

НЕФТЕХИМИЯ

№05(16)

ОКТАБРЬ-
НОЯБРЬ 2012

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СОВМЕСТНО С © RUPEC.RU


Отраслевой
журнал

ПАНОРАМА Новые акценты «проблемы 95%» • Модернизация наоборот | **КОМПАНИИ** Выгода для двоих | **РЫНКИ** Нижний, газуй! • Репетиция перед ВТО • Украинский регресс | **ЦЕННОСТИ** Здоровье и красота нефтехимии



Принуждение
к энергоэффективности

10



Интернет-охват нефтегазохимической отрасли России



RUPEC

РОССИЙСКОЕ НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКОЕ СООБЩЕСТВО

RUPEC — первый нефтехимический сайт, формирующий пул экспертов по газопереработке, каучукам, пластикам, нефтехимической науке и промышленному маркетингу.

RUPEC стремится укрепить связи в профессиональном сообществе, стимулировать рождение в нем новых идей и проектов, объединить усилия для их воплощения.

www.rupec.ru



портал нашей отрасли

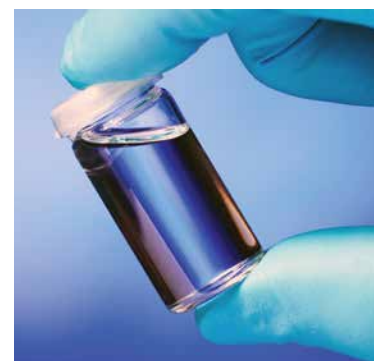
НОВОСТИ АНАЛИТИКА КОММЕНТАРИИ БЛОГИ ПРЕЗЕНТАЦИИ ВИДЕО



10



16



50

Содержание номера

Контекст

6 Новости

Панорама

Инноваций

10 Принуждение
к энергоэффективности

Господдержки

14 «Чтобы отвечали за качество»

Интересов

16 Модернизация наоборот

Задач

20 Новые акценты «проблемы 95%»

Компании

И партнерство

26 Выгода для двоих

И задачи

32 Виктор Круглов: «Удаленность от
рынков заставляет нас развиваться
опережающими темпами»

Рынки

И ассортимент

38 Нижний, газуй!

И пошлины

42 Репетиция перед ВТО

Соседей

44 Украинский регресс

Ценности

Комфорта

50 Здоровье и красота нефтехимии

Технологий

54 Новые патенты
Выбор потребителя

Индексы

Компании номера

«АЛЕАНА».....	46	ИНСТИТУТ КОМПЛЕКСНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБОУСТРОЙСТВА МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЕВОДОРОДОВ РГУ НЕФТИ И ГАЗА ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА.....	22	«ПЛАСТ-БОКС УКРАИНА».....	46	«УКРПОЛИМЕРПРОДУКТ».....	47
«АЛЬЯНС-АНАЛИТИКА».....	6	ИНСТИТУТ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО СИНТЕЗА РАИ.....	24	«ПЛАСТМАСС-ПРИЛУКИ».....	48	«УНИПЛАСТ».....	48
«АМАЛТЕЯ».....	46	«ИНТЕРГЛАСТ».....	48	«ПОЛИКОМ».....	49	«ХИМПРОМ».....	47, 48
«АНГАРСКАЯ НЕФТЕХИМИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ».....	8	«ИНТЕРПЛАСТ».....	46	«ПОЛИМЕРКОНТЕЙНЕР».....	46	ЦЕНТР ОБСЛУЖИВАНИЯ БИЗНЕСА СИБУРА.....	39
АНГАРСКИЙ НПЗ.....	8	«ИТАК».....	47	«ПОЛИПАК».....	46	«ЭДЕМ».....	49
АССОЦИАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И ПОСТАВЩИКОВ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА.....	6, 18	«КАРПАТНЕФТЕХИМ».....	45, 47, 48, 49	«ПОЛИПЛАСТИК».....	48	«ЭКОПЛАСТ».....	48
«АТЕМ-УКРАИНА».....	46	«КЛАЙМ».....	46	«ПРОМИНВЕСТ ПЛАСТИК».....	48	ЮЖНО-БАЛЫКСКАЯ ГОЛОВНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ.....	9
«БАШМОНОЛИТ».....	15	«КНАУФ ПЕНОПЛАСТ».....	15	ПУРОВСКИЙ ЗАВОД ПО ПЕРЕРАБОТКЕ КОНДЕНСАТА.....	9, 24		
«БЕГ-ЛЕНД».....	46	КОМСОМОЛЬСКИЙ НПЗ.....	8	«РЕГЕНТ-СТРЕТЧ».....	42		
«БЕСТ-ПЛАСТ».....	48	«КОРЮКОВСКАЯ ФАБРИКА ТЕХНИЧЕСКИХ БУМАГ».....	49	«РОЗМА».....	47	AIR PRODUCTS.....	9
«БИАКСПЛЕН».....	8	КРАСНОЯРСКИЙ ЗАВОД СИНТЕТИЧЕСКОГО КАУЧУКА.....	7	«РОСИЗОЛ».....	17	ALUPLAST.....	48
«БРОВАРЫ-ПЛАСТМАСС».....	48	«ЛАВА».....	42	РОСНАНО.....	9	BASELL.....	7
«БУТОВСКИЙ КОМБИНАТ».....	15	«ЛИНИК».....	45, 49	«РОСНЕФТЬ».....	8, 23, 24, 37, 45	BAYER AG.....	51
«ВАЛРОМ».....	47	ЛИСИЧАНСКИЙ НПЗ.....	45	РОССИЙСКИЙ СОЮЗ ПРОМЫШЛЕННИКОВ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ.....	41	CB&I.....	7
«ВЕСТА».....	46	«ЛУКОЙЛ».....	40, 45, 47, 48	РОССИЙСКИЙ СОЮЗ ХИМИКОВ.....	42	CELANESE.....	54
«ВИКОНТ-2».....	46	«ЛУКОЙЛ-ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ».....	23	РОССИЙСКОЕ ГАЗОВОЕ ОБЩЕСТВО.....	22	DOW CHEMICAL.....	36, 45
«ВИНИЛ».....	49	«МАРКЕТ РЕПОРТ».....	43, 44	«РУСИА ПЕТРОЛЕУМ».....	37	DUPONT.....	54
«ВИНИСИН».....	49	«МАЯДО».....	48	«САЯНСКИМ ПЛАСТ».....	32, 33, 34, 36, 37	GRAMMER LEAD RAIL INDUSTRY.....	54
«ВОРОНЕЖСИНТЕЗКАУЧУК».....	9	«МЕТАЛЛПЛАСТ».....	48	СИБУР... 7, 8, 9, 11, 14, 15, 19, 23, 24, 27, 28, 30, 31, 37, 39, 40, 41, 45		HENGLI PETROCHEMICAL CO.....	54
«ВОСТОЧНАЯ НЕФТЕХИМИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ».....	8	«МИРОПЛАСТ».....	48	«СИБУР-ХИМПРОМ».....	10, 14	INEOS TECHNOLOGIES.....	7, 8
ВЫНГАПУРОВСКИЙ ГПЗ.....	27, 28, 31	МИТХТ ИМ. ЛОМОНОСОВА.....	25	«СИНТРА/ТАРКЕТ».....	49	INVISTA TECHNOLOGY.....	54
«ГАЗПРОМ».....	24, 27, 37, 40, 41	«МОСЛОГИСТ».....	42	«СЛАВНЕФТЬ- МЕГИОННЕФТЕГАЗ».....	23	KURTZ.....	15
«ГАЗПРОМ ГАЗЭНЕРГОСЕТЬ».....	39, 40	«МОССТРОЙ-31».....	15	СОЮЗ НЕФТЕГАЗОПРОМЫШЛЕННИКОВ РОССИИ.....	22	LUMMUS TECHNOLOGY HEAT TRANSFER.....	7, 54
«ГАЗПРОМ НЕФТЬ».....	27, 28, 29, 30, 31, 45	МУРАВЛЕНКОВСКИЙ ГПЗ.....	27	«СПЕЦТЕХОСНАСТКА».....	46	OMNIDEA.....	54
«ГАЗЭНЕРГОСЕТЬ НИЖНИЙ НОВГОРОД».....	39, 40	«НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ».....	7, 43	«СТАВРОЛЕН».....	43	POLYONE CORPORATION.....	54
«ГЛОБАРТ».....	48	НИИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ФИЗИКИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬНЫХ НАУК.....	17, 19	«СУРГУТНЕФТЕГАЗ».....	23	PROFINE.....	48
ГРУППА «ГАЗ».....	41	«НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА».....	7, 21, 22, 23	«ТАНДЕМ - КИЕВПОЛИСАКС».....	46	SABIC.....	54
ГУБКИНСКИЙ ГПЗ.....	27	«НОВАРОЛЛ».....	42	«ТЕРИХЕМ-ЛУЦК».....	47	SINOPEC.....	7
«ДЕСНОГОРСКИЙ ПОЛИМЕРНЫЙ ЗАВОД».....	42	«НОВАТЭК».....	24	«ТЕХНОНИКОЛЬ».....	18	STYRON.....	54
«ЕВРОПЛАСТ».....	47	«НОВЫЙ СТИЛЬ».....	46	«ТЕХНОТОН».....	46	SYN ENERGY TECHNOLOGY CO.....	54
«ЕФ-ПЛАСТ».....	48	«ОЗОМ».....	49	ТНК-ВР.....	24, 45	TARKET.....	49
«ЖИТОМИР-ПОЛИСАКС».....	46	«ПАДАНА КЕМИКАЛ КОМПАУНД».....	48	«ТОБОЛЬСК-НЕФТЕХИМ».....	9, 28	TM WINTech.....	48
«ИНКОПАК».....	46			«УКРПЛАСТИК».....	47	UHDE.....	47
«ИНСТАЛПЛАСТ-ХВ».....	47, 48					VEKA.....	48
						VENTA.....	48
						VINNOLIT.....	47

Слова номера

« В ЕВРОПЕ СТРОЯТ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ДОМА, ЧТОБЫ ПОТОМ МЕНЬШЕ ПЛАТИТЬ СУБСИДИЙ ЖИТЕЛЯМ. ЭТИ ДОМА ДОРОЖЕ НА ЭТАПЕ СТРОИТЕЛЬСТВА, НО ДЕШЕВЛЕ В ЭКСПЛУАТАЦИИ » СТР. 18

« ВСЕ РАВНО МЫ ПРИДЕМ К РЕГУЛИРОВАНИЮ РЫНКА КАУСТИКА. ГОСУДАРСТВО ЗАПРЕЩАЕТ ЭТО ДЕЛАТЬ УЧАСТНИКАМ ОТРАСЛИ, НО И САМО ПОЧЕМУ-ТО НЕ БЕРЕТСЯ » СТР. 33

« ПО СУТИ, АЛЬТЕРНАТИВЫ ГАЗИФИКАЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА НЕТ. ЭТО ЕДИНСТВЕННЫЙ ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ТРАНСПОРТНОМ КОМПЛЕКСЕ » СТР. 41

Люди номера

АНДРЕЕВА НАТАЛЬЯ
директор Института комплексного проектирования обустройства месторождений углеводородов РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина22

БАБИЧ МИХАИЛ
полномочный представитель президента в Приволжском федеральном округе13

БАСАРГИН ВИКТОР
губернатор Пермского края13

БЕЛОЦКАЯ ЖАННА
глава администрации Ноябрьска29

БОЙКО АЛЕКСАНДР
председатель подкомитета Торгово-промышленной палаты РФ по упаковочной индустрии, исполнительный директор «Национальной конфедерации упаковщиков»43

БУСЫГИН ВЛАДИМИР
генеральный директор НКНХ7

ВЛАДИМИРОВ ВЛАДИМИР
первый заместитель губернатора ЯНАО29

ВОРОБЬЕВ ДЕНИС
начальник отдела отраслевых инициатив «Газпром газэнергосети»40

ДВОРКОВИЧ АРКАДИЙ
заместитель председателя правительства РФ13

ДЮКОВ АЛЕКСАНДР
заместитель председателя совета директоров СИБУРа13, 15

ЗУБКОВ ВИКТОР
специальный представитель президента России по взаимодействию с форумом стран – экспортеров газа42

ИОНОВ ВАЛЕРИЙ
директор Сосновского пассажирского автопредприятия39

КИТАЕВ ЮРИЙ
советник заместителя председателя правления СИБУРа41

КОНОВ ДМИТРИЙ
генеральный директор СИБУРа7, 9, 13, 27, 29

КРАСОВСКИЙ АЛЕКСАНДР
директор Выксунского автопредприятия40

КРУГЛОВ ВИКТОР
председатель совета директоров ОАО «Саянским-пласт»32

ЛИВЧАК ВАДИМ
профессор7

ЛИТВИНЕНКО АЛЕКСАНДР
заведующий лабораторией исследования теплообменных процессов ОАО «НИПИГазпереработка»25

ЛОБАЕВ АЛЕКСАНДР
замдиректора транспортного департамента Нижегородской области40

МАКСИМОВ АНТОН
заместитель директора Института нефтехимического синтеза РАН24

МАКУХА ИРИНА
начальник отдела развития инфраструктуры ТЭК Департамента по недропользованию ХМАО-Югры23

МЕДВЕДЕВ ДМИТРИЙ
председатель правительства РФ10, 14

МЕРЗЛЯКОВ СЕРГЕЙ
управляющий директор СИБУРа12

МИХАЙЛИДИ ДМИТРИЙ
представитель компании «ТехноНИКОЛЬ»18

МИХЕЛЬСОН ЛЕОНИД
председатель совета директоров СИБУРа13, 29

НОВАК АЛЕКСАНДР
министр энергетики РФ13, 15

ОДИНЦОВ НИКОЛАЙ
директор дивизиона «Автобусы» «Группы ГАЗ»41

САВКИН ЮРИЙ
директор Ассоциации производителей и поставщиков пенополистирола6

САПРЫКИНА ЛИДИЯ
заведующая лабораторией ресурсов газа и перспектив развития ОАО «НИПИГазпереработка»21

САПРЫКИН ЛЕОНИД
заведующий аккредитованной аналитической лабораторией ОАО «НИПИГазпереработка»23

СЛЮНЯЕВ ИГОРЬ
министр регионального развития РФ13

СОЛОМАТИН ДЕНИС
директор стратегического сырьевого обеспечения СИБУРа23

СЬЮАРД ДЖЕЙМС
вице-президент Basell7

ТИМОШЕНКО АНДРЕЙ
профессор МИТХТ им. Ломоносова25

ТОЛМАЧЕВ АНДРЕЙ
генеральный директор «Газэнергосеть Нижний Новгород»40

ТЯНЬПУ ВАН
президент Sinopet7

ФАДЕЕВ АЛЕКСАНДР
исполнительный директор некоммерческого партнерства «Росизол»17

ЦУКАНОВ НИКОЛАЙ
губернатор Калининградской области9

ЧЕГУРОВ ВИКТОР
главный инженер Кулебаковского автопредприятия39

ЧУБАЙС АНАТОЛИЙ
председатель правления РОСНАНО9

ЧУБЫКИН АЛЕКСЕЙ
руководитель дивизиона специальных пленок «БИАКСПЛЕНА»8

ШАМАЛОВ КИРИЛЛ
заместитель председателя правления СИБУРа5, 41

ШАНЦЕВ ВАЛЕРИЙ
губернатор Нижегородской области40

ЯКОВЛЕВ ВАДИМ
первый заместитель генерального директора «Газпром нефти»29

Команда номера

Над номером работали:

Наталья Антоненко, Сергей Карайченцев, Андрей Костин, Егор Соколов, Дмитрий Шадымов, Петр Юргенс, Дарья Ярцева

Дизайн:

Егор Матасов

Верстка:

Константин Кирьянов-Греф

Фотографии:

Тасс-фото, dreamstock.ru

Издатель:

ООО «Агентство общественных коммуникаций «Грин Роуд»,
www.groad.ru

По вопросам размещения рекламы:

info@groad.ru

Журнал отпечатан в типографии:

ООО «Икс-ПАК Принт»

Тираж:

2000 экземпляров

e-mail редакции:

petrochemistry.rf@gmail.com

Журнал «Нефтехимия Российской Федерации» №5 (16), октябрь-ноябрь 2012



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.

Отраслевая хроника от Rupec.ru

Новый год – новые штрафы



Правительство РФ утвердило повышающие коэффициенты при расчете платы за негативное воздействие на окружающую среду при сжигании попутного нефтяного газа (ПНГ). С 2013 года коэффициент при расчете платы за сжигание ПНГ свыше 5% будет составлять 12, а с 2014 года – 25. При этом при отсутствии приборов учета коэффициент составит 120, независимо от объемов сжигания.

Справка

1 января 2012 года в России вступило в силу постановление правительства, по которому компании могут сжигать на факелах практически без ущерба для своего бюджета не более 5% добытого ПНГ. Согласно проекту Минприроды, плата за выбросы вредных веществ, образующихся при большем объеме сжигания, рассчитывается как за сверхлимитное загрязнение. В этом случае к нормативам платы применяется дополнительный коэффициент, в 2012 году равный 4,5. При отсутствии средств измерения и учета ПНГ коэффициент будет равен шести.

(Об актуальной проблематике утилизации ПНГ читайте на стр. 20.) ○

Пенополистирол вытесняет

Объем российского рынка теплоизоляционных материалов из пенополистирола (ПСВ) в 2012 году составит 6 млн кубометров, что на 10% выше аналогичного показателя за предыдущий год. Об этом сообщил директор Ассоциации производителей и поставщиков пенополистирола (АППП) Юрий Савкин в рамках международной конференции «Полимерная теплоизоляция», организованной компанией «Альянс-Аналитика». Ю. Савкин также сообщил, что рынок теплоизоляционных материалов растет. По его прогнозам, объем этого сектора за 2012 год составит 40 млн кубометров. Из них доля минеральной ваты (каменная и стеклянная) будет находиться на уровне 77%, пенополистирола – порядка 14%, экструзионного полистирола – почти 8%.



Ю. Савкин отметил, что первое место в структуре реализации ПСВ занимает утепление малоэтажных и промышленных зданий (35%), на втором месте находится утепление стен в индивидуальном многоэтажном строительстве (13%). По 12% у фасадного утепления и формованных изделий. Кроме того, директор АППП добавил, что утепление старых зданий в ближайшее время должно сыграть значительную роль в развитии рынка ПСВ.

(Об открытии нового производства ПСВ и отношении председателя правительства РФ к современным энергоэффективным материалам читайте на стр. 16.) ○

Четверть Красноярск



Sinopres и СИБУР заключили соглашение, в соответствии с которым китайская компания планирует приобрести 25%+1 акцию ОАО «Красноярский завод синтетического каучука» (КЗСК). Документы были подписаны в Пекине в присутствии главы СИБУРа Дмитрия Конова и президента Sinopres Ван Тяньпу.

Сделка подлежит одобрению со стороны российских и китайских регулирующих органов.

Ранее стороны подписали соглашение о сотрудничестве, являющееся основой для создания совместного предприятия по производству бутадиен-нитрильного каучука на базе КЗСК. После создания совместного предприятия акционеры отдельно рассмотрят вопрос о возможном увеличении мощности производства бутадиен-нитрильного каучука с 42,5 тысячи до 56 тысяч тонн в год.

СИБУР и Sinopres также обсуждают проекты по созданию совместного предприятия для производства бутадиен-нитрильного и полиизопренового каучуков в Шанхае. Мощность будущих производств предположительно составит 50 тыс. тонн в год по каждому виду каучука и будет окончательно определена после разработки технико-экономической оценки проекта. ○

Лицензия с удовольствием

«Нижнекамскнефтехим» (НКНХ) выбрал технологию итальянской компании Basell для производства полипропилена мощностью 400 тысяч тонн в год. Генеральный директор НКНХ Владимир Бусыгин и вице-президент Basell Джеймс Сьюард подписали соответствующее лицензионное соглашение.

«У нас по технологии Basell уже с 2006 года действует предприятие, – отметил В. Бусыгин. – Учитывая имеющийся опыт работы с этой компанией, мы в процессе тендера выбрали ее технологию и с удовольствием подписали лицензионное соглашение».

Ранее НКНХ подписал лицензионное соглашение и контракт на базовое проектирование этиленового производства с Lummus Technology Heat Transfer. В рамках этого контракта голландский офис CB&I заключил договор субподряда с краснодарской «НИПИгазпереработкой». Работа рассчитана на 12 месяцев, в течение которых «НИПИгазпереработка» выполнит отдельные разделы документации FEED по технологическим объектам и объектам общезаводского хозяйства, а также проектную документацию по всему объекту. Также российский институт разработает специальные технические условия на проектирование, окажет

консультационные и переводческие услуги и обеспечит сопровождение проектной документации в Главгосэкспертизе России.

Также НКНХ подписал с INEOS Technologies (Великобритания) лицензионное соглашение на технологию производства полиэтилена. Таким образом, компания завершила выбор основных лицензиаров для создания этиленового комплекса мощностью 1 млн тонн.

Следующим этапом в реализации олефинового проекта станет выбор инженеринговой компании, которая займется базовым и детальным проектированием.

Справка

В настоящее время мощности НКНХ по производству этилена составляют 600 тыс. тонн в год. В результате реализации проекта мощность производства этилена планируется довести до 1,6 млн тонн в год. Создание нового



этиленового комплекса предполагает строительство производства полиэтилена на 600 тыс. тонн и полипропилена мощностью 400 тыс. тонн в год.

Компания рассчитывает ввести новый комплекс в эксплуатацию в 2016 году. Стоимость строительства оценивается в \$3 млрд.

Basell – крупнейший в мире производитель полипропилена и полиолефинов, ведущий поставщик полиэтилена и катализаторов, а также разработчик технологий производства полиэтилена и полипропилена. ○

Самый восточный

«Восточная нефтехимическая компания», дочернее общество «Роснефти», планирует к концу 2012 года завершить проектирование строительства нефтехимического комплекса в Приморском крае. Получены базовые проекты всех технологических установок, в том числе по производству полиэтилена и полипропилена, разработанные INEOS Technologies.

Базовые проекты переданы генеральному проектировщику для интеграции их в общую проектную документацию.

Справка

ВНХК создана для реализации проекта строительства нефтехимического комплекса в Находке (Приморский край). Ориентировочная стоимость – более \$5 млрд. Начало производства запланировано на декабрь 2016 года.

