

# **Обследование помещений квартиры**

# Обследование помещений квартиры

Обследование помещений квартиры[]

Обследование помещений квартиры с целью обнаружения причин промерзания[]

Фасад, слой, утеплитель, плита, конструкция, обследование, квартира, стен, окно, штукатурка[]

Объект строительного обследования: 2-х комнатная квартира 16-этажного жилого (монолитно-блочного) дома

Адрес проведения экспертизы: г.Москва

Цель обследования: обследование помещений квартиры с целью обнаружения причин промерзания.

Характеристика объекта:

Объект: 2-х комнатная квартира 16 - этажного жилого дома (монолитно-блочный). По особенностям пространственного расположения несущих элементов прихожу к выводу, что конструктивный тип здания - НЕПОЛНЫЙ КАРКАСНЫЙ.

Здесь наряду с внутренними пилонами нагрузку от междуэтажных монолитных перекрытий воспринимают внутренние поперечные стены и [лестнично-лифтовой](#) (ядро жесткости). Такой конструктивный тип в современном строительстве имеет ограниченное применение.

Был проведен экспертный осмотр и обследование указанной в договоре на обследование квартиры, а именно:

Ограждающие конструкции - самонесущие наружные стены 16-этажного дома выполнены из:

- 1 слой - Блоки из ячеистого бетона - 250 мм;
- 2 слой - Утеплитель (каменная вата) - 150 мм;
- 3 слой - Штукатурный слой - 10-20 мм.

Штукатурный слой (3) и утеплитель (2) передает нагрузку от собственного веса на кладку из ячеистого блока (1) через крепеж из тарельчатых дюбелей.

## ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРИБОРОВ И ОБОРУДОВАНИЯ

- цифровая фотокамера «Canon IXUS 240 HS »;
- тепловизор « FLIR Infra CAM»;
- влагомер МГ 4;
- лазерный измеритель дальномер «Leica» Disto D5.

Вскрытий конструкций в ходе проведения экспертизы не производилось.

Представителем собственника жилья были предоставлены копия плана 2-х комнатной квартиры, копия чертежа. Узел конструкции примыкания наружной стены из ячеистобетонного блока к перекрытию.

Заказчиком был предоставлен фотоматериал.

Проектной, исполнительной документации, актов освидетельствования скрытых работ Заказчиком не предоставлялось.

Экспертом было выполнено визуальное и визуально-инструментальное исследование

ограждающих конструкций помещений 2 -комнатной квартиры, произведены отдельные замеры технических параметров ограждающих конструкций.

Обследование строительных конструкций зданий и сооружений проводится в три связанных между собой этапа:

- подготовка к проведению обследования;
- предварительное (визуальное) обследование;
- детальное (инструментальное) обследование.

#### Заключение строительного эксперта

На основании экспертного осмотра с выполнением необходимых измерений объекта экспертизы 2-х комнатной квартиры, а также на основании полученных результатов прихожу к выводу:

Обнаруженные и зафиксированные намокшие участки ламинатного пола вокруг стояка (трубы) центрального отопления образовались в результате выпадения конденсата на стыке трубы и перекрытия по причине:

1. Конденсат на стыке трубы центрального отопления и монолитной плит перекрытия происходит из-за большой разности температур в зимний период ( трубы +60 С , перекрытия + 5 С).
2. Низкая температура плиты перекрытия обусловлена наличием факта промерзания «мостика холода» в следствии нарушения теплоизоляции участка перекрытия или стены в данных угловых зонах- утечка тепла.
3. Нарушение теплоизоляционного слоя связано с раскрытием рабочих швов на месте стыка минераловатных (базальтовых) плит утеплителя, в следствии просадки плит утеплителя, а с учетом того что угловые зоны здания подвержены сильным ветровым нагрузкам и утеплитель передает на тарельчатые дюбеля не только свой собственный вес но и вес штукатурки, сетки и уголкового профиля.
4. Просадка (сползание) плит утеплителя происходит из-за нарушения технологии монтажа теплоизоляционного материала «мокрых» фасадов (штукатурка (клей) по утеплителю).
5. Основные и самые распространенные нарушения технологии монтажа теплоизоляционных плит «мокрого» фасада:
  - не приклеивался к стене утеплитель;
  - не выполнялась перевязка (нахлест) плит утеплителя на внешнем и внутреннем углу здания - **ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ** условие при монтаже;
  - недостаточное количество тарельчатых дюбелей;
  - не правильное расположение дюбелей;
  - торцы плит не шлифовались при стыковке или не заполнялись (зачеканивались) отрезными полосами утеплителя.

Влажность конструкции пола (материал: ламинат из дуба) гостиной комнаты в осях 2 - 2 (+0,5) / Г-Д - 39%, пола спальни комнаты в осях 2(-0,5)-2/ Г (-0,5)- Г - 28,8%, что не соответствует требованиям п/п 4.3 п.4. «Материалы» СП 64.13330.2011 «Деревянные конструкции» (актуализированная редакция СНиП II-25-80).

Окна в квартире были установлены в 2008 году, а первое выпадение конденсата и письменное обращение жильцов о намокании угловых зон квартиры было в 2011 году.

В швах между окнами и боковыми откосами окна видно уплотнительную белую полосу (водоотбойную ленту).

Предположение о том, что причиной просадки утеплителя стало его намокание через не заделанные швы при установке окон в 2008 году - считаю НЕ УБЕДИТЕЛЬНОЙ по нескольким причинам:

- после установки окон в 2008 году и вплоть до 2011 года, когда появились первые признаки намокания пола и отсыревания стен, в течении 3-х лет не было признаков намокания стен, ни намокания пола в области окон;
- при открытых (или недостаточно закрытых) швах между окном и боковым откосом окна в летний период при косом дожде будет происходить попадание осадков и переувлажнение стен будет происходить в первую очередь вокруг окна, что не было зафиксировано жильцом, не экспертами;
- данные окна жильцы квартиры установили на 2 фасадах дома, а намокание углового участка стены и перекрытия возникло только на одном фасаде, к тому же в самом опасном месте фасада - с точки зрения проблемности угловых зон фасада.

