

УДК: 699.8

Давурбаев Д.Б.

Магистрант Джизакского политехнического института

Леонович Сергей Николаевич

заведующий кафедрой «Строительные материалы и технология

строительства» строительного факультета

Белорусский национальный технический университет БНТУ

Асатов Н.А.

профессор кафедры «Строительство зданий и сооружений»

Сагатов Б.У.

преподаватель кафедры «Строительство зданий и сооружений»

УТЕПЛЕНИЕ НАРУЖНЫХ СТЕН.

***Аннотация:** Утепление позволяет сократить теплопотери здания, сделать его более комфортным для жизни и работы, а также сэкономить на отоплении. Производив утепление здания различными методами - как при помощи монтажа навесных фасадов, так и напылением пенополиуретана. Здание теряет тепло не только через окна и двери, но также через крышу и стены. Утепление здания помогает сократить теплопотери, а, следовательно, создать более комфортные условия для жизни и работы и сэкономить на отоплении.*

***Ключевые слова:** теплопотери, герметизация, утепление фасадов, теплоизоляция фасадов.*

INSULATION OF EXTERNAL WALLS.

***Abstract:** Insulation allows you to reduce the heat loss of a building, make it more comfortable for living and working, and also save on heating costs. By insulating the building using various methods - both by installing curtain facades and by spraying polyurethane foam. A building loses heat not only through windows and doors, but also through the roof and walls. Insulating a building helps reduce heat loss, and, consequently, create more comfortable living and working conditions and save on heating costs.*

Key words: heat loss, sealing, insulation of facades, thermal insulation of facades.

Герметизация швов помогает справиться с последствиями проникновения в помещение сырого воздуха, который разрушительно влияет на стены. Предупредите разрушение стен и избавьте себя от лишних затрат. Уже не для кого не секрет, что основным недостатком строительства из панельных блоков стало то обстоятельство, что межпанельные швы, как самая уязвимая часть конструкции, со временем становятся источником многочисленных проблем и дискомфорта для жильцов.

Прежде чем бороться с последствиями, хорошо бы устранить причины, то есть заделать, загерметизировать швы, из-за которых в помещении и возникают все эти неприятные явления. Наша компания выполняет как первичную, так и вторичную герметизацию швов. Благодаря своевременно проведённой герметизации швов можно повысить температуру в доме в среднем на 3-5 градусов, устранить сырость и другие проблемы.

Межпанельные швы, как самая уязвимая часть панельной конструкции требуют проведения регулярных работ по очистке и герметизации. Способ проведения ремонта выбирают в зависимости от состояния шва и герметика:

➤ Полный ремонт межпанельных швов. Качественная герметизация швов требует вскрытия шва и удаления всего содержимого, как правило уже отработавшего свое. Далее проводится герметизация и заполнение всего шва.

➤ Частичный ремонт по герметизации с выборочным вскрытием швов.

➤ Ремонт без вскрытия межпанельного шва - проводится при незначительном усыхании, разрушении старого герметика. Такая герметизация проводится следующим образом - поверх старого герметика наносят новый.

Все виды работ по герметизации межпанельных швов в нашей компании и герметизации проводятся опытными рабочими в соответствии со всеми технологическим требованиями. Все используемые материалы морозостойки, и соответствуют необходимым характеристикам. Современные материалы надежны, имеют сертификаты качества

государственного образца. Герметизация может быть произведена и в зимнее время.

При герметизации швов мы используем материалы, которые не только изолируют сквозняки и препятствуют повышению влажности, но и создают барьер для плесени. Не затягивайте с герметизацией швов – ведь стены под воздействием сырого и влажного воздуха могут деформироваться, тогда на ремонт придется потратить больше денег, чем вы рассчитывали.

На сегодняшний день все большее предпочтение отдается системам наружного утепления. Надежное утепление здания - одна из основных задач, которые реализуются при облицовке фасада. Наружное утепление стен здания - имеет внушительный ряд преимуществ: оно удерживает тепло, не изменяет внутреннего пространства, надежно защищает фасад от неблагоприятных погодных условий, позволяет стенам дышать, обеспечивает надежную звукоизоляцию и гарантирует достаточно долгий безремонтный срок эксплуатации.

Теплоизоляция фасадов -это комплексная система, напоминающая слоеный пирог. На основу фасада (кирпичную, бетонную, панельную и т.п. стену) последовательно наносятся и скрепляются между собой элементные слои для термоизоляции и утепления фасада.

Вопрос об утеплении фасада встаёт при возведении нового жилья, а так же при эксплуатации ранее построенного, ведь потери тепла через стены здания составляет до 60%. В настоящее время существует несколько технологий утепления фасада:

- легкие штукатурные системы утепления;
- тяжелые штукатурные системы утепления;
- фасадные системы с колодцевой кладкой и трехслойные системы;
- вентилируемые конструкции фасадов;
- утепление пенополиуретаном;
- герметизация межпанельных швов.