На первом этапе комплекс будет перерабатывать нефть и сжиженные углеводородные газы (СУГ) с Комсомольского НПЗ, а также смешанную нефть, получаемую от Ангарского НПЗ и «Ангарской нефтехимической компании». Мощности первой очереди составят 3,4 млн тонн сырья в год. После реализации второго и третьего этапов завод сможет перерабатывать дополнительно 5 млн тонн нефти, поступающей по нефтепроводу ВСТО, и 1,5 млн тонн газового конденсата проекта «Сахалин-3». Переход на второй и третий этапы запланирован на вторую половину 2018 года. ○

Новая пленка «БИАКСПЛЕНА»

Группа компаний «БИАКСПЛЕН» приступила к крупнотоннажному производству новой марки неориентированной полипропиленовой пленки – металлизированной CPP-пленки BiaxplenCPP.MM.

До середины 2012 года ни один российский производитель не обладал полной комплектацией необходимого оборудования для производства неориентированной полипропиленовой пленки. Потребности рынка покрывались за счет импорта, а также путем внутреннего производства в две стадии, когда экструзия и металлизация пленки осуществлялись двумя различными компаниями.

«Рынок потребления металлизированных биаксиально-ориентированных пленок в России составляет около 17 тысяч тонн в год, тогда как потребление металлизированных CPP-пленок до настоящего момента оставалось невысоким – около 2 тысяч тонн, что было обусловлено, прежде всего, ограниченной доступностью. Наличие у «БИАКСПЛЕНА» полного цикла производства позволяет контролировать качество на всех стадиях процесса», – сообщил руководитель дивизиона специальных пленок «БИАКСПЛЕНА» Алексей Чубыкин.



Справка

Металлизированные неориентированные полипропиленовые пленки используются в ламинатах гибкой упаковки и применяются для упаковки продуктов, требующих повышенной защиты от света и герметичности. Например, упаковки листового чая, снеков или в кондитерской промышленности.

Использование CPP-пленок позволяет совместить в упаковке хорошие барьерные свойства, высокую прочность сварного шва, стойкость к проколу, высокую производительность и стабильный коэффициент скольжения на фасовочном оборудовании и низкую влагопроницаемость.

Группа предприятий «БИАКСПЛЕН» (входит в СИБУР) – основной производитель биаксиально-ориентированных пленок в России. Производственные площадки «БИАКСПЛЕНА» расположены в Балахне (Нижегородская область), Курске, Новокуйбышевске (Самарская область), Железнодорожном (Московская область). Совокупные мощности компании по производству БОПП составляют 111 тысяч тонн в год. ○

Начинается труба



СИБУР приступил к строительно-монтажным работам по возведению нового магистрального продуктопровода для транспортировки широкой фракции углеводородного сырья (ШФЛУ) по маршруту «Пуровский завод по переработке конденсата – «Тобольск-Нефтехим».

Продуктопровод разделен на два строительных участка: «Пуровский ЗПК – Южно-Балыкская головная насосная станция» с протяженностью 689 км и «Южно-

Балыкская ГНС – «Тобольск-Нефтехим», составляющий 417 км. Плановая пропускная способность нового продуктопровода составит более 4 млн тонн в год на участке от Пуровского ЗПК до Южно-Балыкской ГНС и до 8 млн тонн – от Южно-Балыкской ГНС до «Тобольск-Нефтехима».

Разрешение на строительство выдано Министерством регионального развития РФ на основании положительного заключения Главгосэкспертизы и результатов инженерных изысканий. На участке «Пуровский ЗПК – Южно-Балыкская ГНС» выполняются строительно-монтажные работы, осуществляется вывоз труб, сварка, укладка в траншеи и засыпка. ○

Продали воздух

На «Воронежсинтезкаучуке» (входит в СИБУР) начала работу воздухоразделительная установка по производству азота и сухого сжатого воздуха американской компании Air Products. Согласно договоренностям между СИБУРом и Air Products, американская компания построила установку за счет собственных средств, гарантируя предприятию поставку необходимых объемов промышленного газа. СИБУР, в свою очередь, построил на воронежской промышленной площадке необходимые сооружения и коммуникации, предоставил в аренду имущественный комплекс, а также гарантировал приобретение определенного объема промышленных газов по заранее установленной формульной цене.

СИБУР отмечает, что воздухоразделительная установка Air Products повысит надежность снабжения предприятия промышленными газами. Суммарная производительность установки составляет 166,4 млн кубометров в год, что превышает текущие потребности предприятия. Управление ведется дистанционно из диспетчерского центра в Ченстохово (Польша) при поддержке двух сотрудников на площадке. Выбро-



сы загрязняющих веществ из воздухоразделительной установки в окружающий воздух отсутствуют.

«Аутсорсинг поставок промышленных газов позволит сэкономить средства, необходимые для обновления сервисного оборудования, сократить текущие затраты на эксплуатацию и ремонт, направив высвобождающиеся средства на развитие основных производств», – отметил генеральный директор СИБУРа Дмитрий Конов. ○



Кениг-нано

Проект «КенигНаноПласт» по производству нанокompозитного ПВХ-компаунда и полимерных строительных материалов на его основе в Калининградской области получит поддержку и финансирование корпорации РОСНАНО в объеме 1 млрд рублей. Об этом сообщил губернатор области Николай Цуканов в ходе международного форума «Открытые инновации».

О планах по поддержке этого проекта заявил председатель правления РОСНАНО Анатолий Чубайс. «Глава РОСНАНО подтвердил, что этот проект гарантированно получит финансирование в размере более 1 млрд рублей. Мы ведем работу с еще одним предприятием и заручились готовностью РОСНАНО рассмотреть возможность и его поддержки», – сообщил губернатор.

«Всего год назад мы еще не думали о нанотехнологиях. Сегодня у нас уже есть уникальные разработки, например, углеродные наноматериалы. Чубайс был удивлен тем, что мы самостоятельно смогли запустить проект такого качества. Если в других регионах России только начинают производство нанотрубок в небольших экспериментальных объемах, то в Калининградской области ежемесячно выпускается около полутоны этого материала, и он востребован на рынке», – сообщил губернатор Цуканов.

(О планах правительства по внедрению современных полимерных строительных материалов читайте на стр. 14.) ○

ПРИНУЖДЕНИЕ

Текст: Петр Юргенс

К ЭНЕРГО-ЭФФЕКТИВНОСТИ

На пермском «Сибур-Химпроме» в присутствии председателя правительства РФ Дмитрия Медведева официально открыта вторая очередь производства вспенивающегося полистирола Alpharor мощностью 50 тысяч тонн в год.





ДМИТРИЙ МЕДВЕДЕВ НА ОТКРЫТИИ ВТОРОЙ ОЧЕРЕДИ ПРОИЗВОДСТВА ALPHAROR:

Я ВСЕХ СЕРДЕЧНО ПОЗДРАВЛЯЮ С ОЧЕНЬ ПРИЯТНЫМ СОБЫТИЕМ. ОНО КАСАЕТСЯ НЕ ТОЛЬКО СИБУРА – ОНО КАСАЕТСЯ ВСЕЙ НАШЕЙ ХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ И, СООТВЕТСТВЕННО, ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ. СЕГОДНЯ ЗДЕСЬ, В ПЕРМИ, НА ПОЛНУЮ МОЩНОСТЬ ИЗ ТЕСТОВОГО РЕЖИМА ВЫХОДИТ ПРОИЗВОДСТВО ПОЛИСТИРОЛА. ПЕНОПОЛИСТИРОЛ – ОЧЕНЬ ВОСТРЕБОВАННЫЙ ПРОДУКТ НА РЫНКЕ И В НАШЕЙ СТРАНЕ, И ОСОБЕННО В ДРУГИХ СТРАНАХ. НАМ ЕЩЕ, КОНЕЧНО, ТОЛЬКО ПРЕДСТОИТ ВНЕДРЯТЬ ЕГО В ЖИЗНЬ. СРАЗУ ЖЕ ПОСЛЕ ОТКРЫТИЯ ВТОРОЙ ОЧЕРЕДИ Я БУДУ ПРОВОДИТЬ СОВЕЩАНИЕ, ПОСВЯЩЕННОЕ СОВРЕМЕННЫМ СТРОИТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ, И КАК РАЗ ПЕНОПОЛИСТИРОЛ ОТНОСИТСЯ К ЧИСЛУ ТАКОВЫХ, ПОТОМУ ЧТО ОН СОЗДАЕТ ПРИНЦИПИАЛЬНО ДРУГУЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ, ПРИНЦИПИАЛЬНО ДРУГУЮ СИТУАЦИЮ С ЗАТРАТАМИ ТЕПЛА И ЦЕЛЫМ РЯДОМ ПРОЧИХ МОМЕНТОВ.

Я ТОЛЬКО ЧТО ПОСМОТРЕЛ ЧАСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ. ЭТО ПРОИЗВОДИТ ХОРОШЕЕ, КОНЕЧНО, ВПЕЧАТЛЕНИЕ, ПОТОМУ ЧТО ЭТО СОВРЕМЕННОЕ, ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. НО ОБОРУДОВАНИЕ НИЧТО, ЕСЛИ НЕТ ЛЮДЕЙ, КОТОРЫЕ НА ЭТОМ ОБОРУДОВАНИИ РАБОТАЮТ. ПОЭТОМУ ОЧЕНЬ ВАЖНО, ЧТОБЫ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ СИБУРА БЫЛИ КЛАССНЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ – ВОТ ТАКИЕ, КАК ПРИСУТСТВУЮТ ЗДЕСЬ СЕГОДНЯ. А ДЛЯ ЭТОГО НУЖНА СМЕНА: НУЖНО ЗАНИМАТЬСЯ МОЛОДЕЖЬЮ, НУЖНО ОБЯЗАТЕЛЬНО ЗАНИМАТЬСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИЕЙ, НУЖНО ГОТОВИТЬ СПЕЦИАЛИСТОВ В ПРОФИЛЬНЫХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ, В КОЛЛЕДЖАХ.

«ОБОРУДОВАНИЕ
НИЧТО, ЕСЛИ
НЕТ ЛЮДЕЙ,
КОТОРЫЕ НА ЭТОМ
ОБОРУДОВАНИИ
РАБОТАЮТ»



Пуск второй очереди производства вспенивающегося полистирола завершает создание на пермской площадке СИБУРа производства под условным названием «Стирольная цепочка» (этилбензол, стирол и вспенивающийся полистирол). На первом этапе осенью 2010 года было введено в эксплуатацию производство этилбензола мощностью 220 ты-

сяч тонн в год, производство стирола мощностью 135 тысяч тонн, затем производство полистирола Alpharog™ мощностью 50 тысяч тонн. Таким образом, теперь общая проектная мощность достигла 100 тысяч тонн вспенивающегося полистирола в год, что делает СИБУР крупнейшим производителем в России. Объем инвестиций в создание производства вспенивающегося полистирола превысил 4,1 млрд рублей, общие инвестиции в перечисленные проекты составили около 8,6 млрд рублей.

Материал производится по австро-норвежской технологии и предназначен для изготовления энергоэффективной строительной теплоизоляции, несъемной опалубки, упаковки бытовой техники, продуктов питания. Все марки вспенивающегося полистирола соответствуют строгим европейским



УПРАВЛЯЮЩИЙ ДИРЕКТОР СИБУРА СЕРГЕЙ МЕРЗЛЯКОВ:

СТИРОЛ – один из ключевых продуктов для СИБУРА, у компании есть серьезные компетенции по его производству, и мы видим хорошие перспективы по переработке стирола в продукты более высоких переделов. Привлекательность рыночного сегмента вспенивающегося полистирола, имеющего в России большие перспективы с точки зрения импортозамещения, очевидна. На момент принятия решения о производстве ПСВ в Перми СИБУР уже обладал опытом и технологией производства этого продукта на площадке в Узловой, хотя технология для ALPHAROR существенно современнее.

Мы очень серьезно подошли к выбору лицензиара, провели переговоры практически со всеми мировыми производителями ПСВ. Итоговый выбор европейского лицензиара был связан с тем, что компания уже производит ПСВ, известный потребителям и превосходящий по своим характеристикам азиатские аналоги, широко представленные на нашем рынке.

**«МЫ ВИДИМ ХОРОШИЕ
ПЕРСПЕКТИВЫ ПО
ПЕРЕРАБОТКЕ СТИРОЛА
В ПРОДУКТЫ БОЛЕЕ
ВЫСОКИХ ПЕРЕДЕЛОВ»**

В процессе вывода на проектный режим первой очереди производства ALPHAROR мы успешно преодолели целый ряд технологических трудностей, связанных, например, с тем, что вода из реки Камы по своему качеству не соответствует той, с которой работают наши партнеры в Европе. Между вводом первой и второй очереди мы существенно увеличили логистические возможности, упростили и ускорили процесс продаж и загрузки продукции непосредственно на пермской площадке. ALPHAROR получил на рынке известность и положительную репутацию. Открытие второй очереди производства ALPHAROR в присутствии председателя правительства России и других высоких государственных лиц стало отличным венцом большой работы. Надеюсь, что у Дмитрия Анатольевича Медведева осталось хорошее «послевкусие» от посещения нашей пермской площадки и будущие открытия производств компании также не останутся без внимания первых лиц государства.

нормам по пожарной безопасности, гранулометрическому составу, плотности и физико-механическим характеристикам.

«Пенополистирол используется в различных отраслях экономики, – сказал открывший церемонию председатель правительства РФ Дмитрий Медведев, – в жилищном строительстве ценится за

высокие энергосберегающие технологии. Надеюсь, что его внедрение поможет решить некоторые вопросы строительного комплекса (во всяком случае, повлиять на строительные цены) и повысить в целом энергоэффективность отопительных систем, потому что теплоизоляция из ПСВ снимает ряд вопросов и снижает теплотери в среднем на 40%».



ЛИНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ALPHAPOR



«Пенополистирол обладает большим потенциалом применения в качестве сырья для производства энергоэффективных утеплителей в жилищно-коммунальном секторе, и мы надеемся, что он в полной мере будет реализован в России, – подтвердил председатель правления СИБУРа Дмитрий Конов. – Мы благодарны губернатору области и мэру города за поддержку инвестиционного проекта, который коренным образом изменил облик нашей площадки, в том числе с точки зрения экологичности и безопасности».

Церемония открытия собрала внушительный состав участников. Помимо Дмитрия Медведева предприятие посетили заместитель председателя правительства Аркадий Дворкович, министр энергетики Александр Новак, министр регионального развития Игорь Слюняев, полномочный представитель президента в Приволжском федеральном округе Михаил Бабич, губернатор Пермского края Виктор Басаргин, председатель совета директоров СИБУРа Леонид Михельсон, заместитель председателя совета директоров Александр Дюков, председатель правления Дмитрий Конов и другие топ-менеджеры СИБУРа.

«Реальный пуск, не какая-нибудь виртуальная кнопка», – отметил премьер, запуская производственную линию. Далее произошел любопытный эпизод. Пытаясь поближе рассмотреть процесс производства, Дмитрий Медведев переступил заградительную линию, приблизившись к роботу-погрузчику на опасное расстояние. Сработала автоматическая система блокировки, линия немедленно остановилась. И только после того как председатель правительства вернулся за заградительную линию, производство ПСВ возобновилось. ●

Текст: Егор Соколов

«ЧТОБЫ ОТВЕЧАЛИ ЗА КАЧЕСТВО»

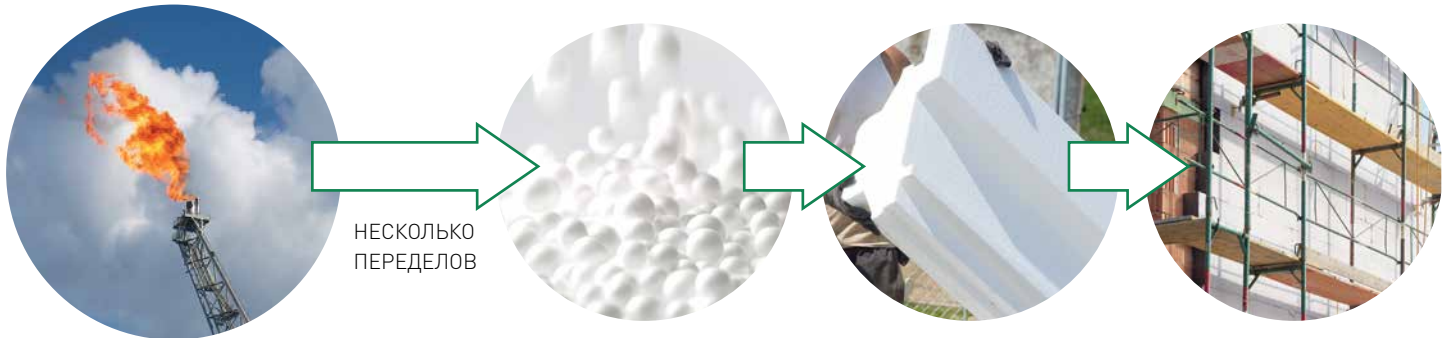


После церемонии открытия второй очереди производства Alparor на «СИБУР-Химпроме» состоялось правительственное совещание по мерам стимулирования применения новых материалов в строительстве. Это первое совещание такого уровня на площадке СИБУРа.



Председатель правительства РФ Дмитрий Медведев подчеркнул, что обеспечить потребности отечественного строительного комплекса можно только за счет введения новых мощностей. Однако, хотя за прошлый год в различных регионах введено в эксплуатацию около 400 производств и технологических линий, предприятий, выпускающих строительные материалы нового поколения, среди них единицы. «Уровень применения современных теплоизоляционных материалов невысокий, – напомнил председатель правительства. – А в соответствии с государственной программой «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» мы должны к 2016 году постараться снизить расходы тепловой энергии на 30%, а к 2020 году – на 40%. Для того чтобы это сделать, нужно внедрять современные строительные материалы, которые позволяют улучшать потребительские свойства объектов. Это важно и для поддержания необходимой транспортной инфраструктуры». Медведев указал в качестве ориентиров близкие по климатическим условиям Скандинавские страны и обратил внимание на необходимость привязать исполнителя и заказчика к результатам работы, «чтобы они отвечали за качество объекта на всем его жизненном цикле».

ПЕРЕРАБОТКА ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА – ВКЛАД В ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ



ПОПУТНЫЙ НЕФТЯНОЙ ГАЗ
750 МЛН М³

ВСПЕНИВАЮЩИЙСЯ
ПОЛИСТИРОЛ ALPHAPOR™
ПРОИЗВОДСТВА СИБУРА
100 ТЫС. ТОНН В ГОД

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ
ПЛИТЫ
6,5 МЛН М³

УТЕПЛЕНИЕ ТИПОВЫХ
ПЯТИЭТАЖНЫХ ДОМОВ
25 ТЫС. ДОМОВ В ГОД



ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
ALPHAPOR™ СИБУР УЖЕ
СОТРУДНИЧАЕТ С РЯДОМ
ИЗВЕСТНЫХ РОССИЙСКИХ
И ЗАРУБЕЖНЫХ КОМПА-
НИЙ, КОТОРЫЕ ДОВОЛЬНО
УСПЕШНО ИСПОЛЬЗУЮТ
ПРОДУКТ ДЛЯ ПОВЫШЕ-
НИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВ-
НОСТИ В ОТЕЧЕСТВЕННОМ
СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Стоит заметить, что производитель Alphapor™ СИБУР уже сотрудничает с рядом известных российских и зарубежных компаний («БашМонолит», «Мосстрой-31», «Бутовский комбинат», KURTZ, «КНАУФ ПЕНОПЛАСТ» и другие), которые довольно успешно используют продукт для повышения энергоэффективности в отечественном строительстве, а также в других сферах применения вспенивающегося полистирола.

Участники совещания обсудили также тему использования современных полимерных материалов в дорожном строительстве. Министр энергетики Александр Новак продемонстрировал премьеру полимер-битум вяжущий (ПБВ), позволяющий, по его словам, «увеличить срок службы дорог почти в два раза, то есть до 12 лет». В отечественном дорожном строительстве он почти не используется (в Европе его доля – 10%, в США – 15%, в Канаде – 50%). ПБВ производится и в России.

«Почему объемы потребления ПБВ растут не так быстро? – поставил вопрос Александр Дюков. – Во-первых, консерватизм и приверженность ста-

рым подходам, старым материалам у проектировщиков. Эту проблему пытаемся решить совместно с Минтрансом, с Росавтодором, занимаемся просветительской деятельностью. Во-вторых, мешает несовершенство нормативной базы. Приоритетом должна стать не стоимость строительства дорог, а стоимость обслуживания, ремонта и содержания, то есть необходимы «контракты жизненного цикла». Кроме того, нужно продолжать работу по стандартизации. Проектировщики не могут внести ПБВ в проектную документацию. Те, кто использует этот материал – один процент, – делают это на своем энтузиазме. Потому что его применение в строительстве требует дополнительных согласований в Минэкономразвития и Главэкспертизе».

Важным итогом заседания в Перми стало поручение Дмитрия Медведева Минпромторгу к 1 мая 2013 года представить в правительство пакет нормативно-правовых актов, закрепляющих за строительными организациями ответственность за качество возведенного объекта на протяжении всего его жизненного цикла. ●



ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ПРАВЛЕНИЯ СИБУРА КИРИЛЛ ШАМАЛОВ:

ГЛАВНЫМ ФАКТОРОМ ЗАЧАСТУЮ БЕЗРЕЗУЛЬТАТНОГО ВЛИЯНИЯ ОГРОМНЫХ БЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ ЯВЛЯЕТСЯ НИЗКОЕ КАЧЕСТВО МАТЕРИАЛОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ АВТОДОРОГ. НАПРИМЕР, ПОЛИМЕРНО-БИТУМНЫЕ ВЯЖУЩИЕ (ПБВ), АКТИВНО ИСПОЛЬЗУЮЩИЕСЯ В ЕВРОПЕ И ДРУГИХ СТРАНАХ С РАЗВИТОЙ ЭКОНОМИКОЙ, В РОССИИ ПРИМЕНЯЮТ НЕЧАСТО, А ИНОГДА И С НАРУШЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ. МНОГОЛЕТНИЙ ОПЫТ ЗАПАДНЫХ СТРАН ДЕМОНСТРИРУЕТ, ЧТО ПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПБВ И ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ МОГЛО БЫ В РАЗЫ УЛУЧШИТЬ КАЧЕСТВО РОССИЙСКИХ ДОРОГ, А ТАКЖЕ СОКРАТИТЬ ЗАТРАТЫ НА ИХ РЕМОНТ. НЕОБХОДИМО ИЗМЕНИТЬ ПОДХОД К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ТАКОГО КРИТЕРИЯ, КАК СТОИМОСТЬ ПОСЛЕДУЮЩЕГО СОДЕРЖАНИЯ ДОРОГ. ПОДРЯДЧИК ДОЛЖЕН ПРЕДОСТАВЛЯТЬ ГАРАНТИИ РАСХОДОВ НА СОДЕРЖАНИЕ И РЕМОНТ ДОРОГ НА ВЕСЬ МЕЖРЕМОНТНЫЙ СРОК.

