

СКАНДАЛЬНАЯ ПЕНА ВОКРУГ ПОЛИСТИРОЛА

Слуцкий В.А, к.т.н., директор ОАО «Пластполимер»

Статья для сборника «Ассоциации производителей и поставщиков пенополистирола»,
июнь 2010 г.

На строительном рынке России разгорается скандал. В основе лежит трагедия в пермском ночном клубе «Хромая лошадь», где в результате пожара погибло более 100 человек. Ряд чиновников полагает, что причиной гибели людей в «Хромой лошади» и виновника быстрого распространения огня стали не действия надзорных органов, халатно разрешивших клубу работать в пожароопасных условиях, а пенополистирол, который, якобы использовался в помещении клуба для звукоизоляции. Трагедия привела к активному муссированию вопроса об ограничении применения пенополистирола в строительстве.

В последнее время в различных средствах массовой информации все чаще стали появляться материалы откровенно провокационного и абсурдного характера, направленные против одного из самых популярных не только в нашей стране, но и во всем мире теплоизоляционного материала - пенополистирола. Причем, чем более значительны должности, звания и регалии людей, ставящих под такими статьями свои подписи: доктора, профессора, советники и даже академики, тем большее недоумение у специалистов вызывает их «эпистолярное творчество».

Так, заместитель начальника Главного управления по надзорной деятельности МЧС России по Москве Сергей Аникеев 15 января заявил, что МЧС Москвы намерено в 2010 году «решить проблему использования горючих материалов из пенополистирола». Чиновник подтвердил, что подобные материалы использовались в «Хромой лошади». «Мы отрицательно относимся к использованию данного материала при строительстве зданий, так как продукты его горения очень опасны. Эта проблема существует давно», - пояснил он.

Между тем, для специалистов такие заявления выглядят, мягко говоря, необоснованными.

Немного о материале

В замкнутом пространстве пенополистирол не горит - воздуха в самом материале недостаточно для поддержания горения, а потому при правильной укладке в теплоизолирующем слое пенопласт с антиириновыми добавками не может стать причиной пожара.

Широко также распространено заблуждение, что продукты сгорания пенополистирола токсичны. Это не соответствует действительности. Конечно, как и другие материалы органического происхождения, пенопласт при горении выделяет угарный газ. При этом, по результатам испытаний ведущих европейских производителей, при 300°C выделение СО при горении полистирола в 40 раз меньше, чем при горении древесины хвойных пород и в 1400 раз меньше, чем при горении термоизоляционной пластины из ДВП. Применение пенополистирола в строительстве сертифицировано по нормам пожарной безопасности, существует и специальный государственный стандарт на пенопластовые плиты.

Кому и зачем выгоден этот театр абсурда мы попытаемся предположить после того, как в простой, доступной и лаконичной форме докажем полную

несостоятельность, выдвигаемых в адрес пенополистирола обвинений, благо все они вращаются вокруг трех основных мифов.

Миф 1. Пожарная опасность пенополистирола и его токсичность

Пенополистирол - это горючий материал, он, как и многие другие строительные материалы, способен воспламениться - было бы совершенной глупостью утверждать обратное. Однако, на основании своего химического состава, при горении пенополистирол никоим образом не может выделять ни фосгены, ни синильную кислоту, о которых часто упоминают в СМИ.

Подтверждением этому служит протокол № 37-2010 от 02.04.2010 (см. http://www.penoplast.ru/images/mgu_fosgen.pdf) с результатами анализа образцов пенополистирола, проведенного аналитической группой при кафедрах органического цикла (АГпКОЦ) Московского Государственного Университета им. М. В. Ломоносова. В этом протоколе черным по белому написано, что в представленных образцах пенополистирола ни одного хлорсодержащего или азотсодержащего соединения не обнаружено.

Пенополистирол является абсолютно безопасным строительным материалом, который может быть использован в качестве теплоизоляции без угрозы для жизни и здоровья людей при условии соблюдения технических требований.

Об этом же свидетельствует и письмо Департамента надзорной деятельности МЧС России за № 19-2-4-1425 от 17.03.2010 г. (см. http://www.penoplast.ru/images/otvet_mchs_17_0_3_1_0.pdf) о том, что каких-либо решений о запрете применения пенополистирола при строительстве зданий различного назначения и конструкций с его использованием МЧС России не принимало.

Кроме того, в отличие от материалов природного происхождения, пенополистирол не выделяет ни диоксинов, ни фосгенов, ни синильной кислоты, ни изоцианатов (см. таблицу):

Образование изоцианатов (тест замера в калориметре Коуна)

№ п/п	Наименование материала	Количество выделяющихся изоцианатов
1.	Минеральная вата	82.2
2.	Каменная вата	38.4
3.	Полиизоциануретаны	6.9
4.	Полиуретаны	2.7
5.	Битум	0.43
6.	Поливинилхлорид	0.77
7.	Пробка	0.25
8.	Полистирол	0.0

Миф 2. Недолговечность пенополистирола и строительная революция

Вспененный полистирол (пенополистирол) изобретен в Германии в 1950 г. компанией BASF. Опыт применения пенополистирола составляет уже 60 лет. В различных странах из строительных конструкций периодически отбираются образцы пенополистирола для исследования прочностных и теплофизических характеристик. Известен случай, когда пенополистирол, уложенный в плоскую кровлю в 1955 г., был

извлечен через 31 год, при этом, его теплотехнические характеристики и содержание влаги соответствовали требованиям действовавшего стандарта.

