



РЫНОК ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ РОССИИ

В настоящее время у нас в стране работает 49 предприятий по выпуску теплоизоляционных материалов из минеральной ваты (каменная и стеклянная вата), 25 заводов по выпуску экструдированного пенополистирола и более 150 заводов по выпуску изделий из вспененного пенополистирола. Количество компаний-производителей несколько меньше, т. к. ряд компаний имеет по несколько заводов.

«ТехноНиколь» имеет 5 заводов по выпуску каменной ваты и 6 производственных площадок по выпуску экструдированного пенополистирола. У компании «Роквул» 4 завода каменной ваты. Компания «УРСА-Евразия» выпускает стеклянную вату на двух заводах, а также имеет площадку по выпуску экструдированного пенополистирола на заводе в Серпухове. Также две производственные площадки по выпуску стекловаты у компании «Кнауф Инсулейшн». 7 заводов принадлежит производителю экструдированного пенополистирола компании «Пеноплэкс». У крупнейшего производителя вспененного пенополистирола — компании «Мосстрой-31» — 5 заводов.

Нужно отметить, что свойства теплоизоляционных материалов разных групп довольно близки. Основная

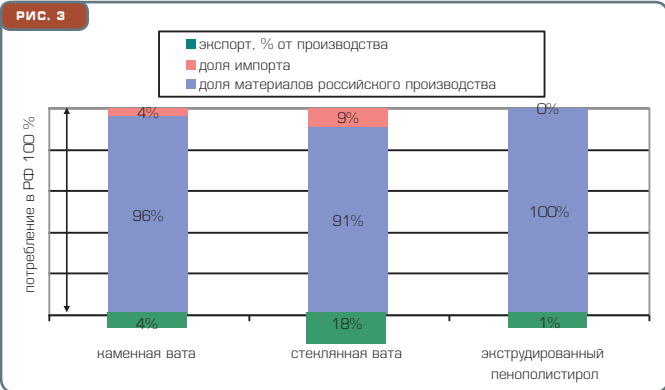
характеристика — теплопроводность — имеет близкие показатели у всех рассматриваемых материалов — каменной и стеклянной ваты, вспененного пенополистирола, экструдированного пенополистирола. Поэтому толщина теплоизоляционного слоя, как правило, выполняется одинаковая как при использовании минеральной ваты, так и при использовании пенополистирола.

Главное отличие пенополистирола от минеральной ваты в том, что пенополистирол — горючий материал. Несмотря на наличие на рынке плит ВПП, разрешенных к использованию в строительных конструкциях с определенными требованиями по пожарной безопасности (самозатухающий, графитонаполненный и т. д.), пенополистирол остается горючим материалом и имеет определенные ограничения по применению.

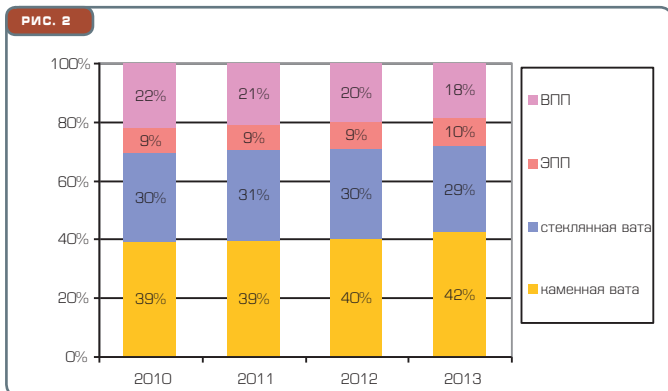
К основному недостатку минеральной ваты можно отнести ее способность сильно впитывать влагу и вследствие этого ухудшение теплопроводящих показателей по истечении определенного срока. Для уменьшения гидрофобности материал минеральных плит обрабатывают гидрофобизирующими пропитками. Но даже



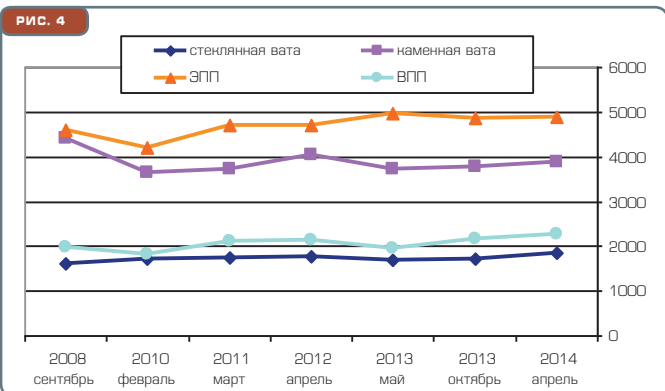
СОВОКУПНЫЙ ОБЪЕМ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В РОССИИ 2009-2013 гг. предварительная оценка 2014 г.



СООТНОШЕНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ИМПОРТНОЙ ПРОДУКЦИИ НА РЫНКЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В 2013 Г.



СТРУКТУРА ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В РОССИИ в натуральном выражении, % от куб. м.



ДИНАМИКА СРЕДНИХ РОЗНИЧНЫХ ЦЕН НА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ В 2008-2014 ГГ.

с учетом такой обработки влагопоглощение минеральной ваты во много раз выше, чем у пенополистирола.

Другим недостатком минеральной ваты, особенно стеклянной ваты, является сложность при монтаже, т. к. материал пылит и колется. Необходимо использовать защитную одежду, а при работе со стеклянной ватой в т. ч. маски — защиту дыхательных путей.

На сегодняшний день общая мощность по выпуску теплоизоляционных материалов составляет более 69 млн м³ продукции. На начало 2014 г. мощности по выпуску каменной ваты составляли 25 млн м³, стеклянной ваты — около 19 млн м³, экструдированного пенополистирола — порядка 8 млн м³, изделий из вспененного пенополистирола — около 16 млн м³.

Производители продолжают наращивать производственные мощности. В 2014 г. были увеличены мощности на заводе «ТехноНиколь» в Кемеровской обл. и на заводе «Эковер» в Свердловской обл. Состоялся запуск второй линии на Новомосковском заводе «Пеноплэкс».

На 2015 г. запланирован ввод в эксплуатацию нового завода «ТехноНиколь» в Ростовской обл. по выпуску каменной ваты и увеличение мощностей на хабаровском

заводе. «ТехноНиколь» также расширяет производство экструдированного пенополистирола на заводе в г. Юрга. На конец лета намечен запуск второй очереди завода «Парок» в Тверской обл.

В общей сложности в 2013 г. в России было использовано почти 53 млн м³ теплоизоляционных материалов. По предварительной оценке (окончательные данные по итогам 2014 г. еще не собраны), в прошлом году объем потребления теплоизоляционных материалов составил около 54 млн м³.

Наибольшая доля в потреблении теплоизоляционных материалов приходится на каменную вату. При этом доля каменной ваты медленно, но верно растет. Доля стеклянной ваты составляет около 30 % рынка. Потихонечку снижается доля теплоизоляции из вспененного пенополистирола. Объемы производства и потребления каменной ваты растут в последние несколько лет более высокими темпами, чем потребление вспененного пенополистирола.

Рынок теплоизоляционных материалов давно стал рынком отечественной продукции. Доля импортных материалов невелика. На диаграмме показаны доли импортных материалов в объеме потребления каменной

ШТУКАТУРНЫЙ ФАСАД

Таблица 1

Тип утеплителя	Марка утеплителя	Рекомендуемая производителем толщина утеплителя, мм	Стоимость утеплителя на 1 м ² при указанной толщине, руб.
Каменная вата	Роквул ФасадБаттс	120	772
Каменная вата	ТехноНиколь Технофас	120	647
ВПП	Кнауф Therm Facade	130	364
ВПП	Мосстрой-31 ПСБС-25	130	298
ЭПП	Пеноплэкс стена	120	555
ЭПП	ТехноНиколь Carbon Ecofas FR	120	534

УТЕПЛЕНИЕ СКАТНОЙ КРОВЛИ

Таблица 2

Тип утеплителя	Марка утеплителя	Рекомендуемая производителем толщина утеплителя, мм	Стоимость утеплителя на 1 м ² при указанной толщине, руб.
Каменная вата	Роквул ЛайтБаттс	190	339
Каменная вата	ТехноНиколь Роклайт	150	224
Стеклянная вата	ИзOVER Скатная кровля	100	171
Стеклянная вата	Урса GEO Скатная крыша	150	251
Стеклянная вата	Кнауф Thermo O37	150	139
ВПП	Кнауф Therm Roof	150	522
ВПП	Мосстрой-31 ПСБС-35	150	478
ВПП	ПСБС-25 (средняя цена)	150	477
ЭПП	Пеноплэкс кровля	150	731
ЭПП	ТехноНиколь Carbon Eco	150	635
ППУ	Экотермикс 600	150	825*
Эковата	Эковата (средняя цена)	200	565–685*

Примечания

Цены — весна 2014 г.

