Окна для крыши (**Fakro**), установленные в группы, освещают детскую комнату в мансарде

уроки волшебства

УСТАНОВКА МАНСАРДНОГО ОКНА В КРОВЛЮ

Материал подготовила ТАТЬЯНА ГАГАРИНА

Современные мансардные окна и небольшая реконструкция легко превратят заброшенный чердак в уютную спальню, весёлую детскую, гламурную приват-гостиную, благоухающий зимний сад или тренажёрный зал с видом на живописные окрестности

Поясним: речь идёт об оконных конструкциях, встраиваемых в скат крыши: Velux (Дания), Fakro (Польша), Roto (Германия) и других. Коробки и поворотные рамы таких изделий в основном изготавливают из высококачественной клеёной древесины северной сосны. Для остекления используют энергосберегающие однокамерные стеклопакеты. Последние выполнены из низкоэмиссионного (теплоотражающего) и ударопрочного стекла и заполнены инертным газом. Обычно открывание мансардного окна производится за счёт поворота рамы вокруг средней или верхней оси оконной коробки (выпускаются и распашные модели). А специальные вентиляционные устройства обеспечивают дозированное проветривание.

ЗАМЫСЕЛ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

Решение об установке мансардных окон в существующем здании может быть принято по двум причинам: если холодный неэксплуатируемый чердак переоборудуется в жилую мансарду или если в обитаемом подкровельном пространстве не хватает естественного освещения. По технологии монтажа эти ситуации не особенно различаются. Разве что в мансарде потребуется ещё и разбирать отделку.

Другой вопрос – что такое полный комплекс работ по переоборудованию чердака. Домовладельцам придётся позаботиться о сооружении полноценной лестницы, прокладке инженерных коммуникаций (электричества, отопления, а для санузла – горячего и холодного водоснабжения и канализации), утеплении крыши и, наконец, об обеспечении достаточного естественного освещения (с обзором окрестностей). Самый разумный вариант для выполнения последнего пункта – современные окна для крыши. В отличие от своих вертикальных «коллег», они предназначены для установки в скатные кровли. Сама идея мансардных окон возникла в суровое время Второй мировой войны, когда многие дома в Европе были разрушены, и людям приходилось осваивать чердаки уцелевших зданий. Оконные блоки рекомендуют размещать на высоте 0,8–1,1 м

работа без ошибок

Проблема. Зимой окно завалено снегом. Весной возникает застой воды, что приводит к протечке оконной системы.

Как этого избежать? Мансардные окна следует монтировать на открытых участках крыши, в отдалении от элементов снегозадержания, ендов и других участков, на которых образуются снежные мешки. Если кровля имеет сложную форму и окна неизбежно попадают в зону большого скопления снега, то по периметру оклада рекомендуется проложить нагревательный кабель антиобледенительной системы.

△ Спальня в мансардном этаже освещается окнами **Velux** (после переоборудования)

работа без ошибок

Проблема. Окно не «омывается» потоком тёплого воздуха, поднимающегося от отопительного прибора. В результате снег на стеклопакете не тает, окно промерзает и покрывается льдом.

Как этого избежать? При обустройстве окна необходимо соблюдать золотое правило: внутри помещения нижний откос должен быть вертикальным, а верхний – горизонтальным. Подоконник (если таковой предусмотрен) должен иметь вентиляционный зазор.

▽ Состояние чердака *до переоборудования*

© Velux

ПРОСТО, КАК ВСЁ ГЕНИАЛЬНОЕ

Мансардные окна устанавливаются в плоскости ската между стропилами. Габариты изделий подбираются с учётом шага стропильных ног. При ширине оконного блока, заметно превышающей шаг стропил, одна стропильная нога выпиливается, а нагрузка через прогоны перераспределяется на соседние несущие элементы. Если расстояние между стропилами больше ширины окна, то для сужения проёма нашиваются доски.

Особо следует остановиться на примыкании мансардных окон к кровле. Для разных видов материалов выпускаются специальные оклады. Для профилированной кровли выпускаются оклады с гофрированным фартуком, который обжимает профиль натуральной или металлочерепицы. На плоских покрытиях используются оклады с жестким основанием. Монтаж произво-

от уровня пола, чтобы сидящий человек мог обозревать окружающий пейзаж. При более высоком положении проёмов в мансарде возникает сумеречная атмосфера, свойственная полуподвалу. Для равномерного освещения объёмного чердака можно организовать верхний свет из второго ряда окон. Если мансарда имеет высокие пристенки, то окна следует монтировать в специально оборудованные ниши или же использовать блоки особой конструкции.

соотношение площади пола к суммарной площади остекления окон для крыши должно быть 1:10; оконные блоки должны располагаться на обоих скатах крыши

И ещё один важный нюанс: оконные блоки надо располагать над отопительными приборами (радиаторами, конвекторами). Наклонная поверхность стеклопакета должна «омываться» тёплым воздухом. Иначе высока вероятность образования конденсата в подкровельной конструкции, что станет причиной запотевания стёкол в зимнее время. Вместе с тем перестановка радиаторов в существующей мансарде весьма проблематична. Выйти из этого затруднительного положения можно двумя способами. Во-первых, расположить обделённое теплом окно как можно выше, куда поднимается прогретый воздух. Во-вторых, поместить под оконным блоком автономный электрический обогреватель с автоматической регулировкой температуры.

