



ROLS ISOMARKET:

СТАБИЛЬНОЕ КАЧЕСТВО КАЖДЫЙ ДЕНЬ

Ежегодно город Переславль-Залесский, входящий в Золотое кольцо России, посещают десятки тысяч гостей. Кто-то приезжает полюбоваться природной красотой Плещеева озера, других интересуют шедевры церковного зодчества и памятники древней истории Руси: остатки городища Клещин, легендарный Синий камень, оставшийся от языческого капища. А делегация журнала «ЮНИДО в России» направилась в Переславский технопарк, на территории которого расположено новое современное предприятие по производству вспененной теплоизоляции — ROLS ISOMARKET.

Еще два года назад на месте предприятия были лишь развалины старого заводского цеха. «Подготовились, взялись и сделали», — отвечает директор производства на вопрос о том, как же удалось так быстро построить практически с нуля сложное производство. Заметим, строительство предприятия начиналось в разгар кризиса, когда о вложениях в производство всерьез мало кто задумывался. Компания не прогадала — кризис кончился, и спрос на теплоизоля-

цию, которая необходима при построении любых энергоэффективных инженерных систем, вновь вырос. Каждый год уверенно растет, так что перспективы у предприятия весьма радужные.

Для вспенивания полиэтилена на заводе применяется оборудование ведущего производителя KraussMaffei Berstorff GmbH, а в качестве вспенивателя используется изобутан. Интересуемся у гида про-

тивопожарными мерами, ведь изобутан — вещество горючее. В ответ нам показывают таблички «курить запрещено» (конечно, есть и современная система пожаротушения), а также довольно экзотическую систему приточно-вытяжной вентиляции, воздухозаборники которой расположены у самого пола цеха. Изобутан — газ тяжелее воздуха, поэтому скапливается в нижней части помещений, откуда его





необходимо своевременно удалять. О пожарной опасности самой теплоизоляции беспокоиться не стоит: в процессе дегазации, когда готовая теплоизоляция выдерживается на специальном складе в течение нескольких суток, почти весь изобутан в порах заменяется воздухом, и остаточное его содержание таково, что ни о каком возгорании не может быть и речи. Этот параметр, а также другие важные физические и химические свойства теплоизоляции (паропроницаемость, ячеистость, теплопроводность материала) контролируются в лаборатории, анализ проводят для каждой партии готовой продукции. Малейшее отклонение от заявленных характеристик — и вся партия отправляется в переработку. Впрочем, такого практически не случается благодаря хорошо настроенному технологическому процессу.

Система переработки отходов налажена тут так хорошо, что собственно отходов у предприятия практически нет. «Вторичный» полимер, снова превращенный в гранулы, может добавляться в сырье и не вызывает никакого ухудшения характеристик готового продукта. По сути, единственный вид отходов, не поддающийся переработке, — мелкие обрезки ламинирующих покрытий, которые наносятся на специальные виды теплоизоляции.

Переславль-Залесский — экологически чистый город, и при рассмотрении заявок администрация технопарка уделяет экологичности того или иного производства особое внимание. Минимальное количество отходов, а также их безвредность — основные параметры экологической безопасности производства, и у ROLS ISOMARKET с ними все в порядке.

Войдя в цех, мы поразились малому количеству работников. Многочисленный персонал тут просто ни к чему, объясняет гид. Даже те восемь человек, которые требуются для обслуживания линии, нужны в основном на упаковке готовой продукции. Линии KraussMaffei Berstorff GmbH надежны и практически не требуют вмешательства эксплуатационного персонала. За дозировкой компонентов следит автоматика, ручного управления нет, все параметры задаются только с помощью компьютера. «Так не у всех, — усмехается наш гид, — в стране множество мелких производителей, купивших где-то экструдер и работающих чуть ли не в гараже. Там, разумеется, ни о какой точности дозировки нет и речи: все на глазок, вручную, а стало быть, о стабильности характеристик говорить не приходится. Но и цены на оборудование





отличаются на порядок: наш экструдер примерно в десять раз дороже тех, что обычно применяют на отечественных производствах».

Предприятие производит теплоизоляцию различных видов, как трубную, так и листовую. Основных линий три, линии имеют различную производительность. Трубки диаметром до 114 мм производятся сразу, более крупные трубы «свариваются» из листов. Производство работает 24 часа в сутки, семь дней в неделю. Экструдеры останавливают крайне редко, в основном для полной замены оснастки, частичная же замена специальных насадок (фильер) производится без остановки.

После расплавления гранул, а также смешения сжиженного вспенивателя и полиэтилена, которое происходит внутри экструдера при повышенной температуре (до 200 °С) и высоком давлении (до 70 атмосфер), смесь проходит через фильеру, после чего при атмосферном давлении вспениватель переходит в газообразную фазу и образуется собственно вспененный полиэтилен. Сразу после экструдера температура изделия высока, поэтому требуется его охладить, что и происходит в следующих узлах линии. Охлаждение, в зависимости от объема и массы изделия, может производиться как воздухом, так и водой. Сжатый воздух подается и внутрь трубки, и охлаждает наружную поверхность.

После охлаждения изделие отправляется или сразу на упаковку,

или, если требуется, в другой экструдер, где на него наносится покрытие. В ассортименте ROLS ISOMARKET — теплоизоляция с покрытием серебристого, красного или синего цветов.

Финальный этап — резка и упаковка. Специальный аппарат режет сплошную трубку на двухметровые куски, а упаковщики прямо на месте собирают коробки и заполняют их готовой продукцией. Количество теплоизоляции в одной коробке считает автоматика, а упаковщики лишь подставляют одну коробку за другой. Кстати, выбор картона в качестве материала для коробок неслучаен, ведь это перерабатываемый материал.

Производительность экструдера — 50 метров теплоизоляции в минуту с одного потока. Поскольку экструдеры могут работать в несколько потоков, каждая линия в состоянии ежеминутно производить 100–200 метров теплоизоляции. Массовый расход сырья — 400 кг в час на самой мощной линии при пиковой производительности в четыре потока.

По мнению экспертов ROLS ISOMARKET, использование в процессе производства горючего вспенивателя не создает никаких проблем: емкости с изобутаном вынесены за пределы цеха и зарыты в землю, система вентиляции не дает скапливаться газу во взрывоопасной концентрации, автоматическая система пожаротушения среагирует на любое возгорание. Но основная гарантия безопасности — это все-

таки культура производства, которую рабочие буквально впитывают с первых дней работы. «Кадровый голод? Конечно, ощущается, но в городе много предприятий химической промышленности, есть профильные учебные заведения, так что в целом проблем с персоналом мы не испытываем», — сообщает наш гид в ответ на традиционный уже для отечественных предприятий вопрос: «Где взять столько культурных работников?» Текучка кадров небольшая, коллектив уже сформирован, и подкованных людей в нем достаточно.

Есть на предприятии и другие технологические линии, например, линия для сварки теплоизоляции и ламинирующего покрытия, линия упаковки рулонной теплоизоляции и так далее. Но непосредственно к вспениванию это уже не имеет отношения.

Задача же нашего визита — выяснить, насколько безопасно использование изобутана при производстве вспененной изоляции, — выполнена. Мы убедились, что применение горючего вспенивателя позволяет получать продукцию самого высокого качества со стабильными параметрами без угрозы для жизни и здоровья работников и сохранности производственных линий. Разумеется, при условии использования современного оборудования и принятия всех необходимых противопожарных мер.