более того, в марте она опосредованно приобрела около 13% Pirelli. Стоимость сделки составила почти €800 млн. Так что вход в шинный бизнес с учетом «Наирита» может обойтись госкомпаниям более чем в 1 млрд евро.

Однако на восстановление завода и его модернизацию потребуются в лучшем случае три-четыре года, уточняет источник. Любопытно, что «Роснефть» и Pirelli обсуждают возможность производства высокотехнологичных каучуков для шин и на Дальнем Востоке в рамках ВНХК. «Pirelli – понятный партнер для шинного бизнеса. «Роснефть» хочет иметь мировой статус, и партнерство с таким брендом для этого важно. Кроме того, для ее руководителя Игоря Сечина важно иметь тесные отношения с итальянскими властями», — говорит источник.



**19
МЛН
шин в год**

составит доля
«Роснефти» в Pirelli

Отдать газопереработку

Другой крупный нефтехимический проект «Роснефти» — партнерство с самарским холдингом САНОРС. Стороны договорились начать проработку вариантов совместного бизнеса еще в прошлом году. В декабре 2013 года они подписали контракт с фиксированной формулой на ШФЛУ. Для САНОРСа это было важным шагом с точки зрения обеспечения сырьевой стабильности. Казалось, что вслед за подписанием формулы цены на сырье вскоре последует и формальное создание совместного предприятия. В итоге «Роснефть» решила купить САНОРС, о чем было объявлено на Петербургском экономическом форуме в мае. Стороны, кроме того, и вместе, и порознь заявляют о планах создания в регионе нового нефтехимического комплекса, мощность которого может составить 2,5 млн тонн полимеров в год с сохранением существующих производств САНОРСа. Проект планируется реализовать в два этапа до 2020 года. Размер инвестиций оценивается в 290 млрд рублей. Основная идея этого проекта — удовлетворение растущего внутреннего спроса на те продукты, которые в основном не охвачены проектами других нефтехимических игроков. Источники, близкие к «Роснефти», говорят, что цель госкомпании — оптимизировать свое газоперерабатывающее производство. «Есть задача выходить на конкретного потребителя, при этом развивать не очень профильный бизнес самим сложно, поэтому идет поиск партнеров по самым разным направлениям», — говорит один из собеседников.

Непрофильный бизнес как основа нефтехимии?

При этом отношение госкомпании к нефтехимическому бизнесу в целом один из близких к ней источников характеризует так: «По сравнению с затратами на другие проекты — это относительно небольшие средства. Но «Роснефть» должна иметь как можно больше различных проектов, быть крупным холдингом не только в нефти и газе, но и переработчиком сырья. Пока, конечно, все идеи в основном на бумаге, но главные направления развития более или ме-



нее ясны». Из этого заявления следует, что госкомпания в нефтехимии преследует больше имиджевые цели, чем финансовые или отраслевые. С другой стороны, в характере действий «Роснефти» в этой области просматриваются и черты некой реальной стратегии: в проектах в Армении и Самарской области госкомпания действует через СП, привлекая профильных партнеров. То же самое

в потоки соседнего «профильного» нефтеперерабатывающего завода; планы относительно «Наирита» носят сугубо политическую подоплеку; партнерство с Pirelli выглядит как стремление повысить эффективность инвестиций в Армении плюс получить имиджевые дивиденды; партнерство с САНОРСом продиктовано в первую очередь желанием избавиться от непрофильного газоперераба-

«Роснефть» собирается стать крупнейшим игроком нефтехимического рынка, хотя это и непрофильный для нее бизнес. Пока эксперты находят такие перспективы весьма туманными

можно сказать про дальневосточный проект, к партнерству в котором уже приглашены азиатские компании из Китая, Японии и Кореи. Таким образом, «Роснефть» явно хочет иметь глубокую переработку мирового уровня, однако не в качестве основного бизнеса.

С другой стороны, набор проектов компании во многом случаен: ВНХК представляет собой модифицированную реанимацию давней идеи о Приморском НПЗ; Ангарская площадка без модернизации — теряющее конкурентоспособность традиционное наследие, тесно вписанное

тывающего бизнеса (из которого госкомпания вообще вышла в ХМАО).

Так что можно предполагать, что «Роснефть» на сегодняшнем этапе не очень хорошо знает, что конкретно она хочет в нефтехимии, зато примерно представляет, как она будет этого добиваться. И что не вызывает сомнения, так это общий курс госкомпании на глубокую переработку углеводородов. Ведь в мире не существует глобальных энергетических мажоров, не имеющих сильной нефтехимии. А стать глобальным лидером нефтегазовой индустрии «Роснефть» явно стремится. ●

КРУЖЕВНОЙ ЭФФЕКТ

Вопросы об эстетике и экологичности синтетических и натуральных материалов приобретают особую остроту в контексте женского белья

Женская слабость

Женская общественность России взбудоражена сообщением о том, что из-за несоответствия технологическим требованиям Таможенного союза к тканям к 1 июля с прилавков может исчезнуть кружевное белье. Если производители и ритейлеры не смогут урегулировать вопрос с контролирующими органами, большинству магазинов, столкнувшихся с дефицитом товара, придется закрыться, а их клиентам — искать альтернативу, что в условиях доминирования на рынке кружевного белья из синтетики достаточно сложно.

В истории с запретом речь идет о том, что синтетические волокна, а именно нейлон, полиамид и полиэфиры, не отвечают новым технологическим требованиям о гигроскопичности тканей, то есть их способности впитывать влагу. Согласно требованиям Таможенного союза, вступивших в силу еще 1 июля 2012 года, этот показатель не может быть ниже 6% для нижнего белья. В то время как его подавляющая часть (по разным оценкам, около 90%, прежде всего синтетика) имеет гигроскопичность около 3%. Многие эксперты находят требование странным и даже надуманным: белье не должно подпадать под категорию гигроскопичности, так как в принципе не должно пропускать влагу.

В то же время потребителям, точнее, потребительницам, большинство которых не то что не являются экспертами по тканям, но и слово «гигроскопичность» не слышали, найти альтернативу кружевному белью, которое попадет под запрет, и при этом не потратить значительную сумму денег, будет непросто. «Синтетические волокна используют в своих изделиях практически все бельевые бренды во всех ценовых сегментах, от массового рынка до люкса, за исключением отдельных специализированных линий хлопкового белья, например для беременных», — считает генеральный директор Fashion Consulting Group Анна Лебсак-Клейманс. Под требования Таможенного союза не попадают разве что крупнейшие марки-поставщики белья, такие как Intimissimi, La Perla или Victoria's Secret, находящиеся в ценовой категории от \$60

и выше. Их продукция, даже модели, полностью сшитые из полиамида, имеют гигроскопичность более 7%, что позволяет этим брендам остаться на рынке.

В связи с введением запрета пострадают в основном продавцы недорогого белья, изготовленного из полиэфирных волокон, гигроскопичность которых варьируется от 1% до 3%, а также крупные монобрендовые сети одежды, для которых белье не является основным направлением деятельности (Zara, Calvin Klein Jeans, TopShop, Marks&Spencer, C&A), а это — почти 90% рынка.

Конец естества

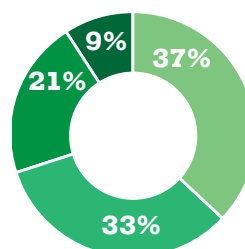
Начало истории производства синтетической одежды было положено американским концерном DuPont более 60 лет назад. Первым синтетическим волокном был нейлон (сегодня концерн зарабатывает на его продаже \$4,5 млрд в год). Досада от несовершенства технологий сменила эйфорию, вызванную немнущимися рубашками, которые не давали телу дышать. Тем не менее постепенно началось вытеснение натуральных тканей с рынка. Для этого были свои причины, прежде всего связанные с ростом населения, которому необходимы посевные площади для выращивания пищевых продуктов, а для выращивания хлопка места оставалось все меньше. Потребность в замене натуральных материалов привела к тому, что искусственные волокна стали изготавливать из нефти, стекла, целлюлозы, природного

**1
июля**

**начнет действовать
запрет на продажу
большей части
кружевного
белья**



**ОБЪЕМ РОССИЙСКОГО РЫНКА
НИЖНЕГО БЕЛЬЯ ПО ИТОГАМ
2013 ГОДА**



- до \$25
- до \$50
- до \$120
- от \$120

Источник: Российский союз предпринимателей текстильной и легкой промышленности



Министр промышленности и торговли
Денис Мантуров инспектирует
FASHION WEEK RUSSIA

газа, различных металлов. Качество синтетики также постепенно прогрессировало.

По данным маркетингового исследовательского центра IndexBox, производство хлопчатобумажных тканей в России с 2005 года уменьшилось почти в четыре раза. При этом в 2012 году было произведено 192,2 млн м² продукции из синтетических волокон, что на 12,8% больше, чем в 2011 году.

Производители одежды из натуральных материалов проигрыва-

ют прежде всего ценовую конкуренцию. У производителей таких марок одежды, как Sisley, United Colors of Benetton, Glenfield, Mango или Mexx, использующих в основном натуральные ткани с незначительным вкраплением синтетических нитей для придания изделиям большей эластичности, цены в среднем выше на 30-50%, чем у производителей, не делающих упор на натуральность тканей. Чтобы вернуть себе рынок, производители натуральных тка-

ней стали проявлять к синтетике все больший интерес. При производстве используется способ переноса свойств синтетических тканей на натуральные, чтобы улучшить качество последних. Это привело к тому, что с примесью химических волокон производится около 5% льняных, 81% шерстяных и более 97% шелковых тканей.

«На сегодняшний день технологии производства настолько далеко продвинулись вперед, что даже в



ИСТОРИЯ «ЭВОЛЮЦИИ» НИЖНЕГО БЕЛЬЯ

Древний мир



Женщины в Древнем Египте и Древней Греции носили повязки в виде широких лент, изготовленные из льна, которые поддерживали и сдавливали грудь — пышные формы тогда предметом гордости не считались.

Конец XIX века



Портниха Эрмини Каллэ доль просто обрезаала нижнюю часть корсета, который был не очень удобен, а к верхней пришила сатиновые ленты. Так появился бюстгальтер, по внешнему виду напоминающий сегодняшний.

Средневековье

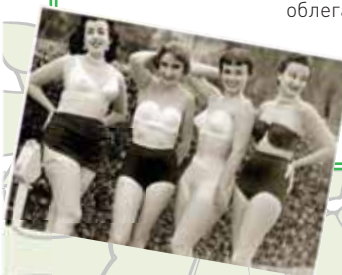


В Средние века в обиход вошел корсет, представляющий собой ряд изогнутых пластинок, стягивающих нижнюю часть грудной клетки и живота. Тогда же появились и трусы-панталоны, длиной ниже колена.



1918 г.