Рекомендации строительного эксперта

- в периоды года с положительными температурами и отсутствием осадков (поздняя весна, лето) демонтировать штукатурку и утеплитель на угловых участках стен с достаточным отступом от места промерзания, где обнаружено промерзание;
- очистить поверхность стен и дать им просохнуть;
- произвести строительно-монтажные работы по утеплению фасада с соблюдением технологии монтажа «мокрого» фасада и обязательным поэтапным контролем качества скрытых работ.

Этапы:

Крепление утеплителя к несущей конструкции:

Теплоизоляционные плиты устанавливаются с перевязкой стыков по вертикали - наподобие обычной кирпичной кладки. Этот принцип важно соблюдать также при выведении углов. Плотное прилегание друг другу монтируемого материала достигается путем шлифования неровностей наждачным станком. Если ширина пустых стыков все равно превышает допустимую норму, их заполняют отрезанными полосами того же утеплителя. Наружные углы теплоизоляции монтируются внахлест. Рекомендуемая толщина перехлеста 2-3 см. Это позволяет выровнять внешние углы здания и сохранить тепло внутри. Лишние сантиметры утеплителя обрезают ножом после полного высыхания клея.

В системе мокрого фасада крепление теплоизоляционного слоя осуществляется последовательно двумя способами. Вначале плиты сажают на специальный строительный клей, а затем добавочно вкручивают дюбели. Именно такое двухэтапное крепление позволяет обеспечить конструкции нужную прочность и неподвижность. Наибольшие нагрузки фасад испытывает под воздействием порывов ветра, способных расшатать слабо закрепленные материалы и привести к образованию пустот между слоями фасада. Кроме того теплоизоляция несет свой вес и облицовочную штукатурку - эту нагрузку берут на себя в основном дюбели. Именно тарельчатые дюбели удерживают вес конструкции мокрого фасада и обеспечивают плотное прилегание сравнительно мягких плит к основанию. Крепление клеем дополнительно дает возможность подравнивания чернового фасада, поверхность которого чаще всего не отличается идеальной гладкостью.

Временной промежуток между этапом приклеивания и стягивания дюбелями обычно составляет около 24 часов.

При монтаже теплоизоляционных плит в местах дверных и оконных проемов их подгоняют по форме и размеру при помощи ножа на месте приклеивания. При этом горизонтальный шов

между плитами не должен попадать на одну линию с откосом.

#### Армирование:

Армирование проводят после укрепления плит клеем и дюбелями. Необходимо дать полностью высохнуть конструкции перед тем, как приступить к устройству армированного слоя. Таким образом, к нему приступают не ранее, чем через сутки после приклеивания теплоизоляционных плит.

Процедура армирования предполагает нанесение клеевого состава на утеплитель, притапливание в него строительной армирующей сетки, выполнение верхнего укрывного слоя. Общая толщина армированного слоя составляет 4-6 мм, при этом укрывочный слой должен быть тоньше примерно в 2 раза, а сама сетка должна располагаться в 1-2 мм от поверхности. Обычно для армирования используют стеклотканевую (стекловолоконистую) сетку. Ее еще на производстве покрывают специальным составом, который препятствует возникновению щелочных реакций.

При возведении мокрого фасада на зданиях, испытывающих повышенные нагрузки, а также цокольных этажей рекомендуют использовать более прочную и жесткую панцирную армирующую сетку. Такие сетки способны выдерживать большие механические воздействия по сравнению со стеклотканевыми.

Качество армирующего слоя играет очень важную роль в прочности всего мокрого фасада. Именно этот пласт должен обеспечить устойчивость фасада к ветровым и другим механическим воздействиям. Поэтому сетка должна быть не только прочной, но и устойчивой к действию щелочей, содержащихся в штукатурных растворах. Правильно подобранная сетка - залог долговечности мокрого фасада.

Армирование начинают с углов здания, затем дают им отстояться и высохнуть на протяжении 24 часов. После этого можно приступить к армированию других поверхностей. В отличие от утеплительных плит, которые начинают монтировать снизу, армированный слой обустраивают, продвигаясь от верхних уровней сооружения к нижним.

Следует помнить два важных правила:

- с клеевыми составами работают в тени или при облачной погоде;
- армирующая сетка не должна соприкасаться с теплоизоляцией, между ними должно быть не менее 2 мм клея.

#### Отделка:

Поверх армирующего слоя в системе мокрого фасада используется штукатурка под дальнейшую покраску или облицовка специальными материалами. Перед этими финишными работами следует дать устояться и высохнуть армирующему слою не менее трех дней.

Качество штукатурки и длительность ее эксплуатации напрямую зависят от того, в каких условиях выполнялся этот этап строительства. Поэтому в осенне-зимний период рекомендуют не проводить эти работы или возвести защитные сооружения. Ведь оптимальными условиями являются: температура воздуха от +5 градусов Цельсия, тень, отсутствие порывистого ветра и осадков.

Следует выбирать специальные фасадные штукатурки для наружных работ. Только они способны взять на себя полную нагрузку неблагоприятных воздействий. Именно верхний слой штукатурки должен обладать достаточной паропроводностью, влагостойкостью, прочностью к механическим повреждениям, устойчивостью к химическим реагентам и прочим влияниям природной и экологической среды. Кроме того, в условиях российского климата эти штукатурки должны выдерживать минусовые температуры, а также частые оттепели и повышенную влажность.