

ПЕНОПОЛИСТИРОЛ: НОВЫЙ ВИТОК ПОПУЛЯРНОСТИ

И.А. КОПЫЛОВ, канд. техн. наук, обозреватель

В статье говорится о введении в эксплуатацию новых мощностей по производству вспенивающегося пенополистирола, что становится важной ступенью интеграции России в цивилизованное поле применения пенополистирола.

И в Европе, и в Африке

Одним из традиционных средств для утепления фасадов зданий служит вспененный полистирол (EPS). Рынок теплоизоляционных материалов развитых стран Западной Европы сегодня на 27% состоит из качественного вспененного полистирола, содержащего присадки для защиты от воспламенения, – самозатухающий пенополистирол (SE – Self Extinguishing). Доля применения данного материала в жилищном строительстве продолжает стабильно расти.

За последние 50 лет пенополистирол широко применяется как часть фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружным штукатурным слоем в Германии, Австрии, Польше, Италии, что позволило существенно снизить энергозатраты на отопление зданий. Страны Евросоюза включились в дело борьбы за экономию энергии довольно основательно. В Германии сегодня во многих городах активно

идет процесс санации старых строений: с фасадов снимают старый утеплитель (толщиной 5-7 см) и ставят более современный пенополистирол EPS (15-20 см).

В относительно теплой Турции, стремящейся стать членом ЕС, начиная с 2017 года будет уже невозможно продать дом или квартиру без утепления. В южных странах сейчас идет бум на теплоизоляцию жилых зданий из вспенивающегося пенополистирола, даже в Саудовской Аравии создают на фасадах теплоизолирующую оболочку из пенополистирола, поскольку затраты на кондиционирование воздуха оказываются в несколько раз больше, чем затраты на отопление и, естественно, больше, чем плата за фасадное утепление. Цифры говорят сами за себя: 12 см вспененного пенополистирола по теплозащите заменят 18 см минеральной ваты, 45 см дерева, 90 см керамзитобетона, 2 м 10 см кирпича, 4 м 20 см железобетона.

Сегодня в странах Евросоюза, где существуют, заметим, достаточно строгие пожарные и экологические нормы, ежегодное потребление изделий из пенополистирола на душу населения достигает 5 кг, что позволяет экономить до 60-70% используемого тепла. В России же потребление теплоизоляции из пенополистирола



не превышает пока что 1 кг на человека в год. По прогнозам аналитиков, рынок потребления пенополистирола в РФ в 2012 году достигнет 140 тыс. тонн в год, а доля в общем применении теплоизоляционных материалов составит примерно 17%.

Причин такой дистанции в использовании пенополистирола между Россией и той же Европой две. Во-первых, известно общее отставание России от стран Европы и Америки в части использования теплоизоляционных материалов. Во-вторых, следует учесть особенности появления пенополистирола в России. В нашей стране спрос на пенополистирол в последние годы претерпевал колебания в связи с присутствием на рынке не только качественной, но и низкосортной и даже контрафактной продукции, не отвечающей строгим требованиям международных стандартов к пожаробезопасности и долговечности данного материала. До недавнего времени Россия импортировала до 80% сырья для производства изделий из пенополистирола из Кореи, Китая и других стран Азии, и качество его зачастую оставляло желать лучшего.

Одной из своих задач производители качественного пенополистирола в РФ ставят просвещение профессиональной аудитории. Сегодня необходимо объяснить заказчикам, потребителям, населению, инвесторам, проектировщикам: не все плиты ППС одинаковы. Они все имеют право на существование, но имеют разное предназначение.



Все зависит от цели

Контроль за материалами, используемыми в российском строительстве, пока что, к сожалению, весьма слабый, а в частном секторе он и вовсе отсутствует. Соответственно, если можно сэкономить на качестве материалов и спрятать под штукатурку то, что потом никто не увидит в течение нескольких лет, то утепление дешевым некачественным ППС становится «золотой жилой». Сейчас оборудование по переработке вспенивающегося пенополистирола позволяет несколько раз вспенивать один и тот же материал-полуфабрикат, таким образом максимально добываясь его низкой насыпной плотности. Этим способом пользуются недобросовестные производители пенополистирольных плит, поскольку по внешнему виду все изделия одинаковы.