Французский дизайнер Коко Шанель решила упростить и укоротить панталоны, которые сделала еще и облегающими. Их фасон стал проще, а все ненужные детали, такие как застёжки и пуговицы, были устранены.





Александр Куприянов,
врач-дерматолог,
косметолог

Синтетика — ткань, которая не дышит. Кожа так или иначе начинает преть. Тем не менее мир не стоит на месте. Нужно учитывать развитие технологий, при которых синтетические материалы могут быть даже полезнее, чем натуральные. Например, в спорте лучше отдавать предпочтение профессиональной спортивной одежде, изготовленной хоть и из синтетики, но отвечающей современным требованиям. ●

спортивной форме зачастую используются преимущественно синтетические ткани. Добавки делаются в процессе приготовления на наноуровне. Они изготавливаются в соответствии с современными технологиями», — замечает президент Российского союза предпринимателей текстильной и легкой промышленности Андрей Разбродин. Например, сложно отказаться от синтетических плавков для бассейна, при производстве которых используется эластан.

Красота спасет рынок

Андрей Разбродин оценивает ежегодный объем российского рынка нижнего белья в \$5–5,5 млрд. Половина этой суммы приходится на продажу синтетики — например кружевного белья. Причем большая часть — около 80% — экспорт из Европы и Китая. Анна Лебсак-Клейманс считает, что в случае введения запрета «западные ритейлеры не станут отказываться от основных коллекций и уже использу-

емых технологий производства ради российского рынка, который для них не приоритетный. «Также вряд ли многие пойдут на разработку отдельных линий для России», — говорит она, ведь в западных странах такого запрета не существует.

Основатель сети «Дикая орхидея» и ее экс-владелец Александр Федоров не так критичен. Он считает, что запрет, конечно, отразится на рынке, но не вызовет трудностей: «Сегодня на рынке есть все: начиная от само-

30-е годы XX века



После изобретения нейлона канадская фирма Wonder Bra начала выпускать белье, которое не мялось, не тянулось, чем произвела настоящую революцию на рынке.

1994 год

В Канаде был изобретен «чудо-бюстгальтер», визуально увеличивающий грудь. Сейчас модели push-up есть у каждого производителя нижнего белья. Чашечки «пушапа» наполнены комбинацией геля, поролона и силикона.



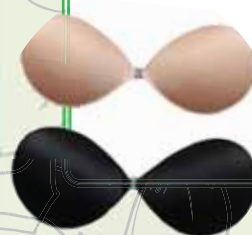
Конец 50-х годов XX века



В СССР начался пошив белья «нового поколения» с применением синтетических тканей. В состав изделий были включены лайкра, полиамиды. Однако такое белье долгое время было достаточно дорогим и дефицитным.

2010 год

Ученые представили белье без бретелек, которое представляет собой растянутый на эластичных проволочках лоскуток кружева или эласта, крепящийся к телу при помощи силиконовых вставок. Однако такое белье вызывает опасения гинекологов.





Памятник в Киеве, приуроченный к Всеукраинскому дню белья

го дешевого и заканчивая самым дорогим». Однако именно в этом для большинства потребителей заключается основная проблема: дешевого кружевного белья почти не останется, дорогое могут позволить себе немногие. На вопрос клиенткам магазина Zara и TopShop, готовы ли они платить за кружевное белье больше, только небольшая часть из них (6 из 20 опрошенных) ответили утвердительно. Абсолютно все не слышали о грядущем запрете, но оказались обеспокоены. Главная причина беспокойства весьма тривиальна –

менять симпатичное кружевное белье на простое хлопковое или такое же, но дороже, готовы немногие. В вопросе цены и качества победило зачастую невысокое качество по доступным ценам.

**\$5-5,5
млрд**
составляет объем
рынка нижнего
белья в России

Компания «Модный континент» (бренды InCity, Deseo), которая в случае запрета может потерять до 90% продукции, отреагировала на запрет письмом в Минпромторг, в котором просила выступить с законодательной инициативой о внесении изменений в регламент ТС, а именно, снизить требования о

гигроскопичности до 3%. В письме также сказано, что использование натуральных тканей при изготовлении белья приведет к тому, что продукция станет более дорогой, но менее привлекательной и практичной: ткани из натуральных волокон, как правило, не держат форму и дольше сохнут. Беспокойство руководства разделяет и продавец магазина InCity Наталья. По ее словам, большинство покупательниц предпочитают игривое кружевное белье простому хлопковому, что и понятно, ведь пик продаж приходится на рождественские праздники, 8 марта и, как ни странно, 23 февраля. При этом возраст клиенток разный – это и девушки 16–25 лет и женщины значительно старше. Средняя цена белья в магазине – от 200 до 500 ру-



Мария Блинова,
врач дерматокосметолог
Центра эстетической
косметологии

Нельзя однозначно заявлять о вреде синтетики на кожу. Конечно, существуют отдельные группы пациентов с чувствительной кожей, подверженные аллергическим реакциям. В этом случае им стоит избегать контакта синтетики с кожей. Одежда и белье из синтетических материалов противопоказана людям, страдающим экземой и псориазом. Нужно помнить, что это материал искусственный, не дышащий. Он препятствует естественному испарению жидкостей с кожи, в результате чего они остаются на коже. Это может привести к закупорке пор. В случае, если человек не соблюдает элементарные правила гигиены, это приводит к появлению на коже высыпаний. Носить синтетику можно, но все же не постоянно. ●

блей. В той же «Дикой орхидее» она выше примерно в 10 раз, так что рассчитывать на то, что покупательницы InCity и монобрендовых сетей, продающих белье категории сегментов Budget (до \$25) и Middle (\$55), с легкостью переживут запрет и отправятся в магазины категории люкс, не приходится.

И пока основная масса покупателей видит выход в том, чтобы закупать любимые модели впрок, заказывать товар за границей, или не видит его вообще, есть и те, кто защищает кружевное белье со всей серьезностью. Так, около 30 девушек из Алма-Аты (Казахстан столкнулся с такими же требованиями ТС, как и Россия), услышав о скором запрете, вышли на улицу и в знак протеста попробовали надеть на памятник независимости кружевные трусы, за что были задержаны, а также выплатили штраф за мелкое хулиганство.

Пользователи Интернета поддерживали активисток, сравнивая запрет и последующий за ним дефицит белья с временами СССР, а также выкладывая на страницах коллажи, которые демонстрируют современное сексуальное нижнее белье в сравнении с его куда менее сексуальными советскими аналогами. Подавляющее большинство блогеров при этом оказались мужчинами. Как выяснилось, их возможный запрет волнует не меньше, чем непосредственную целевую аудиторию производителей кружевного белья. Управляющий одной из крупнейших сети эротических бутиков также не поддерживает запрет, который напрямую угрожает его бизнесу: «Новые технические требования разумны для белья ежедневной носки. Но кружевное белье — это, как правило, игровое белье. Это все равно что сравнивать пижаму и вечернее платье — они всегда

будут изготавливаться из разных материалов».

«Важно понимать, не все кружевное белье или спортивные плавки сделаны из одного волокна. Вопрос в качестве этого волокна. На сегодняшний день мы приближаемся к тому, что химические ткани даже менее опасны, нежели ткани из натуральных составляющих», — добавляет он. Материал из 100% синтетических волокон (например полиэфирных), изготовленный в соответствии с современными требованиями и технологиями, вряд ли уступит в качестве продукту из натуральных тканей, но будет стоить недешево. Таких клиентов, готовых заплатить больше, чем они привыкли, на рынке кружевного белья немного — примерно 30%. Для остальных вопрос поиска альтернативы остается открытым и едва ли легко решаемым. ●

ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ

Использование натуральных тканей при изготовлении белья приводит к тому, что продукция становится менее практичной. Ткани из натуральных волокон, как правило, не держат форму, при этом добавление к ним синтетических волокон увеличивает износостойкость изделия в **4 раза** по сравнению с продуктом, изготовленным полностью из натуральных тканей.

ЭКОЛОГИЯ

Единого мнения о вреде или безопасности для экологии синтетических и натуральных тканей нет. Ясно только одно — однозначно утверждать о более экологичном способе производства натуральных тканей не стоит. Хлопок в полях выращивается с применением пестицидов. На посевные площади, занятые хлопчатником, приходится около

10% всех используемых в мире удобрений.

ГИГИЕНА

Вопрос гигиены — главный в спорах о преимуществе натурального белья перед синтетическим. Традиционно считается, что хлопковое белье лучше дышит и способно пропускать влагу. Хлопковые ткани обладают гигроскопичностью **25-35%**, тогда как у большинства синтетических нитей без примесей она едва ли достигает **3%**. Тем не менее с развитием производства, синтетические материалы значительно совершенствуются и не уступают натуральным по гигиеничности. Например, ткани на основе современных полиэфиров от DuPont «дышат» даже лучше хлопковых. Кроме того, в большинстве случаев гигроскопичность не является однозначным потребительским преимуществом.

СТОИМОСТЬ

У производителей, использующих в основном натуральные ткани с незначительным вкраплением синтетических нитей для придания изделиям большей эластичности, цены в среднем выше на **30-50%**, чем у производителей, не делающих упор на натуральность тканей.




Слияния и превращения

Один из главных секретов успеха довольно молодой бразильской компании – ее агрессивная экспансия. Первоначально Braskem была непрофильным крылом Odebrecht, специализирующейся на инжиниринге и строительстве. Первый нефтехимический актив группа получила в 70-х годах (треть акций в небольшом заводе по производству ПВХ), а к 80-м скупил пакеты еще на нескольких предприятиях. Но настоящие масштабы нефтехимического бизнеса для нее обрел в конце 90-х, когда компания поучаствовала в национальной приватизации. Еще с 80-х годов правительство страны начало кампанию по постепенному переходу активов в самых разных областях в руки частных инвесторов, не только бразильских, но и иностранных. В общей сложности было продано компаний на \$103 млрд. Наибольшим интересом у инвесторов пользовались телекоммуникационные и энергетические активы. Около 4% всех их вложений заняла нефтехимия.

