

ПЭТ ВМЕСТО ФАКЕЛА



Когда-то вся Сибирь была освещена огнями нефтезаводов, которые сжигали попутный нефтяной газ на факелах. Со временем отношение к газу изменилось: из обычного промышленного отхода он превратился в важное сырье, необходимое для производства множества вещей, которые мы используем в быту ежедневно. О том, как связаны нефтяные факелы Сибири и пищевой пластик из башкирского Благовещенска, рассказал генеральный директор завода «ПОЛИЭФ» (компания СИБУР) Андрей Кугаевский.

— Андрей Петрович, откуда берется сырье для производства пластика?

— При добыче нефти образуется побочный продукт — попутный нефтяной газ (ПНГ). Раньше он просто сжигался на факелах, и до сих пор Россия — мировой лидер по объему сжигаемого попутного нефтяного газа. Однако сжигание — это слишком расточительный и неэкологичный подход. За последние двадцать лет к ПНГ стали относиться как к важному сырью, которое можно перерабатывать, тем самым снимая нагрузку на окружающую среду.

Компания СИБУР, в состав которой входит благовещенский завод «ПОЛИЭФ», занимается переработкой попутного нефтяного газа, приобретая его у нефтяных и газовых компаний. Благодаря производством СИБУРА, ежегодно предотвращается выброс в атмосферу более 6 млн тонн загрязняющих веществ: предприятия компании перерабатывают больше половины ПНГ, добываемого в России.

— Каким образом попутный нефтяной газ трансформируется в пластик?

— ПНГ перерабатывается в абсолютно разные продукты — СИБУР производит из него сырье практически для всего, чем мы с вами пользуемся в быту — поливинилхлорид для окон, полиэтилен, полипропилен и т.д., в том числе и полиэтилентерефталат (ПЭТ), который выпускается в Благовещенске. Если постараться разложить сложный процесс нефтехимических превращений на этапы, то цепочка будет выглядеть следующим образом: на газоперерабатывающих комбинатах СИБУРА попутный нефтяной газ разделяется на три группы, одна из которых — широкая фракция легких углеводородов. В процессе газифракционирования, в свою очередь, она разделяется на пропан, бутан и изобутан, которые в дальнейшем сжижаются и преобразуются в мономеры и полимеры. Весь этот большой процесс происходит на 26 предприятиях СИБУРА по всей стране.

В Благовещенске из продуктов переработки ПНГ (моноэтиленгликоля) и нефти получают гранулы полиэтилентерефталата. ПЭТ используется для производства упаковок для газированной воды, соков, молочных продуктов, медицинских препаратов, бытовой химии, а также в текстильной промышленности. Продукцию из него легко распознать по маркировке «PET 1», заключенной в треугольник, означающий возможность дальнейшей переработки.



— Производство СИБУРА в Благовещенске — одно из крупнейших в России по выпуску сырья для пищевой упаковки. При этом у него долгая история строительства и ввода в эксплуатацию, какова ситуация на предприятии сейчас?

— Решение о строительстве завода принималось еще в 1985 году и было обусловлено потребностью легкой и текстильной промышленности страны в современных синтетических волокнах, заменяющих дефицитное натуральное сырье — хлопок, шерсть и лен. Планировалось, что предприятие будет выпускать не только терефталевую кислоту и гранулированный полиэтилентерефталат, как сейчас, но и волокна ПЭТ

(аналог — лавсан, полиэстер). Но строительство не раз останавливалось из-за нестабильной ситуации в экономике страны, и время внесло свои коррективы — перед финальной стадией строительства были определены два наиболее востребованных на тот момент рынком направления: производство «пищевого» полиэтилентерефталата и сырья для его синтеза — терефталевой кислоты. Последнюю в России до сих пор не производит никто, кроме благовещенской площадки СИБУРА.

В 2005 году состоялся пуск производства терефталевой кислоты, а в 2008-ом было введено в эксплуатацию производство ПЭТ-гранулята из собственного сырья. С тех пор мощности по производству ПЭТ были увеличены со 140 до 210 тыс. тонн — в 2014 году. Реконструкция, конечно, проводилась уже с учетом новых ресурсосберегающих технологий. Нашими потребителями являются крупнейшие производители напитков и преформ — PepsiCo, Coca-Cola Hellenic, Efes Pilsener, Retal, «Эталон», «Мегапласт-Сибирь», «Европласт» и другие.

— «ПОЛИЭФ» расположен в Благовещенске. Каковы экологические аспекты производства, насколько оно безопасно для горожан?

— Промышленный синтез ПЭТ является одним из самых экологически чистых производств. За рубежом большое количество производств ПЭТ расположено практически в городской черте промышленных центров (в США — Купер Ривер, в Европе — Франкфурт-на-Майне, Барселона, Роттердам). В России же санитарно-защитная зона для предприятий по производству ПЭТ больше — один километр.

