

Результаты многочисленных исследований веществ, используемых в строительстве, показывают: один из самых вредных для здоровья стройматериалов – минеральная вата. Минвата используется для тепло- и звукоизоляции жилых помещений повсеместно. Входящие в ее состав компоненты – минеральные волокна, связующие их смолы, уменьшающие влагоемкость пропитки – вызывают у людей серьезные болезни дыхательных путей, глаз, кожи. Строители, безусловно, знают об опасности этого материала, но продолжают его использовать. А чиновники закрывают глаза на то, что здоровье жителей минераловатных домов находится под серьезной угрозой.

На сегодняшний день основную долю отечественного рынка теплоизоляционных материалов занимают производители минеральной ваты. Минвата, особенно плиты и сэндвич панели на ее основе, достаточно популярный утеплитель в России. Где купить минвату? Где угодно. Продажа минваты осуществляется на любом строительном рынке, в том числе на специализированных сайтах в Интернете. Минвата используется для утепления труб, хозяйственных помещений или домов практически со всех сторон: для утепления стен дома (снаружи и изнутри), фасадов, потолка, чердака, мансарды, лоджии, а также для звукоизоляции и шумоизоляции.

На данный момент на российском рынке можно купить минвату различных производителей. Их множество, в том числе российские и украинские заводы, производство минеральной ваты налажено в Железнодорожном, Кстово, Харькове и других городах. Встречаются разные виды минваты: фольгированная, то есть с фольгой, акустическая минеральная вата, кроме того, различные изделия из нее – прошивные маты, теплоизоляционные шнуры, сэндвич панели, плиты, цилиндры, также она продается в рулонах (рулонная) и т.д. Минеральная вата производится разных размеров и плотности.

Однако зарубежные, да и многие российские строительные компании отказываются от утепления минватой своих объектов. Во-первых, из-за широкого распространения и удешевления утеплителей-конкурентов (силикатное волокно, вспененный пенополистирол, пенополиуретан, пенополиэтилен и др., а также изоляции на основе растительного сырья), а во-вторых, из-за серьезного вреда, наносимого минеральной ватой экологии и здоровью людей.

Минвата – аромат смерти

Про опасность и вред человеческому здоровью и окружающей среде от минеральной ваты начали говорить и писать сравнительно недавно. Ранее считалось, что минвата как утеплитель вполне безопасная, экологичная и негорючая. И эти качества компенсировали то, что цена минваты выше, чем у многих других теплоизоляционных материалов. Но сейчас выясняется, что безопасность минваты, мягко говоря, преувеличена. Последние медицинские исследования показали: в состав волокон входят канцерогенные составляющие, а связующим материалом является фенолформальдегидная или меламиноформальдегидная смола, выделяющая свободный формальдегид, а также фенол – высокотоксичные вещества, по сути, яды для человеческого организма.

Фенол очень быстро впитывается в даже неповрежденные участки кожи тела человека. Почти сразу же после попадания вещества в организм, фенол начинает воздействовать на мозг, вызывая кратковременное возбуждение, а, возможно, и паралич дыхательного центра. Даже мизерные доли этого компонента вызывают у человека кашель, головную боль, тошноту, упадок сил. Более серьезное отравление может привести к обморокам, нечувствительности роговицы, судорогам, онкологическим заболеваниям. У людей, долгое время проживающих рядом с источником фенола, могут рождаться дети с физическими и умственными недостатками.

Что касается формальдегида, то по данным некоторых исследований, минвата выделяет 0,02 мг этого компонента на квадратный метр поверхности плиты в час. С учетом того, что в жилом помещении достаточно много других источников этого высокотоксического вещества (древесностружечные плиты, фанера и др.), а также поступление его из уличного воздуха, предельно допустимая концентрация (0,05 мг/м³) формальдегида превышаетя в несколько раз.

Чтобы еще лучше понять экологическую опасность вещества, достаточно побывать в г. Железнодорожный рядом с заводом, принадлежащим крупной известной компании. Запах, распространяемый предприятием, резкий и неприятный. А произведенные экологами замеры почвы и воздуха показали высокую концентрацию токсичного фенола. У некоторых сортов минваты, особенно дешевых, можно явственно унюхать мерзкий и ядовитый аромат, напоминающий запах аммиака.

Кстати, на заводах, производящих минвату, рабочие обязаны регулярно проходить медосмотры, в первую очередь у отоларинголога, дерматолога, пульмонолога, окулиста. Чаще всего у работников встречаются заболевания кожи (дерматит) и переднего отдела глаз, поражения верхних дыхательных путей (ринит, фарингит, ларингит). В США и Европе проводилось изучение смертности среди рабочих предприятий по выпуску минваты и стекловолокна. Выявлена тенденция роста заболеваемости раком легких: чем дольше человек проработал на производстве минваты, тем выше вероятность получить этот неизлечимый недуг.