В 2002 году Odebrecht объединила свои нефтехимические активы с другой частной компанией — Mariani, и появилась Braskem. В периметр общей компании вошло 13 заводов на территории Бразилии. В 2006-2007 годах она купила за \$800 млн Ipiranga Group и стала партнером нефтегазового major – государственной Petrobras, что позволило почти мгновенно увеличить выручку вдвое. Довольно быстро Petrobras – крупнейший производитель нефти в Бразилии — стала ее акционером и крупнейшим поставщиком. После этого Braskem практически перестала зависеть от волатильности цен на сырье, что сразу же серьезно повысило ее конкурентоспособность. Компания росла не только за счет приобретений, но и органически, например, в 2008 году на одной из ее площадок был запущен новый завод по производству полипропилена мощностью 350 тыс. тонн. Но все же путь M&A оставался столбовым. В 2010 году больше чем за \$420 млн Braskem приобрела крупного бразильского производителя базовых полимеров — Quattor, тем самым завершив консолидацию



НА ЗЕЛЕНЬКИЙ СВЕТ



За последние пять лет бразильская Braskem сумела стать крупнейшим нефтехимическим игроком в Западном полушарии. Она одной из первых в отрасли начала готовиться к последствиям сланцевой революции и собирается построить этановый пиролиз и полиэтиленовые мощности в США. Braskem сумела за столбить за собой и актуальное «зеленое» направление, став первой в мире компанией, производящей «биоэтилен» в промышленных масштабах. Секрет успеха — дождевые леса в Бразилии.

нефтехимической отрасли Бразилии и фактически замкнув на себя производство базовых полимеров в стране. Свою начальную стратегию развития в Braskem описывали так: «Мы – лидирующая компания на рынке термопластов Латинской Америки, обладающая конкурентным преимуществом интеграции в ключевые мономеры (этилен и пропилен)».

Затем Braskem, аппетиты которой все росли, перешла к международной экспансии. В 2010 году она поглотила американскую Sunoco Chemicals, а еще через год выкупила у Dow заводы по производству полипропилена в Техасе и Германии. Всего за два года Braskem стала крупнейшей полипропиленовой компанией в США и сумела выйти на консервативный рынок Европы. Это обошлось ей в \$690 млн. Из-за новизны рынка и масштаба компаний, которые предстояло вписать в структуру бизнеса, эти инвестиции были довольно рискованными. Глава Braskem Карлос Фадигас в 2010 году объявлял новые международные цели компании так: «Купив Quattor, мы завершили наш проект консолидации нефтехимических мощностей в Бразилии, но еще более важ-

ным событием является поглощение Sunoco Chemicals, обогатившее наш производственный портфель на миллион тонн полипропилена в США – большой шаг вперед по пути расширения нашего международного присутствия».

Поход за газом

Главным вызовом для Braskem стала сланцевая революция в США. Добыча сланцевого газа в Штатах за последние десять лет выросла в 20 раз, в прошлом году он обеспечил почти половину местного рынка. С учетом потребностей нефтехимии добычные компании стремятся разрабатывать исключительно место-

рождения «жирного» газа – газа, в состав которого помимо метана входит существенное количество более тяжелых фракций. Доля этана в добываемом на некоторых месторождениях газе может достигать 45%. В результате американские пиролизы уже несколько лет массово увеличивают его долю в своей сырьевой корзине, и сегодня 66% всего этилена в США делают из этана, тогда как еще 10 лет назад эта цифра не превышала 44%. Все

это дает существенный рост выхода ключевого нефтехимического сырья этилена, однако в результате сокращения сырья на нефти и попутном нефтяном газе производство пропилена в стране стремительно сокращается. Для североамериканского «полипропиленового» Braskem это означает необходимость вести постоянную работу по поиску поставщиков пропилена, потому что ни один из ее заводов не имеет гарантированного сырья для обеспечения 100%-ной загрузки мощностей. Параллельно существенно повышается конкуренция на региональном рынке Латинской Америки, куда направляются излишки дешевых этиленпроизводных из США. С этими потоками вынуждена конкурировать продукция компании.

Такое развитие дел привело Braskem к пониманию необходимости полноценного включения в сланцевую революцию. Глава компании Карлос Фадигас в одном из интервью сказал, что «сланцевая революция разворачивалась прямо на наших глазах». «Сначала мы наблюдали, потом захотели поучаствовать», — говорил Фадигас. Сейчас компания совместно с материнской Odebrecht изучает возможность строительства в США этанового пиролиза и полиэтиленовых производств на базе одного из крупнейших месторождений сланцевого газа Marcellus.

При этом Braskem продолжает искать пути для диверсифика-



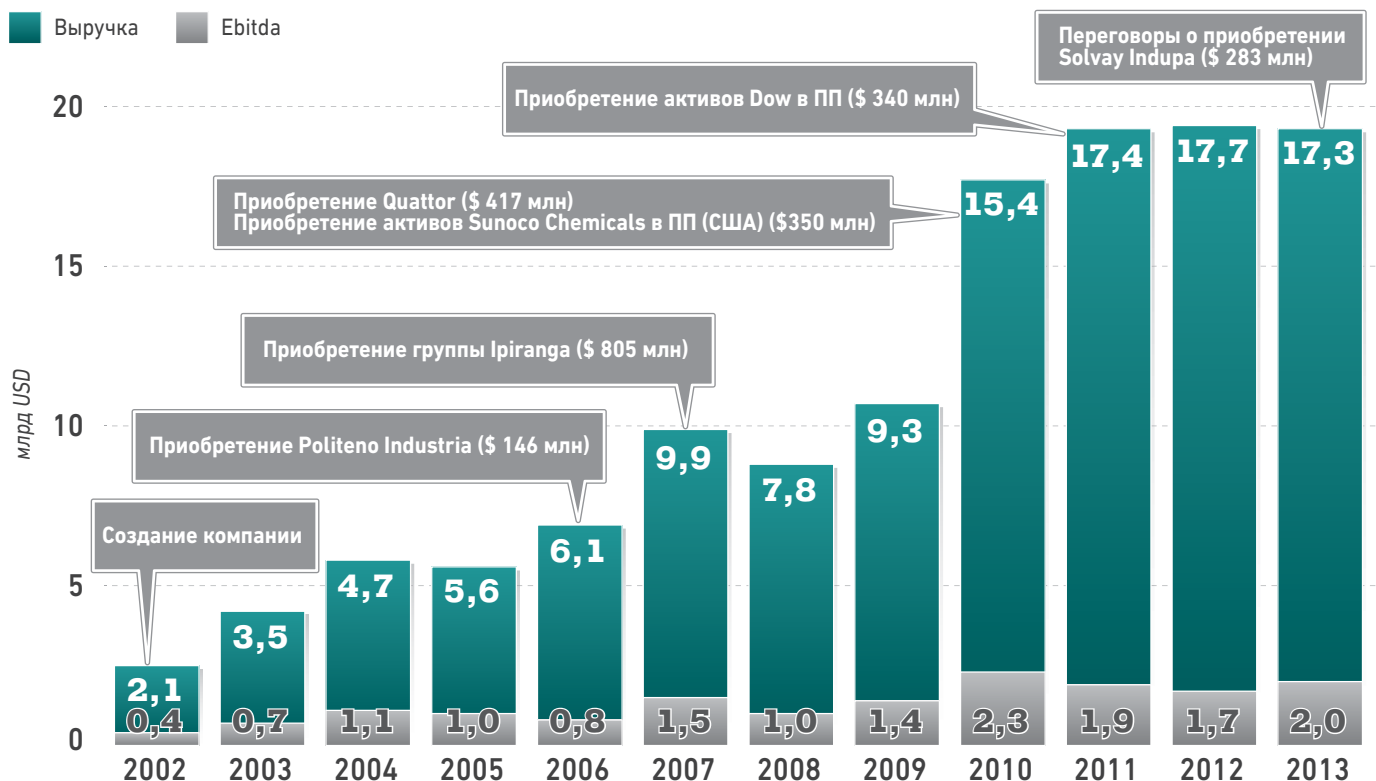
КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ БРАЗИЛИИ ХОРОШО ПОДХОДЯТ ДЛЯ РАЗВИТИЯ «ЗЕЛЕННЫХ» ПОЛИМЕРОВ. ОДНАКО ДЛЯ BRASKEM ЭТО ВО МНОГОМ ИМИДЖЕВЫЙ ПРОЕКТ — БИОПОЛИЭТИЛЕН ЗАНИМАЕТ ТОЛЬКО 2% РЫНКА*





ДИНАМИКА ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРУПНЕЙШИЕ СДЕЛКИ М & А

Источник: Braskem



ции бизнеса, естественно, уделяя особое внимание рынку Латинской Америки. На наиболее продвинутой стадии находится ее мексиканский проект «Ethylene XXI», который будет введен в эксплуатацию в 2015 году. Компания строит пиролиз-миллионник на этане и производство полиэтилена такой же

лем произведенного полиэтилена будет рынок Мексики – а это значит, придется конкурировать с производителями США. Помимо Мексики Braskem рассматривает проекты в Перу (пиролиз и полиэтилен) и Венесуэле (полипропилен на пропан-пропиленовой фракции с местного НПЗ).

спросом. Поэтому Braskem борется за сохранение государственных преференций и благоприятный таможенный режим. Сейчас в Бразилии, несмотря на режим ВТО, действует повышенная пошлина на импортные полимеры.

Химия другого цвета

Развивая бизнес, Braskem научилась использовать климатические преимущества Бразилии. Огромные плантации сахарного тростника позволили начать уже в 70-х годах масштабное использование биоэтанола как топлива. Обострение экологических вопросов ускорило развитие биоцепочки на территории Бразилии. Впервые о намерении разработать завод «зеленой химии» Braskem объявила в 2007 году, и уже в 2010 запустила производство этилена и полиэтилена на растительном сырье в Triunfo. Сегодня Braskem – единственная компания в мире, обладающая производством биоэтилена и полиэтилена из него в промышленных масштабах. Мощность производства

У бразильской Braskem и российских компаний схожие проблемы: рост экономики замедляется и валютные колебания оказывают влияние на бизнес

мощности. Поставки этана гарантированы двадцатилетним контрактом с мексиканской государственной Ретех, цена сырья не раскрывается, однако известно, что она будет с некоторым дисконтом. За счет дешевого сырья продукция проекта по себестоимости будет на уровне наиболее конкурентоспособных производителей региона. И это важно, ведь основным потребите-

Помимо «сланцевого осложнения», Braskem сталкивается с теми же проблемами, что и российские компании, ведь экономики двух стран, входящих в БРИК, очень похожи. Им предстоит бороться с замедлением экономического развития, курсовыми колебаниями, высокой стоимостью капитала, недостаточно развитой инфраструктурой и недостаточно быстро растущим

ПЕРЕРАБОТКА НАПОКАЗ

В 2010 году бразильские компании Plastivida, Suzuki Plastics и Braskem совместно с Гран-при Формулы-1 организовали акцию по сбору и переработке пластиковых отходов. Проект стартовал во время Гран-при на ипподроме Interlagos. Там, а также в пяти парках Сан-Паоло организаторы установили мини-копии завода компании Suzuki Plastics. Таким образом компании продемонстрировали, как с помощью переработанного пластика создаются новые продукты и рабочие места. За время акции, длившейся 22 дня, участники переработали около 400 контейнеров мусора, мини-заводы посетили 155 тыс. человек. Еще запуская проект в 2008 году, Braskem представила приз для победителя Гран-при, сделанный из переработанного пластика. В 2009 году за его созданием могли наблюдать на территории ипподрома. В 2010 году границы проекта было решено расширить и таким образом рассказать как можно большему количеству людей о концепции устойчивого развития Braskem.



