

УДК 693.55

А.М.Федосеев (6 курс, каф. ЭиПГС), Ю.В.Богданов, к.т.н., доц.

## К ВОПРОСУ О ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ ЗДАНИЙ ПРИ ИХ РЕКОНСТРУКЦИИ

В связи с ужесточением новых строительных норм в отношении требований к теплоизоляции ограждающих конструкций возникло немало проблем, в частности с реконструкцией жилых зданий, особенно, пятиэтажек массовой застройки 50-х годов прошлого столетия.

Формально новые требования к теплоизоляции наружных стен зданий, вызванные необходимостью решительно переходить к энергосберегающим технологиям и конструкциям, можно свести к увеличению термического сопротивления за счет дополнительных слоев теплоизоляции. Однако при этом необходимо учитывать требования технологичности, экономики, экологии, долговечности, удобства эксплуатации и ремонта наружных стен зданий.

Выбор теплоизоляционных материалов, как отечественных, так и зарубежных, в настоящее время чрезвычайно велик: от традиционного керамзита и пенобетона до самых разнообразных теплоизоляционных материалов из минеральной ваты и вспененного полиуретана. Для ограждающих стеновых конструкций широкое применение получил маты и плиты полужесткие из неорганических материалов: ваты, стекловолокна и пеностекла. Из этих материалов стекловолоконные изделия и изделия из пеностекла имеют хорошую огнестойкость, морозоустойчивость, легко обрабатываются, но все еще относительно дороги.

К органическим теплоизоляционным материалам относятся изделия, получаемые переработкой растительного сырья (древесно-волоконистые, древесно-стружечные, торфяные и пробковые плиты, соломит, камышит). Эти материалы также могут использоваться для теплоизоляции ограждающих конструкций, но их технические характеристики существенно уступают неорганическим материалам.

Уместно напомнить, что основным показателем теплоизоляционных материалов является объемный вес материала в сухом состоянии, который соответственно влияет на коэффициент теплопроводности. Однако лучшие по этому показателю материалы не могут быть использованы для утепления наружных стен, так как не имеют необходимой жесткости для работы в вертикальном положении, т. е. должны быть не сыпучими, а жесткими штучными материалами. Особенно важно это свойство при проектировании и возведении наружных вертикальных фасадных стен. В этом случае теплоизоляция будет оставаться сухой и эффективной, а вентиляция воздушного зазора позволяет избежать образования гнили и плесени и увеличивает срок службы здания.

При реконструкции старых зданий выбор теплоизолирующих материалов и ограждающих конструкций имеет определяющее значение для комфорта в доме, условий эксплуатации, экономики, срока службы. Следует отметить очень эффективную технологию утепления зданий, предложенную в Белоруссии специальным конструкторско-технологическим бюро "Сормат".

В основу этой технологии положено использование эффективных плитных материалов "Термошуба", разработанные в том же СКБ. Эта технология была опробована с 1991 г. в жилых домах, новых и реконструируемых, и получила широкое распространение не только в Белоруссии, но и в России.

Несмотря на чрезвычайно широкий выбор различных теплоизоляционных материалов отечественного и зарубежного производства, а также различные современные технологии их применения, "Термошуба" имеет неопределимое преимущество среди других альтернативных технологий утепления зданий – практическим вкладом в выполнение Постановления о внедрении и организации выпуска импортнозамещающей продукции (на качество теплоизоляции зданий "Сормат" выдает гарантию на 10 лет, при стоимости существенно меньшей, чем зарубежные).

Разрабатывая проекты теплоизоляции жилых зданий, особенно, в условиях их реконструкции имеет смысл хорошо изучить все технико-экономические характеристики предлагаемых теплоизоляционных материалов и опыт их применения в нашей стране.