

ЗАО «ЗАВОД ЛИТ»: ПЕРВАЯ В РОССИИ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА ПО НОВОМУ ГОСТУ

Э.А. ДЬЯЧЕНКО, инженер по инновациям ЗАО «Завод ЛИТ»

ЗАО «Завод ЛИТ» первым среди российских производителей получил уникальные сертификаты соответствия теплоизоляционных изделий из пенополиэтилена требованиям ГОСТ. В статье анализируются характеристики и конкурентные преимущества теплоизоляционных материалов ТИЛИТ® и ПЕНОФОЛ®, полностью соответствующих требованиям ГОСТ Р 56729-2015



Дьяченко Эльмира Альбертовна

Производство энергоресурсов и их рациональное потребление является основой высокого уровня жизни и эффективной экономики. Опыт наиболее развитых стран мира показывает, что экономия всех видов энергии, ее эффективное использование, внедрение энерго- и ресурсосберегающих технологий — это задачи, которые все в большем объеме предстают перед человечеством. В России, как и во многих государствах, энергосберегающие технологии, разработанные на основе инновационных решений, признаны приоритетной задачей на уровне государственной внутренней политики.

Долгое время в нашей стране для изоляции применялась минеральная вата, стекловолокно и в небольших количествах пенопласты. В последнее время появился новый класс гибких теплоизоляционных материалов (ТИМ) на основе вспененных полимеров. Одним из самых распространенных современных видов ТИМ стал пенополиэтилен. Это газонаполненный полиэтилен, полученный вспениванием полимеров на основе этилена. Благодаря тепло-, гидро-, звуко- и электроизоляционным свойствам, чрезвычайно малой массе и ряду ценных технологических и эксплуатационных характеристик пенополиэтилены не имеют аналогов среди традиционных

строительных материалов. В результате применение материалов со специфическими свойствами, значительно отличающимися от традиционных, в составе теплоизоляционных конструкций определяет новые требования к их проектированию и монтажу. В связи с этим возникла необходимость в разработке новых нормативных документов, устанавливающих характеристики изделий, методы испытаний, оценку соответствия и требования к маркировке. Эти требования содержит ГОСТ Р 56729-2015 «Изделия из пенополиэтилена теплоизоляционные заводского изготовления, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Общие технические условия», вступивший в действие с 1 июня 2016 г.

В Российской Федерации первым среди производителей уникальные сертификаты на выпуск теплоизоляционных изделий из пенополиэтилена в соответствии с ГОСТ получило ЗАО «Завод ЛИТ» (г. Переславль-Залесский). Изделия ТИЛИТ® и ПЕНОФОЛ® полностью соответствуют требованиям ГОСТ Р 56729-2015 (EN14313:2009): имеют низкую теплопроводность (0,037 Вт/м°C при 10°C), применяются в диапазоне температур от -40°C до +95°C. Кроме того, имеют хорошие шумопоглощающие характеристики, химическую стойкость и экологическую безопасность. Их закрытоячеистая структура обуславливает высокое сопротивление проникновению водяного пара и капельной влаги (коэффициент сопротивления диффузии водяного пара $\mu \geq 3000$). С повышением влажности ТИМ резко повышается их теплопроводность, то есть высокий μ -фактор говорит о стабильности значения теплопроводности материала на протяжении всего срока эксплуатации. Большой ассортимент форм и размеров, достаточная прочность при невысокой плотности, отличная гибкость и эластичность изделий ТИЛИТ® обеспечивают высокую технологичность монтажа. Объектами технической изоляции являются трубопроводы систем отопления, горячего и холодного водоснабжения, канализации, а также воздуховоды систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Трубная изоляция марки «ТИЛИТ® Супер» широко используется с целью экономии тепла, для предотвращения конден-



ЗАО «Завод ЛИТ»