– 200 тыс тонн в год. С одной стороны – в общем объеме производства компании это немного. Но это отличная имиджевая история, которая важна для таких клиентов, как Johnson & Johnson или Chanel, и таких производителей в пищевой

и адаптировать уже апробированную на промышленной установке технологию и в качестве сырья будут использовать тот же биоэтанол из сахарного тростника. Однако серьезного продвижения проект так и не получил, вероятнее всего в свя-

Braskem – единственная компания в мире, производящая биоэтилен в промышленных масштабах. Однако для нее это скорее рекламная акция — в настоящий бизнес это направление еще не превратилось

индустрии, как Danone или Coca-Cola, то есть компаний, традиционно строящих свое продвижение через концепции «натуральности» и «экологичности».

Однако с другим «зеленым» проектом Braskem – заводом биопропилена — у компании возникли сложности. О начале строительства вместе с партнером – датской Novozymes — было объявлено еще в 2009 году. Представители компаний утверждали, что они планируют

зи со сложностями в отработке технологических процессов – сделать этот проект коммерчески успешным компания пока не может. В 2013 году он был заморожен. Тогда вместо биопропилена компания решила диверсифицировать свой «зеленый» портфель биобутадиеном. В декабре 2013 года было подписано соглашение с Genomatica на разработку соответствующей технологии. Среди других ее партнеров – мировые гиганты BASF и Versalis.

Тем не менее «зеленый» рост химических проектов ограничен природными факторами. Дефицит сырья вкупе со сложностью технологии производства обуславливают то, что производство биопластика в масштабах традиционного пластика отрасли просто не по карману. Специалисты посчитали, что для получения 1 кг полимолочной кислоты нужно 2,5 кг кукурузы. Таким образом, если попытаться удовлетворить общемировой спрос на пластмассу (270 млн тонн в год) за счет полимолочной кислоты — по своим свойствам она, конечно, не может заменить собой все другие пластики, но это самый дешевый сегодня биополимер, — то придется потратить почти 700 млн тонн кукурузы, что лишь немногим меньше мирового урожая этого злака. Рынок кукурузы характеризуется низкими переходящими запасами, то есть, ее в мире не хватает безо всяких биополимеров.

В конце 2011 года Dow Chemical создала партнерство с японской Mitsui, чтобы производить в Бразилии полиэтилен из биоэтанола. Однако в начале 2013 года открытие завода было отложено на неопределенное время из-за возросшей стоимости проекта. Пока компании отступают в реализации «зеленых проектов», Braskem остается единственной и неповторимой. ●

ПОЧЕМУ РОССИЯ НЕ АМЕРИКА

В США химическая отрасль регулируется как на федеральном уровне, так и на уровне отдельных штатов. Одними из основных инструментов государственного стимулирования отрасли являются налоговые льготы и предоставление льготного кредитования.

Отдельные проекты строительства энергоэффективных производств государство субсидирует государством частью процентных ставок по инвестиционным кредитам. В стране действует ряд ассоциаций, которые оказывают поддержку отрасли, в том числе научно-исследовательского характера. Так, согласно данным аналитического исследования «Сланцевый газ и новые инвестиции в нефтехими-

ческое производство» Американского химического совета, описывающего современные тенденции в химическом производстве и заявленные планы компаний - членов совета (включая The Dow Chemical Company, Shell Chemical и др.), увеличение поставок этана на внутренний рынок на 25% позволит создать до 412 тыс. новых рабочих мест. В рамках прогноза ожидается увеличение ежегодных нало-

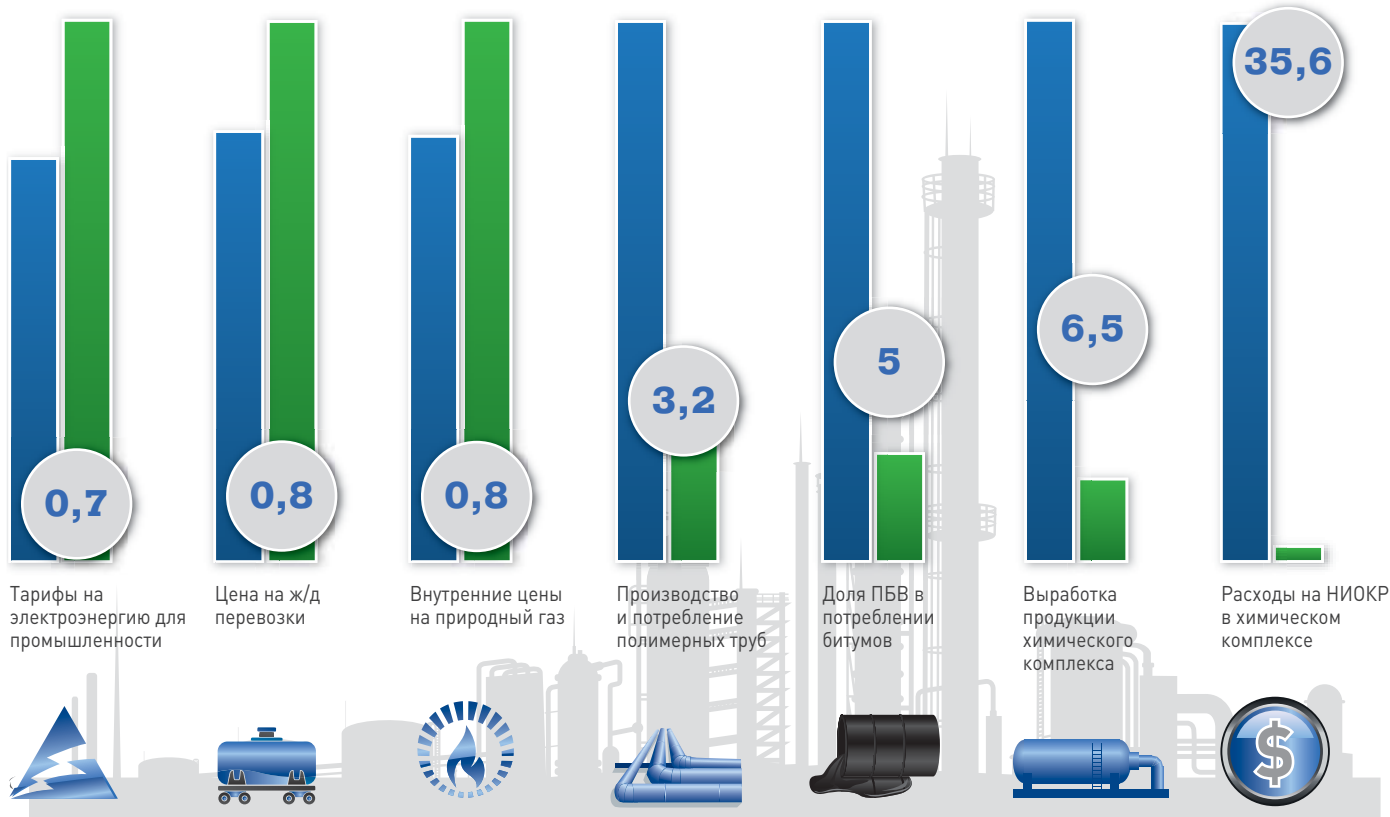
говых поступлений в бюджет на сумму \$4,4 млрд, рост капитальных затрат в химическом производстве на сумму \$16,1 млрд, а также увеличение ВВП на сумму \$132 млрд. В настоящее время обсуждается вопрос сохранения низких цен на метан и этан на внутреннем рынке, что является основным фактором, необходимым для продолжения успешного промышленного развития США. ●



ОТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ США К ПОКАЗАТЕЛЯМ РФ

■ США

■ РФ



НЕ СОЛОВЕЙ ГЕНШТАБА, А ПЕВЕЦ ТЕХНОСФЕРЫ

— Что вы первым делом сделали, прилетев в Тобольск в этот раз?

— Первым делом? Выпил водки. Не столько, сколько влезло — в меня-то влезает много, но та рюмка вкусной водки, которую мне преподнесли на серебряном подносе, была выпита мною до дна.

— Прямо в аэропорту?

— Нет, ну зачем же. Уже по приезду в гостиницу. Был снег, мороз, и, проехавшись по Тобольску, как было не выпить эту чарку из хороших добрых рук.

— Вы наверняка проезжали по проспекту Дзираева. Не было странного ощущения — ехать по улице, названной в честь вашего старого знакомого?

— Нет, такого ощущения не было. Мне было странно ехать по проспекту и думать, что когда-то здесь стояло всего четыре фонаря, которые освещали лежащую рядом полуповаленную тайгу.

— Это уже рассказ о тех временах, когда вы писали свой роман. Как вы впервые попали в Тобольск?

— Это было в конце семидесятых. Из Тобольска пришло приглашение для сотрудников журнала «Октябрь», в который я тогда писал, посетить строящийся нефтехимический комбинат. Я не представлял себе Тобольск и зачем я туда еду. Но меня привлекал состав нашей группы. Там были такие вельможные писатели, как Григорий Бакланов, Юрий Бондарев и главный редактор журнала «Октябрь» Анатолий Ананьев.

— Это была поездка «придворных», лояльных власти писателей?

— Там не было Солженицына, если вы это спрашиваете. А, например, главный редактор такого журнала, как «Октябрь», не мог в то время не быть номенклатурой. Я же был просто молодым преуспевающим писателем.

— Помните свои первые впечатления от города и комбината тогда?

— У меня не было возможности увидеть город с самолета, мы прибыли поездом из Тюмени. Поэтому, как выдалась возможность, я взобрался на высшую точку Тобольска, к кремлю. Меня поразили восхитительный и таинственный черного цвета деревянный лубяной город, который находился под высокой кручей на берегу Иртыша. Среди этого темного дерева

Как признается классик литературы Александр Проханов, больше всего он любит «писать техно-сферу». Тридцать четыре года назад в свет вышел его роман «Место действия», посвященный строительству Тобольского нефтехимического комбината. В свой 76-й день рождения автор вновь вернулся в Тобольск. «Нефтехимия РФ» вместе с писателем реконструировала природу советской индустриализации и наметила концепцию нового индустриального рывка.

возвышались белоснежные церкви сибирского барокко. И весь город, когда я на него смотрел с этой горы, на которой стоял Тобольский кремль, в ту пору такой могучий, но обветшавший, покрытый шелухой, мне казалось, что этот тобольский град, лежащий внизу, тихо истлевает. В нем шло какое-то тление, таинственное и мучительное гниение. Но одновременно с этим я видел, как возводится комбинат и город новый.