МЫ НАДЕЕМСЯ, ЧТО УСИЛИЯ СИБУРА НАРЯДУ С ДРУГИМИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ УЧАСТНИКАМИ ДОРОЖНОЙ ИНДУСТРИИ ПОЗВОЛЯТ ИЗМЕНИТЬ СУЩЕСТВУЮЩУЮ СИСТЕМУ В СТОРОНУ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ И ЗНАЧИТЕЛЬНОГО УВЕЛИЧЕНИЯ МЕЖРЕМОНТНОГО СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ. В ЭТОМ НАПРЯМУЮ ЗАИНТЕРЕСОВАНЫ ГОСУДАРСТВО, БИЗНЕС И АВТОЛЮБИТЕЛИ.

Модернизация

Текст: Егор Соколов

НАОБОРОТ



В ближайшее время в Минрегионе должен быть подписан свод правил «Тепловая защита зданий». Текущая редакция документа предусматривает значительное снижение норм по энергоэффективности зданий. «Нефтехимия РФ» анализирует, чем это грозит производителям теплоизоляционных материалов, в том числе полимерных.



В 2011 году НИИ строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук представил в Министерстве регионального развития проект свода правил «Тепловая защита зданий». Разработчик посчитал, что дальнейшее увеличение сопротивления теплопередаче (по сути, энергоэффективности зданий) не обеспечивает экономического эффекта и ведет к неоправданному удорожанию стоимости строительства. Производители традиционных строительных материалов и некоторые строительные компании эту точку зрения поддержали, а производители теплоизоляционных материалов, понятно, выступили против.

О неопределенности вокруг проекта рассказывает Александр Фадеев, исполнительный директор некоммерческого партнерства «Росизол», объединяющего производителей минераловатной изоляции: «Публичное обсуждение проекта зачастую превращалось в достаточно эмоциональное выражение поддержки. Собиралась группа людей, которые говорили: «Да, мы за». А если брать экспертизу, которая была 17 августа прошлого года и одобрила документ, мнения при обсуждении разделились 50 на 50. Но протокола я, как член рабочей группы технического комитета, до сих пор не видел. Существующая сейчас версия значительно отличается от прошлогодней, но по ней экспертизу никто не проводил».

Министерство вроде бы готовилось проект принять, но в мае 2012 года указом президента из Минрегиона было выделено Федеральное агентство по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (фактически после четырехлетнего перерыва был воссоздан Госстрой). Сегодня эта структура находится в стадии формирования (известно, что возглавит ее Владимир Коган) и, как «Нефтехимии РФ» объяснили в пресс-службе Минрегионразвития, «комментировать там пока некому». А между тем, вопросов этот проект документа вызывает немало.

■ «Расплачиваться придется гражданам»

«Суть проблемы, – комментирует Александр Фадеев, – заключается в двух положениях. Во-первых, проект СП устанавливает понижающий коэффициент, который сразу уменьшает требования к тепло-техническим характеристикам на 37% по стенам и на 20% по окнам. А у нас, кстати, действующие нормы и так ниже, чем во многих странах. В том числе близких к нам по климатическим условиям. Во-вторых, происходит переход от понятия полезного объема (или полезной площади) к общему объему при сохранении прежних требований к энергоэффективности зданий. То есть теперь в расчет берутся коридоры, лифтовые шахты без соответствующего изменения параметра. В зависимости от проекта здания разница в объеме (или площади) между действующими и предлагаемыми нормами составит 10–30%. Это основные моменты. Хотя есть и другие. Все дома, с точки зрения разработчиков, должны будут иметь идеальную кубическую форму. Многие высотки будут с большим трудом проходить по новым требованиям».

Новые нормы могут вызвать существенный рост коммунальных тарифов. На прошедшей в августе пресс-конференции автор действующей версии теплозащитных норм профессор Вадим Ливчак продемонстрировал сравнительные расчеты энергопотребления жилого дома по действующему и по проектируемому сводам правил. Сейчас среднее энергопотребление здания на 1 м² составляет 1,018 млн кВт/час, а в случае принятия новых норм оно составит 1,750 млн кВт/час. Это означает, что в условиях взятого государством курса снижения субсидирования ЖКХ для жителей многоквартирных домов плата за отопление в конечном итоге возрастет на 70%. Учитывая продолжающийся рост тарифов (в 2012 году с 1 июля, а затем с 1 сентября), это весьма болезненный прирост. «Принятие документа в существующей версии без поправок означает, что Россия делает шаг назад в области снижения энергопотребления. В первую очередь, необходимо думать о простых людях. Подписание документа окажет негативное влияние на качество жизни населения, отразится на бюджете россиян. Мы надеемся, что Министерство учтет этот факт и внесет предлагаемые изменения в финальную версию документа», – сказал профессор Ливчак.



НОВЫЕ НОРМЫ МОГУТ ВЫЗВАТЬ СУЩЕСТВЕННЫЙ РОСТ КОММУНАЛЬНЫХ ТАРИФОВ

«ПРИ СНИЖЕННЫХ ТРЕБОВАНИЯХ К ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ В РОССИИ ВЕЛИЧИНА РАСХОДОВ НА ОТОПЛЕНИЕ У НАС УЖЕ ОЧЕНЬ СКОРО БУДЕТ СУЩЕСТВЕННО ВЫШЕ ПО СРАВНЕНИЮ С ДРУГИМИ СТРАНАМИ ПРИ ТАКОМ ЖЕ ПЕРМАНЕНТНОМ ПОВЫШЕНИИ ТАРИФОВ»



С ПЕРЕХОДОМ НА ОПЛАТУ ТЕПЛА ПО КВАРТИРНЫМ СЧЕТЧИКАМ ЭКОНОМИЯ СОСТАВИЛА **20–40% НА КВАРТИРУ**. УМЕНЬШЕНИЕ НОРМ ПО ТЕПЛОЗАЩИТЕ ГРОЗИТ ЖИТЕЛЯМ НОВЫХ ДОМОВ СВЕСТИ ЭФФЕКТ ЭТОЙ ЭКОНОМИИ НА НЕТ

Представитель одного из ТСЖ (товариществ собственников жилья) Московской области Элеонора Размахнина рассказала, что с переходом на оплату тепла по квартирным счетчикам экономия составила 20–40% на квартиру. Уменьшение норм по теплозащите грозит жителям новых домов свести эффект этой экономии на нет. «К сожалению, у российских покупателей жилья пока нет ощущения, что дом класса энергоэффективности А лучше, чем класса Б, – говорит Александр Фадеев. – В Европе за класс берут наценку, у нас этого нет. Проблема в советском еще восприятии, и надеюсь, постепенно потребительская культура изменится. Есть еще один момент: муниципальное жилье эконом-класса. В Европе строят энергоэффективные дома, чтобы потом меньше платить субсидий жителям. Эти дома дороже на этапе строительства, но дешевле в эксплуатации. В Европе считают life cycle cost, стоимость жизненного цикла, включая в него этапы от производства стройматериалов до сноса ветхого здания, у нас пока – только стоимость строительства. И закон о госзакупках говорит нам, что чем стоимость ниже, тем лучше. А то, что потом эксплуатация «влетает в копеечку», то это пока даже посчитать сложно на существующей базе, в условиях практически отсутствующей статистики по реальному энергопотреблению».

■ Стратегические нестыковки

Проект предполагает снижение использования теплоизоляционных материалов, а значит – сокращение потребностей строительства в современных полимерных утеплителях (пенополистирол, пенополиэтилен, полиуретаны, ПВХ и т.д.) и, следовательно, наносит удар по развитию нефтехимической отрасли. Тогда как «План развития газо- и нефтехимии до 2030 года» предусматривает «расширение применения отечественной продукции нефтегазохимии в строительстве жилья, коммунальных и промышленных объектов, дорог, а также в их капитальном ремонте». Кстати, среди исполнителей этих поручений по «Плану» – тот

же Минрегион. То же, с некоторыми оговорками, касается «Стратегии развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года». Даже в самих СНиПах утверждается необходимость снижения уровня затрат на отопление и вентиляцию и применения мер экономического стимулирования с целью увеличения доли зданий с высокой энергоэффективностью. Вроде бы, на уровне деклараций проект и актуализация совпадают, однако как только дело доходит до методики расчета, ситуация меняется.

«На наш взгляд, – прокомментировали этот вопрос в Ассоциации производителей и поставщиков пенополистирола, – этот документ очевидно противоречит «Энергетической стратегии до 2030 года», разработанной правительством России, задача которой снизить энергоемкость ВВП на 40% и, учитывая, что большая часть энергопотребления – это отопление, тем самым повысить энергоэффек-

тивность в области ЖКХ. Основной способ достижения поставленной цели – это создание и применение энергоэффективных технологий, в том числе и в области применения новых теплоизоляционных материалов».

Эксперты полагают, что принятие проекта будет означать, помимо прочего, уход России от общемировой тенденции. «В предлагаемой редакции СНиПа существенно усложнен расчет требуемого уровня термического сопротивления, выполнение которого потребует значительных временных затрат, в отличие от европейской практики, где уровни тепловой защиты наглядно представлены в виде таблиц, – рассказал Дмитрий Михайлиди, представитель компании «ТехноНИКОЛЬ», одного из крупнейших российских производителей



УТЕПЛЕНИЕ ДОМОВ

кровельных материалов, гидро-, звуко-, теплоизоляционных материалов. – Мы понимаем, что стоимость энергоносителей в РФ пока ниже, чем в странах-импортерах энергоресурсов, но мы не можем себе позволить тратить энергию беспорядочно. При сниженных требованиях к энергосбере-



В ЕВРОПЕ АКТИВНО УТЕПЛЯЮТ
МНОГОВАРТИРНЫЕ ДОМА ИЗО-
ЛЯЦИЕЙ ИЗ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА



«ДАННЫЕ ЗАКОНОДА-
ТЕЛЬНЫЕ ИНИЦИАТИВЫ
ПРИВЕДУТ НЕ СТОЛЬКО
К СОКРАЩЕНИЮ РЫНКА
ПЕНОПОЛИСТИРОЛА,
СКОЛЬКО К ОСТАНОВ-
КЕ ЕГО РАЗВИТИЯ И
ФИКСАЦИИ ОТСТАВАНИЯ
ОТ СТРАН ЕВРОПЫ И
АМЕРИКИ»

■ Риск сокращения

Для нефтехимической отрасли принятие нового СНиПа в его текущей редакции определенно влечет риск потери части рынка. Пока, конечно, сложно оперировать цифрами. По прогнозам Ассоциации производителей и поставщиков пенополистирола, «в малоэтажном частном строительстве (40% от всех объемов строительства) значительных изменений, вероятно, не произойдет. Собственник дома будет по-прежнему максимально заинтересован в энергоэффективности и экономичности эксплуатации собственного жилья». Однако в многоэтажном строительстве принятие проекта, безусловно, приведет к сокращения спроса на утеплители (грубо говоря, требования к теплоизоляции снижены на 10–30%), при том что строительство обеспечивает от 1/4 до 1/3 спроса на полимеры в РФ. Потери не критические, но достаточно серьезные. Как сообщили в СИБУРе: «Данные законодательные инициативы приведут не столько к сокращению рынка пенополистирола, сколько к остановке его развития и фиксации отставания от стран Европы и Америки».

«Конечно, потери рынка оценить очень сложно, – говорит Александр Фадеев. – Нормальные проектировщики, знакомые с западным опытом и технологиями, продолжают использовать современные теплоизоляционные материалы. В панельном

домостроении эти материалы по-прежнему будут активно использоваться. Но падение, конечно, все равно будет. Возможно, 15–20%. Хотя через несколько лет оно все равно будет компенсировано необходимостью выполнять закон об энергосбережении. Или к этому приведет необходимость доутеплять уже существующие здания, что значительно дороже, чем строительство с использованием «теплых» решений. Безусловно, есть некие страховочные механизмы, которые не позволят быстро отказаться от существующих решений. Вряд ли кто-то будет менять типовые решения. Существуют конструкции, например, фасада. У некоторых компаний есть запатентованные кронштейны, а чтобы перейти на более тонкую теплоизоляцию, их надо переделывать. Значит – переконструировать, перерасчитывать, везти на испытания во ВНИИПО по оценке пожарной опасности и т.д. Кроме того, предлагаемые расчеты сложны. Они более точные, но требуют либо сертифицированного программного обеспечения, которого нет в стране, либо сложных ручных расчетов».

В НИИ строительной физики, разработавшем проект СП, на вопросы «Нефтехимии РФ» отвечать не захотели. Едва ли аргумент о том, что России на энергоресурсах можно не экономить, стоит рассматривать всерьез. Аргумент же об удешевлении строительства легко опровергается подсчетом стоимости жизненного цикла. Есть ли у разработчиков, что ответить на обвинение в поразительной несогласованности технического проекта и целой серии стратегических документов – неясно. Остается надеяться на готовность Минрегиона прислушаться к доводам всех заинтересованных сторон. ●

Новые акценты «ПРОБЛЕМЫ 95%»

Текст: Андрей Костин

Содержание дискуссии в ходе прошедшего XXVI Всероссийского межотраслевого совещания по вопросам утилизации попутного газа свидетельствует об изменении сущности проблематики от выбора оптимальных путей использования ПНГ к созданию комплексной федеральной системы регулирования этой сферы недропользования.



ЗАКОН О 95% УТИЛИЗАЦИИ РОДИЛСЯ НЕ ТОЛЬКО ИЗ СООБРАЖЕНИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИХ, НО И НЕ В ПОСЛЕДНЮЮ ОЧЕРЕДЬ ИЗ СООБРАЖЕНИЙ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



Постановление правительства, требующее 95-процентной утилизации ПНГ и предусматривающее повышенные штрафы за сверхнормативное сжигание попутного нефтяного газа, действует уже без малого год. Это, впрочем, вовсе не означает, что проблемы с ПНГ в России решены, а факелы потухли: средний по стране уровень утилизации составляет 75%. Поэтому актуальность дискуссий вокруг попутного газа по-прежнему сохраняется. Однако изменились акценты.

Если в прошлые годы обсуждения касались, в первую очередь, принципиальных вариантов использования ПНГ, преимуществ тех или иных технологий, то сегодня ситуация иная. Большая часть недропользователей уже приняла решение, какими конкретно путями они будут двигаться к отметке 95%. Соответственно, рост уровня полезного использования ПНГ в большей мере связан с окончанием уже начатых проектов, в меньшей – с началом новых.

Анализируя те проекты в области утилизации ПНГ, которые сегодня находятся в стадии реализации, трудно выделить что-то оригинальное. Подходы стандартны и проверены практикой: строительство компрессорных станций для подачи газа на газоперерабатывающие заводы, объектов малой энергетики.

Поэтому в настоящее время основной акцент дискуссий о попутном газе приходится на перспективные возможности оптимизации работы уже существующих объектов, повышение энергоэффективности, совершенствование законодательной и нормативной базы, а не на принципиально новые технологии.

Именно такой оказалась повестка традиционного XXVI по счету Всероссийского межотраслевого совещания «Проблемы утилизации попутного нефтяного газа и оптимальные направления его использования. Инновации. Технологии. Энергоэффективность», организованного краснодарским проектным институтом «НИПИгазпереработка».

Проблемы регулирования

Отличительной особенностью этого мероприятия стал глубокий акцент на проблемы законодательного регулирования вопросов с использованием ПНГ. Ведь даже после исполнения норматива в 95% попутный нефтяной газ никуда не денется: он будет

добываться на существующих месторождениях, а при разработке новых месторождений и провинций, шельфа вопросы с его утилизацией будут возникать заново. Поэтому сегодня, когда положительная тенденция в отношении нефтегазовых компаний к попутному газу налицо, остро встает вопрос о создании сбалансированной, комплексной системы государственного регулирования этой сферы недропользования.

Известный тезис о том, что самого определения «попутный нефтяной газ» с юридической точки зрения не существует, прозвучал в докладе ведущей лабораторией ресурсов газа и перспектив развития ОАО «НИПИгазпереработка» Лидии Сапрыкиной. То есть проблема федерального масштаба с ПНГ существует, а соответствующего термина и федерального законодательства в его отношении нет. Следствия этого белого пятна разнообразны. Например, закон о 95% утилизации родился не только из соображений экономических, но и не в последнюю очередь из соображений охраны окружающей среды. Между тем, с точки зрения экологического ущерба существует большая разница между сжиганием «легальных» 5% попутного газа, состоящего в основном из метана, и тех же 5%, но «кислого», богатого серосодержащими соединениями газа. Однако существующая нормативная база слепа к различиям в компонентном составе попутных газов. По словам Лидии Сапрыкиной, «НИПИгаз» в корне не согласен с таким подходом. Ведь из равнодушия законодательства к составу газа вытекают не только проблемы с экологией при сжигании даже разрешенных объемов, но и невозможность учета потенциальных ресурсов ценных углеводородов, содержащихся в ПНГ, и невозможность создания стратегий развития газоперерабатывающей отрасли в масштабах страны. Между тем, нормативов, стандартизирующих методы учета объемов и состава попутных газов, нет. Нет классификации газов по компонентному признаку. Так что дать законодательное определение ПНГ мало, в разработке нуждается целый комплекс регулирующих документов.

Вместе с тем, из того, что попутный газ де-юре не существует, полезным ископаемым он также не считается, а потому налогом на добычу его производство не облагается. Положительный момент для недропользователей.

Тему законодательной базы в вопросах попутного газа продолжила в своем докладе Наталья Андре-



ПОПУТНЫЙ ГАЗ ДЕ-ЮРЕ НЕ СУЩЕСТВУЕТ, ПОЛЕЗНЫМ ИСКОПАЕМЫМ ОН ТАКЖЕ НЕ СЧИТАЕТСЯ, А ПОТОМУ НАЛОГОМ НА ДОБЫЧУ ЕГО ПРОИЗВОДСТВО НЕ ОБЛАГАЕТСЯ

НАТАЛЬЯ
АНДРЕЕВА

ева, директор Института комплексного проектирования обустройства месторождений углеводородов РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина. Она предложила обзор истории утилизации попутного газа в России и текущего положения вещей в законодательстве, а также рассказала о действиях ключевых компаний по достижению требуемого уровня утилизации и роли общественных организаций в совершенствовании законодательной базы. В частности, действует направление «Попутный нефтяной газ» в экспертном совете при Российском газовом обществе, законодательные инициативы исходят от Союза нефтегазопромышленников России. Как положительный Наталья Андреева отметила тот факт, что с недавнего времени центральная комиссия по разработке нефтяных месторождений при экспертизе проектов освоения (которых более 500 в рассмотрении) отклоняет те проекты, где отсутствуют решения по полезному использованию попутного газа. Это говорит о том, что на новых объектах мероприятия по утилизации ПНГ не будут «догонять» добычу нефти и «пристраиваться» к технологическим решениям и инфраструктуре нефтедобычи, а станут учитываться на начальном этапе в составе комплексного проекта освоения недр. По словам Натальи Андреевой, включение мероприятий по утилизации газа в первоначальный проект позволяет экономить 7–10% капитальных затрат на эти объекты. Все это говорит о том, что Центральная комиссия по разработке месторождений полезных ископаемых (Роснедра) своими решениями обозначает качественно новое отношение к ПНГ – не как к побочному продукту, а как к равноправному с нефтью самостоятельному товару.

К сожалению, такая позиция пока законодательно не закреплена. По словам Натальи Андреевой,

несмотря на то, что комплексный документ «Генеральная схема развития нефтяной отрасли до 2020 года» был утвержден и получил в целом высокую оценку, стратегических инициатив в вопросах попутного газа он не несет, ссылаясь на планы нефтяных компаний, не раскрывая даже положения вещей с ресурсами попутного газа, подлежащими освоению. Отсюда вытекает необходимость создания самостоятельной программы использования ПНГ в федеральном масштабе. Программа должна, по меньшей мере, вносить ясность в ресурсную базу и методы ее определения, контроля и актуализации. Важным инструментом в работе по обновлению и созданию стандартов, регулирующих использование ПНГ, должна стать организованная по инициативе «НИПИгазпереработки» рабочая группа в Межотраслевом совете по техническому регулированию в нефтегазовом комплексе. Рабочая группа провела уже шесть заседаний. На последнем, например, была выдвинута инициатива разработки комплекса национальных стандартов «Попутный нефтяной газ. Методы определения состава, свойств и кондиционности».

Еще одним важным направлением работы в области попутного газа является построение эффективно функционирующей системы учета объемов добываемого ПНГ. Ведь, по словам Натальи Андреевой, автономный подсчет добытого нефтяного газа ведут и Ростехнадзор, и ЦДУ ТЭК на основе данных компаний и своих расчетов, и ряд других ведомств. Эти статистические данные подчас противоречат друг другу. Одной из тем, над которой Наталья Андреева предложила поразмыслить участникам мероприятий, является придание «НИПИгазпереработке» статуса головной организации, ведущей базу данных по ресурсам ПНГ, загрузке мощностей транспорта и газопереработки.