В рамках научно-исследовательской работы Шведского королевского технологического института, результаты которой были опубликованы в 1999 г., определялись минимальные сроки службы строительных материалов в конструкциях зданий. Минимальный срок службы пенополистирола был определен в 60 лет [Hed G. Service Life Estimations of Building Components. Munich: Hanser. Report TR28:1999. Gavle, Sweden: Royal Institute of Technology, Centre for Built Environment, Stockholm, 1999, p. 46.]

В 2001 г. в испытательной лаборатории теплофизических и акустических измерений НИИСФ проведены исследования на долговечность образцов пенополистирола. Протокол испытаний № 225 от 25.12.2001. НИИСФ РААСН. Испытательная лаборатория теплофизических и акустических измерений. Результат испытаний может быть интерпретирован как соответствующий долговечности материала составляющий не менее 80 лет. Кроме того, отдельные виды пенополистиролов используются при закладке фундамента, строительстве дорог, и обойтись без них фактически невозможно.

Муссируемые в свете данного мифа и, конечно же, неверно интерпретируемые сведения о проведении внепланового ремонта и замены пенополистирольного утеплителя в московском подземном торговом комплексе на Манежной площади заставляет лишний раз напомнить о совершенно очевидной вещи: старение материала необходимо отличать от его преждевременного разрушения вследствие нарушения правил и технологии его применения. Ведь невозможность восстановления автомобиля из-за совершенной по глупости водителя аварии вовсе не является свидетельством его недолговечности.

Миф 3. Экологическая безопасность пенополистирола

Пенополистирол является нетоксичным соединением, контакт с которым не представляет опасности для человека и животных. Химическая безвредность пенополистирола позволяет также использовать его для изготовления посуды, пищевой упаковки, медицинских и канцелярских товаров, детских игрушек и многого другого.

Наилучшим подтверждением этому служит Письмо Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 03.07.2008, №01/6988-8- 32 "О сырьевых полимерных материалах, разрешенных к использованию в производстве упаковочных материалов для пищевых продуктов" за подписью Г. Г. Онищенко. С письмом можно ознакомиться, например, по этой ссылке: <http://www.bestm-avo.ni/fed2008i/data003/tex003413/list6.htm>.

В упомянутом письме четко указана допустимость использования вспенивающегося полистирола для изготовления упаковочных материалов для пищевых продуктов. Так каким же это загадочным образом и по мановению чьей волшебной палочки и: абсолютно идентичного сырья получается совершенно безопасная пищевая упаковка с одной стороны и просто «смертельно опасный» строительный материал с другой стороны, раскрытие всей информации о котором способно, по словам сторонников «нетрадиционной химии», привести общество, ни много ни мало, на грань социальных волнений?

Весьма фривольная трактовка химических и физических процессов связанных пенополистиролом, сперва просто смешила профессионалов строительного рынка, но

такие материалы в последнее время появляются в средствах массовой информации все чаще и чаще.

Кому это нужно и зачем судите сами, по короткой выдержке из публикации Новая Газета № 22 от 03.03.2010 г. «Взять с потолка. И поделить»:

«Пенополистирол, быстро приобретающий неожиданный для себя имидж гуманитарной катастрофы, является самым распространенным в мире пенопластом с мировым потреблением более 4 млн. тонн в год, ежегодно растущим на 4—5%. Три четверти потребления приходится на развитые страны — Западную Европу и США. При этом более 60% пенополистирола используется как строительный материал. Произведенные по всем правилам на современном оборудовании материалы из пенополистирола с антипожарными добавками не поддерживают самостоятельного горения, они прочны и не подвержены вообще никакому внешнему воздействию и гораздо эффективнее других изоляторов сохраняют тепло. Популярность пенополистирола — в его дешевизне и свойствах, сравнимых с более дорогими материалами, в первую очередь минеральной ватой. Понятно, что на Западе на серьезном уровне никому и в голову не приходит обвинить топ-продукт в массовом убийстве, тем более что он применяется для упаковки продуктов питания и медикаментов. Публикации такого сорта прошли бы в одной связке с приговорами «ядовитой» кока-коле или сахару как «белой смерти».

Мы живем в свободной стране и вольны самостоятельно делать свой выбор и выносить суждения. Абсолютно все представленные на рынке теплоизоляционные материалы имеют свои плюсы и свои минусы и пенополистирол здесь не исключение. Наверное, каждый автор имеет право по своему усмотрению акцентировать внимание аудитории либо на достоинствах, либо на недостатках материала, но вот чего делать точно не стоит, так это врать, говорить об опасностях, которых не существует и приводить настолько нелепые домыслы, что становится стыдно за уважаемых коллег по цеху.

Огульно взять и запретить повсеместно использовать пенополистиролы я считаю, нельзя. Во-первых, есть порядка 30 сортов пенополистирола самого разного назначения. Во-вторых, его технологии применения регламентированы, каждый проект проходит госэкспертизу. Происходящее напоминает сведение счетов с конкурентами – хорошее лобби, например, производителей других изоляционных материалов.

В эпоху, когда наша страна взяла курс на энергоэффективность экономики, активное применение теплоизоляционных материалов - один из наиболее действенных инструментов решения этой задачи, но при этом на рынке и в информационном пространстве не должно быть места «грязным» и «черным» технологиям. Ведь уважая себя и свое имя, прежде всего мы уважаем своих коллег и конкурентов.