— Как шло строительство тогда?

— Стройкой комбината руководил Дзираев, очень предприимчивый строитель и очень темпераментный человек — он был осетин, который умел себя экспонировать. И очень занятой. Он только мельком принял нас, и я запомнил его не очень связный рассказ, но увидел трассу, по которой на стройку мчались огромные грузовики Komatsu. Этого было достаточно, чтобы оценить масштаб грядущего.

— Все было только в начальной стадии, верно?

— В начальной стадии абсолютно! «Катерпиллеры» рвали эти болотные коряги, все клубилось, дымилось, площадка готовилась, возводились фундаменты первых домов. Площадка готовилась не просто под комбинат, но под новый город. Прокладывались теплотрассы, коммуникации. Рождалось что-то совершенно новое.

— И как вам пришла идея создать об этом роман?

— Кажется, в последний наш вечер в Тобольске мы с группой писателей пошли на кладбище посетить могилу Кюхельбекера, Царствие ему Небесное. Мы с Баклановым сидели, беседовали, а там кого-то хоронили рядом. К нам подошли и сказали: «Помяните его». И мы с Баклановым выпили водки, потом сидели, пили еще, хмелили. Я никогда не думал, что потом мы с Баклановым в 1991 году станем врагами идеологическими. Между нами, конечно, тогда была иерархия: он фронтовик, я нет — этим все сказано. Он возглавил всю оппозицию традиционному Союзу, был либералом. А я был и остаюсь таким вот советским консерватором-мракобесом. Но тогда мы дружески с ним пили водку, хмелили и очень

друг друга любили в этот момент. И тогда же у меня возник замысел. Я не писал крупных романов, это была моя первая крупная затея. Я осознал: у меня под ногами лежит потрясающий материал — столкновение этих двух формаций: громадной традиционной истории и абсолютного модерна комбината. Эти две темы сталкиваются между собой, рушат друг друга и питают друг друга. И я, уезжая, сказал, что приеду сюда через несколько месяцев. И буквально через два месяца вернулся туда, был у Дзираева, объяс-

Гигант советской индустриализации второй волны «Тобольск-Нефтехим» вдохновлял не только Александра Проханова



нил ему свою цель. Дзираев заразился, посвятил меня в свою комбинаторику, и я там вместе с ним двигался по площадкам, смотрел, как строятся дома и корпуса завода.

— **Расскажите о Дзираеве. Каким он был человеком? Это был масштабный человек?**

— Я не видел строителей авиационных заводов первой пятилетки, но он мне показался очень энергичным. Он был очень удачной моделью, чтобы его писатель мог изобразить.

— **И вы взяли его за прообраз для своего главного героя — директора комбината...**

— Под всеми персонажами есть реальные люди, поэтому-то повествование я перенес из Тобольска в Никола-Ядринск. В противном случае мне пришлось бы писать абсолютно документальный роман, а в этом нужды не было. Важно было схватить момент, выделить его.

— **Но почему все же вы сделали главным героем директора, а не, скажем, простого рабочего? Кажется, простой рабочий в то время ценился больше.**

— Потому что директор аккумулировал в себе всю энергию производства, силу, волю, концептуальную мощь. Я очень увлекался идеей создания новой цивилизации. Советская цивилизация возводилась в довоенные годы, она возводилась мощно, жестоко, кроваво, надрывно, и только благодаря этому мы выиграли войну. И война, и победа искупают весь надрыв и всю кровь тех лет. И тот же порыв мне чудился в этих дзираевских деяниях.

— это роман о государстве, меня всю жизнь волновала тема государства, тема власти и тема русской истории. И всю жизнь я писал государство, всю жизнь я писал власть. И когда я писал Пушкарева-Дзираева, я писал тему власти и государства. И когда я писал его противника, я писал государство и власть.

— **И когда вы писали новый город и старый город — та же тема?**

— Да. Понимаете, новый город не имел никакого отношения к старому. Строители были для местных варварами, захватчиками, тевтонцами в своем роде. В руках у них были огромные машины, которыми они готовы были снести все мироздание, включая этот город. Возводились первые дома нового города — пятиэтажки или девятиэтажки, ставились первые фонари, и они зажигались еще в пустоте тайги. А потом прекращалась подача тепла, рвалась теплотрасса, и дома замерзали, подключали какие-то резервные мощности, а народ там замерзал и включал обогревы, а трансформаторы перегорали — это было безумие. Лопались батареи, на них замерзали, как мы их называли, «айсберги», которые потом растапливали паяльными лампами. Это были конвульсии новизны. Новизны, которая рвалась в эти топи, а топи не пускали ее, они ее морозили, глушили. А рядом, где-то внизу, стоял старый город. Он смотрел на этот кошмар, этот ужас, не любил этих пришельцев, желал им, в общем, гибели.

— **И все же, видя все это своими глазами, разговаривая с реальными людьми, вы решили писать художественный вымысел с натуры.**

реть на Komatsu: как в зеркале его ножа отражается лес, мое лицо, звезда небесная. Это был очень интересный для меня опыт.

— **После него вы сконцентрировались на описании именно техносферы. Для большинства писателей техника, стройка, технологии как таковые — лишь фон для человеческих отношений. В вашем романе есть ощущение, что техника — это самостоятельный герой.**

— Я всегда любил и умел писать техносферу. Вообще, в русской литературе технику никто писать не умел и не умеет. Платонов писал, и он ее любил и одухотворял, он вносил в бездушную машину дух и превращал ее в живое существо. Это огромная философская проблема — наделить душой мертвую природу, в том числе рукотворную технику. Потому что неодухотворенная техника страшна, она смеет все: цветок, траву, дом, церковь, ребенка. И я всегда, когда писал техносферу, старался ее одухотворить. Задача осталась у меня по сей день. Я умел писать технику, умел писать стратегические подводные лодки, умел писать бой перехватчиков, умел писать дозаправку ядерных бомбардировщиков над Северным полюсом, пуски ракет, а потом умел писать войну, с ее техносферической составляющей. И в этом романе мне важно было написать технику, и уже на фоне техники персонажей.

— **В ваш последний визит в Тобольск вы вбрасывали идеи о новой индустриализации, которая, хотя и с опозданием, но начинается в нашей стране. В чем разница между новой и старой индустриализацией?**

— Та индустриализация, советская, — это был рывок. Рывок был оставлен: многие предприятия пришли в упадок, закрылись. Насколько мне известно, в 90-х у «Тобольск-Нефтехима» тоже была довольно жалкая судьба, было ощущение, что он тоже вот-вот готов закрыться. Первое отличие новой индустриализации в том, что она совершается среди катастрофы, на обломках разрушенной советской цивилизации. Она принимается во многом с гигантским опозданием, и в этом строительстве тоже заложен будущий надрыв. И нам приходится наверстывать. И это

Директор аккумулировал в себе всю энергию производства, силу, волю, концептуальную мощь. Я очень увлекался идеей создания новой цивилизации

После этого я написал роман о строительстве атомной станции, и после этого я был на чернобыльской аварии. Трагические романы мне были всегда близки. Роман об атомной станции

— Все, что там было написано, было написано с натуры. Я тогда очень любил делать натурные работы, как художник пишет натурные портреты или натюрморты, так я мог смот-



наверстывание, эта гонка, эта конвульсивность чувствуется в современной новой индустриализации. Она прежде всего касается, конечно, оборонно-промышленного комплекса. ОПК несет в себе черты этой бурно и немедленно возникающей новой индустрии. Самолеты, танки, лазеры, орбитальные группировки, к ним подключаются научные центры, новые школы инженеров, ученых, филологов, новый рабочий класс. Все то же самое и в остальных отраслях. И эта новая индустриализация связана с вестернизацией, потому что она невозможна без приобретения этих новых технологий. Вестернизация налицо, никто против нее не возражает, и никакие доморощенные патриоты не будут нас упрекать в том, что мы берем станки с Запада, чтобы строить наши боевые самолеты, то же самое делал Сталин.

— И то же самое делал ваш герой...

— То же самое делал мой герой со своими «Комацу» и «Катерпиллерами». Это неизбежно.

— Сейчас, в условиях новой индустриализации, рыночной, а не плановой экономики, кого бы вы сделали героем своего производственного романа?

— Мне кажется, интересным персонажем был бы владелец комбината, а не строитель. Он интересен по многим параметрам. Мне очень интересен Прохоров, например. Чем он интере-

сен? Он интересен тем, что приватизировал собственность, созданную узниками ГУЛАГа. Он либерал. Но все богатство семьи создано узниками ГУЛАГа, людьми в робах, с номерами на них, этими солженицыными, если хотите. Они были посланы туда, как узники Сталина, чтобы добывать никель для промышленности. Это драма.

— Драма страны или их личностная?

— Это сама по себе драма. Если эти люди не чувствуют этого, тогда это вдвойне их драма. Но, конечно, это драма социума, который в одночасье всю свою собственность, все богатства, весь свой гигантский потенциал передал случайным людям. И большинство из этих людей не смогли воспользоваться этой собственностью. Они ее пропили, промотали, продали, разворовали, угробили. Небольшое количество людей оказалось способными эту собственность воспринять, восстановить.

— А что вы увидели в Тобольске, вернувшись туда спустя тридцать пять лет?

— Когда я сейчас приехал, нашел удивительный парадокс. Он связан с тем, что по-прежнему этот город любяной, но в нем уже появилось довольно много каменных построек, по тобольским street и avenue носятся иномарки. Я увидел новый комбинат – великолепный, потрясающий. Он поразил меня своей грандиозностью: как эскадра гигантских линко-

Проханова поразил Тобольский кремль, в котором первый раз он побывал в конце семидесятых

ров, которые приплыли в эту степь, сверкают огнями своими, башнями, орудиями. Я видел и новый город, который к нему примыкает. Это абсолютно современный город, он холемный, хотя у меня зрение неважное, может, я что-то преувеличиваю. Он мне показался холемным городом, где много молодежи, университеты. Но при этом прекрасный, сияющий золотом церквей кремль, он тоже остался на своем месте. В своем роде комбинат это тоже гигантский монастырь с его колокольнями стальными, и в этом монастыре тоже меняется субстанция, происходит, если сказать церковным языком, преображение. Она постоянно меняет свое качество, утончается, становится более изысканной. Это и есть соединение новой индустриализации и христианизации. Это и есть образ соединения возрождения алтарей и возрождения заводов.

— Как вам показалось, старый город примирился с новым, с этой индустриализацией?

— В этом-то и весь парадокс между тем временем и этим. Старый город, который тогда с таким недоверием и недоброжеланием смотрел на комбинат, он не просто примирился с победителем. Действительно победитель его захватил, и старину завоевала эта новая цивилизация. Но старый город теперь благодарен этой цивилизации, он был проинтегрирован во многом этой цивилизацией. Потому что в этом старом городе большое количество рабочих, которые работают на комбинате. Новый комбинат взял город на буксир и движет им теперь в эту новую эпоху.

