

ПОЧЕМУ НА ОКНАХ ОБРАЗУЕТСЯ КОНДЕНСАТ?



Причиной запотевания стекол является образование конденсата. Конденсат образуется при охлаждении теплого воздуха в непосредственной близости от холодной поверхности (в данном случае внутренней поверхности стекла/стеклопакета).

Факторы, увеличивающие вероятность появления конденсата:

Влажный воздух в помещении.

При активном приготовлении пищи, водных процедурах либо отделочных работах влажность в помещении временно приближается к 100%. Влажность, соответствующая нормальным условиям жизнедеятельности человека 30-45%. Рекомендуется проветрить помещение.

Высокая герметичность конструкции.

Высокая герметичность конструкции и отсутствие приточной вентиляции приводят к застаиванию воздуха и накоплению в нем водяных паров (приготовление пищи, дыхание). Рекомендуется регулярно проветривать помещение (10-15 минут два раза в день).

Отсутствие батареи под оконным проемом или широкий подоконник.

Батарея вместе с окном создает собственный микроклимат, при котором холодный сухой воздух блокируется в области окна. Широкий подоконник может закрыть батарею и нарушить микроклимат.

Отсутствие вытяжной вентиляции

В квартире должна быть исправна вытяжная вентиляция. Каналы вытяжной вентиляции, как правило, распложены в кухне, в туалетной и ванной комнатах. Исправность вытяжной вентиляции можно проверить с помощью листа бумаги. При исправно работающей вентиляции тяга удерживает лист.

Все это, есть в многочисленных нормативных документах:

В ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» вводится определение «**оптимальных параметров микроклимата**» как сочетания значений показателей микроклимата, которые при длительном и систематическом воздействии на человека обеспечивают нормальное тепловое состояние организма при минимальном напряжении механизмов терморегуляции и ощущение комфорта не менее чем у 80% людей, находящихся в помещении. В отличие от «оптимальных» «допустимые» параметры микроклимата «... при длительном и систематическом воздействии на человека могут вызвать общее и локальное ощущение дискомфорта, ухудшение самочувствия и понижение работоспособности при усиленном напряжении механизмов терморегуляции...». Ясно, что современные окна используются в жилье в расчете на создание «ощущения комфорта» без «усиленного напряжения механизмов терморегуляции». Согласно этому ГОСТу в холодный период года в жилых комнатах оптимальная температура составляет 20-22 градуса, а оптимальная влажность 30-45 %.

Аналогичные цифры приведены в СНиП 2.04.05-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», (Приложение 5 на правах обязательного): в холодный (зима) и переходный (весна и осень) период – оптимальная влажность 30-45%.

Те же цифры есть в СанПиН 2.1.2.1002-00 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям».

Письмо Управления технического нормирования ГОССТРОя России №9-28/200 от 21.03.2002. Цитата:

«п. 1. Выпадение конденсата в краевых зонах на внутренней поверхности стеклопакетов в зимний период эксплуатации, как правило, связано с наличием в их конструкции алюминиевой дистанционной рамки и условиями конвекции газозаполнения. Это явление учтено СНиП II-3-79 Строительная теплотехника, ограничивающим минимальную температуру внутренней поверхности оконных блоков 3°С. Международные нормы (стандарты ISO, EN также допускают временное образование конденсата на внутреннем стекле стеклопакета).

Стандарты на оконные блоки не нормируют образование конденсата, так как это явление зависит от комплекса сторонних факторов:

- влажности воздуха в помещении (как правило, выше 35–40%),
- конструктивных особенностей узлов примыканий оконных блоков,
- недостаточной конвекции воздуха по внутреннему стеклу (из-за широкой подоконной доски, неправильной установки отопительных приборов) и др.

Соответственно, образование конденсата и запотевание стекол, не является виной компании-установщика или системы остекления. Это естественный физический процесс, обусловленный средой в помещении.

{youtube}xzFxU0xcsdo&list=FLMGRiIATKZYvpMEGppvUJ2g{/youtube}

При этом ГОСТ 24866-99 не допускает выпадение конденсата внутри стеклопакета, которое следует считать значительным дефектом, приводящим к снижению нормируемых эксплуатационных характеристик».

Значительно снижают риск образования конденсата стеклопакеты нового поколения с повышенными теплофизическими свойствами. За счет использования специальных энергосберегающих стекол с напылением ионов серебра тепловое излучение не уходит на улицу а отражается обратно в дом, а применение дистанционных рамок с терморазрывом позволяет избежать так называемого "краевого эффекта".



современные окна
стальные двери

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМПЕТЕНТНЫЙ ЦЕНТР РОССИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И НОРМИРОВАНИЮ
ГОСТИ РИИ
ГОСТ Р 51355-2005
ГОСТ Р 51356-2005

В целях и выполнения в Союзной Федерации проект...
1. Водяной конденсат в про-...
2. В случае, если...
3. Настоящая...

И.Б. Тихонова
120-12-04