

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вертела С.А. (ЭНМ-08) *

Донецкий национальный технический университет

Теплоизоляция как технология эффективного энергосбережения в строительстве очень эффективна на сегодняшний день. Основными характеристиками таких материалов являются не только теплопроводность, прочность и надёжность в эксплуатации, но и экологичность. Проблема влияния на организм человека теплоизоляционных материалов является основной.

Так, пенополиуретан широко используется для тепловой изоляции плоской кровли, например, в крупных заводских цехах, но форполимеры, мягкие полиуретановые смолы, изоцианатные отвердители, которые входят в его состав, очень опасны для человека. Они вызывают аллергические реакции и тяжёлые формы заболеваний дыхательной системы. При пожаре могут образоваться очень токсичные газы. Возможно даже образование фосгена.

Асбест, обладающий многочисленными техническими достоинствами, применяется в различных отраслях народного хозяйства. Вредные свойства асбеста проявляются лишь тогда, когда асбестовые волокна попадают в воздух и затем проникают в дыхательную систему человека.

Пенополистирол абсолютно не токсичен, им можно пользоваться без каких бы то ни было опасений. Пенополистирол не содержит хлорофторированных углеводородов или не полностью галогенированных хлорофторированных углеводородов, он гарантирует отсутствие возникновения аллергий или скрытых болезней. Минеральная вата, стеклянная вата.

С точки зрения безопасности для здоровья минеральная вата имеет два основных недостатка. Одна из фракций минеральных волокон обладает канцерогенными свойствами, а вяжущий материал - фенолформальдегидная или меламинформальдегидная смола - в течение длительного времени выделяет свободный формальдегид

Утеплители из натурального хлопка являются строительными изделиями, абсолютно не содержащими вредных веществ. Для производства эковаты используются отходы бумажной макулатуры, которые «связываются» специальными добавками.

Термобазальт — это теплоизоляция, выполненная из базальтового волокна, состоящего на 96% из природного камня «базальт».

Утепление из пробкового дерева очень эффективно и абсолютно безвредно для организма человека. Пробка не впитывает пыль, что помогает защититься от аллергии и не ставит под угрозу людей, страдающих от астмы.

* Руководитель – доцент кафедры ПТ Гридин С.В.