МАЛАЯ ЭНЕРГЕТИКА ОСТАЕТСЯ ОПТИМАЛЬНЫМ РЕШЕНИЕМ ПРОБЛЕМЫ УТИЛИЗАЦИИ ПНГ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ, ГДЕ НЕВОЗМОЖЕН ЕГО СБОР И ПОДАЧА НА ГПЗ, А ТАКЖЕ В РЕГИОНАХ С ИНТЕНСИВНЫМ БУРЕНИЕМ И ДЕФИЦИТОМ СЕТЕВОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА

**РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ
ПОЛНОЙ УТИЛИЗАЦИИ
ПНГ В ЮГРЕ ДОЛЖНО
СТАТЬ САМЫМ ВЕСОМЫМ
ВКЛАДОМ В ВЫПОЛНЕНИЕ
ЭТОЙ ЗАДАЧИ В СТРАНЕ
В ЦЕЛОМ**

Более подробно тематики необходимой нормативной документации для анализа ПНГ коснулся в своем докладе Леонид Сапрыкин, заведующий аккредитованной аналитической лабораторией ОАО «НИПИГазпереработка». Он затронул острую проблему необходимости организации анализа ПНГ на всех стадиях его добычи и подготовки. Был приведен пример использования современных портативных хроматографических экспресс-анализаторов, позволяющих проводить «он-лайн» отбор проб прямо из трубопровода и анализ всего за 7 минут около 40 компонентов в составе газа. Им было также отмечено, что создание уже упомянутого национального стандарта «Попутный нефтяной газ. Методы определения состава, свойств и кондиционности» позволит унифицировать подходы к анализу состава ПНГ, более объективно судить о его потребительских и технологических свойствах, а также оптимизировать методы использования. В составе этого нацстандарта целесообразно выделить 6 нормативных документов: «Отбор проб ПНГ», «Определение полного компонентного состава ПНГ», «Определение содержания сероводорода и сернистых соединений», «Определение содержания специфических примесей», «Определение содержания механических примесей и аэрозольно-капельной жидкости», «Определение содержания метанола методом газовой хроматографии».

Статус проблемы

Собственно, статус-кво в проектах по утилизации ПНГ зафиксировала в своем выступлении начальник отдела развития инфраструктуры ТЭК Департамента по недропользованию ХМАО-Югры Ирина Макуха.

Из 16,8 млрд м³ сожженного в 2011 году попутного газа 5,38 млрд м³ пришлось на ХМАО. Причем именно в округе добывается 53,5% всего попутного газа в России. Так что решение проблемы полной утилизации ПНГ в Югре должно стать самым весомым вкладом в выполнение этой задачи в стране в целом.

Какими путями нефтяные компании идут к отметке в 95%? В 2011 году основным способом полезного использования попутного газа в округе стала подача его на переработку на ГПЗ – 63,8% объемов, или 23,4 млрд м³. Вторым по значимости (2,52 млрд м³, 6,9%) является поставка газа на крупные ГРЭС для выработки электроэнергии. Третье место – поставки газа на объекты промышленной энергетики (ГТЭС и ГПЭС). На эти цели было использовано 2,2 млрд м³, или 6%. Причем это направление ути-

лизации ПНГ является наиболее динамично развивающимся в Югре. За 10 лет (с 2001 по 2011 годы) количество промышленных электростанций увеличилось с 3 до 56, а их суммарная установленная мощность выросла в 19 раз: с 62 до 1243 МВт. Наиболее активный пользователь промышленных электростанций – «Сургутнефтегаз». Во многом за счет этого уровень утилизации ПНГ на месторождениях этой компании уже давно превышает нормативные 95%. Компания оперирует 24 станциями общей мощностью 518,2 МВт. В 2011 году туда было направлено 1,34 млрд м³ попутного газа. А самые крупные по мощности станции – у «Роснефти». Их всего две, но суммарная установленная электрическая мощность составляет 193,4 МВт, газопотребление – 463,7 млн м³. Восемь маломощных станций есть у «Славнефть-Мегионнефтегаз», шесть – у «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь».

По словам Ирины Макухи, в 2007–2011 годы недропользователями в ХМАО в проекты по утилизации попутного газа вложено 103,9 млрд рублей, причем большая часть – именно в малую генерацию: 46,5 млрд рублей, или 45%.

Вследствие этого значительно меняется структура направлений полезного использования попутного газа в округе. Если в 2004 году основными направлениями использования ПНГ были поставки на ГПЗ (13,6 млрд м³) и ГРЭС (сырой газ 8,7 млрд м³), а сжигалось 6,4 млрд м³, то с 2007 года начала расти доля поставок газа на объекты промышленной генерации. Также увеличились поставки газа на ГПЗ, а ГРЭС стали переходить с сырого газа на отбензиненный – продукт газопереработки, поэтому доля ГРЭС в утилизации сырого газа сократилась до 2,5 млрд м³. Так что малая энергетика остается оптимальным решением проблемы утилизации ПНГ на месторождениях, где невозможен его сбор и подача на ГПЗ, а также в регионах с интенсивным бурением и дефицитом сетевого электричества. По прогнозам администрации ХМАО, в 2014 году, когда уровень утилизации ПНГ в округе достигнет положенных 95%, на долю малой энергетики будет приходиться 8,1% (2,9 млрд м³) поставок газа, что сделает это вторым направлением после поставок на ГПЗ. Уже сейчас в регионе насчитывается 22 проекта создания объектов промышленной энергетики.

О взгляде крупнейшей газоперерабатывающей компании СИБУР на текущее состояние и перспективы попутного газа как сырья для нефтехимии рассказал директор стратегического сырьевого обеспечения холдинга Денис Соломатин. По его словам, в последние годы на второе место по объемам сжигания ПНГ после ХМАО вырвалась Восточная Си-



ЛЕОНИД
САПРЫКИН

бирь. В 2011 году там, по оценкам экспертов, было сожжено 5,7 млрд м³ газа, главным образом, это объемы, добываемые в рамках Ванкорского проекта «Роснефти». При этом в ХМАО и ЯНАО, основных нефтедобывающих регионах страны, в 2011 году сгорело 7,5 млрд м³ ПНГ. Развивая свою газопереработку в Западной Сибири, СИБУР рассчитывает в ближайшие годы увеличить прием ПНГ, в том числе в ХМАО. Иными словами, проекты СИБУРа позволят утилизировать практически все те доступные объемы в округе, которые горят сверх разрешенных 5%. Отсюда вытекает фундаментальный вывод о том, что производство легкого углеводородного сырья для нефтехимии из попутного газа имеет объективный «потолок», который обозначится уже в ближайшие годы. Поэтому второй сырьевой основой нефтехимической промышленности в целом и СИБУРа в частности должна стать переработка «жирного» природного газа и газового конденсата. Для этого холдинг синхронизирует планы своего развития с намерениями крупнейших компаний-переработчиков нестабильного газового конденсата («НОВАТЭК», «Газпром», ТНК-ВР) и уже начал строительство магистральной системы продуктопроводов, которая позволит транспортировать дополнительные объемы легкого сырья с Пуровского ЗПК «НОВАТЭКа» и производств других нефтегазовых компаний для переработки в Тобольск. Эта же система продуктопроводов от Пуровского ЗПК до Тобольска оптимизирует логистику продукции всех газоперерабатывающих заводов СИБУРа.

■ Инновации и технологии

Таким образом, основными путями достижения 95%-ной утилизации ПНГ в основных добывающих регионах являются поставки газа на ГПЗ и свя-

занные с этим проекты расширения мощностей и строительства компрессорных станций и промышленная генерация. Однако существенным остается вопрос об утилизации газа на удаленных, автономных месторождениях, которые не соединены и по экономическим соображениям не могут быть соединены трубопроводами с КС или ГПЗ. А выработка электроэнергии на них также неэффективна по причине, например, относительно больших дебетов газа и вытекающей из них относительно большой мощности энергоагрегатов, электричество которых не может быть в полном объеме потреблено на месторождении, а транспорт электричества также невозможен. До тех пор пока действующее законодательство никак не выделяет такие месторождения в особую категорию, а сжигаемый на них газ облагается точно такими же штрафами, поиск путей решения проблемы будет продолжаться. Принципиально проблема утилизации ПНГ на таких промыслах может решаться путем перевода ПНГ в жидкую продукцию, которая может транспортироваться вместе с добываемой нефтью.

Современных разработок российской науки в этом направлении касался доклад заместителя директора Института нефтехимического синтеза РАН Антона Максимова. Традиционной технологией превращения газообразного углеводородного сырья в жидкие углеводороды является получение синтез-газа с последующим его введением в процесс Фишера-Тропша. Проблема этого пути заключается в получении сложной смеси углеводородов, которая, во-первых, требует разделения, а во-вторых, дополнительной обработки образующихся тяжелых парафинов. В качестве альтернативы ИНХС РАН предлагает технологию получения бензиновых фракций или аналога легкого газового конденсата не через стадию Фишера-Тропша, а че-



ЛИДИЯ САПРЫКИНА
И АЛЕКСАНДР ЛИТВИНЕНКО



**СУЩЕСТВЕННЫМ
ОСТАЕТСЯ ВОПРОС
ОБ УТИЛИЗАЦИИ
ГАЗА НА УДАЛЕННЫХ,
АВТОНОМНЫХ
МЕСТОРОЖДЕНИЯХ,
КОТОРЫЕ НЕ СОЕДИНЕНЫ
И ПО ЭКОНОМИЧЕСКИМ
СООБРАЖЕНИЯМ
НЕ МОГУТ БЫТЬ
СОЕДИНЕНЫ
ТРУБОПРОВОДАМИ С КС
ИЛИ ГПЗ**

рез промежуточный синтез диметилового эфира. В этом случае удастся сэкономить на числе технологических операций (и, соответственно, оборудования). Такая технология рассчитана на переработку в год 150–160 млн м³ попутного газа с получением 65–75 тыс. тонн легкого газового конденсата.

Что касается самого процесса производства бензина из синтез-газа через промежуточное производство кислородсодержащих соединений (метанол или эфир), разработка ИНХС выигрывает у большинства аналогов по компонентному составу продуктов. Содержание нормальных и изо-парафинов в одном из вариантов процесса на уровне 14% и 76–77% соответственно, следовые количества бензола, 5,5% нафтенов C_{6+} , 4% ароматики C_{7+} , в том числе меньше 1% бензола. С другой стороны, технология ИНХС, которая только переходит на стадию пилотных испытаний (установка на 2 кг/час легкого конденсата), проигрывает, например, процессам Mobil и TIGAS в том, что они уже промышленно внедрены.

Впрочем, выступление Антона Максимова в технологическом блоке пленарных докладов оказалось единственным, посвященным новым технологиям переработки углеводородных газов. Формируя повестку соответствующей тематической секции мероприятия, остальные сообщения касались вопросов энергоэффективности традиционных производств. Профессор МИТХТ им. Ломоносова Андрей Тимошенко рассказывал о возможностях оптимизации работы колонного оборудования за счет применения части принципов термодинамически обратимой ректификации. Он привел пример японской пилотной ректификационной колонны для смеси бензол-толуол, реализующей принцип дифференциального подвода и отвода тепла по

высоте аппарата. Экспериментально подтверждено снижение энергопотребления на 60%. Вторым направлением энергосбережения является применение колонн с полностью или частично связанными потоками при разделении многокомпонентных смесей. Этот принцип может применяться в схемах со сложными колоннами при равенстве давлений во всех аппаратах. Так, при использовании колонны с полностью связанными потоками (колонна Петлюка) вместо постадийного отделения пентановой фракции от фракции C_{6+} с последующим разделением пентанов возможно снижение энергопотребления на 35%. Аналогично в системе «колонна-дебутанизатор – бутановая колонна», как показывают расчеты одного из промышленных объектов, применение полностью связанных потоков может обеспечить снижение энергопотребления на величину около 34%, частично связанных потоков – около 31%. Таким образом, применение этих подходов целесообразно на предприятиях газодифракционирования или в цехах газоразделения пиролиза.

Выступавший вслед за Андреем Тимошенко ведущий лабораторией исследования тепломассообменных процессов ОАО «НИПИгазпереработка» Александр Литвиненко рассказал об экспериментальной проверке возможности снижения энергопотребления с применением частичного связывания материальных и тепловых потоков на примере разделения фракции C_{4+} . Полученные в работе результаты свидетельствуют о снижении в схеме с частично связанными потоками по сравнению с классической схемой уровня подводимой мощности на 10,1%. При этом управляемость процесса, оцениваемая по изменению четкости разделения и времени стабилизации состава продуктов после изменения производительности и состава исходной смеси, практически не пострадала. ○

Выгода

Текст: Наталья Антоненко

ДЛЯ ДВОИХ



Отношения газоперерабатывающих и нефтяных компаний в вопросах поставок ПНГ всегда складывались непросто. Хотя, казалось бы, обоюдная выгода от подобного сотрудничества всем очевидна. Только вот достичь взаимовыгодных условий поставок сторонам удастся далеко не сразу. И при ближайшем рассмотрении оказывается, что штрафные инициативы правительства работают куда менее эффективно, чем, например, механизмы углеродного финансирования. Очевидно, осознавая это, правительство согласовало увеличение штрафов за сжигание ПНГ с будущего года.



Примером такого долгого пути к сотрудничеству стал «Ноябрьский интегрированный проект», в рамках которого СИБУР ввел в эксплуатацию Вынгапуровский ГПЗ, а «Газпром нефть» построила новые газопроводы и провела частичную реконструкцию существующей системы сбора газа на месторождениях Вынгапуровской группы.

«Реализация этого проекта – хороший пример сотрудничества двух сильных партнеров, которым не всегда просто договариваться, но которые в итоге находят решения, коммерчески, технологически и организационно полезные для обеих сторон», – так прокомментировал генеральный директор СИБУРа Дмитрий Конов взаимодействие компаний в рамках проекта.

Почему же нефтяникам и нефтехимикам так сложно порой находить общий язык, несмотря на обоюдную выгоду от реализации проекта? Для начала рассмотрим конфигурацию проекта поподробнее.

Из КС в ГПЗ

Процесс превращения Вынгапуровской компрессорной станции (КС) в полноценный ГПЗ начался в

2009 году. Запуск в августе на КС установки низкотемпературной сепарации (НТС) позволил начать выделение из принимаемого попутного нефтяного газа ШФЛУ в объеме до 200 тыс. тонн в год. Для транспортировки ШФЛУ был построен 80-километровый продуктопровод до конденсатопровода «Газпрома» «Уренгой – Сургут». ШФЛУ смешивалась с деэтанализованным газовым конденсатом и поступала на Сургутский ЗСК, где проходило ее повторное выделение. Затем она отдавалась обратно СИБУРу. Такая схема была явно неоптимальной, так как приходилось платить как за транспортировку, так и за повторное выделение ШФЛУ.

В феврале 2010 года были завершены работы по модернизации КС – в результате ее мощность по приему ПНГ увеличилась с 1,26 млрд до 1,4 млрд м³, а объемы выделения ШФЛУ достигли 230 тыс. тонн в год. Однако схема транспортировки нефтехимического сырья осталась прежней.

Позже в рамках создания в регионе единой сети транспортировки продуктов переработки газа локальными продуктопроводами были соединены Губкинский и Муравленковский ГПЗ, а ШФЛУ-провод от Вынгапуровской КС до конденсатопровода «Газпрома» был подключен к запущенной в ноябре 2011 года наливной железнодорожной эстакаде в Ноябрьске. К ней же был подключен и Муравленковский завод. Это завершило проект по связыванию в единую производственную сеть всех газоперерабатывающих объектов СИБУРа в ЯНАО. Холдинг смог наконец освободить часть мощностей трубопровода, который все больше и больше нагружается собственным сырьем «Газпрома».

В 2010–2012 годах СИБУР продолжил работы по расширению существующих мощностей и углублению извлечения целевых фракций на вынгапуровской площадке. В частности, была запущена установка низкотемпературной конденсации и ректификации проектной мощностью 2,1 млрд м³ ПНГ в год, а также установка осушки газа. Были

**«РЕАЛИЗАЦИЯ
ЭТОГО ПРОЕКТА –
ХОРОШИЙ ПРИМЕР
СОТРУДНИЧЕСТВА ДВУХ
СИЛЬНЫХ ПАРТНЕРОВ»**



КЛЮЧ ОТ ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА



В РЕЗУЛЬТАТЕ СТРОИТЕЛЬСТВА НОВЫХ УСТАНОВОК ГЛУБИНА ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЦЕЛЕВЫХ КОМПОНЕНТОВ НА ВЫНГАПУРОВСКОМ ГПЗ ВЫРОСЛА С 60% ДО 99%

также модернизированы три турбокомпрессорных агрегата и построен один новый. В результате проведенных работ мощность завода по приему ПНГ превысила 2,4 млрд м³, а мощности по выработке ШФЛУ увеличены более чем в 2 раза – до 640 тыс. тонн в год.

Одновременно на Вынгапуровском ГПЗ была введена в эксплуатацию газопоршневая электростанция, работающая на сухом отбензиненном газе, мощностью 6,8 МВт. Станция позволит обеспечить энергетическую автономность Вынгапуровского ГПЗ в полном объеме.

В результате строительства новых установок глубина извлечения целевых компонентов на Вынгапуровском ГПЗ выросла с 60% до 99%. Этот показатель является максимальным в России наравне с Губкинским ГПК СИБУРа. После завершения модернизации Южно-Балыкского ГПК такую глубину извлечения будут иметь три из семи ГПЗ холдинга.

Все объемы ШФЛУ с Вынгапуровского ГПЗ будут поставляться по продуктопроводу на Ноябрьскую наливную эстакаду. Затем железнодорожным транспортом нефтехимическое сырье будет транспортироваться на «Тобольск-Нефтехим», где ведутся работы по расширению газофракционирующих мощностей с 3,8 млн тонн ШФЛУ в год до 6,6 млн тонн в год.

Строительство Вынгапуровского ГПЗ стало завершающим этапом комплексной программы, направленной на создание СИБУРом в Ямало-Немецком автономном округе единой сети мощностей по переработке попутного нефтяного газа и транспортировке продуктов его переработки. Общие инвестиции в реализацию программы с 2007 года превысили 20 млрд рублей. В том числе в создание Вынгапуровского ГПЗ было вложено 4,8 млрд рублей. В результате реализации проектов общая мощность перерабатывающих заводов СИБУРа по попутному газу к настоящему моменту превысила 20 млрд м³.



СЛЕВА НАПРАВО:

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ СОВЕТА
ДИРЕКТОРОВ СИБУРА
ЛЕОНИД МИХЕЛЬСОН,

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
СИБУРА ДМИТРИЙ КОНОВ,

ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА
«ГАЗПРОМ НЕФТИ»
ВАДИМ ЯКОВЛЕВ,

ГЛАВА АДМИНИСТРАЦИИ
НОЯБРЬСКА
ЖАННА БЕЛОЦКАЯ,

ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГУБЕРНАТОРА ЯНАО
ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВ



■ Вклад «Газпром нефти»

Первая фаза «Ноябрьского интегрированного проекта» охватывает 5 месторождений «Газпром нефти»: Вынгапуровское, Новогоднее, Еты-Пуровское, Вынгаяхинское, Ярайнерское.

В рамках создания сети транспорта ПНГ на Вынгапуровской группе в 2010 году «Газпром нефть» завершила строительство и ввод в эксплуатацию газопровода с Ярайнерского месторождения до Вынгапуровской КС протяженностью 55 км.

В апреле 2012 года был завершен основной объем строительно-монтажных работ на линейной части трубопроводов, в частности прокладка 61 км газопровода от Еты-Пуровской ДНС-2 (дожимной насосной станции) до Вынгаяхинского месторождения, реконструкция 40 км существующего газопровода от Вынгаяхинского месторождения до КС Вынгаяхинская. В июле началось комплексное опробование системы внешнего транспорта газа.

Всего в рамках проекта было реконструировано и построено 111 км трубопроводов.

Ведется также строительство вакуум-компрессорных станций (ВКС), необходимых для транспортировки газа низкого давления. Завершить их строительство «Газпром нефть» планирует в конце 2012 – начале 2013 годов. ВКС расположены на ЦПС (центральный пункт сбора нефти) Вынгапуровского месторождения, на ДНС-1 Вынгапуровского месторождения, на ДНС-2 Еты-Пуровского месторождения, на ЦПС Вынгаяхинского месторождения.

Инвестиции нефтяной компании в сооружение ВКС и газопроводов для сбора газа с этих месторождений превысят 3 млрд рублей.

Как отмечают в «Газпром нефти», расширение Вынгапуровского ГПЗ позволит компании поставлять дополнительно до 1 млрд м³ ПНГ с месторождений Вынгапуровской группы. В результате

**ИНВЕСТИЦИИ
НЕФТЯНОЙ КОМПАНИИ
В СООРУЖЕНИЕ ВКС И
ГАЗОПРОВОДОВ ДЛЯ
СБОРА ГАЗА С ЭТИХ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ
ПРЕВЫСЯТ
3 МЛРД РУБЛЕЙ**

В РЕЗУЛЬТАТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА УРОВЕНЬ УТИЛИЗАЦИИ ПОПУТНОГО ГАЗА ПО ВСЕЙ НЕФТЯНОЙ КОМПАНИИ ВЫРАСТЕТ С 60% ДО 70%

реализации проекта уровень утилизации попутного газа по всей нефтяной компании вырастет с 60% до 70%. В начале 2013 года стороны рассчитывают запустить еще один совместный проект, направленный на увеличение переработки ПНГ на южной лицензионной территории Приобского месторождения. После этого «Газпром нефть» выйдет на уровень утилизации попутного газа свыше 80%.

Для закрепления сотрудничества СИБУР и «Газпром нефть» подписали меморандум о взаимопонимании, предусматривающий продление до 2022 года текущего договора на поставку газа на Вынгапуровский ГПЗ, а также взаимные гарантии компаний по объемам поставки и переработки газа.

В дальнейшем «Газпром нефть» планирует реализацию второй фазы «Ноябрьского интегрированного проекта», задачей которого станет утилизация ПНГ на отдаленных месторождениях Ноябрьского региона: Равнинного, Холмистого, Чатылькынского и т.д. В настоящее время ведется проработка этого проекта.

■ Подводные камни

В целом Вынгапуровский проект выглядит эффективным и для СИБУРа, и для «Газпром нефти». Сама нефтяная компания признает, что строить собственные перерабатывающие мощности ей невыгодно. Это требует огромных инвестиций, да и делать это на отдельных месторождениях просто экономически нецелесообразно с учетом постепенного снижения объемов добычи попутного газа. А увеличивать утилизацию попутного газа важно как с точки зрения экологии, так и с экономической точки зрения: нефтяные компании могут безболезненно сжигать не более 5% добытого ПНГ.

Впрочем, все не так однозначно. Попробуем разобраться, почему.