сации влаги на холодных трубопроводах, расположенных в теплых помещениях, для предотвращения замерзания воды при прокладке труб в неотапливаемых помещениях или на участках, где возможно замерзание теплоносителя при его остановке. Трубы отопления и водоснабжения, прокладываемые в конструкциях полов и стен, изолируются специально разработанной трубной изоляцией «ТИЛИТ® Супер Протект», обладающей повышенной стойкостью к механическим повреждениям и агрессивным строительным материалам за счет полимерного покрытия (синего цвета для обозначения холодного трубопровода и красного – для горячего). В системах кондиционирования для изоляции медных трубопроводов, проложенных на открытом воздухе, рекомендуется применять трубную изоляцию «ТИЛИТ® Блэк Стар Сплит» с прочным, надежно приваренным, стойким к ультрафиолетовому излучению полимерным покрытием серебристо-серого цвета. Изоляция ТИЛИТ® обеспечивает снижение шума, что играет не последнюю роль в создании комфортных условий для жизни людей. Достаточно эффективными вибродемпфирующими свойствами обладают специализированные самоклеящиеся материалы «ТИЛИТ® Блэк Стар Дакт» и «ТИЛИТ® Блэк Стар Дакт Ал», рекомендуемые для изоляции воздуховодов. Последний имеет покрытие из алюминиевой фольги, обеспечивающей дополнительную защиту от ультрафиолетового излучения.

Особенно широко для изоляции воздуховодов используется один из наиболее популярных изоляционных материалов – «ПЕНОФОЛ® 2000 тип С». ПЕНОФОЛ® – первый в России ТИМ, принцип работы которого основан на эффекте отражения теплового потока. Он по праву является родоначальником нового класса утеплителей – это отражательная теплоизоляция (ОТИ). В связи с повышением требований к тепловой защите ограждающих конструкций зданий сегодня все большую актуальность приобретает инновационная технология утепления с применением ОТИ. Именно в таких системах существенно ограничивается лучистая составляющая теплопереноса, а это 50-80% общего теплового потока. То есть система с использованием ОТИ способна вернуть внутрь помещения более половины теряемого тепла.

В качестве примера можно привести многослойную конструкцию стен, которая была применена при строительстве жилых зданий в г. Самара. Конструкция наружной стены этих домов состоит из обшивки с внутренней стороны гипсокартоном толщиной 13 мм, воздушной прослойки толщиной 50 мм с ОТИ на ее поверхности, в качестве которой применялся ПЕНОФОЛ® толщиной 13 мм, пенополистирола ПСБ-С-25 толщиной 50 мм и кладки полнотелого кирпича толщиной 510 мм. На основе теплотехнического расчета с учетом последовательного отражения и поглощения лучистого потока сопротивление теплопередаче конструкции составило 3,19 (м²·°С)/Вт, что соответствует требованиям для данного региона.

Еще эффективнее будет применение нескольких замкнутых воздушных прослоек, работающих по принципу многократного отражения. Для обеспечения максимальной эффективности функционирования системы с ОТИ ее

установка должна быть произведена строго в соответствии с инструкциями производителя. Признанная инновационная технология применения ОТИ подтверждена и национальным стандартом РФ. С 1 июня 2016 г. введен в действие ГОСТ Р 56734-2015. «Здания и сооружения. Расчет показателя теплозащиты ограждающих конструкций с отражательной теплоизоляцией». Теперь установлены единые методы расчета температуры внутренней поверхности и сопротивления теплопередаче многослойных наружных ограждающих конструкций с замкнутыми воздушными прослойками, поверхность которых имеет отражающее покрытие с низким коэффициентом излучения поверхности. Данный стандарт подтверждает перспективность развития инновационных технологий энергосбережения с применением ОТИ, исследованием которых уже на протяжении многих лет занимается ЗАО «Завод ЛИТ».



Жилой комплекс в г. Самара

Внедрение в практику проектирования и строительства новых эффективных ТИМ и конструктивных технических решений, обеспечивающих снижение тепловых потерь в промышленности и строительстве, становится сложной, а зачастую даже невозможной задачей без разработки и введения в действие соответствующих государственных стандартов. Несмотря на обилие различных видов нормативной документации большинство потребителей все-таки предпочитают приобретать продукцию, которая выпускается в соответствии с ГОСТ. Обязательные требования к качеству ТИМ, входящие в государственные стандарты, обеспечивают безопасность данной продукции для жизни и здоровья потребителя, способствуют сохранению имущества и окружающей среды, и действуют эти нормативы по всей стране.



ЗАО «Завод ЛИТ»

152020, Россия, Ярославская область,
г. Переславль-Залесский, ул. Советская, д. 1
тел.: 8 (800) 234-34-35; факс: 8 (48535) 322-66
lit@zavodlit.ru www.zavodlit.ru