Качественный пенополистирол для утепления фасадов зданий – это пенополистирол плотностью не ниже 12 кг/м², а для утепления фасадов – не ниже 16 кг/м²; для утепления фундаментов требуется пенополистирол плотностью не



ниже 25 кг/м². Качество продукта легко проверить, если рядом есть весы, при этом хороший материал не должен крошиться на отдельные гранулы и тем более не должен распространять горение, т.е. обязан быть самозатухающим: после поджога от материала убирают источник огня, и он сразу затухает.

Более дешевым в производстве, «легким» пенополистиролом часто утепляют хозяйственные и нежилые помещения (гаражи, сараи и т.д.)

В конце 2010 года СИБУР, крупнейший российский нефтехимический холдинг, ввел в строй в Перми первую очередь производства вспенивающегося полистирола по австро-норвежской технологии SUNPOR, мощностью 50 тысяч тонн в год. А осенью 2012-го эти мощности удвоились — заработала вторая производственная линия.

В итоге пермское производство вспенивающегося пенополистирола Alpharog™ стало важной ступенью интеграции России в цивилизованное поле применения пенополистирола.



КОММЕНТАРИИ ЭКСПЕРТОВ

Юрий Владимирович Савкин, канд. техн. наук, директор Ассоциации производителей и поставщиков пенополистирола

Популярность пенополистирола повышается год от года благодаря соотношению «цена — качество», а также его экологичности. Во всем мире этот материал уже давно ни у кого не вызывает сомнений.

Достоинствами материала является также его малый вес и то, что с пенополистиролом строителям можно работать без специальной одежды.

В производстве изделий из пенополистирола задействованы только физические процессы (горячий пар), нет никаких химических реакций, то есть оно безопасно. Изопентан, используемый для вспенивания, разлагается на воздухе. Для производства 1 кубометра пенополистирола тратится меньше энергии, чем для производства, например, волокнистых теплоизоляционных материалов.

При производстве все отходы и обрезки пенополистирола перерабатываются повторно — это замкнутый, безотходный цикл производства. Все производители стремятся организовать систему сбора отходов пенополистирола для повторной переработки.

Ключевые производители пенополистирола оптимистично оценивают будущее этого материала в России, в том числе — в строительстве. В 2013 году рост объема рынка пенополистирола в России может достигнуть 15%. Развитие энергоэффективных технологий и малоэтажного строительства будет стимулировать качественный рост отрасли, так как потребует ввода новых продуктов и дальнейшего совершенствования физических характеристик. Примером для нас по-прежнему остается рынок теплоизоляционных материалов Западной Европы, где качественный пенополистирол стабильно занимает почти треть рынка теплоизоляционных материалов.

Сергей Анатольевич Голунов, научный сотрудник МГСУ, эксперт технического комитета 465:

Пенополистирол — один из наиболее эффективных энергосберегающих материалов. Он легкий, эффективен, недорог и удобен в работе. Главный вопрос: как гарантировать качество конструкций и систем, в состав которых он входит?

Качественная пенополистирольная плита как конечный продукт не должна разлагаться при нагреве даже до температур в 120-140°С, должна быть самозатухающей, состоять из вспененных гранул примерно одного размера, а ее разлом должен происходить по середине гранулы. Таким образом, качественное сырье от известного производителя и соблюдение технологии вспенивания — необходимое требование качественного конечного продукта, т.е. пенополистирола.

Огонь не страшен

В мае 2012 года в испытательной лаборатории Центрального научно-исследовательского института строительных конструкций (ЦНИИСК) им. В.А. Кучеренко состоялись огневые испытания опытного фрагмента системы наружной теплоизоляции фасадов с тонким штукатурным слоем и утеплителем из пенополистирольной плиты марки ПБС-С 25Ф, изготовленной из полистирола СИБУРа марки Alpharog™. В результате испытаний системе наружного утепления фасадов зданий был присвоен класс пожарной опасности К0 (не распространяющий пламени). Таким образом, согласно федеральному закону от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» применение системы с утеплителем из вспенивающегося полистирола Alpharog™ возможно при строительстве жилых зданий и сооружений всех классов конструктивной и функциональной пожарной опасности.