

Трехслойные панели нашли наиболее широкое применение во всех странах; потому, что, дифференцируя роль материалов, эта система дает возможность использовать наиболее полно их основные свойства и при наименьшем расходе. Для обеспечения механической прочности и внешней защиты среднего теплоизоляционного слоя используется плотный бетон, толщина которого благодаря высокой марке может быть небольшой. С целью обеспечения необходимого термического сопротивления используются высокоэффективные теплоизоляционные материалы, которые могут быть упругими, жесткими или полужесткими.

Рекомендуется отдавать предпочтение жестким теплоизоляционным материалам, которые дают возможность соблюдать без затруднений внутренние размеры слоев панели. Упругие материалы неудобны, так как для предотвращения чрезмерных деформаций, которые они получают во время изготовления панелей, их необходимо упаковывать, чтобы обеспечить их жесткость и правильную геометрическую форму.

Варианты такого вида конструкций панелей:

—конструкции с прерывным теплоизоляционным слоем, в которых связь между наружным защитным слоем и внутренним несущим жесткая и обеспечивается при помощи железобетонных ребер, расположенных по двум направлениям по контуру проемов и в некоторых промежуточных положениях;

—конструкции с непрерывным теплоизоляционным слоем, в которых наружный и внутренний бетонные слои соединяются сетками или скобами из нержавеющей стали или подвешиванием внешнего слоя к консолям или местным ребрам, заделанным во внутренний несущий слой, и креплением при помощи скоб из нержавеющей стали.

При разработке конструкций трехслойных панелей следует иметь в виду следующие рекомендации:

1) Внутренний несущий слой должен быть обращен в сторону внутренней части здания.

2)Толщина слоев плотного бетона или армоцемента должна быть не менее указанной в табл.

3)На внутренней поверхности теплоизоляционных слоев следует предусматривать пароизоляцию, которая в зависимости от применяемой теплоизоляции может быть в виде битумной пленки, полиэтиленовой пленки, пергамина или толя и т. д.

Пароизоляция необходима для предотвращения просачивания пара из здания вс> внешнюю среду, в сторону холодных зон панелей; при просачивании пара через теплоизоляционный материал могут иметь место конденсация и замерзание влаги в зоне контакта между теплоизоляционным и наружным защитным слоями, что приведет к повреждению панели и снижению ее термического сопротивления.