— В заключение спрошу: что вы сделали в Тобольске последним?

— Вы удивитесь, но то же самое, что сделал первым делом.

— Выпили водки?

Да, стремennую мне дали. И долго потом кричали вслед: «Закусывай, закусывай, Андреич!» ●



МОЛОДА И ПРЕКРАСНА

Многие вопросы к экологичности полимеров отпадают сами собой с развитием пластической хирургии и косметологии – требовательных потребителей химической продукции последнего поколения.

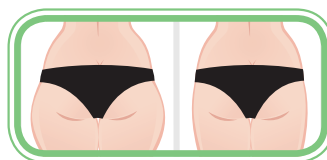
«Я хочу улучшить качество жизни», — вот самый популярный ответ клиенток, которые решительно заявляют о желании получить порцию силикона в грудь, — говорит известный пластический хирург Вячеслав Баргизов. — Самые активные и трудоспособные, от 25 до 35, зачастую без асимметрии, гинекологических проблем. Честно говоря, это все им не показано, но мы делаем, оперируем и вставляем новый заряд гордости в нескольких подушечках кремнийорганических полимеров».

Фотографии в разделе «до» и «после» на сайте клиники Баргизова заставляют поверить в возможность молниеносного преображения – как будто с нуля можно создать нового человека. «Лучшее, что я вынесла из курса школьной химии, — это знание о биосовместимых полимерах, — рассказывает пациентка отделения эстетической хирургии одной из московских клиник Юлия Стешина. — Понимаете, есть вещества, которые делают тебя успешной. Полидиметилсилоксан — вот мое маленькое божество. Упругие прозрачные молекулы в тонком, будто пластиковом че-

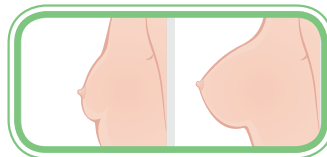


ТОП-5 ПЛАСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ В МИРЕ

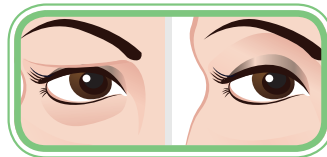
(по данным Международного общества эстетической и пластической хирургии (ISAPS))



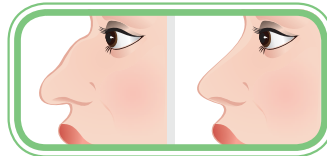
18,8%
ЛИПОСАКЦИЯ



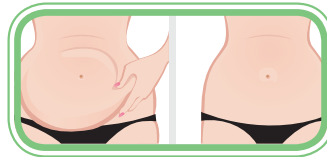
17%
УВЕЛИЧЕНИЕ ГРУДИ



13,5%
БЛЕФАРОПЛАСТИКА
(коррекция верхних и нижних век)



9,4%
РИНОПЛАСТИКА
(пластическая хирургия носа)



7%
АБДОМИНОПЛАСТИКА
(пластика передней стенки живота)

По данным Международного общества эстетической и пластической хирургии (ISAPS)

хольчике — по форме очень напоминают молоку у рыб — через разрезики вставили мне в скулы. Теперь я стала ближе к Виктории Бэкхэм, моему идеалу. А значит, и к успеху».

Но зачастую дело не ограничивается скулами мечты. Двадцатипятилетняя москвичка Лиза Маркова сейчас выглядит как топ-модель Меган Фокс: «Как-то утром я вышла из ванны и спросила себя, как можно быть молодой и жить с первым размером груди?» После этого Лиза пошла к хирургу, который посоветовал

чтобы войти в симбиоз с организмом (ведь силикон, по сути, тот же каучук, только из кремния) — лет эдак через 50. Но не будем забегать вперед, а пока просто порадуемся общим химическим завоеваниям.

В индустрии красоты многочисленные полимерные соединения стали чем-то обыденным, как кетчуп или оливковое масло на кухне кока. «Когда лет пять назад моя первая клиентка радовалась новеньким ноготкам с широкой белой кромкой, я про себя думала: «Полимерная пуд-

нув невиданную прозрачную жидкость. В современной России ногтевой сервис поставлен на широкую ногу, а новое поколение гелевидного наращивания, такого как Nail Gels Hight Gloss, позиционируется как безвредное. Но по своему принципу процесс не очень-то видоизменился — основу любого геля составляет олигомер: вещество, молекулы которого состоят из нескольких мономерных звеньев. Возьмем фотоинициатор, который заменил тот сильнопахнущий катализатор нулевых годов, и мономер с олигомером вступят в процесс полимеризации. То есть опять создадут полимер. «Пока химия не может быть полностью безвредной. Иначе почему наша профессиональная болезнь — аллергическая экзема рук? Впрочем, клиентам все равно, через сколько тушек питомцев перешагнуть, главное, чтобы полимерная оболочка хорошо взялась на роговую основу», — заключает Оксана Малонина.

Давно и плотно полимеры осели в парикмахерских. Одна из первых фитнес-моделей Америки Кристи Бринкли в книге «The Outdoor Beauty and Fitness Book» рассказывает про «magic polymers», которые помогают за несколько часов преобразить ее тонкие светлые волосы в пышные и объемные. Секретом модели опять стали вездесущие полимеры, а точнее один из их видов под названием Hair Talk. «Максималь-

В индустрии красоты многочисленные полимерные

соединения стали чем-то обыденным, как

кетчуп или оливковое масло на кухне кока

купить две силиконовые подушечки по 500 граммов, разрезать каждую из них и привыкнуть к мысли, что внутри нее будет вещество, родственное по составу с клеем «Момент». «Сначала был шок, а потом пришло какое-то четкое осознание того, что люди будущего обязательно будут иметь в себе что-то ненастоящее. Поэтому я согласилась на полимерный компромисс со своим телом. Во всяком случае силикон не пахнет как клей», — говорит она.

ра плюс мономер, он же — ликвид, и дело в шляпе, искусственный роговой слой отрастет даже у психов, сгрызающих ногти до мяса, — вспоминает Оксана Малонина, мастер ногтевого сервиса и выпускница РХТУ им. Менделеева. — Все происходило просто: пудра, содержащая химический катализатор, полимеризует ее при добавлении ликвида. Теперь уже небезопасный метилметакрилат заменили отчасти менее токсичным этилметакрилатом и кошки маникюру прекратили гибнуть нечаянной смертью, слиз-

Капсульная философия

Косметология и пластическая хирургия — еще одно «практическое измерение» универсума полимеров. В него входят такие исходно разные по сырью вещества, как углеводородные полимеры (собственно нефтехимия), кремниевые соединения (базовое сырье получает горнорудная промышленность), полимеры на основе серы и многое другое, что роднит между собой единый принцип молекулярной структуры, к которому материя приходит в результате сотен и тысяч реакций, в результате «химизма». Кремниевые полимеры, в том числе силикон, на правах сводных братьев нефтехимии несут бремя экологических и медицинских мифов, репутационных поражений и успехов. Некоторые эксперты даже пророчат вытеснение кремниевых полимеров отдельными видами каучуков, которые станут достаточно нейтральны,



ПАМЕЛА АНДЕРСОН ВЫНУЛА ИЗ ГРУДИ ИМПЛАНТАТЫ, ТАК КАК СОЧЛА, ЧТО ОНИ ДЕЛАЮТ ЖЕНСКУЮ ФИГУРУ «НЕПРОПОРЦИОНАЛЬНОЙ»





ВРАЧ КАРИНА КАРАПЕТЯН, ОДИН ИЗ САМЫХ ИЗВЕСТНЫХ ПЛАСТИЧЕСКИХ ХИРУРГОВ В СССР, ПРОВОДИТ КОНСУЛЬТАЦИЮ ПАЦИЕНТКИ ПЕРЕД ОПЕРАЦИЕЙ. 1980 Г.

© Фото РИА-Новости, 2014

но реалистично выглядят волосы, закрепленные щипцами для горячего полимерного наращивания, — рассказывает мастер по наращиванию волос салона «BeautyLab» Юлия Турчинская. — Все предельно просто — сначала нужно совместить прозрачную полимерную капсулу с прядью у корней волос, а потом зафиксировать ее горячим воздухом. Полимеризация на открытом воздухе произойдет за несколько секунд, капсула потеряет эллипсоидную форму и обхватит волосы тонкой пленочкой». Собственно, полимеризованные волосы — московский тренд этой осени — уже лет двадцать носят Бейонсе и Шакира, Анастейша, а покойный Майкл Джексон и вовсе злоупотреблял магическими капсулами,

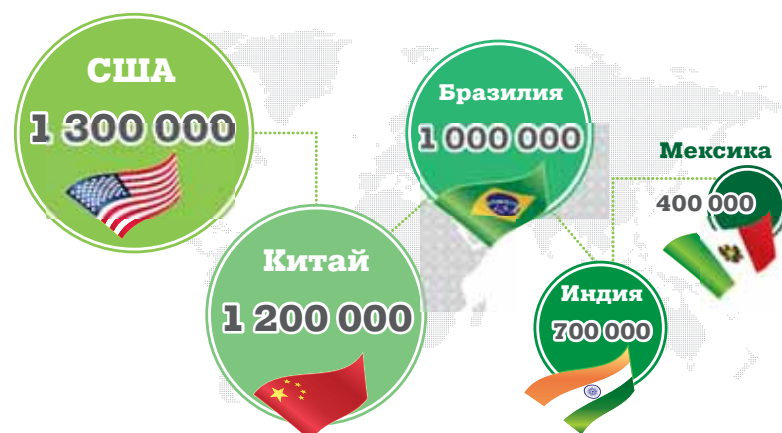
чтобы иметь свои фирменные чуть взлохмаченные локоны после бесчисленных операций.

«Да это же нос!»