«Газпром нефть» в начале октября сообщила о завершении двух сделок по продаже единиц сокращения выбросов (ЕСВ) в рамках Киотского протокола, реализовав 3,93 млн ЕСВ (каждая единица соответствует 1 тонне CO₂). ЕСВ были получены, в частности, за счет реализации проектов на Еты-Пуровском и Ярайнерском месторождениях, которые, как мы помним, входят в первую фазу «Ноябрьского интегрированного проекта». Именно реализация проектов в рамках Киотского протокола, как отмечает «Газпром нефть», сделала проекты по утилизации ПНГ на этих месторождениях оправданными с экономической точки зрения. Иными словами, средства, вырученные от продажи углеродных единиц, сильно поправили экономику этого проекта.



ВЫНГАПУРОВСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ



ТЕ МЕХАНИЗМЫ ВОЗ-
действия в вопросах
утилизации ПНГ, кото-
рые государство так
стремилось применить
к нефтяным компа-
ниям, так и не смогли
заработать в нужном
направлении



В материалах, подготовленных для реализации проекта по утилизации ПНГ на Ярайнерском месторождении, «Газпром нефть» отмечает, что утилизация попутного газа пока еще не стала в России общей практикой. Нефтяные компании крайне неохотно осуществляют строительство инфраструктуры по сбору и транспортировке ПНГ, так как из-за огромных финансовых расходов, сравнительно низких цен на попутный газ, неопределенности и непрозрачности в вопросах доступа к ГТС подобные проекты представляют значительный инвестиционный риск. Надо отметить, впрочем, что такая ситуация не является уникальной для России: во всех странах с похожей моделью регулирования недропользования вопросы попутного газа решались только через административное давление со стороны государства.

Так, по расчетам «Газпром нефти», при продолжении сжигания ПНГ на факеле ДНС-1 Ярайнерского месторождения плата за сверхлимитное сжигание попутного газа составит около 0,55 млн рублей в год, или 4,9 млн рублей за период 2012–2020 гг. При этом строительство газопровода от Ярайнерского месторождения для подачи ПНГ на Вынгапуровский ГПЗ обошлось «Газпром нефти» в 680 млн рублей. Таким образом, нефтяная компания признает, что тот уровень штрафов, которые она вынуждена платить за сжигание ПНГ в 2012 году, несравнимо ниже требуемых инвестиций в утилизацию ПНГ.

Эффективной утилизации ПНГ препятствует и структурный аспект. Так, существующая магистральная газотранспортная система (ГТС) вследствие полной загруженности имеет ограничения по доставке до потребителей продуктов переработки попутного газа с месторождений, где сосредоточены основные ресурсы ПНГ.

■ Кнут и пряник для ПНГ

Получается, что те механизмы воздействия в вопросах утилизации ПНГ, которые государство так стремилось применить к нефтяным компаниям, так и не смогли заработать в нужном направлении. В результате СИБУР и нефтяные компании вынуждены, как и прежде, договариваться, порой преодолевая множество разногласий.

Очевидно, впрочем, что и самостоятельный мониторинг эффективности штрафных мероприятий в 2012 году со стороны правительства, и консультации с нефтяными компаниями принесли плоды. В середине ноября правительство приняло постановление, согласно которому с 1 января 2013 года коэффициент при расчете платы за сжигание ПНГ свыше 5% будет составлять 12, а с 2014 года – 25. То есть уже со следующего года размер штрафов увеличится в 2,7 раза, в 2014-м – в 5,6 раза по сравнению с 2012 годом. При этом при отсутствии приборов учета коэффициент составит 120, независимо от объемов сжигания. Выстраивание системы комплексной мотивации нефтяных компаний не сжигать ПНГ продолжается, и, вероятно, скоро мы сможем увидеть все больше плодов этого процесса. ●

ВИКТОР КРУГЛОВ:

«УДАЛЕННОСТЬ ОТ РЫНКОВ ЗАСТАВЛЯЕТ НАС РАЗВИВАТЬСЯ ОПЕРЕЖАЮЩИМИ ТЕМПАМИ»

Беседовал: Андрей Костин



Иркутская область – самый восточный регион размещения нефтехимических предприятий России и одновременно наиболее удаленный от рынков и источников сырья. Кажется бы, в таких условиях нельзя говорить о конкурентоспособности. Несмотря на это, расположенный здесь «Саянскхимпласт» – самый крупный и современный в стране производитель каустической соды и ПВХ. О дисбалансе хлорно-щелочных рынков, проблемах вступления в ВТО, развитии мощностей и перспективах Восточно-Сибирского нефтехимического кластера «Нефтехимия РФ» беседует с председателем совета директоров ОАО «Саянскхимпласт» Виктором Кругловым.

В

В последнее время хлорно-щелочная отрасль находится в центре внимания, не в последнюю очередь из-за действий антимонопольных органов. Как вы оцениваете позицию государства по отношению к производителям хлора и каустика? Что их ждет в этих условиях?

Мне кажется, имеет место колоссальная недооценка реального положения вещей в российской промышленности, по крайней мере, в химической. И особенно – в хлорно-щелочном производстве.

«ВСЕ УВЕРЕНЫ, ЧТО ЕСЛИ В РОССИИ ЧТО-ТО НЕ ПРОИЗВОДИТСЯ, ТО ВСЕГДА МОЖНО ЭТО ИМПОРТИРОВАТЬ. НО ИМПОРТИРОВАТЬ ХЛОР СЛОЖНО, ЕГО ТРАНСПОРТИРОВКА НЕБЕЗОПАСНА»

Проблемы в отрасли явно накопились. Мы видим, что многие заводы, потребляющие каустик, остановились. Но без каустической соды невозможно развивать тяжелую промышленность, она является «хлебом». Ни производители алюминия, ни нефтепереработка не смогут без этого. Эти отрасли-потребители каустика развиваются. Я думаю, что нехватка мощностей по каустической соде скоро обозначится. Но кто сможет обеспечить эти новые потребности? Ведь обстоятельства против нас: вступление в ВТО, рост тарифов на электроэнергию, а хлорно-щелочное производство – энергоемкое. Здесь выживет тот, у кого ниже затраты. И мы понимаем, что время от времени у производителей каустика будут возникать проблемы. Особенно у тех, кто пользуется старыми технологиями.

Как быть, когда нет эффективного сбыта для каустика?

Знаю эпизод из 90-х годов, когда одно из предприятий излишки каустической соды нейтрализовывало и просто выбрасывало. Правда, сейчас оно перестало существовать, потому что не выдержало конкуренции на сужающемся рынке. Таковы были используемые там технологии. Мне кажется, что правительству нужно задуматься о мерах поддержки предприятий этой отрасли. Это ключевая отрасль. Не зря в советское время ей уделяли столько внимания, составляли балансы по хлору и каустической соде. Я помню, как в свое время заместитель председателя правительства Советского Союза каждое утро уделял 15 минут разговору по телефону с главным инженером, директором завода: столь высоко было значение наших производств.

Один менеджер от хлорно-щелочного бизнеса продвигает идею силами государства разрабатывать годовой баланс потребления и производства хлора и каустика с участием компаний, наблюдать за его исполнением, чтобы предотвращать локальные кризисы. Как вы оцениваете эту идею?

Я абсолютно убежден, что Минпром должен мониторить ситуацию на этом рынке. А сегодня работает отрасль, развивается или нет – никому не важно. Все уверены, что если в России что-то не производится, то всегда можно это импортировать. Но импортировать хлор сложно, его транспортировка небезопасна. При этом стоит заметить, что хлор является незаменимым компонентом для произ-

водства эффективных дезинфицирующих средств, обеспечивающих санитарно-эпидемиологическую безопасность, особенно при чрезвычайных ситуациях. Все сегодняшние производители перерабатывают хлор на месте. Так что дело не только в разработке баланса, который, несомненно, нужен, а в изменении самого отношения к отрасли.

Значит, «Саянскхимпласт» не осуществляет отгрузки товарного хлора?

Производство сбалансировано таким образом, чтобы обеспечивать хлором только синтез дихлорэтана.

Хлор можно полностью задействовать на производство ПВХ. А что делать с реализацией каустика? На экспорт? Или нейтрализовать?

Все равно мы придем к регулированию рынка каустика. Государство запрещает это делать участникам отрасли, но и само почему-то не берется. Каустик, как я уже говорил, потребляется почти всеми отраслями промышленности, и объемы его потребления в целом отражают состояние развития экономики, индустриализацию общества. Я думаю, что потребление каустика все-таки стабилизируется и даже начнет расти с увеличением роста промышленности. Года через 3-4 стоит ждать неких изменений спроса на каустик.

Правительство весной утвердило документ по развитию нефтегазохимии. Там делаются прогнозы по развитию спроса на ПВХ, описывается рост мощностей, однако не обсуждается вопрос: где будет производиться хлор, что будет с каустической содой? Что вы думаете по поводу «Плана 2030»?

Это хороший теоретический документ. Но именно теоретический. Ведь описывая кластер в Восточной Сибири, он не дает сроков ввода газовых месторождений, не говорит о локализации, размере и характере мощностей по переработке продукции. Кроме того, бросается в глаза разница глубины проработки различных кластеров. Более детально описаны Поволжский и Западно-Сибирский, а наш – только схематически. Понятно, что те компании, которых привлекли к активному участию в создании этого документа, постарались максимально подробно отразить свои программы. Но глубины в этом все равно нет, «План 2030» хорош в виде общей стратегии, но на его основе надо разрабатывать более детальный документ.



«МНЕ КАЖЕТСЯ, ЧТО ПРАВИТЕЛЬСТВУ НУЖНО ЗАДУМАТЬСЯ О МЕРАХ ПОДДЕРЖКИ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭТОЙ ОТРАСЛИ. ЭТО КЛЮЧЕВАЯ ОТРАСЛЬ»



«САЯНСКИМ ПЛАСТУ», НАПРИМЕР, ПРИХОДИТСЯ ВЕЗТИ ГОТОВУЮ ПРОДУКЦИЮ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГОЙ ЧЕРЕЗ ПОЛ-РОССИИ, ЗА ПЯТЬ ТЫСЯЧ КИЛОМЕТРОВ, А ЭТО ОБХОДИТСЯ ДОРОЖЕ, ЧЕМ ДОСТАВКА МОРЕМ АЖ ИЗ МЕКСИКАНСКОГО ЗАЛИВА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»

Представители Минэнерго не раз говорили, что «План 2030» не догма, он может трансформироваться...

Это, знаете, игра слов. Все же план – это план, то есть руководство к действию, а здесь руководства мы не видим. По крайней мере, по нашему Восточно-Сибирскому кластеру.

Как вы оцениваете перспективы рынка ПВХ?

Внутреннее потребление, по прогнозным оценкам, будет расти минимум на 5% в год, то есть мощности должны увеличиваться. Тут мы должны учиться у китайцев. В 2003 году они приехали на наши заводы, производящие ПВХ. Через месяц после этого они сделали официальное заявление и инициировали расследование по факту того, что, дескать, российские производители демпингуют на китайском рынке. В то время у них ПВХ производился по ацетиленовой технологии, в общем-то, достаточно дорогой. В конечном итоге они закрыли доступ на китайский рынок практически всем российским производителям ПВХ. За 5–7 лет действия этих защитных барьеров они смогли настолько развить свою полимерную промышленность, что сегодня у них мощности по ПВХ превышают потребление, они начали экспортировать его к нам. Параллельно

они перевели часть мощностей на современные технологии, часть старых ацетиленовых производств закрыли. Сейчас они открыты для российских поставщиков, но ведь ситуация изменилась на 180 градусов: Китай с отсутствием у него сырья является одним из главных поставщиков ПВХ на российский рынок.

Да, наш рынок заполнен импортом наполовину...

И сейчас, вступив в ВТО, мы обязуемся еще снизить импортную пошлину: дескать, давайте все к нам. Удивительный подход к развитию своей промышленности.

Китай, наверное, не самое страшное, ведь некоторые участники рынка говорят о наличии демпинга со стороны поставщиков из США.

Мне кажется, что российским производителям нужно в этом вопросе объединять усилия, обмениваться информацией, обсуждать ситуацию. Анализ показывает, что демпинг имеет место: цены реализации ПВХ на внутреннем рынке США и на экспорт существенно различаются. Этому, конечно, есть много объяснений, причин, почему американские производители могут себе это позволить. Напри-

«ВРОДЕ БЫ ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ТАРИФ РЖД НЕ ТАК СИЛЬНО РАСТЕТ, ПОТОМУ ЧТО РЕГУЛИРУЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ, НО ВЕДЬ ЕСТЬ И ДРУГИЕ КОМПОНЕНТЫ СТОИМОСТИ ПЕРЕВОЗОК, А ОНИ ВОЗРАСТАЮТ И НИКЕМ, ПО СУТИ, НЕ РЕГУЛИРУЮТСЯ»

мер, они производят олефины из газового сырья, в основном из этана, а мы по-прежнему используем нефть. Причем нефть не самую легкую. Потом, «Саянскимпласту», например, приходится везти готовую продукцию железной дорогой через пол-России, за пять тысяч километров, а это обходится дороже, чем доставка морем аж из Мексиканского залива в Санкт-Петербург. К тому же, американцы относятся к российскому рынку как к развивающемуся, где можно хорошо закрепиться, и действуют агрессивно.

Но ведь присоединение к ВТО как раз и позволит с помощью соответствующих механизмов бороться с недобросовестной конкуренцией?

В теории – да. Но это антидемпинговое расследование может длиться годами. Мы это видели на примере с Китаем, участвовали в этих расследованиях. Но это долгие месяцы. А продажи будут все это время продолжаться, доходность будет падать. И что дальше в конечном итоге? Сокращение налоговых отчислений. То есть наравне с бизнесом будет терять регион, страна будет терять. Недавно при ФАС сформирован экспертный совет по химии. Возможно, именно с помощью новой структуры можно будет решать эти задачи.

Может быть, для каких-то отраслей присоединение к ВТО принесет некие ощутимые дивиденды, но в той отрасли, где работаю я, сейчас не вижу преимуществ: импортная пошлина на ПВХ на момент присоединения составляла 10%, а должна будет снизиться до 6,5%, то есть на 3,5%. На одну тонну ПВХ это 1 500 рублей.

На эту величину российские производители должны снизить цены реализации?

Конечно. В этом смысл и заключается: мы даем приоритет импорту.

Как вы считаете, ваши коллеги в этой промышленности способны на такое снижение? Им хватит запаса конкурентоспособности?

Я думаю, что это будет близко к пределу себестоимости. Судя по темпам роста цен – не тарифов, а именно реальных цен – на электроэнергию. Или посмотрите, что происходит с железнодорожными перевозками. Вроде бы инфраструктурный тариф РЖД не так сильно растет, потому что регулируется государством, но ведь есть и другие компоненты стоимости перевозок, а они возрастают и никем, по сути, не регулируются.

Это аренда подвижного состава, ремонт вагонов?

Конечно. При перевозках грузов нужно регулярно заменять колесные пары у вагонов. Это затраты, которые собственники вагонов перекладывают на грузоотправителя. Причем вагоноремонтные заводы все заявляют одну и ту же цену на свои услуги. Вот надо на что обратить внимание ФАС.

Насколько Восточно-Сибирский регион сможет поддержать растущие мощности спросом, чтобы не возить далеко?

По ПВХ в Сибири потребление незначительное. Только в Новосибирске есть более-менее значимые мощности по переработке. Но основной спрос концентрируется в Москве и области, Санкт-Петербурге, в Северо-Кавказском регионе. Немного – на Урале, но основа – Москва. Так получилось, что все крупные компании-переработчики открыли свои мощности и продолжают их развивать там. В том числе иностранные производители.

С чем вы связываете такую тенденцию?

Основной спрос на ПВХ формируют производители профилей, которые применяются в строительстве. Наиболее активно оно развивается в крупных городах, где высокая концентрация населения. Поэтому и в Сибири основной рынок для ПВХ – Новосибирск.

Кластерная концепция подразумевает, что в контуре кластера должны быть производители базового сырья, полимеров и должны быть переработчики для минимизации перевозок сырья между кластерами. Вы видите предпосылки для роста внутреннего регионального потребления в Восточной Сибири на ПВХ, на другие полимеры?

Структура промышленности и населенности здесь такова, что внутреннее потребление по полимерам ограничено. По полиэтилену – это более демократичный полимер с большим количеством массовой продукции – спрос несколько больше, но он все равно недостаточен. Посмотрите, сегодня почти все производители полиэтилена в Сибири работают в основном на экспорт, главным образом, на Китай. Сбыта здесь нет, реально нет.

Но замена традиционных материалов на полимерные идет?



«МОЖЕТ БЫТЬ, ДЛЯ КАКИХ-ТО ОТРАСЛЕЙ ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ВТО ПРИНЕСЕТ НЕКИЕ ОЩУТИМЫЕ ДИВИДЕНДЫ, НО В ТОЙ ОТРАСЛИ, ГДЕ РАБОТАЮ Я, СЕЙЧАС НЕ ВИЖУ ПРЕИМУЩЕСТВ»

«ЧТО КАСАЕТСЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ, ТО, ПО НАШИМ РАСЧЕТАМ, НАРАЩИВАТЬ ВОЗМОЖНОСТИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ ДОРОЖЕ, ЧЕМ ПОСТРОИТЬ НОВУЮ УСТАНОВКУ. А ДАЛЬШЕ ВСЕ БУДЕТ ЗАВИСЕТЬ ОТ НАЛИЧИЯ СЫРЬЯ»

Замена идет. Сегодня уже никто не ставит окна, которые ставили еще 15 лет назад. Сегодня все ставят пластиковые окна разных конфигураций, разных моделей, с разными профилями. Но их проще привезти сюда в регион, просто переложив стоимость доставки на плечи потребителей, нежели задумываться об организации производства на месте.

Причем везут не из Китая, а из западной России. В основном это профили отечественных производителей, в том числе локализованных заводов иностранных компаний.

Странно, ведь профиль – это не гранулят, перевозить дорого...

Тем не менее, везут.

На «Саянскимпласте» тоже было производство изделий из ПВХ?

Да, некоторое время мы на практике занимались вопросом переработки ПВХ. Достигли значительных успехов, но в итоге все-таки решили отказаться от этого бизнеса и сосредоточиться на нашем профиле – крупнотоннажном производстве химии и полимеров, не отвлекаясь на множество мелких направлений, которые отнимают больше времени и внимания, чем приносят результата компании.

Исходя из этого примера, можно заключить, что сохранить конкурентоспособность можно не за счет углубления переделов, а за счет модернизации и повышения эффективности основного производства. Все говорят, что нужно переоснащать узлы электролиза мембранными установками. Вы эту задачу уже решили еще в 2006 году. Какова дальнейшая программа развития?

В следующем году мы поставим еще один электролизер и тем самым увеличим свои мощности по хлору до 180 тыс. тонн в год и следом до 220 тыс. тонн в год. Конфигурация нашего производства позволяет добавлять по мере необходимости только электролизеры, а вся сопутствующая инфраструктура и производства уже созданы – все, что связано с добычей соли, очисткой и подготовкой.

Своего рода модульный принцип?

Да. Сейчас это мировая практика. В частности, нас к этой идее подтолкнула реконструкция, которую проводила компания Dow Chemical на своем производстве в Германии.

То есть производительность по добыче соли достаточна, чтобы обеспечивать растущую мощность электролиза? А что касается других производств в цепочке?

Да, производительность по соли позволяет наращивать мощности и дальше. Что касается остального, то тут тоже сделано достаточно много. В 2010 году мы ввели в эксплуатацию новую печь пиролиза дихлорэтана. За счет этой печи мы увеличили свою мощность по дихлорэтану на 200 тыс. тонн

в год. Ну, а в целом наши мощности по пиролизу составляют немногим более 500 тыс. тонн в год, то есть они готовы для последующего увеличения мощностей по электролизу.

А что касается ПВХ?

Наша номинальная мощность – 250 тыс. тонн в год, но в этом году мы уже 4 месяца работаем в режиме с потенциальной годовой производительностью 300 тыс. тонн в год. В итоге в 2012 году рассчитываем выпустить 273–275 тыс. тонн. Дальше запланированы мероприятия по доведению мощностей до 350–370 тыс. тонн в год по ПВХ.

Это за счет реконструкции существующего оборудования?

Да, за счет расшивки узких мест, особенно в мономерной части. В производстве полимера мы поставили новую центрифугу, увеличив тем самым производительность этого участка на 40%. Это позволило нарастить выпуск жестких марок ПВХ, которые пользуются наибольшим спросом. Соответственно, мы также нарастили мощность линии упаковки и затарки, которая уже сейчас рассчитана на мощность 370 тыс. тонн. Также мы провели реконструкцию АСУТП, перешли на элементную базу Siemens.

Когда рассчитываете выйти на производительность 350–370 тыс. тонн в год?

Планируем закончить эту работу в 2014 году.

Каковы дальнейшие планы?

Что касается дальнейшего развития, то, по нашим расчетам, наращивать возможности существующего оборудования дороже, чем построить новую установку. А дальше все будет зависеть от наличия сырья. В нашем понимании и согласно экспертным оценкам, через два года в России будет избыточное количество углеводородного сырья. Нужно создавать мощности по этилену. В принципе, мы готовы это делать, есть подготовленные кадры.

Готовы строить пиролиз? На каком сырье?

На этане, на СУГ, на ШФЛУ – на любом сырье, которое будет доступно. Но пока нет ясности с развитием нефтегазовой отрасли у нас в регионе, нет конкретики по объемам и составам сырья.

Очень часто производителей каустика и ПВХ обвиняют в том, что, имея в общем-то неплохую маржу, они при этом мало вкладывают в обновление и расширение фондов. Это вряд ли касается «Саянскимпласта», но так можно сказать не про всех ваших коллег. Как вы думаете, почему? Почему модернизацию, которую ведете вы, не ведут другие? Ведь вы говорите о том, что мембранная технология окупилась, что эти инвестиции были рациональны.

Только за последние пять лет в реконструкцию производства и модернизацию оборудования мы вложили около \$180 млн. Мы пошли на это, по-

тому что поняли: дальше мы будем только терять, себестоимость ПВХ будет высокая. Благодаря модернизации мы снизили затраты, особенно на энергетику, также увеличилась эффективность использования сырья. Это позволило нам вздохнуть. Что касается других производителей, то им, наверное, кажется, что какое-то время в запасе есть, а пока можно еще что-то выжимать из существующих ресурсов. Мы же в этом вопросе имели абсолютное понимание необходимости и неизбежности.