* Указана цена с учетом стоимости выполнения работ



и стеклянной ваты и экструдированного пенополистирола. Здесь также приведена доля экспорта (от объема выпуска).

Нередко приходится сталкиваться с мнением, что пенополистирол значительно дешевле каменной ваты и этот его плюс оправдывает все недостатки материала, связанные с горючестью. Действительно, цены на большинство популярных марок пенополистирола ниже, чем стоимость каменной ваты. В среднем стоимость теплоизоляции из пенополистирола (учитывая все виды продукции представленные на рынке и дешевые и дорогие марки) составляла в начале 2014 г. 2268 руб. за 1 м³. Средняя цена каменной ваты — 3896 руб. за 1 м³.

Однако если рассматривать стоимость утепления конкретных конструкций разными видами материалов, мы получим следующую картину.

Для штукатурной системы теплоизоляции фасада плиты из каменной ваты более чем в два раза дороже,

чем плиты из вспененного пенополистирола. С другой стороны, применение ВПП в штукатурных системах теплоизоляции фасадов может быть ограничено техническими особенностями объекта, т. к. ВПП относится к горючим материалам. При использовании экструдированного пенополистирола мы получаем совсем небольшую выгоду в стоимости при сохранении всех недостатков пенополистирола. В связи с этим ЭПП используется в системах наружной теплоизоляции фасадов довольно редко.

При установке навесной системы теплоизоляции фасада используется только минеральная вата. При этом стоимость минераловатных плит для такого вида работ заметно ниже, чем плит, которые применяются для штукатурных систем фасадной теплоизоляции. Однако конечная стоимость конструкции навесного фасада (совокупность всех материалов — подконструкция, облицовочные материалы, теплоизоляционный материал) практически в два раза выше стоимости утепления фасада штукатурным методом.

При утеплении кровли рекомендуется использовать ВПП высокой плотности — марки 25 или 35, которые заметно дороже легких плит. В сравнении с другими материалами наиболее выгодным решением для утепления скатной кровли оказываются каменная или стеклянная вата.

Для сравнения мы также привели стоимость утепления кровли такими материалами, как пенополиуретан и эковата. Данные материалы не выигрывают по стоимости, т. к. требуют применения специального оборудования для напыления. Эковату можно укладывать

Таблица 3

Название материала	Описание	Производитель
Пеноизол	Карбамидо-формальдегидный пенопласт. Технология производства — вспенивание сжатым воздухом полимерной смолы в ГЖУ (газожидкостной установке) при помощи пенообразующего раствора и последующее отверждение полученной суффлеобразной массы катализатором отверждения, входящим в состав этого раствора	НТЦ МЕТТЭМ (Томская обл.), «Синтез» (г. Новосибирск), «Пеноизол-Омск», «Стройсервис ВС» (г. Москва) и др.
Пенорезол	Фенорезольный пенопласт. Вспенивание резольных смол	«Моноконструкция» (г. Талдом, Московская обл.)
Пенокомпозит	Огнестойкий пенокомпозит на основе недорогих отечественных полимерных смол и очень дешевых твердых отходов ТЭЦ, мусоросжигательных заводов и отходов камнедобывающей промышленности	ЗАО «Домостроительство» (г. Железнодорожный, Московской обл.)
Аэроостекло	Продукт, полученный путем глубокой модификации силиката натрия растворимого введением водоупрочняющих стеклообразующих добавок (ВУД) с последующим вспениванием. Данный продукт имеет закрытую пористую структуру, обладает высокой механической прочностью, биостойкостью, химической стойкостью, негорючестью, нетоксичностью, имеет низкую тепло- и звукопроводность и характеризуется низким водопоглощением. Может применяться как гранулированный наполнитель и в виде плит	«Стройэволюция» (г. Москва), аэроостекло «Эволит-термо»
Изоляция из шерсти	Теплоизоляционный материал из овечьей шерсти. Применяется в виде ваты (задувная теплоизоляция) и матов	STEICO SE (Германия)
Теплоизоляционная краска / жидкое керамическое покрытие	Представляет собой полые микроскопические силиконовые или керамические шарики, находящиеся во взвешенном состоянии в жидкой смеси, состоящей из синтетического каучука, неорганических пигментов и акриловых полимеров	«Корунд», «Специальные технологии» (Изоллат), «Термалком» (Астратек) «Актерм», «Эвер» (Moutrical)
Алютермо	Мультиотражающий, многослойный теплоизоляционный листовой материал. Уникальность данного продукта состоит в наличии слоев огнестойкого пузырчатого полиэтилена, наполненного сухим воздухом, и слоя огнестойкого пористого полимерного материала (пористого полиэтилена), которые придают данному материалу звуко- и теплоизоляционные свойства. Слои фольги служат для армирования материала и обеспечивают влагозащиту	Alutermo (Бельгия), представительство в РФ «Кредостройсервис» (г. Санкт-Петербург)