Почти весь процесс производства ПЭТ проводится в условиях вакуума или в среде инертного газа — азота. Стоки и выбросы в атмосферный воздух минимальны. Отходы ПЭТ относятся к самым безопасным, а при их сжигании не выделяются диоксины, поскольку в ПЭТ не содержится хлор. Другими словами, ПЭТ-бутылку можно даже спокойно снечь — японские исследователи установили, что выбросы при сжигании ПЭТ идентичны выбросам при сжигании дров.

— В этом году благовещенская площадка СИБУРА участвовала в Международном экологическом форуме, который проходил в Уфе. Вы демонстрировали передвижную лабораторию экологического контроля. Пока такое современное оборудование есть всего у нескольких предприятий республики. Давно используете ее в работе?

— Лабораторию ввели в опытно-промышленную эксплуатацию в декабре прошлого года. Экологический мониторинг, конечно, ведется с момента пуска производства, но раньше замеры делали с помощью нескольких приборов. Центральная заводская лаборатория предприятия за 2015 год выполнила более 8000 измерений атмосферного воздуха.

Теперь у нас есть автоматизированная высокоточная передвижная лаборатория. С ее помощью мы проводим мониторинг атмосферного воздуха в санитарно-защитной зоне предприятия и в ближайших населенных пунктах — жилых районах Благовещенска и селе Ильино-Поляна. Лаборатория оснащена современным высокоточным оборудованием, смонтированным на базе микроавтобуса: системой отбора проб, измеряющей все контролируемые компоненты одновременно, метеостанцией, газоанализаторами и хроматографом. Также есть комплекс, осуществляющий автоматический сбор, обработку и передачу данных. Система направлена на определение основных компонентов загрязнения, характерных не только для производства, но и других загрязнителей атмосферного воздуха. Например, мы можем оказывать помощь в определении экологической обстановки в городе в целом, включая загрязненность выхлопными газами и другими источниками выбросов.

Отмечу, что наш передвижной экологический пост сертифицирован Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии РФ, внесен в государственный реестр средств измерений — он работает согласно аттестованным методикам, поэтому вмешательство оператора в представление данных невозможно, лаборант получает готовые результаты.

Конечно, приобретение «лаборатории на колесах» повысило оперативность и точность контроля соблюдения установленных ПДК загрязняющих веществ. Также теперь мы более оперативно можем реагировать на обращения жителей и сделать процесс мониторинга для них более прозрачным — когда лаборатория выезжает на место обращения, наш лаборант обязательно связывается с жителем, чтобы в его присутствии отобрать пробу воздуха. После проведения всех анализов ему обязательно предоставляется официальный ответ с результатами мониторинга.

— Мониторинг — это работа с результатами, а какая работа ведется в области охраны атмосферного воздуха на самом производстве?

— Для этого есть специальное оборудование. На предприятии установлено более 40 технологических газопылеулавливающих установок. Кроме того, часть газовых выбросов проходит стадию термического обезвреживания с дальнейшей доочисткой дымовых газов.

В результате концентрация специфических для нашего производства веществ в атмосферном воздухе уже на границе санитарно-защитной зоны составля-



ют сотые доли от ПДК для атмосферного воздуха населенных пунктов.

Несмотря на это, мы постоянно проводим дополнительные мероприятия, чтобы найти возможности для снижения воздействия на окружающую среду. Это и безопасность работников, и безопасность для города, и показатель того, что производство работает правильно, в чем, конечно, заинтересованы все стороны.

— Треть всей территории производственной площадки приходится на очистные сооружения. Какие технологии применяются в области очистки воды?

— У нас действительно очень большой комплекс очистных сооружений, который включает несколько стадий очистки. Он принимает три вида сточных вод: производственных, хозяйственно-бытовых и ливневых. Вода, используемая на производстве, очищается до норм водоемов рыбохозяйственного значения и направляется в реку Белую.

Очистные сооружения промышленных сточных вод включают в себя четыре стадии: механическую, физико-химическую, биологическую и стадию доочистки. На биологической стадии загрязняющие вещества поглощаются специальными микроорганизмами — активным илом. Завершаем процесс очистки сточных вод фильтрованием через песчаные, угольные фильтры и озонированием.

— Второй год подряд вы практикуете искусственное зарыбление реки Белой — зачем это нужно промышленному предприятию?

— Впервые мы провели зарыбление Белой в прошлом году как компенсацию за берегоукрепительные работы при реконструкции участка напорного коллектора. Это было необходимо для сохранения биобаланса водных ресурсов. В этом году мы продолжили эту практику уже в качестве добровольной экологической акции. Всего за два года под контролем надзорных органов мы выпустили в реку Белую 6000 экземпляров молоди стерляди. Кстати, Камское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов отметило нашу площадку благодарственным письмом за проведение водоохранных мероприятий в 2015 году.

