

## ВЛИЯНИЕ ВЛАЖНОСТИ НА МИКРОКЛИМАТ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

*В качестве основы для оценки жилья используют его физико-строительные и архитектурно-пространственные особенности, но главное - человеческие критерии. К ним относят восприятие среды людьми, обеспечение ресурсами, удаление продуктов жизнедеятельности и удобства управления этими процессами.*

*Ключевые слова: влажность, вентиляция, точка росы, плановый осмотр, тепловизионное обследование.*

Эксплуатация здания, и сооружений, в том числе и жилых квартир, должна осуществляться в соответствии с действующим законодательством.

Для того чтобы во время эксплуатации зданий и сооружений не появлялось проблем, необходимо соблюдать санитарно-технические требования, и правила эксплуатации жилых помещений.

Одной из главных и частых проблем, с которой сталкиваются жильцы, является повышенная влажность, а как следствие появление плесени и грибка, разрушения оконных откосов и т.п.. Из-за неправильной эксплуатации жилых помещений, эта проблема, наблюдается в основном в новостройках из-за высокой влажности сразу после постройки дома.

Для того, что бы вовремя обнаружить проблему и принять правильное решение по ее устранению необходимо проводить плановые осмотры и планово-предупредительные ремонты с целью предупреждения и предотвращения преждевременного износа жилых строений и отдельных конструктивных элементов.

Своевременное проветривание является одним из первых решений для предупреждения грибковых появлений, а как следствие продления срока службы отдельных конструктивных элементов жилых строений, что дает возможность зданию прожить весь расчетный период эксплуатации без реконструкции.

Воздух для вентиляции своего рода ресурс, на пути которого не должно быть преград, которых он не смог бы преодолеть, в виде плотных резинок на дверях и порожках, закрытых приточных клапанов и т.д..

По статистике 50% тепла используется на обогрев помещения и 50% на прогрев приходящего с улицы воздуха.

Газы горения, синтетические материалы, ковры и другие необходимые для жизни и удобства человека предметы выделяющие в воздух фенолы, повышенная влажность или сухой воздух, которые в свою очередь так же влияют на микроклимат жилого помещения. От атмосферы в доме во многом зависит здоровье его жильцов, поэтому очень важно поддерживать в жилом помещении оптимальную влажность. Оптимальной считается влажность 30-45 %. (для определенных климатических поясов).

При обследовании 108 квартир, выбранных в случайном порядке, расположенных в новостройках, в 26% квартир влажность была более 90%, в 39% - 50% и только 35% квартир, в которых влажность составила 30-45%. После не долгого (10 минут) проветривания влажность упала с показателя более 90% до 50%. Это в очередной раз доказывает, что приточный клапан, предусмотренный в конструкции оконного блока или в ограждающей конструкции не должен быть перекрыт. Так как открытый приточный клапан обеспечит работу естественной вентиляции, предусмотренной проектной документацией. Благодаря проветриванию происходит понижение температуры «точки росы». Температура точки росы согласно СП 50.13330.2012 п.б.24 точка росы – температура, при которой начинается образование конденсата в воздухе с определенной температурой и относительной влажностью.

Чем выше относительная влажность, тем точка росы выше и ближе к фактической температуре воздуха. Если относительная влажность составляет 100%, то точка росы совпадает с фактической температурой. При значениях точки росы свыше 20 °С большинство людей чувствуют дискомфорт, воздух кажется душным; свыше 25 °С люди с болезнями сердца или дыхательных путей подвергаются опасности.

Еще одной распространенной проблемой является промерзание стен, что возможно по ряду причин, одной из которых является не грамотное вмешательство жильцов (изменение системы отопления и т.д.), а также высокая влажность в помещении. С помощью тепловизионного обследования, можно определить точную причину и место промерзания стен.

Рассмотрим пример. Тепловизионное обследование проводилось в марте при температуре наружного воздуха – 11 градусов. Внутри помещения температура воздуха составила 22,6 градусов, влажность 52%. Температура точки росы 12 градусов. Скорость ветра составила 0,5 м/с.

После проветривания квартиры температура внутреннего воздуха составила 22,9 градуса, влажность 29,3%. Температура точки росы 4,1 градуса.

Вывод: Из-за высокой влажности (52%) высока температура «точки росы» (12 °С), при понижении относительной влажности за счет проветривания до 29,3% опустилась и температура точки росы.

Высокая влажность в квартире по следующим причинам:

- 1) Отсутствует или недостаточное воздухопроницание ПВХ окон и дверей из-за чего не функционирует естественная вытяжная вентиляция.
- 2) Высокая влажность стен сразу после постройки дома.
- 3) Жизнедеятельность проживающих (сушка белья, дыхание людей, приготовление пищи) при отсутствии должной работы вентиляции.

Низкие температуры на внутренних поверхностях ограждающих конструкций, ниже температуры «точки росы». Температурный перепад  $\Delta t_0$ , °С, между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей конструкции не должен превышать нормируемых величин  $\Delta t_n$  °С, а именно 4 °С. (СНиП 23-02-2003), такие перепады зафиксированы практически на всех термограммах.

#### Список литературы:

1. Бурцев С.И., Цветков Ю.Н. Влажный воздух. Состав и свойства // - СПб.: СПбГАХПТ, 1998. -146 с.
2. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003. – Москва.: ООО «Атлантэк», 2012. – 96 с.

#### Анотація:

В якості основи для оцінки житла використовують його фізико-будівельні та архітектурно-просторові особливості, але головне - людські критерії. До них відносять сприйняття середовища людьми, забезпечення ресурсами, видалення продуктів життєдіяльності і зручності управління цими процесами.

Ключові слова: вологість, вентиляція, точка роси, плановий огляд, тепловізійне обстеження.

#### Abstract:

As a basis for the assessment of property using its physical construction and architectural and spatial features, but the main thing - human criteria. These include the perception of the environment by people, resources, software, removal of waste products and the convenience of controlling these processes.