вручную, но при этом сложно добиться необходимой плотности и качества утепления, как при механизированном нанесении.

Мы рассмотрели в статье основные типы теплоизоляционных материалов — каменную вату и пенополистирол. Однако на рынке представлены и другие теплоизоляционные материалы, которые в настоящее время занимают очень незначительную долю. Часть материалов являются инновационными продуктами, некоторые хорошо знакомы даже неспециалистам, кто занимался вопросом утепления дачи или лоджии и бывал на строительных выставках.

Как самый экологически чистый теплоизоляционный материал продвигается эковата — утеплитель из целлюлозы — сырьем является переработанная бумага. Однако процесс утепления требует применения специального оборудования. С учетом стоимости работ ценового преимущества материал не имеет. Несмотря на использование специальных пропиток и антипиренов, эковата — горючий материал.

Неопор (графитонаполненный пенополистирол/черный пенопласт), по заверениям производителей, имеет более высокие теплоизоляционные характеристики и повышенную прочность. Графитонаполненный пенополистирол выпускают всего несколько компаний. Сложность продвижения продукта обуславливается его высокой стоимостью. Сырье для производства графитонаполненного пенополистирола поставляет только компания BASF. В связи с этим сложно ожидать какого-либо снижения цен на сырье и, соответственно, удешевления конечной продукции.

Лучшие перспективы на рынке, на наш взгляд, имеет пенополиуретан. Этот материал уже сложно отнести к инновационным. Пенополиуретан хорошо известен, используется в виде напыляемого покрытия. Широко применяется при строительстве быстровозводимых конструкций — утепление ангаров, складов и т. д. Также используется в виде готовых плит (в большинстве случаев это готовые фасадные плиты с нанесенным декоративным покрытием из клинкерного кирпича или других материалов). Как и в случае с эковатой, применение материала ограничено необходимостью использования специального оборудования. Однако сейчас на рынке появились мобильные одноразовые установки для напыления пенополиуретана *FOAM KIT* производства США. Данную технологию может с легкостью использовать непрофессиональный строитель для утепления загородного дома, хозяйственных построек, лоджии, балкона и т. д.

На рынке представлено и значительное число инновационных теплоизоляционных материалов. Довольно широким ассортиментом представлена жидкая керамическая теплоизоляция (теплоизоляционные краски). Однако приравнять данный продукт к теплоизоляционным материалам не стоит, т. к. эффект применения такой изоляции не сравним с использованием классических теплоизоляционных материалов.

Ряд компаний предлагают теплоизоляционные материалы из других видов пенопласта (пеноизол, пенорезол). При некоторых различиях в характеристиках материалов, основное отличие от вспененного пенополистирола — разное исходное сырье и, соответственно, разная технология получения материала.

Информацию о некоторых инновационных материалах мы приводим в таблице 3. ●

20 ФЕВРАЛЯ НОВОСИБИРСК
13 МАРТА ЕКАТЕРИНБУРГ
10 АПРЕЛЯ КАЗАНЬ
22 МАЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
19 ИЮНЯ УФА
18 СЕНТЯБРЯ МОСКВА
9 ОКТЯБРЯ КРАСНОДАР
30 ОКТЯБРЯ РОСТОВ-НА-ДОНУ
13 НОЯБРЯ КРАСНОЯРСК
27 НОЯБРЯ НИЖНИЙ НОВГОРОД

2015
ДЕН

ПРОЕКТИРОВЩИКА



www.denproekt.ru