Исследованием смертельных свойств минеральной ваты занималось и Международное агентство по изучению рака (МАИР) (International Agency for Research on Cancer (IARC)). В ходе исследований выявлена чрезвычайная опасность этого стройматериала. В опубликованном отчете МАИР минвата называется серьезным источником онкологических заболеваний: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol81/mono81.pdf>

И в воде тонет, и в огне горит...

Особую угрозу минеральная вата несет дыхательным органам человека: волоконная пыль, попадая в легкие и задерживаясь там, может стать причиной онкологических заболеваний. Все зависит от размера и формы волокон. Наибольшую опасность имеют частицы толщиной менее 3 и длиной более 5 микрон. Кстати, это касается не только минваты, но и асбестового волокна, в меньшей степени стекловолокна – источников мельчайших крупниц, попадающих в дыхательные пути и не выталкиваемых обратно потоками выдыхаемого воздуха.

Ситуацию усугубляет то, что минеральная вата обладает высокой влаговпитываемостью. Если использовать этот материал в районах повышенной влажности и значительных перепадов температур, то теплоизоляционная эффективность минваты серьезно падает. Через два-три сезона – сильного намокания, заморозания, высыхания – волокна ломаются и превращаются в труху, выдуваемую ветрами как внутрь помещения, так и наружу. Например, из девятиэтажного здания серии 90 с площадью утепления до 1500 м² за 25 условных лет эксплуатации потоки воздуха вынесут из-под обшивки примерно 1875 кг волокнистой пыли.

Это не только увеличивает теплопроводность минваты, но и усиливает канцерогенное воздействие на окружающую среду. Согласно последним исследованиям, при длительной эксплуатации плит, матов, сэндвич панелей из минваты плотностью 74 кг/м³ теплопроводность увеличивается в 2,8 раза, плотностью 156 кг/м³ – в 1,9 раза. А

обдувающий ветер скоростью до 0,7 м/сек увеличивает теплопроводность минеральной ваты на 60%. Соответственно, вес минваты уменьшается. Таким образом, коэффициент теплопроводности минваты зависит от срока ее эксплуатации.

Перечисленные свойства и характеристики минваты также приводят к тому, что внутри стен образуется благоприятная среда для грызунов, плесени, грибков, гнилостных бактерий. У людей, проживающих в таких помещениях, могут возникать удушье, кашель, аллергия.

Более того, до недавнего времени производители минеральной ваты утверждали, что их продукция негорючая, поэтому безопасна. Это, мягко говоря, лукавство. Конечно, сами минеральные волокна не горят, но в плитах используются связующие вещества – легковоспламеняемые формальдегидные смолы. Также при выпуске плит, матов и сэндвич панелей применяются специальные органические добавки для уменьшения влаговпитываемости материала, что, безусловно, повышает пожароопасность. Более того, огонь разжигают потоки кислорода, проникающие между волокнами к очагу воспламенения. Свидетели таких пожаров утверждают, что стекловата и минвата горят как солома, создавая такую высокую температуру, что струи воды из пожарных бранзбойдов испаряются в воздухе, не долетая до огня.

Западные страны бьют тревогу по поводу минеральной ваты

Проблема опасности минеральной ваты, применяемой в качестве утеплителя при строительстве жилых и офисных помещений, вызывает серьезное беспокойство в западных странах. Рабочих, имеющих дело с этим утеплителем, техника безопасности обязывает использовать герметичную спецодежду, включающую респираторы, очки и перчатки. Многие зарубежные экологи жестко выступают за то, чтобы вообще запретить производство и использование минваты.

В России же эта проблема замалчивается. Государственные органы полагают, что требования о прекращении выпуска данного теплоизолятора слишком преувеличены и необоснованны. Чиновники всего лишь рекомендуют не использовать минвату в свободном виде – во избежание загрязнения окружающей среды химическими волокнами. Странно, что российские бюрократы сквозь пальцы смотрят на использование материала, опасность которого во всем мире доказана...

Минеральная вата - смертельный утеплитель

Автор: Administrator

Медики и экологи считают, что если государственные органы и общественность не проявят желания и стремления разобраться в проблеме, то жилые дома и офисные центры продолжат набивать токсичным и вредоносным материалом.

СНПП (www.snpp.ru/2011/minvata/)