Склонность человечества к метаморфозам собственного тела возникла задолго до появления современной химической промышленности. В IX веке до нашей эры в Индии целители корректировали форму носа, используя в качестве хирургических заплаток кожу со лба и щек. В VI веке уже нашей эры в Александрии врач Паулс Айджинский проводил операции по уменьшению мужской груди — потрошил жир, оставляя сухие мышцы. Чем, собственно, сегодня и занимается

личный хирург звезды американского реалити Ким Кардашьян — выкачивает жир над косыми мышцами живота и отправляет в тазобедренное сочленение, то есть в две на глазах растущие половинки Ким. Датой первой пластики уже в современном понимании стоит считать 1814 год, когда лондонский врач Джозеф Карпю попытался восстановить нос, переместив на него лоскут с кожи лба. Ринопластика прошла успешно: спустя три дня после хирургического вмешательства Карпю снял с пациента повязку и, увидев результат своих действий, воскликнул: «Бог мой, да это же нос!» Новый виток пластической хирургии связан с появлением местной анестезии, когда стала возможна хирургическая коррекция пола. В наше время

ТОП-5 СТРАН-ЛИДЕРОВ ПО КОЛИЧЕСТВУ ПРОВОДИМЫХ ПЛАСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ В ГОД



По данным Международного общества эстетической и пластической хирургии (ISAPS)



Первые имплантаты в современном понимании получила техасская домохозяйка Тимми Джин Линдси в 1962 году. Пребывая на Гаити во время медового месяца, Джин поддалась уговорам мужа и украсила грудь по местному обычаю татуировками красных роз. «Я была излишне импульсивна тогда», — признается позже миссис Линдси. Исправляя ситуацию

на операционном столе, хирурги Томас Кронин и Фрэнк Джероу предложили Тимми поучаствовать в эксперименте и увеличить грудь, что она и сделала впервые в мире. Собственно, Джин и сейчас себя хорошо чувствует с каплеобразными имплантатами из силиконового каучука, наполненного вязким силиконовым гелем.



Медицина очень нуждается в безоболочечном имплантате, который мог бы выживать при росте тех или иных клеток. Сопротивление мягким тканям должно быть минимальным, а пористость высокой.

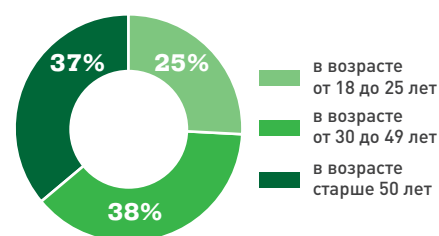
Вячеслав Баргизов
пластический хирург, кандидат медицинских наук,
член Российского общества пластических, реконструктивных и эстетических хирургов

реальным стало практически невозможное – в 2011 году хирургам удалось трансплантировать новое лицо. Американцу Далласу Винсу, который получил тяжелейший ожог, буквально испепеливший его лицо, были смоделированы и пересажены рот, нос, губы и надбровные дуги. Обрести новый подбородок Далласу помог все тот же полидиметилсилоксан – биосовместимый полимер, который используется при подбородочных имплантациях, равно как и при пластике скул и черепа. Жидкий медицинский силикон, который получается из этого полимера, американские хирурги использовали, чтобы заново создать спинку носа Винса. Места выгоревших щек заняли крохотные имплантаты из полиортоэфиров и аминокислотных полимеров – особых веществ, которые рассасываются по мере заживления тканей. «Термопластик и биосовместимые полимеры — беско-

нечно удобные материалы в хирургии, — говорит Вячеслав Баргизов. — Например, гипсовые повязки. Теперь гипс можно насыпать между слоями марли в виде термопластичного порошка, а выполнить репозицию костей удобнее, если использовать полимерные стяжки». Одно из последних слов в полимерной хирургии — политетрафторэтилены: нерастворимые полимеры, обладающие уникальными антифрикционными свойствами. Они используются в качестве глазничных имплантатов, вживляемых при лечении отрывных переломов у спортсменов. Интересно, что пасты полимерных фторопластов недавно нашли применение в лечении голосовых связок. В 2012 году учеными Гарвардской медицинской школы при Технологическом институте штата Массачусетс разработан полимерный гель, способный имитировать вибрации голосовых связок человека. Про-



ВОЗРАСТ ПАЦИЕНТОВ ПЛАСТИЧЕСКИХ ХИРУРГОВ



По данным Международного общества эстетической и пластической хирургии (ISAPS)

фессор-ларинголог Стивен Зайтелс создал полимерный гель PEG30 на основе полиэтилен-гликоля, который в лабораторных условиях хорошо изменяет вязкоупругость. Гель попадает на рубцы в голосовых связках, «стягивает» их, заставляя связки нормально функционировать, фактически возвращая человеку способность говорить.

Победившая на последнем Евровидении Кончита Вурст перенесла не одну пластическую операцию. В мире к ее образу относятся по-разному



Полимеры красоты

Самые известные кремнийорганические полимеры, силиконы, используются в медицине уже более 50 лет. Бум полной искусственной груди пришелся на послевоенные 50-е годы прошлого века, когда японские проститутки, рискуя жизнью, стали делать себе инъекции жидкого силикона. В 80-х бум искусственной груди, который подогрела звезда Playboy Памела Андерсон, начал сходить на нет из-за скандального открытия калифорнийских врачей о том, что увеличение груди ведет за собой онкологические проблемы. Но уже в 1985 году Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США объявило, что никакой зависимости онкологии от силиконовых имплантатов нет, поэтому страну захлестнула новая волна пышных бюстов. В



1917 год – первая официально зафиксированная пластическая операция в мире была сделана британскому моряку Уолтеру Йео во время Первой мировой войны, которому пересадили кожу на лицо.

1926 год – Французский хирург Шарль Дужарье удалил жир в области колен и голени начинающей модели по фамилии Жоффр. Однако во время операции он занес инфекцию, и у девушки началась гангрена.

1962 год – первые силиконовые импланты получила Тимми Джин Линдси, молодая домохозяйка из Техаса. Таким образом она смогла избавиться от татуировок на груди.

Январь 1917 года – основоположник пластической хирургии доктор Гарольд Гиллис восстанавливает своему пациенту нос.

1918 год – Гиллис вновь стал триумфатором пластики, восстановив простреленную челюсть матросу.

1946 год – первый случай фаллопластики у транссексуала Майкла Диллана, операцию провел доктор Гиллис.

2010 год – первая пластическая операция по полной пересадке лица прошла в Испании. Тридцатилетнему фермеру удалили все поврежденные ткани, оставив только глазные яблоки и язык, вживив лицо мертвого человека, скрепленное силиконовыми прокладками.

1917 г.

1918 г.

1926 г.

1946 г.

1962 г.

2010 г.

это же время в СССР НИИ пластмасс выводит на широкий рынок первые советские полиакриламидные гели. «Это были желеподобные нерассасывающиеся в организме гидрогели для наполнения мягких тканей, — говорит пластический хирург Станислав Быков. — По замыслу авторов при введении в ткани гели легко фрагментируются на мелкие частицы, а после снятия давления вновь соединяются, заполняя всю имеющуюся полость. Буквально за несколько месяцев реклама «Интерфалла» и «Формакрила» в тьюбиках заполонила «желтую» прессу. Женщины скупали флакончики и самостоятельно делали инъекции шприцом. Последствия были ужасными – гель мигрировал по телу, вызывая воспаления. Согласитесь, не очень приятно почувствовать сгусток полимеров в поджелудочной». Современный медицинский силикон с текстурированной оболочкой максимально безопасен для здоровья.

Сейчас «прокачка полимерами» в московских клиниках стоит от 40 тысяч рублей и доступна каждому. Паспорт, возраст от 18 лет и сумма в наличности – все, что нужно. Вас осмотрят, нарисуют маркером кальку и даже при желании заснимут на видео сам процес. «Полимерный силикон, из которого делают все имплантаты, производят в США, — говорит пластический хирург Анвар Салиджанов. — В дальнейшем этот материал выкупают фирмы по всему миру и делают свой продукт. Штаты, Бразилия, Мексика, Италия и Китай – вот пятерка стран-лидеров в области пластики груди. Все различие имплантатов на выходе – в плотности и глубине текстуры. Явных лидеров здесь нет. Просто многим врачам удобнее рассчитывать размер имплантатов по той сетке, которая идет с данным типом эндопротезов». Кремнийорганические полимеры давно стали кормильцами десятков тысяч врачей по всему миру. «Несмотря на то, что процедура увеличения груди силиконами очень популярна, я сплю и вижу замену этому полимеру, — замечает Вячеслав Баргизов. — Медицина нуждается в безоболочечном имплантате, который мог бы выживать при росте клеток. Сопротивление мягким тканям должно быть минимальным, а пористость высокой. Это главная задача полимеров будущего – стать искусственными мягкими тканями, неощущаемыми даже под сердцем».



СТАТИСТИКА ПО РОССИИ

1

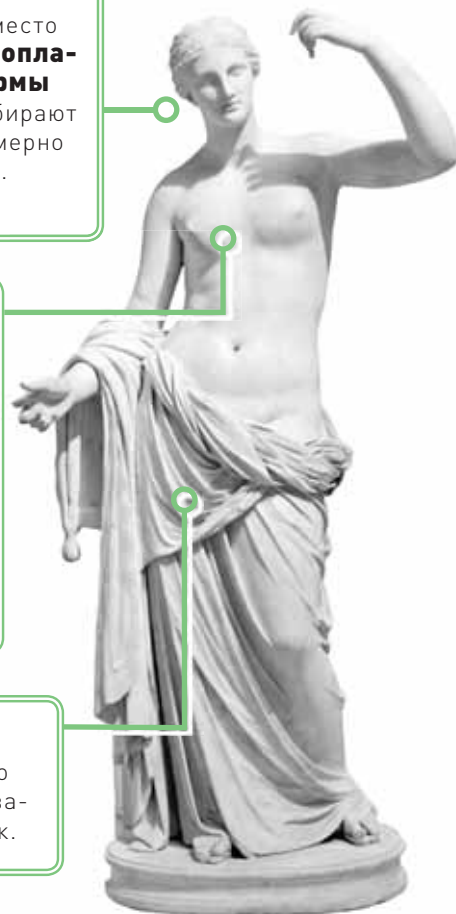
В России на первое место вышла операция по **ринопластике (коррекция формы носа)**. В среднем ее выбирают 24% пациенток, что примерно 39 тысяч операций в год.

2

Самая популярная операция в США «for beauty» — **увеличение груди**, которую американки делают с завидным постоянством – 320 тысяч клиенток клиник пластической хирургии в год, — в России лишь на втором месте – ее делают 18 тысяч россиянок ежегодно.