Да, у вас же еще есть «отягчающие обстоятельства» в виде необходимости везти продукт через пол-России.

Совершенно верно. Это обстоятельство и заставляет нас развиваться с опережением по отношению к нашим коллегам.

Тем не менее, прогнозы рынка ПВХ неутешительны: собственных возможностей явно недостаточно для поддержания хотя бы паритета с импортом. Как вам кажется, есть ли в сообществе производителей ПВХ понимание того, что мощности нужно быстро и интенсивно наращивать? Или же все удовлетворены положением вещей?

Скажем так, понимания того, что «давайте всех победим», сегодня нет. Во-первых, ПВХ – это сложный продукт. Чтобы его произвести, нужно про- извести хлор, мономер и, собственно говоря, полимер – три в одном. Полиэтилен, полипропилен – это массовые продукты, которые получают путем меньших переделов и стоят, в общем, подороже. Так что принять решение об инвестициях в ПВХ сложнее. Мы будем ощущать сильное давление импорта, это также будет сдерживать. Во-вторых, ситуация будет еще усугубляться, если не будет ясности с сырьем, с олефинами. При общем значительном наличии углеводородов в стране мы на заводах-потребителях олефинов не имеем в достаточном количестве. Какое химическое предприятие ни возьми, у всех проблема одна. И что хуже – нет реального рынка.

Если говорить об углеводородах, мы знаем, что основным поставщиком сырья «Саянскхимпласт» является «Роснефть». Как у вас складываются отношения?

Нормальные рабочие отношения. Мы регулярно проводим встречи, и я наблюдаю, что «Роснефть» все более и более серьезно разрабатывает свои планы по развитию нефтехимии, они все более вписываются в некую стройную систему. Я считаю,

что мы здесь не являемся какими-то конкурентами. Наоборот, мы должны дополнять друг друга. Тогда это и будет Восточно-Сибирский кластер.

У них достаточно интересные планы, кое в каких вещах мы могли бы быть полезными друг другу. Мне кажется, что за три, максимум четыре года Россия должна максимально интенсивно развивать производство базовых полимеров. Если мы не успеем, то потом будет очень сложно. Такая возможность сейчас есть, но и развиваться нужно не в «чистом поле», а на базе уже существующих производств. Потому что в «чистом поле» неизбежно сталкиваешься с проблемой технически подготовленных кадров. У нас и у «Роснефти» в Ангарске такие кадры есть, опыт есть, но для усиления эффекта мы должны кооперироваться и объединять усилия, согласовывать планы. Они задумываются над поликарбонатами, у нас другие проекты.

Помимо ангарской площадки «Роснефти» сырьевой базой нефтехимии в Восточно-Сибирском кластере предполагается еще и газ Ковыкты. Этот вопрос прорабатывался вами совместно с СИБУРом и «Газпромом». Каков статус этого партнерства сейчас?

Газ не самой Ковыкты, а месторождений Ковыктинской группы, в том числе Чиканского. Идея была в том, чтобы добываемый там газ направлять на глубокую переработку, выделять этан, ШФЛУ, их направлять на получение этилена, сухой газ – на

энергетику, газификацию, может быть, на азотную продукцию. Замысел был красивый. Мы очень эффективно отработали: «Газпром», СИБУР и «Саянскхимпласт». Провели анализ, каждый делал свою часть работы. Полученные выводы обнадеживали. Но на этом мы пока остановились: «Газпром» купил «РУСИА Петролеум», переоформил лицензию на Ковыкту, что потребовало пересмотра всей концепции газификации Иркутской области. Хотя изначально наш проект разворачивался вокруг Чиканского месторождения, которое уже было в собственности «Газпрома». Теперь мы ждем разработки обоснования инвестиций

освоения Ковыкты и ее спутников. Задача осложняется еще и тем, что газы этих месторождений содержат много гелия, с ним тоже надо что-то делать. Мы надеемся, что эта работа будет завершена ориентировочно в начале следующего года.

И «Саянскхимпласт» будет инфраструктурной основой этих новых мощностей?

– Никто не сказал, что будет, но такой вариант серьезно изучался. Дождемся, какими будут новые выводы. Но мне кажется, что более удачной площадки в Иркутской области нет. ○



«САЯНСКХИМПЛАСТ»



«КАКОЕ ХИМИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НИ ВОЗЬМИ, У ВСЕХ ПРОБЛЕМА ОДНА. И ЧТО ХУЖЕ – НЕТ РЕАЛЬНОГО РЫНКА»

НИЖНИЙ,

Текст: Дмитрий Шадымов

ГАЗУЙ!



Дороги в Нижегородской области – как везде. Хочешь добраться из райцентра в деревню – покидай асфальт, выезжай на проселок. Поэтому и автобусы используются в основном марки ПАЗ. К ним на селе требования нехитрые. Но в этом году добавилось еще одно – чтобы работали на газомоторном топливе, то есть на сжиженном углеводородном газе, как в Лондоне.



Автобусы, как и все на этом свете, бывают большие и маленькие. Большие – МАНы, «Скании», НефАЗы – работают на дизеле, в газомоторном варианте – на метане. Те, что поменьше, те же ПАЗы, – на бензине или на сжиженном углеводородном газе (СУГ). Именно СУГ стал ключевым звеном в пилотном проекте, который реализовали СИБУР, «Газпром газэнергосеть» и региональное правительство, переоборудовав под новый вид топлива муниципальные автобусы, трясущиеся по суглинкам отдаленных районов Нижегородской области.

■ Провинциальный пролог

**«НАСЕЛЕНИЕ В СЕЛЬСКОЙ
МЕСТНОСТИ НЕБОГАТОЕ,
СРЕДИ ПассажиРОВ
МНОГО ПЕНСИОНЕРОВ,
ИМЕЮЩИХ ПРАВО НА
Льготный проезд.
для нас любые
«живые» деньги
– в радость»**

Пилотный проект стартовал в марте 2012 года. Его цель – практически оценить экономические и экологические преимущества использования СУГ в качестве моторного топлива для общественного транспорта.

Попутно решались и другие задачи: стимулировать газификацию муниципального автотранспорта, изучить законодательные препятствия для расширенного применения СУГ в качестве моторного топлива, наработать нормативно-правовой задел в этой сфере, систематизировать доказательную базу для быстрой выработки проектов соответствующих федеральных нормативно-правовых актов.

Каждый из участников проекта вложил в него что-то свое. СИБУР профинансировал приобретение газобаллонного оборудования (ГБО), организовал поставку половины объемов топлива. «Газпром газэнергосеть» поставила вторую половину СУГ, провела установку и наладку ГБО, обеспечила его гарантийное и сервисное обслуживание, а

также заправку автобусов с топливных станций своей дочерней структуры «Газэнергосеть Нижний Новгород». Правительство региона «подтянуло» к проекту муниципалитеты. «Районы» включили в проект свои пассажирские автопредприятия. Последние предоставили пассажирский транспорт для переоснащения с бензинового варианта на вариант с использованием ГБО.

Всего в рамках проекта было переоборудовано 99 единиц общественного транспорта, принадлежащего девяти муниципальным районам Нижегородчины. Соответственно, было поставлено 99 комплектов ГБО на два миллиона рублей, проведены их установка и наладка, обеспечено гарантийное и сервисное обслуживание в трех межрайонных технических центрах. На базе сети АГЗС «Газэнергосеть Нижний Новгород» была организована заправка автобусов СУГ по льготным ценам.

■ Курочка по зернышку...

Экономический и экологический эффект от реализации пилотного проекта оценивали на семинаре, который прошел в середине сентября в конференц-зале Центра обслуживания бизнеса СИБУРа. Участвовали все заинтересованные стороны, обсуждая, споря, доказывая свою точку зрения и даже... играя. В деловую игру, разумеется.

По подсчетам специалистов, экономический эффект по 99 машинам составил 564 тысячи рублей в месяц, или чуть более 6 миллионов 760 тысяч рублей в год. Если бы автобусы эксплуатировались интенсивнее, годовой эффект мог бы достичь 8 миллионов рублей. Шесть, семь, восемь миллионов рублей – не так много? Руководители муниципальных пассажирских автопредприятий (ПАП) считают иначе. «Для нас это хороший кусок хлеба с маслом, – пояснил директор Сосновского ПАП Валерий Ионов. – Население в сельской местности небогатое, среди пассажиров много пенсионеров, имеющих право на льготный проезд. Для нас любые «живые» деньги – в радость».

С ним согласен главный инженер Кулебакского автопредприятия Виктор Чегуров. По его словам,

СХЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧАСТНИКОВ ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА



«ЕСЛИ МЫ ВСЕ ПЕРЕВЕДЕМ НА ГАЗ, ЭТО БУДЕТ ЭКОНОМИЯ В 400 МИЛЛИОНОВ РУБЛЕЙ В ГОД. ВЫГОДА ОЧЕВИДНА»

дополнительный доход позволил приобрести запасные части и расходные материалы. Участвовавший в работе семинара замдиректора транспортного департамента Нижегородской области Александр Лобаев подтвердил: все денежные средства, полученные за счет экономии, остались у автопредприятий. Доволен директор Выксунского ПАП Александр Красовский, который перевел на газомоторное топливо весь транспортный парк своего предприятия – как автобусы, так и вспомогательные автомобили.

Губернатор Нижегородской области Валерий Шанцев масштабирует показатели проекта на регион в целом. «У нас около 5000 автобусов малой, средней

и большой вместимости. Если мы все переведем на газ, это будет экономия в 400 миллионов рублей в год. Выгода очевидна», – считает он.

■ Теперь ясно, где решения

Начальник отдела отраслевых инициатив компании «Газпром газэнергосеть» Денис Воробьев утверждает: пилотный проект выявил слабые места в деле газификации муниципального автотранспорта. Их три: у муниципальных ПАП нет денег, неразвита инфраструктура АГЗС, достаточно далеко находятся техцентры. Стопроцентный перевод автотранспорта в Выксе – исключение, только подтверждающее правило. Там помогли доступность и топлива, и сервиса. «Нам в Выксе особенно повезло, ведь и АГЗС, и технический центр по обслуживанию ГБО находятся прямо у нас на площадке», – пояснил Александр Красовский.

Проблема нехватки топливных и сервисных станций сильно напоминает порочный круг. Никто не строит газозаправочные комплексы, пока у владельцев транспортных средств нет спроса на метан и СУГ. С другой стороны, никто не переоснащает свои машины ГБО, пока нет развитой сети АГЗС. По словам генерального директора компании «Газэнергосеть Нижний Новгород» Андрея Толмачева, порядка 30 районов Нижегородской области до сих пор не имеют ни одного газозаправочного комплекса.

«Как же выходили из положения?» – спрашиваю руководителей пассажирских автопредприятий из районов, где нет АГЗС. Заправляли автобусы на конечных пунктах на маршрутах в другие районы – пожимают плечами они. То есть проблему можно решить, надо только хотеть найти решение. Впрочем, «Газпром энергосеть» и ее нижегородская «дочка» тоже не сидят сложа руки. Рассматриваются два варианта – строительство новых АГЗС и установление партнерских отношений с владельцами других заправочных комплексов. Уже в ближайшее время будет выпущена топливная пластиковая карта, которую станут принимать на заправках структур не только «Газпрома», но и «ЛУКОЙЛа» – крупного игрока на рынке автомобильных топлив в Нижегородском регионе. Будет решаться и проблема технической поддержки установленного ГБО. Руководителей автопредприятий попросили составить списки самых «ходовых» запчастей. Согласно этому перечню будет формироваться «аптечный» ассортимент в местах продажи газомоторного топлива.

■ Плохая и хорошая компания

Остается вопрос финансирования. Участникам пилотного проекта повезло с ГБО. Во-первых, его установили профессионалы (на рынке присутствуют и кустари). Во-вторых, оборудование досталось перевозчикам бесплатно: согласно трехстороннему соглашению между правительством области, СИБУРОм и «Газпром газэнергосетью», по окончании проекта оно переходит в безвозмездную собственность муниципальных предприятий – тек-



В РОССИЙСКОМ СОЮЗЕ ПРОМЫШЛЕННИКОВ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ СОСТОЯЛОСЬ НАГРАЖДЕНИЕ ЛАУРЕАТОВ ЕЖЕГОДНОЙ ПРЕМИИ «ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНАЯ РОССИЯ 2012». В НОМИНАЦИИ «ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ НА ТРАНСПОРТЕ» ПРЕМИЯ ПРИСУЖДЕНА ПИЛОТНОМУ ПРОЕКТУ ПО ПЕРЕБОРУДОВАНИЮ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА ДЛЯ РАБОТЫ НА СЖИЖЕННОМ УГЛЕВОДОРОДНОМ ГАЗЕ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ.

КОММЕНТИРУЯ НАГРАЖДЕНИЕ, ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ПРАВЛЕНИЯ СИБУРА КИРИЛЛ ШАМАЛОВ ОТМЕТИЛ, ЧТО РАЗВИТИЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ НА ТРАНСПОРТЕ НА ОСНОВЕ РАСШИРЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ГАЗОВОГО МОТОРНОГО ТОПЛИВА ЯВЛЯЕТСЯ ДЛЯ СИБУРА, КРУПНЕЙШЕГО В РОССИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ СЖИЖЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ, ВАЖНЫМ НАПРАВЛЕНИЕМ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ С ФЕДЕРАЛЬНЫМИ И РЕГИОНАЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ ВЛАСТИ. «ЭТОТ ПРОЕКТ – ТОЛЬКО ПЕРВЫЙ ШАГ В БОЛЬШОЙ СИСТЕМНОЙ РАБОТЕ ПО СОЗДАНИЮ ЦИВИЛИЗОВАННОГО РЫНКА ГАЗОВОГО МОТОРНОГО ТОПЛИВА В НАШЕЙ СТРАНЕ», – СКАЗАЛ КИРИЛЛ ШАМАЛОВ.

сты договоров прямо на семинаре были розданы руководителям ПАП.

Тем не менее, не требующий дополнительных затрат механизм переоборудования автобусов из «бензиновых» и «дизельных» в «газовые» есть. Предполагается, что на рынок выйдут сервисные компании, аналогичные тем, что работают в ЖКХ. Они предложат перевозчикам газобаллонное оборудование на условиях долевого участия в дополнительной прибыли, полученной за счет использования газа. В течение какого-то времени вся «экономика» от использования ГБО в денежном эквиваленте будет передаваться автопредприятием сервисной компании, после чего каждая из сторон останется «при своем». Перевозчик – с переоборудованным «газомоторным» автопарком, сервисная компания – с договором на гарантийное и послегарантийное обслуживание переданного ГБО. Опыт пилотного проекта показал, что оборудование «отобьется» за 3–9 месяцев.

Чтобы перевозчики лучше прочувствовали ситуацию, организаторы семинара предложили им деловую игру. Все руководители муниципальных автопредприятий были разбиты на три группы: «Первое автотранспортное предприятие», «Плохая сервисная компания» и «Хорошая сервисная компания». Задачей игры была выработка взаимоприемлемых решений по конверсии автопарка на газомоторное топливо. По словам Максима Дорофеева из компании «Старая площадь», консультировавшей пилотный проект, деловая игра помогла транспортникам оценить специфику рыночной ситуации, проанализировать возможные предложения сервисных компаний, понять для себя, какими критериями нужно руководствоваться, заключая договор по конверсии автопарка на газомоторное топливо.

■ Дополнить семейство

Ответ еще на один вопрос был получен уже после семинара. Руководители ПАП пожаловались, что на рынке практически нет автобусов с газобал-

лонным оборудованием в заводском исполнении. Ни «Газпром», ни СИБУР автобусы, разумеется, не производят, поэтому ответить, по сути, было нечего. Максим Дорофеев призвал на семинаре представителей правительства региона поговорить на эту тему с руководством «ПАЗа», который находится в Нижегородской области.

Выяснилось, что говорить уже не надо. На десятой международной выставке GasSUF-2012, проходившей в канун семинара, «Павловский автозавод» впервые продемонстрировал газовую модификацию автобуса ПАЗ-3201412, широко используемого муниципальными ПАП. Оказывается, машиностроители тоже в тренде, так что усилия «Газпрома», СИБУРа и других участников рынка газомоторного топлива по внесению изменений в действующее законодательство не прошли даром. Заложенные в нормативных актах стимулы были правильно прочитаны производителем транспорта, решившим дополнить семейство автобусов ПАЗ-3204 в линейке «дизель – бензин – газ» недостающим компонентом.

«Сегодня автобусы на газовом топливе – одно из самых перспективных направлений развития общественного транспорта с точки зрения экологии и экономичности, – считает директор дивизиона «Автобусы» «Группы ГАЗ» Николай Одинцов. – К их преимуществам можно отнести кратное сокращение выбросов в атмосферу вредных соединений, снижение уровня шума, уменьшение затрат на ГСМ, а также повышение ресурса работы двигателя».

Советник заместителя председателя правления СИБУРа Юрий Китаев не сомневается в успехе работы, открытой пилотным проектом: «Перспективы развития рынка автомобильного топлива таковы, что только у газового моторного топлива в ближайшие несколько лет есть гарантия устойчивого роста объемов производства. По сути, альтернативы газификации общественного транспорта нет. Это единственный эффективный инструмент государственной политики энергосбережения и повышения энергетической эффективности в транспортном комплексе». ○



ЧТОБЫ ПЕРЕВОЗЧИКИ ЛУЧШЕ ПРОЧУВСТВОВАЛИ СИТУАЦИЮ, ОРГАНИЗАТОРЫ СЕМИНАРА ПРЕДЛОЖИЛИ ИМ ДЕЛОВУЮ ИГРУ

РЕПЕТИЦИЯ ПЕРЕД ВТО

Примерно треть производимых в России полимеров идет на удовлетворение спроса упаковочной промышленности. Это динамично развивающийся сегмент рынка, игроки которого, несмотря на жесткую конкуренцию между собой, показывают прекрасные способности к консолидации усилий в борьбе за свое существование.

Текст: Дарья Ярцева (Российский союз химиков)



ПРОИЗВОДСТВО УПАКОВОЧНОЙ ПЛЕНКИ

В

В 2007 году пять основных производителей стретч-пленки в России («Регент-стретч», «Лава», «Новаролл», «Мослогист», «Десногорский полимерный завод») объединились и написали коллективное письмо на имя тогдашнего заместителя председателя правительства России Виктора Зубкова с предложением обнулить ввозную пошлину на линейный полиэтилен.

Дело в том, что линейный полиэтилен потребляется в основном именно при производстве стретч-пленок – по некоторым данным, до 80% импорта. Существовавшая пошлина на импорт сырья со ставкой 10% не позволяла отечественным предприятиям конкурировать с уже готовой продукцией из стран Юго-Восточной Азии, где производители работали в рамках национальных соглашений о госдотациях на использование сырья при производстве пленок. Это в конечном итоге позволяло им экспортировать продукт в Россию дешевле, чем стоило одно только сырье для российских переработчиков.

К активным действиям производителей подтолкнул и начавшийся в 2008 году кризис, который заставил многих потребителей упаковки переходить с затратных гофрокартонных ящиков на более дешевую стретч-пленку, что подогрело спрос в этом сегменте промышленности.

■ Два года передышки

В 2008 году правительственная комиссия приняла решение в пользу отечественных производителей, и с 17 июня 2008 года начала действовать нулевая ставка пошлины на импорт линейного полиэтилена.



линейный полиэтилен – сополимер этилена с небольшими количествами высших α-олефинов (бутен-1, гексен-1, октен-1 и т.п.). Структура цепи представляет собой осевую цепочку с боковыми «ветвями», которые формируются за счет вводимых в полимеризацию α-олефинов. Характеристики этого материала таковы, что он позволяет получать тонкие пленки, иногда тянущиеся, которые при этом имеют более высокие прочностные характеристики, чем пленки из полиэтилена высокого давления.

**«НАСТРОЕНИЕ У
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
ТРЕВОЖНОЕ,
НО ВСЕ УСИЛИЯ
НАПРАВЛЕНЫ НА ТО,
ЧТОБЫ РАЗРАБОТАТЬ
КОМПЛЕКС МЕР,
СМЯГЧАЮЩИХ
ПОСЛЕДСТВИЯ
ВСТУПЛЕНИЯ В ВТО»**

Стоит сказать, что доля сырья в структуре себестоимости стретч-пленок составляет 70–75%, таким образом, стоимость конечного продукта почти целиком зависит от стоимости линейного полиэтилена. Снижение ставки импортной пошлины с 10% до нуля позволило российским переработчикам снизить цену на свою продукцию в среднем на 7–8%, что сыграло заметную роль в конкурентной борьбе отечественных предприятий с импортной пленкой. Этот факт подтверждается статистикой: если в 2007 году в России было произведено 51,5 тыс. тонн стретч-пленок, то в 2010 году – уже 94,5 тыс. тонн.

За время действия нулевой ставки импортной пошлины производителям частично удалось обновить парк оборудования (новые экструдеры, гофроагрегаты, печатные машины и т.п.) и оптимизировать технологии. Это позволило прибавить конкурентоспособности в качестве, и благодаря этому даже крупные иностранные компании-потребители предпочитают закупать стретч-пленку российского производства.

Однако работать на таких условиях и дальше не позволило изменение с января 2011 года таможенных правил при импорте полиэтилена. Согласно этим правилам, если содержание сомономерных цепей в продукте превышает 5%, то такой полиэтилен попадает под классификацию «прочих полиэтиленов», что предусматривает ставку импортной пошлины в размере 10%. По сообщению аналитиков «Маркет Репорт», имело место необоснованное завышение индикативной цены при определении таможенной стоимости при ввозе материала.

Помимо нагрузки на себестоимость в виде внезапно возникшей импортной пошлины, на бюджеты предприятий-импортеров линейных полиэтиленов накладывается и недешевое обязательство проходить через лабораторный анализ, определяющий отнесение ввозимого сырья к нужной записи таможенной товарной номенклатуры.

Бюрократические барьеры

В целом, негативный эффект новых таможенных правил проявился весной: в апреле импорт линейного полиэтилена сократился по сравнению с мартом на 16%. Многим компаниям-импортерам пришлось замораживать довольно большое количество оборотных средств.