Легкие штукатурные системы утепления. Область применения легких и тяжелых штукатурных систем схожа. Однако легкие системы пользуются большей популярностью за счет более низкой стоимости. Легкие штукатурные системы утепления фасадов представляют собой многослойную конструкцию, состоящую из полимерцементного клея, теплоизоляции, армированного стеклосеткой полимерцементного слоя и отделочного покрытия (штукатурка, краска). Среди преимуществ легких

штукатурных систем утепления фасадов – использование современных экологически чистых материалов. Недостатком же является необходимость проведения «мокрых» работ.

Тяжелые штукатурные системы утепления. Системы тяжелого типа - это системы утепления фасадов с подвижными элементами крепления теплоизоляции и штукатурным слоем 20-30 мм (толщина слоев после утеплителя может достигать 50 мм). Особенностью тяжелых штукатурных систем утепления фасадов является раздельная работа стены и теплоизоляционного слоя. Таким образом, при изменении погодных условий в декоративном покрытии возникает меньше деформаций. К достоинствам тяжелых штукатурных систем утепления можно отнести менее жесткие требования к ровности основания и к плотности применяемого утеплителя.

Эти два способа утепления принято называть - «мокрыми». Появились эти системы утепления фасада в России более десяти лет назад и уже успели завоевать большую популярность. Это обусловлено относительно невысокой ценой (по сравнению с навесными фасадами), и значительным количеством достоинств:

- возможность индивидуального цветового и фактурного решения,
- возможность утепления откосов,
- незначительная трудоемкость выполнения работ,
- возможность дальнейшего обновления фасада дома,
- неограниченная возможность архитектурных решений,
- сравнительно невысокая себестоимость.

«Мокрые» фасады можно монтировать на различные поверхности: монолитный и сборный бетон, ячеистый бетон, кирпичи, фанеру, ОСП, ДСП, нецилиндровый брус и т.д. На современном строительном рынке существует множество систем утепления фасада таких как- «БИРСС», «Тех-Color», «CERESIT», «Kreisel», «Vaucolor». Каждая из систем имеет свои преимущества и отличаются только компонентами системы-видом утеплителя (пенополистирол, минераловатная плита), клеевым составом, сеткой, декоративными свойствами штукатурки. Выбор системы всегда остается за клиентом, наши специалисты могут дать консультацию и подобрать именно то, что больше всего подходит вашему зданию.

Этапы выполнения работ по утеплению фасада с использованием штукатурки.

Подготовка поверхности. Обязательно сбить старую рыхлую отделку, удалить плесень, грибок, растительность. Демонтировать навесной конструкции. При значительных неровностях стен их необходимо также подготовить - сбить выступающие части, сровнять штукатурно-реставрационной смесью ямы и заделать отверстия. Сильно впитывающие, пыльные и крошащиеся основания очистить механическим способом, вымыть, и после просушки прогрунтовать грунтовкой глубокого проникновения.

Монтаж костылей оконных сливов и цокольных планок.

Приклеивание плит термоизоляции и их крепление с помощью анкеров.

Для утепления используются специальные фасадные теплоизоляционные плиты (50x100). Клеевой раствор наносить «ленточно-точечным методом».

Теплоизоляционные плиты приклеиваются к несущим основаниям, плотно прилегая друг к другу. В рядах плиты устанавливаются «вразбежку».

На углы проемов фасада наклеиваются специальные полосы армирующей стеклосетки это дополнительно укрепляет углы и препятствует образованию на них трещин.

- Защита углов и откосов перфорированными алюминиевыми уголками.

- Армирование поверхностей стеклосеткой, утопленной в слое клеевого состава.

- Нанесение выравнивающего слоя клея, либо водоотталкивающей штукатурки.

- Декоративная отделка фасада — покраска либо нанесение декоративно-отделочной штукатурки.

Использованные источники:

1. Асатов, Н. А., Сагатов, Б. У., & Джавлонова, Ш. Г. К. (2023). Перспективы реконструкции производственных зданий. *Science and Education*, 4(4), 445-451.

2. Sagtov, B. U. (2023). Bino-inshootlarning ekspluatatsiya ishonchliligi haqida asosiy ma'lumotlar.

3. Испандиярова У.Э., Испандиярова У.Э., Давронов Б.А., Исаев Р.А., & Бобаджанов А.А. (2023). Роль, цель и задачи науки «механика грунтов,

основания и фундаменты» в подготовке инженеров-строителей. Экономика и социум, (12 (115)-1), 1137-1141.