



Исх. № 183037 - 05.12.2025/

Информационная статья от: 29.05.2024

Крыши с теплым чердаком. Конструкция, правила эксплуатации и ремонта

Конструкция теплого чердака была разработана Московским научно-исследовательским и проектным институтом типологии, экспериментального проектирования (МНИИТЭП). В 1964 году теплый чердак впервые был применен при строительстве четырехэтажного хирургического корпуса военного госпиталя им. Бурденко.

После эксплуатационной проверки конструкция крыши с теплым чердаком стала применяться при строительстве жилых домов. Первый четырнадцатизэтажный многоквартирный дом с теплым чердаком построен в Москве в 1968 году, а в дальнейшем все полносборные дома повышенной этажности строились с теплым чердаком, как в Москве, так и в других крупных городах.

Конструкция крыши с теплым чердаком

Крыша с теплым чердаком состоит из собственно крыши, наружных стен и чердачного перекрытия.

Конструкция наружных стен чердака аналогична конструкции наружных стен здания по применяемым материалам, толщине слоев и решению межпанельных стыков. Наружные стены выполняются без сквозных отверстий. В верхней половине стены допускается устройство небольших световых проемов, заполненных стеклоблоками. Применять переплеты с оконным стеклом не разрешается.

Чердачное перекрытие выполняется из типовых панелей междуэтажного перекрытия, в которых швы и отверстия должны быть надежно заделаны раствором.

Конструкция непосредственно крыши выполняется из однослойных панелей с термовкладышами или из трехслойных панелей. Кровля – рулонная, мастичная или безрулонная.

Для улучшения воздухообмена чердачное пространство выполняется в виде единого объема в пределах планировочной секции дома. Смежные секции теплого чердака разделяются сплошными стенками из негорючих материалов, в которых устраивается герметичная дверь или люк. Высота сквозного прохода вдоль чердака должна быть не менее 1,6 метра, отдельные участки могут быть высотой не менее 1,2 метра.

Вход на чердак и выход на крышу следует устраивать только из лестничной клетки. Выход на крышу непосредственно из помещения теплого чердака не допускается. Все двери и люки теплого чердака должны быть плотно закрыты и иметь специальные запирающие устройства.

Для выпуска вытяжного воздуха в теплый чердак на вентиляционных блоках устанавливаются специальные оголовки в форме диффузоров. Воздух из теплого чердака выпускается в атмосферу через специальную вытяжную шахту, общую для одной секции дома. Вытяжная шахта устанавливается в средней части каждой секции чердака на приблизительно равном расстоянии от вентиляционных блоков.

Размеры шахты определяются при расчете системы вытяжной вентиляции. Для защиты от атмосферных осадков под шахтой устанавливается водосборный поддон.

Исходя из санитарных требований на теплый чердак не выводятся вытяжные трубы канализации и каналы мусоропроводов, а также каналы из помещений с выделением вредных веществ, оборудованных вытяжной механической вентиляцией. Такие каналы выводятся самостоятельно в атмосферу через вытяжную шахту.

В помещении теплого чердака допускается размещение технологического оборудования здания, которое не препятствует распределению потоков теплого воздуха по объему чердачного помещения. Трубопроводы системы отопления прокладываются вблизи стен на расстоянии не более 0,4 м от пола.

Температура воздуха на чердаке должна находиться в диапазоне 14–18 °С в зависимости от этажности здания.

Проблемы во время эксплуатации крыш с теплым чердаком

В процессе эксплуатации крыши с теплым чердаком могут возникать следующие нарушения.

1. Снижение температуры воздуха чердачного помещения. При снижении температуры воздуха на чердаке ниже расчетной может происходить нарушение работы вентиляции многоквартирного дома. Наиболее частой причиной падения температуры воздуха являются нарушения принципа статического давления из-за негерметично закрытой двери на чердак или между его секциями, из-за чего вентиляционная шахта перестает вытягивать воздух из вентиляционных блоков.

2. Падение температуры на внутренней поверхности чердачного перекрытия в «мертвых зонах». В результате ошибок проектирования часть вентиляционных блоков могут располагаться таким образом, что удаленные части чердака не успевают прогреваться вентиляционным воздухом. Падения температуры чердачного перекрытия также может происходить из-за нарушения герметичности межпанельных швов наружных стен чердака.

3. Образование конденсата на внутренней поверхности кровельных панелей. Причиной образования конденсата является потеря теплозащитных свойств кровельных панелей.

Ремонт

Перед проведением ремонтных работ необходимо провести поверочные расчеты в соответствии с главой 11 СП 345.1325800.2017 (Изм. 1–2) «Здания жилые и общественные. Правила проектирования тепловой защиты».

При проведении ремонта в местах выявленных «мертвых зон» необходимо выполнить устройство теплоизоляционного слоя. Толщину теплоизоляции определяют по СП 345.1325800.2017.

Так как замена утеплителя в кровельных железобетонных панелях невозможно, то, в случае выявления мест образования конденсата, необходимо выполнить капитальный ремонт с доутеплением с применением кровельных систем ТН-КРОВЛЯ ТЕРМО, ТН-КРОВЛЯ ТЕРМО ПРОФ и ТН-КРОВЛЯ ТЕРМО ЛАЙТ.

Правила эксплуатации

При эксплуатации крыш с теплым чердаком необходимо соблюдать следующие правила:

1. выход на чердак должен осуществляться только в сопровождении ответственного за эксплуатацию;
2. люки и двери на чердак и между секциями чердака должны быть оборудованы запирающими устройствами, и герметично закрыты, исключая подсос воздуха;
3. необходимо обеспечивать своевременную замену уплотняющих прокладок на дверях и люках;
4. контроль за состоянием стыков сборных плит покрытия и перекрытия чердака, а также межпанельных швов осуществляется не реже одного раза в три года;
5. заделка стыков, швов и технологических отверстий в плитах и стенах должна быть тщательной, обеспечивая герметичность, и производится в кратчайшие сроки после выявления дефектов;
6. очистка вентиляционных каналов должна производиться по мере необходимости, но не реже одного раза в три года;
7. уборка пылесосами должна выполняться не реже одного раза в год.

Автор статьи:

Иван Дегтярев

Руководитель направления ЖКХ



Ответ сформирован в
базе знаний по ссылке