Вместе с тем, структурные проблемы отрасли обеспечили абсолютный рост импорта линейного полиэтилена как в первом квартале, так и за полугодие: единственный российский производитель линейного полиэтилена низкой плотности (ЛПЭНП) «Нижнекамскнефтехим» был вынужден в большей степени заниматься производством полиэтилена низкого давления (ПЭНД) для удовлетворения де-

фицита, возникшего из-за аварии на «Ставролене» в декабре 2011 года. Так, в январе-марте 2012 года рост объемов импорта ЛПЭНП составил порядка 20% к тому же периоду предыдущего года, а в июле 2012 года импорт линейного полиэтилена достиг рекордного уровня с 2005 года.

Разумеется, производители стретч-пленок даже на фоне роста внешних закупок не могли сидеть сложа руки. Судебные разбирательства с таможенными органами длились почти год. В итоге в декабре 2011 года подкомиссия по тарифно-таможенному регулированию при правительственной комиссии по экономическому развитию и интеграции приняла решение обнулить ставку на все «прочие полиэтилены». Но так как на тот момент уже вступили в силу соглашения и правила Таможенного союза, то необходимо было согласовать это решение с остальными странами союза.

Вопрос был бы закрыт очень быстро, если бы не внутригосударственное согласование казахской стороны, что отсрочило отмену пошлины до конца октября 2012 года.

К слову, в результате затянувшихся переговоров одному из производителей гибкой упаковки с использованием линейного полиэтилена из Саранска пришлось перейти на более низкие сорта сырья и в разы сократить выпуск продукции.

Вновь оптимизация

Таким образом, коллективные усилия компаний-упаковщиков снова увенчались успехом. Но, очевидно, ненадолго. В августе Россия ратифицировала соглашение о вступлении во Всемирную торговую организацию, согласно которому в 2014 году пошлина на линейный полиэтилен составит 6,5%.

Готовясь к новым условиям, производители вновь думают о повышении внутренней эффективности бизнеса. Снизить издержки могут такие меры, как оптимизация географии производственных активов (уже сегодня некоторые компании располагают производство вблизи конечного потребителя), сокращение прочих затрат, модернизация цепочки поставок и т.д.

«Рупеку» удалось получить комментарий Александра Бойко, председателя подкомитета Торгово-промышленной палаты РФ по упаковочной индустрии, исполнительного директора «Национальной конфедерации упаковщиков»: «Настроение у производителей тревожное, но все усилия направлены на то, чтобы разработать комплекс мер, смягчающих последствия вступления в ВТО, тем более что «репетиция» работы с высокой импортной пошлиной уже была». ○

Украинский РЕГРЕСС

Текст: Сергей Карайченко («Маркет Репорт»)



«Нефтехимия РФ» продолжает публикацию аналитических обзоров рынков полимеров Украины. Рынки поливинилхлорида (ПВХ) и полипропилена (ПП) являются вторым и третьим по величине после рынка полиэтилена. До последнего момента местные производства ПВХ и ПП оказывали сильное влияние на аналогичные российские рынки. Однако в условиях текущих реалий украинской экономики существующие производства рискуют стать историей.



Украинское производство полипропилена находится на базе действующего НПЗ в Лисичанске. Завод стал одним из последних, построенных в СССР (его аналоги в России работают в Киришах и Омске), и был в большей степени ориентирован на экспорт в страны Европы. Первая очередь завода была сдана в промышленную эксплуатацию в сентябре 1976 года. Изначально мощности по нефтепереработке составляли 19,5 млн тонн в год, но в 1991 году Лисичанский НПЗ переработал рекордное количество нефти – 23,7 млн тонн. Однако с началом распада СССР эта цифра стремительно сокращалась, и с 1994 года объем годовой переработки нефти уже не поднимался выше 4,7 млн тонн. В итоге к середине 90-х «живые» производственные мощности позволяли перерабатывать предприятию только 16 млн тонн нефти в год. В настоящий момент мощности «Линика» позволяют перерабатывать около 6,5 млн тонн нефти.

На базе НПЗ в 1979 году была построена установка пиролиза ЭП-300, также была заложена возможность работать на пропан-пропиленовой фракции, получаемой непосредственно при первичной нефтепереработке. Производство полипропилена построили в 1994 году по технологии Unipol. Номинальная мощность установки составляла 100 тыс. тонн в год.

■ Судьба завода

В июле 2000 года контрольный пакет акций (67,41%) ОАО «Лисичанскнефтеоргсинтез» был продан стратегическому инвестору – российской «Тюменской нефтяной компании» (ТНК).

В последние два года нежелание правительства поддерживать украинских производителей нефтепродуктов привело к серьезному росту импорта в Украину светлых нефтепродуктов. И как следствие, работа «Линика» стала экономически невыгодной. С 2011 года руководство ТНК-ВР неоднократно заявляло об убыточности нефтепереработки в Украине и желании приостановить работу НПЗ, и уже в марте 2012 года эти разговоры стали реальностью. Завод был остановлен, в середине апреля была приостановлена работа комплекса по производству полипропилена. Дальнейшая судьба «Линика» пока остается неизвестной. По неофициальной информации, предприятие в ближайшее время выкупит российская нефтяная компания,

среди потенциальных покупателей упоминаются «Газпром нефть» и «Роснефть». Однако пока эта информация остается неподтвержденной. Также ходят слухи о модернизации НПЗ, в частности, согласно им, закупается компрессорное оборудование для НПЗ, но планы относительно будущего комплекса собственником держатся в секрете. При этом не исключено, что новому собственнику полипропиленовый бизнес окажется ненужным и мощности будут законсервированы. Ведь в ноябре 2012 года должно заработать новое производство полипропилена в Омске (180 тыс. тонн, в том числе сополимеры), в первой половине следующего года товарные отгрузки планирует начать СИБУР с нового завода в Тобольске мощностью 500 тыс. тонн в год. И даже несмотря на достаточно большое расстояние и постоянно растущие тарифы на перевозки, «Линик» может оказаться неконкурентоспособным по отношению к новым производственным площадкам в России.

Технология компании Dow позволяет «Линику» производить как гомополимер пропилена, так и сополимеры пропилена. Однако из-за отсутствия собственного производства этилена (установка пиролиза не функционирует) предприятие так никогда и не нарабатывало сополимеры. Мощности «Линика» номинально в состоянии удовлетворить потребности украинского рынка. Но на предприятии не пытаются производить тот марочный ассортимент, который сегодня востребован. Наиболее интересны для предприятия сегодня марки гомополимера пропилена А4 (аналоги 30-й марки – рафия, наиболее распространенной в СНГ), которые хорошо продаются на экспортных рынках, прежде всего в России и Турции. А также несколько литьевых марок – в основном это А10 с ПТР более 25. В начале 2000-х годов на предприятии разрабатывали новую марку гомополимера пропилена А1 для производства ненапорных полипропиленовых труб. Основным рынком сбыта этой марки полипропилена была Россия, но существенная разница в себестоимости производства с рафией и кризис 2008 года заставили «Линик» прекратить производство трубной марки полипропилена.

Плохие финансовые показатели работы предприятия заставили руководство компании идти на непопулярные меры, в том числе сокращение инвестиций в производство и численности персонала. Последствия этих крайних мер не заставили себя ждать. В марте 2012 года предприятие вынуждено



В последние два года нежелание правительства поддерживать украинских производителей нефтепродуктов привело к **СЕРЬЕЗНОМУ РОСТУ ИМПОРТА В УКРАИНУ СВЕТЛЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ**

В ПОСЛЕДНЕЕ ВРЕМЯ ВСЕ БОЛЬШУЮ ЧАСТЬ НА МЕСТНОМ РЫНКЕ ОТВОЕВЫВАЮТ СЕБЕ АЗИАТСКИЕ И БЛИЖНЕВОСТОЧНЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ

было сузить свой марочный ассортимент до одной марки – А4 (рафия).

Производство полипропилена может работать и на внешних поставках сырья (пропан-пропиленовая фракция или пропилен), не привязываясь к НПЗ. По неофициальной информации, «ЛУКОЙЛ» рассматривал возможность работы с «Лиником» по давальческой схеме (поставки пропилена со своего «Карпатнефтехима»), но скорее всего стороны не нашли компромиссный вариант сотрудничества.

■ Ориентация на импорт

С начала 2000-х годов «Линик» в своей работе больше ориентировался на экспортные рынки: Россия, Турция, при этом доля экспорта в общем объеме составляла около 60%. По некоторой информации, в 2007-2008 годах предприятие экспортировало до 90% продукции, а украинские переработчики были даже готовы покупать украинский же полипропилен, но уже в России, который туда вывозился.

Таким образом, украинский рынок полипропилена в большей степени развивался за счет импортных поставок. В 2000 году суммарный объем импорта полимера в Украину составил около 23,4 тыс. тонн, а в 2008 году этот показатель вырос более чем в три раза и достиг отметки в 76 тыс. тонн (около 75% от общего объема потребления полипропилена).

Мировой финансовый кризис 2008-2009 годов сказался на украинском рынке полипропилена. В 2009 году спрос на полимер упал на 5% – до уровня 103 тыс. тонн. Но уже в 2010 году рынок начал восстанавливаться, по итогам года спрос вырос на 11% и достиг отметки 122,3 тыс. тонн (в 2008 году – около 108,6 тыс. тонн). В 2011-2012 годах рост спроса замедлился, по итогам 2011 года емкость украинского рынка полипропилена составила около 126,2 тыс. тонн.

За последние пять лет структура потребления полипропилена по видам практически не изменилась. Доминирующие объемы в потреблении ПП (более 75%) пришлось на гомополимеры, а сополимеры занимают только четвертую часть рынка. Общий объем продаж блок-сополимеров, рандомов и тер-полимеров составил в 2011 году 30 тыс. тонн. Структура потребления полипропилена по типам несколько отличается от общемировой тенденции более высокой долей гомополимера пропилен.

Основными поставщиками полипропилена в Украину являются российские и европейские про-

изводители, что в большей степени объясняется географическим положением. Однако в последнее время все большую часть на местном рынке отвоевывают себе азиатские и ближневосточные производители. В условиях высокой волатильности цен многие украинские компании пока опасаются делать ставку в закупках полипропилена в Азии и на Ближнем Востоке из-за длительности поставок, но с каждым годом число «смельчаков» растет. Высокое качество полимера, серьезные отсрочки платежа и возможность поставить сразу значительные объемы играют в пользу этих поставок, однако это пока касается гомополимера пропилен. В поставках сополимеров пропилен украинские компании по-прежнему отдают предпочтение сополимерам из России и Европы.

■ Литье и волокна

В Западной Европе потребление полипропилена на душу населения составляет около 22 кг/чел., в Центральной Европе – около 11 кг/чел. В Украине этот показатель составляет около 3 кг/чел. – потенциал большой, но вряд ли в ближайшие десять лет украинский рынок приблизится к текущему уровню потребления в странах Центральной Европы.

В структуре переработки полипропилена в Украине доминируют два сектора: сектор производства литьевых изделий и производство нитей и волокон. Спрос в этих двух секторах равен 73% от общих объемов потребления ПП. Сектор производства пленок занимает около 14%, а производство труб – 4%.

Украинские переработчики уже прошли период активного инвестирования в сектор полипропиленовых нитей и волокон. Сегодня на рынке следует выделить таких производителей полипропиленовых мешков и биг-бегов: «Житомир-Полисакс» (Житомир), «Тандем – Киевполисакс» (Киев), «Клайм» (Днепропетровск), «Амалтея» (Херсон), «Технотон» (Луганск), «Полипак» (Харьков), «Интерпласт» (Запорожье), «Бег-Ленд» (Белая Церковь), «Полимер-контейнер» (Харьков) и «Инкопак» (Киев).

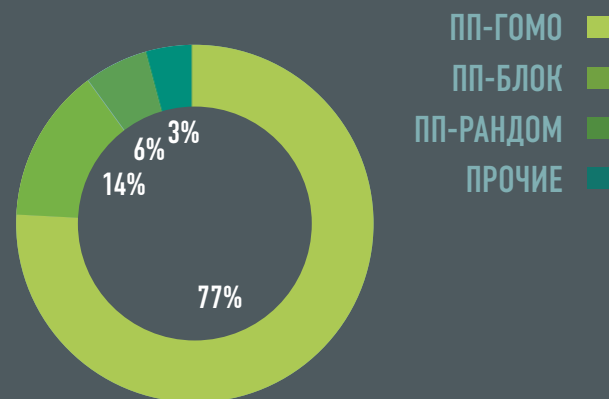
Производителей изделий из полипропилена методом литья под давлением в Украине несколько десятков. Среди наиболее крупных производителей можно выделить следующие: «Атем-Украина», «Спецтехоснастка», «Алеана», «Виконт-2», «Новый стиль», «Веста» и «Пласт-бокс Украина».

С 2007 по 2009 годы сектор производства полипропиленовых пленок в Украине демонстрировал отрицательную динамику. В 2010 году эта тенденция



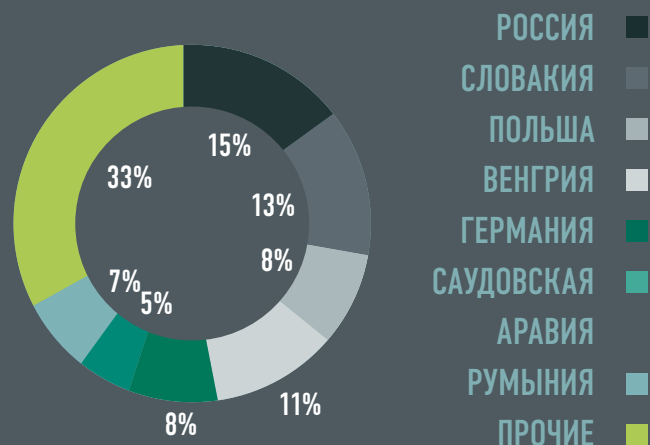
В ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ПОЛИПРОПИЛЕНА НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ СОСТАВЛЯЕТ ОКОЛО **22 КГ/ЧЕЛ.**, В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЕВРОПЕ – ОКОЛО **11 КГ/ЧЕЛ.** В УКРАИНЕ ЭТОТ ПОКАЗАТЕЛЬ СОСТАВЛЯЕТ ОКОЛО **3 КГ/ЧЕЛ.**

СТРУКТУРА УКРАИНСКОГО РЫНКА ПОЛИПРОПИЛЕНА, 2011 ГОД, %



Источник: «Маркет Репорт»

ОСНОВНЫЕ СТРАНЫ-ПОСТАВЩИКИ ПОЛИПРОПИЛЕНА В УКРАИНУ, 2011 ГОД, %



УКРАИНСКИЙ РЫНОК ПВХ

ЯВЛЯЕТСЯ ВТОРЫМ ПО ВЕЛИЧИНЕ ПОСЛЕ ПОЛИЭТИЛЕНА

была переломлена: объем потребления превысил 18 тыс. тонн. Можно выделить двух крупных производителей БОПП-пленок (около 80% от общего объема производства ПП-пленок в Украине): «Терихем-Луцк» и «Укрпластик». Эти предприятия ежегодно производят около 6 тыс. тонн биаксиально-ориентированных пленок каждый. Также в Украине есть два небольших производителя СРР-пленок: «Итак» (Киев) и «Укрполимерпродукт» (Харьков). Рынок одноосноориентированных пленок слабо развит в Украине, и на данный момент объем производства СРР-пленок в Украине не превышает 200 тонн в месяц.

Производство ПП-труб в Украине в последние годы развивалось не очень интенсивно. Хотя показатели потребления полипропилена для производства труб в последние два года говорят о том, что ситуация в будущем может существенно измениться. Крупнейшими игроками украинского рынка полипропиленовых труб остаются компании «Розма» (Черновцы), «Европласт» (Донецк), «Валром» (Черновцы) и «Инсталпласт-ХВ» (Львов), которые производят трубы различных диаметров для водо- и теплоснабжения, а также канализации.

Еще одна остановка

Украинский рынок ПВХ является вторым по величине после полиэтилена. Сегмент достаточно динамично растет и в то же время характеризуется наибольшим числом производственных площадок.

Таковых в Украине три. Из них две достались в наследство от Советского Союза. Это площадка по

выпуску эмульсионного ПВХ на базе теперешнего «Карпатнефтехима», годовая мощность 75 тыс. тонн в год. И площадка по выпуску суспензионного ПВХ на базе предприятия «Химпром» (Первомайск, Харьковская область), годовая мощность 50 тыс. тонн в год. Причем «Химпром» полностью зависел от поставок винилхлорида мономера с «Карпатнефтехима». С распадом СССР были утрачены все экономические связи заводов, и выпуск ПВХ был прекращен, мощности законсервированы.

В начале 2000-х годов группе энтузиастов все же удалось сохранить производство суспензионного ПВХ в Харьковской области. В 2005 году удалось даже увеличить объем производства. Однако в таком режиме предприятие проработало недолго и в апреле 2006 года было снова остановлено, а к началу 2007 года мощности были законсервированы.

В 2005 году «ЛУКОЙЛ» принял решение о строительстве нового завода по производству суспензионного ПВХ мощностью 300 тыс. тонн в год на базе «Карпатнефтехима». Так родилась новая, уже постсоветская украинская мощность по ПВХ. С экономической точки зрения этот проект казался тогда очень перспективным. Есть собственное производство этилена, хлора и ВХМ. Рядом быстрорастущие рынки: Россия, Украина, Восточная Европа и Турция.

Инвестиции в новый завод по производству суспензионного ПВХ на базе «Карпатнефтехима» составили \$236 млн, реализация проекта началась в 2007 году. Была выбрана технология немецкой компании Vinnolit, инженеринговая компания, поставившая оборудование, – Uhde. Однако из-за ми-

**В СТРУКТУРЕ
ПОТРЕБЛЕНИЯ
СУСПЕНЗИОННОГО
ПВХ ПО СЕКТОРАМ
ПЕРЕРАБОТКИ
НА УКРАИНСКОМ
РЫНКЕ
СУЩЕСТВУЕТ
БОЛЬШОЙ
ПЕРЕКОС
В СРАВНЕНИИ
С РЫНКАМИ
ЕВРОПЕЙСКИХ
СТРАН**

рового финансового кризиса строительство завода было завершено лишь в 2011 году. Выпуск ПВХ начался в конце мая 2011 года. Также на базе завода «ЛУКОЙЛ» построил цех по производству профильно-погонажных изделий, который был передан в управление компании «Маядо», «дочке» турецкого производителя оконного профиля TM Wintech.

Несмотря на перспективные стартовые оценки, с самого момента пуска нового производства выпуск ПВХ для «ЛУКОЙЛа» оказался убыточным. В качестве основных причин этого можно выделить невозврат НДС, акцизы на импорт нефтепродуктов для нефтехимического производства («Карпатнефтехим» частично потребляет дизельное топливо для пиролиза) и высокие цены на природный газ, тепло и электроэнергию.

В итоге с 1 сентября 2012 года «Карпатнефтехим» остановил производство ПВХ на плановую профилактику. По неофициальным данным, простой мощностей может продлиться минимум до весны следующего года.

Профильный перекос

После остановки старого производства эмульсионного ПВХ на «Карпатнефтехиме» и первомайского «Химпрома» украинский рынок ПВХ всецело зависел от импортных поставок. До 2011 года анализ рынка ПВХ сводился к простому анализу импорта материала. В 2011 году запуск нового производства ПВХ-С в Калуше изменил структуру рынка не только в Украине, но и в России.

ПВХ достаточно сложный продукт и делится на три базовых типа: суспензионный, эмульсионный и микросуспензионный. В чистом виде полимер не перерабатывается, для переработки используется достаточно большое количество добавок (стабилизаторы, модификаторы, пластификаторы и т.д.). В дальнейшем анализе мы будем говорить лишь о суспензионном и эмульсионном ПВХ (несмешанный ПВХ). В структуре потребления несмешанного ПВХ около 80% приходится на суспензионный ПВХ и около 20% – на эмульсионный и микросуспензионный ПВХ.

В 2001 году потребление несмешанного ПВХ в Украине составило около 12,8 тыс. тонн, к 2011 году этот показатель вырос до уровня 167 тыс. тонн. Несмотря на отсутствие внутреннего производства и полную зависимость от импортных поставок, в докризисные годы емкость украинского рынка ПВХ росла в среднем на 43% в год. В 2009 году на фоне мирового кризиса и серьезного падения экономики Украины спрос на внутреннем рынке сократился на 26% по сравнению с 2008 годом.

В структуре потребления суспензионного ПВХ по секторам переработки на украинском рынке существует большой перекос в сравнении с рынками европейских стран. В Украине очень большая доля суспензионного ПВХ приходится на производство профильно-погонажных изделий (оконный профиль, подоконник, панели, плинтус и т.д.), и очень

маленькая доля смолы приходится на производство мягких композиций, труб и пленок. Это обусловлено, в первую очередь, историческим фактором, поскольку рынок ПВХ в Украине достаточно молодой и активно начал развиваться лишь в начале 2000-х годов. Тогда как в Европе рынок ПВХ развивается активно еще со второй половины прошлого века. В ближайшие несколько лет структура потребления суспензионного ПВХ в Украине будет меняться, однако вряд ли доля профильно-погонажной продукции в общем объеме потребления опустится ниже 60%.

В Украине в настоящее время работает около двух десятков производителей оконного профиля, при этом предприятия можно разделить условно на две группы. Первая группа – украинские «дочки» иностранных производителей. К их числу можно отнести: Profine (Германия), VEKA (Германия), Aluplast (Германия), «Миропласт» (Турция), «Маядо» (Турция). Вторая группа – местные производители профиля. К их числу можно отнести: «Интерглас» (Харьков), «Еф-пласт» (Симферополь), «Экопласт» (Харьков), Venta (Днепропетровск), «Унипласт» (Донецк), «Глобарт» (Каховка), «Бест-пласт» (Киев) и др.

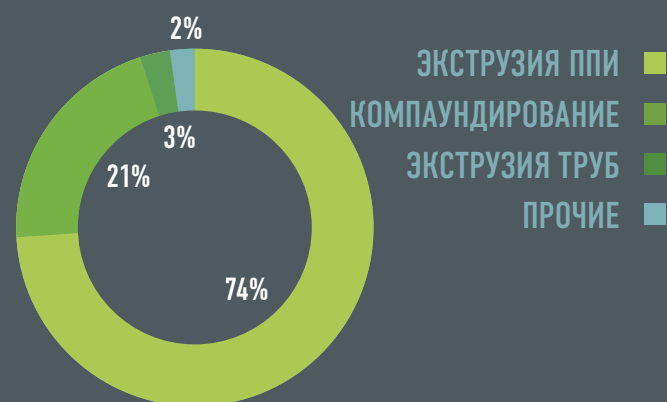
Среди производителей композиций ПВХ стоит выделить лишь три компании: «Проминвест Пластик» (Рубежное), «Падана Кемикал Компаунд» и «Пластмасс-Прилуки». Компании специализируются на производстве мягких композиций ПВХ, в частности, кабельных пластиков. Достаточно большие объемы пластиков компании поставляют на внешние рынки, в том числе и российский. По итогам 2011 года суммарный объем экспорта мягких пластиков из Украины составил около 20 тыс. тонн, при этом около 95% от общего объема экспорта – это пластики компании «Проминвест Пластик».