Мероприятия по водоохранной деятельности входят в нашу ежегодную целевую экологическую программу. Общие затраты завода на природоохранные мероприятия в 2015 году составили 60,6 млн руб., из них на водоохранные проекты — 21,9 млн руб. Также за прошедший год выполнили более 4000 измерений качества нормативно-очищенных сточных вод, дренажных вод, поверхностных вод реки Белой, грунтовых вод и почвы. Контроль ведем постоянно.

— В июне СИБУР подписал соглашение в области охраны окружающей среды с Правительством Республики Башкортостан. В чем его суть?

— Мы обязались предоставлять в Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан информацию обо всех производственных мероприятиях, направленных на снижение воздействия на окружающую среду. Также мы планируем реализовать в Благовещенске ряд проектов по экологическому образованию горожан. В свою очередь Правительство РБ планирует оказывать информационную поддержку экологически значимым проектам компании: нами проводится большая работа, о которой мы будем продолжать информировать общественность.

— Какие экологические проекты для жителей Благовещенска вы планируете реализовать?

— В основном это поддержка проектов, которые предлагают к реализации различные учреждения социальной сферы города — ранее у СИБУРА была корпоративная программа «Бизнес для экологии», которая в этом году объединилась с остальными социально значимыми инициативами компании в рамках корпоративной благотворительной програм-

мы «Формула хороших дел». Есть шесть разных направлений, по которым рассматриваются проекты, и одно из них — охрана окружающей среды. Прием заявок уже начат на сайте formula-hd.ru и продлится до 31 октября. Главное условие — проект должен быть реализован учреждением социальной сферы, общественной или некоммерческой организацией в одном из городов деятельности СИБУРА. Для Башкортостана таким городом как раз является Благовещенск.

В предыдущие годы мы поддерживали в Благовещенске проекты по благоустройству и озеленению дворов, открытию детской метеостанции, помогли приобретать оборудование для детского экологического лагеря-сплава и пришкольной телестудии, освещающей вопросы экологии. Также два года назад мы помогли с реализацией идеи по проведению первого городского велофестиваля и обустройства специального дерт-парка для катания на велосипедах. Велосипед — это же не просто польза для здоровья, но и экологически чистый вид транспорта! В этом году поддерживаем велофестиваль уже в третий раз — радуется, что велосипедисты города ждут его с нетерпением и приезжают целыми семьями.

Конечно, проводим большую работу по повышению экологической грамотности и среди работников. Помимо обязательного обучения, проводим конкурс по экологии среди подразделений, для детей сотрудников устраиваем творческие конкурсы на тему охраны окружающей среды. На заводе собираем отходы раздельно и сдаем их на переработку. Постоянно проводим субботники на своей территории и участвуем в городских уборках — наши работники часто приходят на них с детьми, прививая им экологическую культуру с раннего возраста.

— Раз уж затронули тему субботников — пластиковые бутылки, сырьем для которого является ваш продукт, сейчас можно собирать раздельно и сдавать на утилизацию, что и делают многие эко-активисты. Тем не менее, в виде мусора на городских улицах и природе их можно встретить достаточно часто. Как вы относитесь к этому?

— Проблема утилизации пластика решена давно, и с экологической точки зрения ПЭТ-тара имеет большое преимущество перед другими видами упаковки — она перерабатывается на 100%. Переработанный ПЭТ используется для производства материалов в сфере строительства, волокон, нитей, пленок, нетканых материалов, хозяйственной тары и прочего. Многие крупные мировые бренды переходят на вторичные материалы в своих производствах, а спортивную форму и другую одежду становится модным делать из переработанных пластиковых бутылок.

Но переработка тары — это только один из аспектов экологичности упаковки — нужно оценивать и энергию, затрачиваемую при ее производстве. Для ПЭТ этот показатель существенно меньше, чем для альтернативных материалов. Производство ПЭТ менее энергоемко, дает меньшее количество отходов и существенно меньшее выделение парниковых газов, чем, например, стекло или алюминий. На производство ПЭТ-тары нужно в 10 раз меньше воды по сравнению со стеклянной, да и с точки зрения бытовых отходов — одна 1,5-литровая ПЭТ-бутылка — это примерно 38 грамм, а три пол-литровые стеклянные бутылки весят уже больше килограмма.

К сожалению, раздельный сбор пластика у нас пока не так распространен, как в других странах. Лидеры здесь — Китай и Япония, которые собирают более 80% ПЭТ-тары для переработки. В России же существующие мощности способны перерабатывать до 30% всех использованных ПЭТ-бутылок, однако для полной загрузки мощностей этим предприятиям приходится даже импортировать вторичный ПЭТ. Так что мы призываем всех сдавать ПЭТ-бутылки на переработку: во многих дворах, в Уфе и Благовещенске точно, установлены контейнеры для сбора ПЭТ-тары. Поэтому сделать свой вклад в охрану окружающей среды очень просто.



На правах рекламы