3

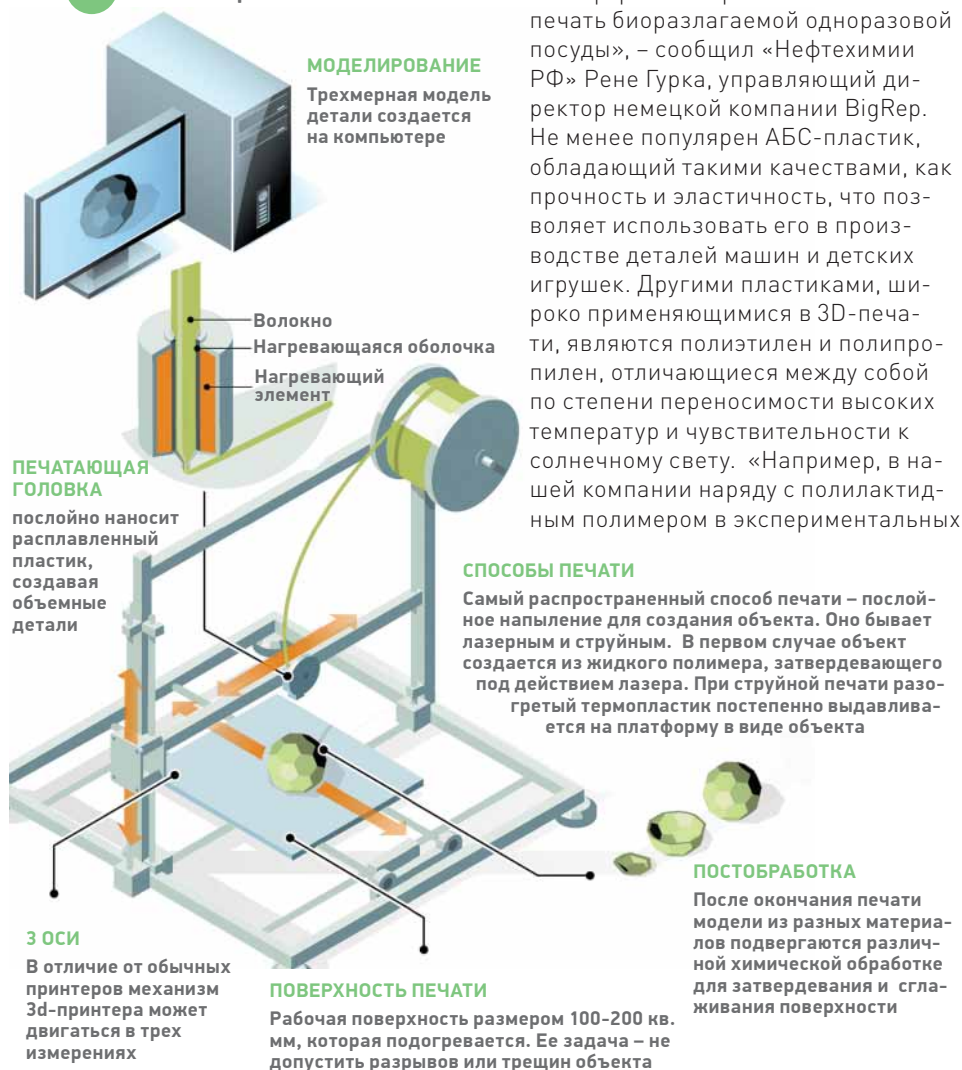
На третьем месте – **липосакция**. Ежегодно шомполом жир выкачивают 3,5 тысячи россиянок.



Оправной точкой в истории развития технологии 3D-принтеров стало создание в 1986 году американцем Чарльзом Халлом установки лазерной стереолитографии, в основе которой лежало воздействие лазерного луча на жидкую фотополимерную смолу. В середине 90-х компания 3D Systems представила миру устройство быстрого прототипирования под названием Actua 2100. С тех пор трехмерная печать значительно продвинулась вперед и получила широкое распространение в повседневной жизни – она создает не только бытовые предметы, но и хирургические имплантаты и даже оружие. Сегодня 3D-принтер стоит от полутора тысяч до нескольких миллионов долларов – цена зависит от точности и скорости построения, размеров изготавливаемых объектов и используемых материалов.



ПРИНЦИП 3D-ПЕЧАТИ



ПЕЧАТНЫЙ СТАНОК

Одной из наиболее прорывных технологий современности является трехмерная печать. С помощью 3D-принтеров можно напечатать самые разные изделия из пластика – от предметов домашнего обихода до сложных медицинских препаратов. К сегодняшнему дню индустрия трехмерной печати достигла такого уровня развития, что теперь на 3D-принтере распечатываются даже автомобили.

Среди используемых в трехмерной печати материалов доминируют полимеры. «Наиболее часто в 3D-печати инженерами нашей компании используется полилактидный полимер производимый из остатков биомассы и силоса кукурузы. Основной сферой его применения является печать биоразлагаемой одноразовой посуды», – сообщил «Нефтехимии РФ» Рене Гурка, управляющий директор немецкой компании BigRep. Не менее популярен АБС-пластик, обладающий такими качествами, как прочность и эластичность, что позволяет использовать его в производстве деталей машин и детских игрушек. Другими пластиками, широко применяющимися в 3D-печати, являются полиэтилен и полипропилен, отличающиеся между собой по степени переносимости высоких температур и чувствительности к солнечному свету. «Например, в нашей компании наряду с полилактидным полимером в экспериментальных

целях применяются АБС-пластик, полиэтилен низкого давления и нейлон. Наша компания использует полимеры не только в качестве материала для трехмерной печати, но и для производства компонентов самих 3D-принтеров», – отмечает Гурка. Для узкоспециальных целей применяется гидрогель – полимер, способный впитывать объем воды, в сотни раз превышающий собственный вес. Благодаря этому он используется в 3D-печати биороботов, которые запускаются в организм человека с целью транспортировки лекарственных средств. Так, в 2013 году из него создали бионические уши.

Не так давно трехмерная печать была внедрена в автомобилестроение. Год назад специалисты американской компании Kor Ecologic представили миру машину Urbee 2, кузов которой был напечатан на 3D-принтере. Двухместный автомобиль Urbee 2, мощностью 7 лошадиных сил, способен набирать скорость до 110 км/ч. Среди особенностей этой машины, которую обещают скоро запустить в мелкосерийное производство, можно отнести беспрецедентно низкий вес (540 кг), а также высокую экологичность, связанную с использованием солнечных батарей.

В долгосрочной перспективе экспансия 3D-принтеров, с помощью которых в этом году были напечатаны первые дома (правда, из бетона, а не из пластика), может привести к революции в промышленном производстве, которая по своим масштабам будет аналогична той, что произошла в сфере услуг после изобретения ПК. ●



G-ENERGY ENGINE OIL



АДАПТАЦИЯ К ЛЮБОЙ СИТУАЦИИ

ACF ADAPTIVE
COMPONENTS
FORMULA

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

Произведено в Италии.
Одобрено ведущими мировыми автопроизводителями.

www.g-energy.org

СИБУР

объявляет о проведении

V Международного конкурса идей

6 НОМИНАЦИЙ
в различных областях



6 МИЛЛИОНОВ
рублей призового фонда

решения в области
производства и применения
полиэтилена высокого
давления и полипропилена

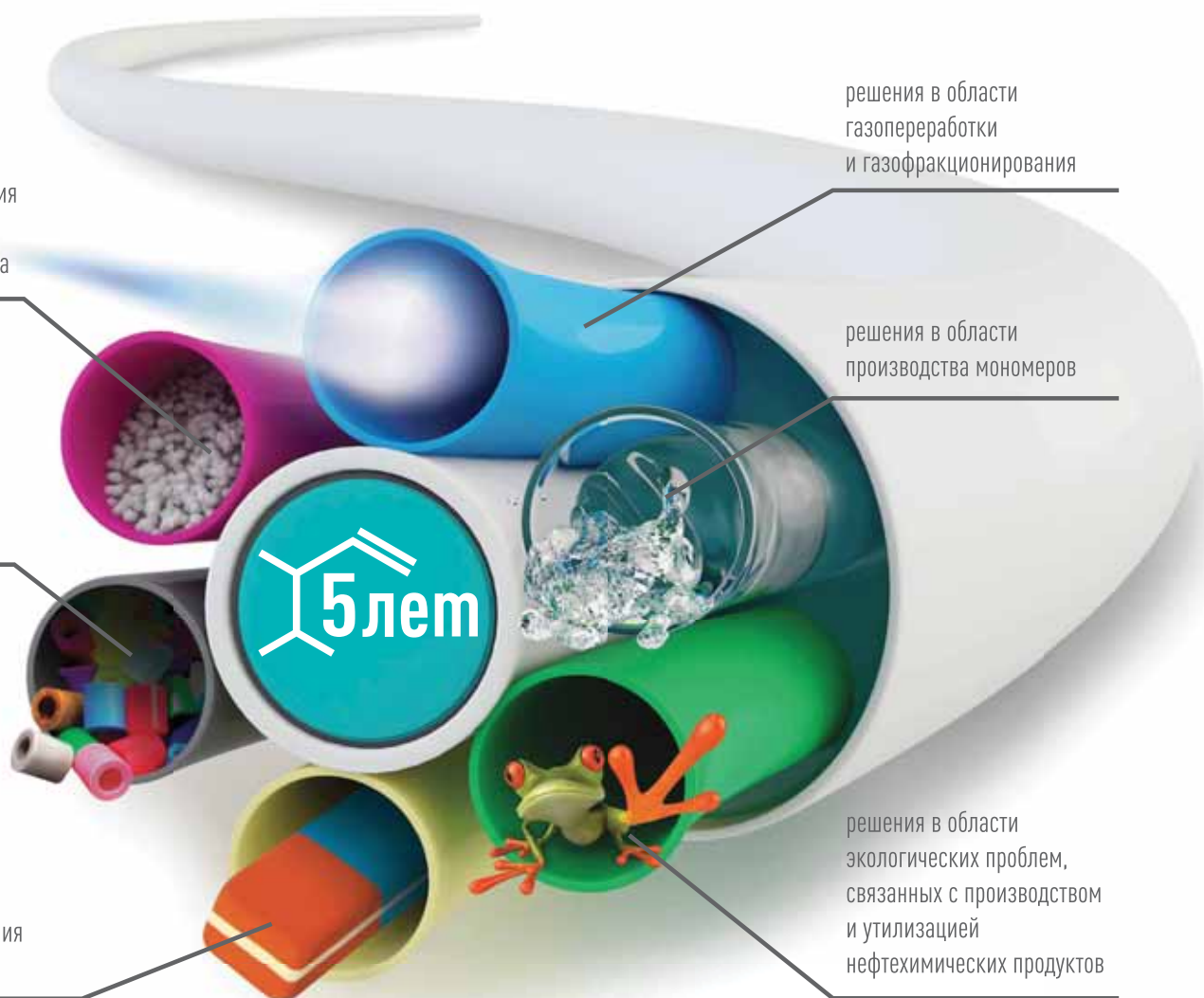
решения в области
производства
и применения пластиков

решения в области
производства и применения
синтетических каучуков

решения в области
газопереработки
и газофракционирования

решения в области
производства мономеров

решения в области
экологических проблем,
связанных с производством
и утилизацией
нефтехимических продуктов



I место – 500 000

II место – 300 000

III место – 200 000

Прием заявок – до 31 октября 2014

Узнать подробнее о конкурсе
и скачать заявку на участие Вы можете
на сайте компании в разделе Конкурс идей

По всем вопросам конкурса можно обращаться к Елене Сергиенко (495) 777-55-00
sergienkoea@sibur.ru



www.sibur.ru/idei