Довольно слабо развит в Украине сектор производства ПВХ-труб. Годовое потребление смолы для производства труб не превышает 3 тыс. тонн, тогда как в соседней Польше этот показатель превышает 150 тыс. тонн. Среди основных производителей ПВХ-труб стоит выделить «Инсталпласт-ХВ» (Львов), «Металлпласт» (Харьков) и «Бровары-пластмасс» (Киев). Российская группа компаний «Полипластик» весной 2011 года запустила собственное производство ПВХ-труб в Калуше, однако к 2012 году производство пришлось приостановить из-за экономической нецелесообразности.

Основными поставщиками суспензионного ПВХ на украинский рынок до 2009 года были европейские и азиатские производители. В 2009 году на рынок стали активно заходить поставщики североамериканского ПВХ. И по итогам 2011 года доля смолы из США в Украине достигла 42%. Тем не менее, стратегическими поставщиками ПВХ для украинского рынка в силу географического фактора являются производители из Польши, Венгрии и Германии.

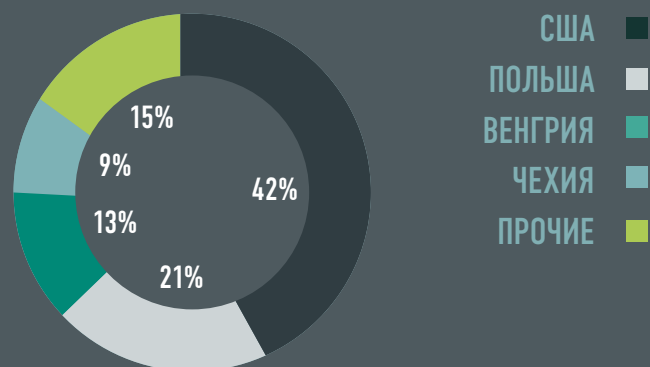
Эмульсионный и микросуспензионный ПВХ являются довольно специфическим сырьем. Основ-

СТРУКТУРА ПОТРЕБЛЕНИЯ СУСПЕНЗИОННОГО ПВХ ПО СЕКТОРАМ, 2011 ГОД, %



Источник: «Маркет Репорт»

ОСНОВНЫЕ СТРАНЫ-ПОСТАВЩИКИ СУСПЕНЗИОННОГО ПВХ В УКРАИНУ, 2011 ГОД, %



ОТСУТСТВИЕ СОБСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА, А ТАКЖЕ ОГРАНИЧЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РОССИЙСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ОБУСЛОВИЛИ ПОЛНУЮ ЗАВИСИМОСТЬ УКРАИНСКИХ ПЕРЕРАБОТЧИКОВ ОТ ПОСТАВОК ИЗ ЕВРОПЫ

ные секторы потребления – виниловые обои и линолеум. Украинский рынок эмульсионного ПВХ также достаточно динамично развивался в последние десять лет. С 2001 года спрос на эмульсию в Украине вырос с 1,5 тыс. тонн до 32,5 тыс. тонн в 2011 году.

Отсутствие собственного производства, а также ограниченные возможности российских производителей обусловили полную зависимость украинских переработчиков от поставок из Европы. Основным сектором потребления эмульсионного ПВХ в Украине являются виниловые обои, их доля в общем объеме потребления – более 90%.

В Украине в настоящее время работают шесть достаточно крупных и современных производств виниловых обоев, при этом четыре из них сосредоточены в Днепропетровске. Лидерами рынка являются «Эдем», «Винил», «Корюковская фабрика технических бумаг», «Винисин» и «Синтра/Таркет». Также заметную роль на украинском рынке играет одесский «Озом».

Основным производителем линолеума в Украине является «Синтра/Таркет». Предприятие находится в Калуше и входит в состав международной группы Tarket.

Стоит также отдельно выделить производителя изделий медицинского назначения – компанию «Поликом» (Белгород-Днестровский). Предприятие ежегодно перерабатывает около 2 тыс. тонн эмульсионного ПВХ.

■ Нетто-импортер

Текущие реалии Украины сделали работу двух крупнейших нефтехимических производств невыгодными. Остановки «Карпатнефтехима» и «Линика», по большому счету, не отразятся на местных рынках ПВХ и полипропилена. Удобное географическое положение и достаточное предложение полимеров на внешних рынках позволяют украинским компаниям компенсировать отсутствие

собственного производства, что сделает Украину полностью нетто-импортером. В то же время остановленные площадки являются достаточно привлекательными активами,

и, вряд ли так просто российские собственники смирятся с их остановкой. Российские рынки поливинилхлорида и полипропилена также смогут достаточно быстро и без особых потерь переориентироваться на других поставщиков. На рынке ПВХ вырастет доля полимера из США и Китая, как это было до 2011 года. На рынке полипропилена отсутствие украинского материала с лихвой компенсируют новые мощности в Омске и Тобольске. ●

ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭМУЛЬСИОННОГО И МИКРОСУСПЕНЗИОННОГО ПВХ В УКРАИНЕ, ТЫС. ТОНН

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1,5	2,4	6,57	12	14,87	17,27	21,36	22,4	22,29	28,57	32,5	16,24

Источник: «Маркет Репорт»

ЗДОРОВЬЕ И КРАСОТА

Текст: Егор Соколов

НЕФТЕХИМИИ



Современная нефтехимия намного ближе, чем кажется многим. Она входит в состав лекарств и косметики, которыми мы пользуемся ежедневно, защищает нас от смертельных болезней и пьянит чувственными ароматами. «Нефтехимия РФ» попыталась разобраться, в каких областях современной медицины и косметологии используются нефтехимические материалы.



СОВРЕМЕННАЯ МЕДИЦИНА НЕМЫСЛИМА БЕЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Оказалось, что стоило бы скорее спрашивать: в каких областях они не используются? Современная медицина немислима без полимерных материалов – нескольких страниц потребовало бы простое перечисление с указанием областей их применения. Сегодня изготавливаются не только протезы, но и искусственные суставы, сосуды и др., полностью заменяющие ткани организма. Первые пластмассовые полимерные материалы стали применять в стоматологии, сегодня же они используются в травматологии, ортопедии, урологии, а реконструктивно-восстановительная хирургия, можно сказать, обязана им своим существованием. Огромное значение имеет возможность придавать им различную форму, химическая инертность, минимальное раздражающее воздействие на окружающие ткани.

Использование полиэтиленов, полиамидов, пластикатов и полистирола в производстве медицинских приборов, инструментов, футляров, пробирок, пипеток, шприцов, различных емкостей и так далее – факт вроде бы тривиальный, не столь впечатляющий, как, например, сообщение о создании искусственного легкого. Но именно этот факт обеспечивает возможность ежедневного, рутинного функционирования клиник и работы врачей. Эти материалы можно сравнить со смазкой, незаметно обеспечивающей бесперебойную работу механизма.

С другой стороны, нефтехимия используется в производстве лекарств, спасающих нас от тяжелых болезней. Достаточно вспомнить об аспирине

(ацетилсалициловой кислоте) – препарате всемирно известном, включенном в список важнейших лекарственных средств Всемирной организации здравоохранения, а также в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарств РФ. Ацетилсалициловую кислоту впервые синтезировал французский профессор Шарль Фредерик Жерар в 1853 году. А в 1897 году Феликс Хоффман, работавший в лабораториях фирмы Bayer AG, получил ее в форме, пригодной для медицинского использования. Сырьем послужила осиновая кора (нем. *Aspen*), давшая название торговой марке. Однако уже вскоре для производства салициловой кислоты стали использовать фенол (искусственная ацетилсалициловая кислота была синтезирована еще в 1872 году). Лучшей рекламой для нового препарата стала эффективность в борьбе с гриппом, страшная эпидемия которого («испанка») унесла в 1918 году миллионы жизней. Лекарство, в то время все еще редкое и дорогое, выпускала тогда только немецкая компания Bayer, а значит, поставки в воюющие с Германией страны были практически невозможны. Сегодня в мире ежегодно потребляется более 80 млрд таблеток аспирина.

Как известно, аспирин обладает жаропонижающим, противовоспалительным и болеутоляющим действием. Из салициловой кислоты производят также антисептик фенилсалицилат, применяемый для лечения желудочно-кишечных заболеваний, и пара-аминосалициловую кислоту, используемую в составе противотуберкулезных препаратов. А из фенола получают антисептики (например, ксероформ, входящий в состав мази Вишневского). Как антисептик используют даже 1,4%-ный раствор фенола (орасепт), что лишний раз подтверждает слова Парацельса, знаменитого врача и алхимика XVI века: «Все есть яд, и ничто не лишено ядовитости; одна лишь доза делает яд незаметным».

Из анилина, который, в свою очередь, производят из нитробензола, получают другую группу препаратов – сульфаниламиды (сульфидин, стрептоцид, сульфадимезин). В середине 30-х годов немецкий бактериолог Герхард Домагк обнаружил антибактериальные свойства сульфаниламида протонзила, первого в мире синтетического антибактериального препарата (в 1939 году он получит за это открытие Нобелевскую премию по физиологии и



СЕГОДНЯ В МИРЕ ЕЖЕ-
ГОДНО ПОТРЕБЛЯЕТСЯ
БОЛЕЕ 80 МЛРД
ТАБЛЕТОК
АСПИРИНА

медицине). Позднее выяснилось, что губительное влияние на ряд болезнетворных микроорганизмов оказывает пара-аминобензолсульфамид (белый стрептоцид), простейшее соединение класса, с начала XX века применявшееся как полупродукт в производстве красителей.

Открытие Домагка было одним из величайших терапевтических успехов в истории медицины. Он доказал эффективность протонзила при лечении пневмонии, туберкулеза и стрептококковой инфекции. Вскоре врачи выяснили, что хороший эффект наблюдается при лечении цереброспинального менингита, пневмонии и гонореи. Сульфаниламидные препараты были немедленно введены в хирургическую и стоматологическую практику. Уже через год после появления протонзила в продаже было создано более тысячи сульфаниламидных препаратов. Два из них, сульфацил натрия и сульфатиазол, снижали смертность от пневмонии практически до нуля. Со времени внедрения этих лекарств в лечебную практику (40-е годы XX века) многие болезни (крупозная пневмония, раневые инфекции и др.) перестали быть сложной проблемой для врача. Сегодня сульфаниламидные препараты продолжают применяться при лечении инфекционных заболеваний, микозов и нагноений.

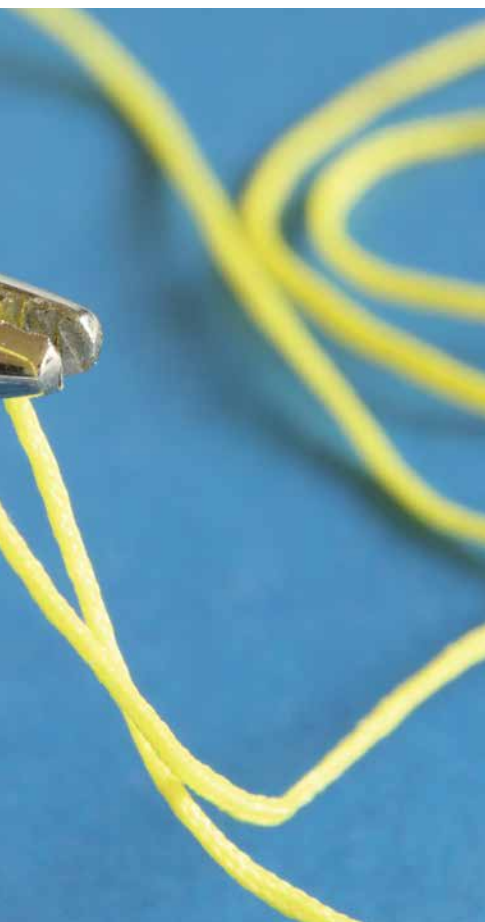
В восстановительной хирургии применяются био-ассимилирующие полимеры. Они обладают способностью растворяться с образованием нетоксичных

продуктов и последующим выведением их из организма. Хирургические нити из полигликолдиды (с периодом полного рассасывания 40–45 дней) и полидиаксанона (180–210 дней) могут служить здесь характерным примером. Эти нити применяются в хирургии с начала 70-х годов XX века и сегодня все более вытесняют органические материалы (кетгут, шелк). Дело в том, что нити натурального происхождения высоко реактогенны, они могут вызвать воспаление и даже некроз тканей. Давно замечено, что ткань, зашитая синтетической нитью, заживает быстрее.

Различные полимерные материалы подходят к разным ситуациям: в некоторых случаях важна гибкость, отсутствие «памяти» формы, в других, напротив, важна способность материала возвращаться в исходное состояние (например, в сердечно-сосудистой или пластической хирургии). Кроме того, с 50-х годов XX века хирурги используют медицинские клеи на основе эфиров цианакриловой кислоты, они обеспечивают герметичность соединения, позволяют значительно сократить количество накладываемых швов, время операции и скорость заживления.

Полимерные материалы применяются и в протезировании: волокна полиолефинов и полипропилена, например, используются для создания искусственных сосудов и клапанов сердца, поликарбонат применяют в экспериментальных моделях искусствен-

РАЗЛИЧНЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПОДХОДЯТ К РАЗНЫМ СИТУАЦИЯМ: В НЕКОТОРЫХ СЛУЧАЯХ ВАЖНА ГИБКОСТЬ, ОТСУТСТВИЕ «ПАМЯТИ» ФОРМЫ, В ДРУГИХ, НАПРОТИВ, ВАЖНА СПОСОБНОСТЬ МАТЕРИАЛА ВОЗВРАЩАТЬСЯ В ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ



ТКАНЬ, ЗАЩИТА СИНТЕТИЧЕСКОЙ НИТЬЮ, ЗАЖИВАЕТ БЫСТРЕЕ



МИНЕРАЛЬНОЕ МАСЛО ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В КАЧЕСТВЕ ОСНОВЫ ДЛЯ РАЗНООБРАЗНЫХ КРЕМОВ И ЛОСЬОНОВ. АЛЬТЕРНАТИВЫ ДЛЯ МАССОВОГО ПРОИЗВОДСТВА ПОКА НЕ СУЩЕСТВУЕТ



ПРАКТИЧЕСКИ ВСЕ СОВРЕМЕННЫЕ АРОМАТЫ СИНТЕЗИРОВАНЫ В ЛАБОРАТОРИЯХ ИЗ ПРОДУКТОВ НЕФТЕХИМИИ

ного сердца. Из полиэтилена и поливинилхлорида производят легкие и функциональные протезы конечностей. Для замены сухожилий и связок применяют полиэтилентерефталат. Закрытие дефектов черепа осуществляют с помощью пастообразных композиций на основе акриловых полимеров и сополимеров.

Без нефтехимической продукции невозможно представить сегодня и «индустрию красоты». Так, несмотря на сомнения (разной степени обоснованности) в безопасности минерального масла, используемого сегодня в качестве основы для разнообразных кремов и лосьонов, альтернативы для массового производства пока не существует. Минеральное масло, как и петролатум, используется для того, чтобы задержать влагу в коже, тем самым смягчая и омолаживая ее. В качестве увлажнителя часто используется также глицерин. Долгое время исключительной популярностью пользовался вазелин, смесь минерального масла и твердых парафиновых углеводородов, применявшийся как самостоятельно, так и в качестве жировой основы для отшелушивающих и увлажняющих кремов. С 1878 года, когда английский химик Роберт Чезбро запатентовал вазелин в качестве торговой марки, люди всего мира нашли ему сотни разнообразных способов применения: он использовался для очистки мебели и как пищевая добавка (E905b), наносился на зубы (считалось, что так меньше устают мимические

мышцы лица), мелкие раны и опрелости, его применяли как средство для снятия макияжа и как массажное масло.

В состав косметических средств входят и другие продукты: метил-, бутил- и этил-парабены продлевают срок годности, поли-альфаолефины используются для производства помады, пропиленгликоль способствует проникновению активных компонентов в ткань и оказывает увлажняющее действие. Спирты и эфиры являются основой духов, а глицерин позволяет им дольше сохранять аромат. Практически все современные ароматы синтезированы в лабораториях из продуктов нефтехимии: ацетальдегид, скажем, дает фруктовый запах. Признанные парфюмерными шедеврами и популярные во всем мире, они, повинувшись моде на естественность, стесняются своего «пролетарского» происхождения. Однако именно оно открывает парфюмерии современную перспективу, во-первых, делая число возможных композиций бесконечным, а во-вторых, позволяя наслаждаться изысканными ароматами практически каждому. Кстати, впервые альдегиды появились в знаменитых «Шанель № 5», созданных Эрнестом Бо для новой коллекции Коко Шанель.

Приведенные примеры – только вершины айсберга. Нефтехимические материалы совершенно изменили в XX веке медицину и косметологию. Следовательно, и нашу жизнь. ●

Новые ПАТЕНТЫ

По материалам *wipo.int*



WO2012116817 Процесс производства высокочистого н-пропанола.

Производитель спецхимии Celanese запатентовала процесс получения высокочистого н-пропанола с содержанием пропилпропионата, не превышающим 0,003% мас. Столь низкое содержание примесей позволит использовать пропанол в фармацевтической промышленности. Предложенный процесс основан на добавлении к неочищенному пропанолу воды с последующей отгонкой азеотропной смеси, в составе которой также будут уходить органические примеси.

WO2012122527 Получение 2-этилгексанола из бутанола с использованием гидроксипатитного катализатора.

Каталитический процесс превращения н-бутанола в 2-этилгексанол (2-ЭГ) был предложен компанией DuPont. Способ получения 2-ЭГ основан на использовании смешанного гидроксипатита магния, кальция, стронция и бария – (Mgw Сах Sry Baz)5(PO4)3(OH). По данным, приведенным в патенте, селективность процесса составляла от 38% до 47%, основным побочным продуктом реакции являлся бутаналь, селективность реакции

по которому составила от 12% до 16%.

WO2012129194 Процесс получения олефинов из метанола.

Одной из важнейших проблем технологии получения олефинов из метанола (МТО) является выделение целевых продуктов. В патенте Lummus для этого предложен способ криогенного разделения с открытым циклом, позволяющий значительно снизить затраты на выделение этилена по сравнению с криогенным разделением с замкнутым циклом. Также предложенное техническое решение снижает опасность возгорания этиленовой фракции при ее хранении и транспортировке.

Lummus уже участвует в создании производств МТО в Китае, лицензируя процесс производства олефинов из метанола и диметилового эфира – DMTO, разработанный китайской SYN Energy Technology Co.

WO2012125053 Процесс селективной электрохимической конверсии углекислого газа в углеводороды C₂.

Португальская компания Omnidea запатентовала селективный

процесс электрохимического превращения диоксида углерода в этан и этилен. Проводя процесс в электрохимической ячейке с медным электродом, удалось получить смесь этана и этилена с небольшой примесью метана. Также было показано, что в зависимости от морфологии поверхности электрода за счет электроосаждения на его поверхности меди возможно повысить селективность процесса по этилену, а также уменьшить количество образующегося метана.

WO2012119918 Сополимер бутадиена со стиролом с высоким содержанием стирольных и винильных звеньев.

Производитель пластиков и синтетических каучуков Styron получил патент на сополимер бутадиена и стирола и способ его получения. Получаемый сополимер, содержащий от 40% до 70% стирольных звеньев, характеризуется высоким содержанием микроблочных фрагментов стирола (от 30% до 70% стирола находится в составе блоков из 4 и более звеньев) и 1,2-бутадиеновых звеньев. Высокое содержание 4-6-звенных блоков стирола и винильных звеньев повышает стойкость материала к истиранию и улучшает его упругие свойства. ○

ВЫБОР потребителя



Цветные суперконцентраты **OnColor™ HC Plus** от **PolyOne Corporation** будут использоваться в шовном материале для кардиохирургии.

Сополимеры **LEXAN™ FST** компании **SABIC** будут использоваться немецкой фирмой **GRAMMER Lead Rail Industry** для изготовления пожаробезопасных сидений в поездах.

Hengli Petrochemical Co. планирует открыть производство очищенной терефталевой кислоты по технологии **INVISTA Technology**.

Производитель одежды **Timberland®** в своей новой линии джинсовой одежды будет использовать синтетические ткани **CORDURA®** компании **INVISTA**. ○



НИПИГАЗ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ГАЗА

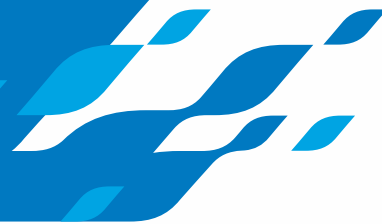
40 лет успешного проектирования

исследования
проектирование
изготовление
поставки
шефмонтаж
шефнадзор



г. Краснодар, ул. Красная, 118 | тел.: 8(861) 238-60-60, факс.: 8(861) 238-60-70

www.nipigas.ru



ТОПЛИВО **G-DRIVE**

УЛУЧШЕНИЕ ДИНАМИКИ РАЗГОНА ДО 1,8 СЕКУНДЫ*

УВЕЛИЧЕНИЕ МОЩНОСТИ ДО 12%*

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЗАЩИТА ДВИГАТЕЛЯ

Топливо нового поколения G-Drive содержит активный комплекс присадок, который обеспечивает надежную защиту топливной системы. Входящий в состав топлива G-Drive модификатор трения позволяет значительно повысить эффективность работы двигателя.

* Согласно результатам испытаний в независимом европейском испытательном центре, на автомобиле «Фольксваген Гольф» с рабочим объемом двигателя 1,6 л и непосредственным впрыском бензина зафиксированы увеличение мощности двигателя до 12% при 2000 об./мин. и снижение времени разгона автомобиля с 50 до 100 км/час до 1,8 сек. на 5 передаче.