мнение эксперта

Олег Панитков – руководитель проектной группы компании Velux

Как показывает практика, переоборудование холодного чердака в отапливаемую мансарду круглогодичного проживания обходится в 9000–12 000 руб./м² (включая установку современных мансардных окон). Таким образом, домовладельцы получают дополнительные 40–100 м² площади по цене гораздо ниже рыночной. Более того, рациональное использование мансардных окон позволяет найти желанные метры в уже оборудованной мансарде. Нередко покупатели готовых домов обнаруживают в мансардном этаже глухие закоулки, «съедающие» немалую часть площади. При детальном рассмотрении выясняется, что их легко присоединить к жилому пространству и получить помещения необычной формы, из которых будет открываться превосходный вид на окрестности. Для этого нужно всего лишь правильно подобрать и установить мансардные окна. Кстати, хозяева могут сделать это самостоятельно, изучив буклеты и каталоги производителя, тем более, что монтаж можно производить изнутри помещения. Главное, не отступать от инструктивных указаний. Если нет полной уверенности в собственных силах, то всегда есть возможность обратиться в специализированное подразделение компании-производителя.

дится по принципу «рыбьей чешуи» (все слои укладываются внахлёст) и в соответствии с инструкцией.

БАЛКОНЧИК НА КРЫШЕ

Дом, о котором пойдёт речь, старым не назовёшь – его возвели совсем недавно. В здании есть жилая мансарда, обустроенная в соответствии с современными требованиями. Изначально инсоляцию подкровельного пространства обеспечивали стандартные окна для крыши. Однако хозяева, следуя примеру соседей, пожелали *установить окно-балкон* (модель GDL Cabrio от Velux, Дания). Изделие состоит из двух частей – верхней и нижней. Первая имеет поворотную раму, открывающуюся по верхней (до 45°) или средней оси, как стандартное окно для крыши. Нижний элемент оснащён механизмом, откидывающим раму наружу (под углом 90°) и выдвигающим перила ограждения. Окно-балкон укомплектовано энергосберегающими стеклопакетами с закалённым внешним стеклом. Стеклопакет нижнего элемента снабжён ударопрочным внутренним стеклом (триплекс). В верхнюю часть вмонтирован вентиляционный клапан-форточка (обеспечивает воздухообмен до 39 м³/ч) с моющимся съёмным фильтром. Размеры конструкций таковы: ширина – 94 см, высота – 252 см, Площадь остекления – 1,59 м². Окно-балкон можно монтировать в скаты с уклоном 35–53°. Изделие просто вставляют в проём, подготовленный по стандартной технологии. Окна-балконы могут существовать как самостоятельно, так и в группе.

На изделия предоставляется пятилетняя гарантия. Применение комплекта для тепло- и гидроизоляции мансардного окна (теплоизолирующий контур плюс гидроизоляционный фартук и дренажный жёлоб) продлевает гарантийный срок до 10 лет.

ОРИЕНТИРОВОЧНАЯ СТОИМОСТЬ УСТАНОВКИ ОКНА-БАЛКОНА GDL CABRIO

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Цена, руб.	Стоимость, руб.
Изделия и материалы				
Мансардное окно-балкон GDL Cabrio	компл.	1	75 582	75 582
Оклад Velux EDS-1000	шт.	1	2346	2346
Комплект для тепло-, гидроизоляции BDX-2000 P08 (для верхней части окна)	компл.	1	1496	1496
Комплект для тепло-, гидроизоляции BDX-2000 W34 (для нижней части окна)	компл.	1	1496	1496
Пароизоляция BBX 000	шт.	2	476	952
Откосы LSC P10 и LLC W04	шт.	1		8670
Пиломатериалы	м³	0,04	5800	240
Итого				**90 782**
Монтажные работы				
Подготовка оконного проёма				1500
Монтаж окна-балкона				6000
Итого				**7500**
ВСЕГО				**98 282**

© Velux

если планируется установка комбинации окон, требующая выпиливания нескольких стропил подряд, необходимо обратиться за профессиональной помощью

Комбинация из двух окон-балконов **GDL Cabrio** открывает захватывающий вид на прилегающий ландшафт и создает в мансарде светлую романтическую атмосферу. От солнечных лучей защитят рольшторы

работа без ошибок

Проблема. При установке окна не был уложен теплоизоляционный материал между оконной коробкой, обрешёткой и внутренней отделкой (гипсокартон, вагонка и т.п.). Поэтому зона вокруг окна зимой будет промерзать. Под обшивкой начнёт скапливаться конденсат, что приведёт к резкому ухудшению условий проживания в мансарде и даже к порче отделочных материалов.

Как этого избежать? Рекомендуется использовать фирменные изоляционные комплекты, включающие теплоизоляционные контуры или пояса. К тому же необходимо проследить, чтобы утеплитель заполнял всё пространство между стропилами и финишной отделкой откосов. Кстати, чтобы повысить темпы монтажа и улучшить ремонтопригодность окна, следует выбрать готовые откосы, предлагаемые производителем.

Внимание! Нельзя использовать для утепления мансардных окон монтажную пену. Во-первых, такие окна рассчитаны на мягкий теплоизолятор. Во-вторых, пенный утеплитель под действием атмосферных факторов (УФ-излучения, частых и значительных перепадов температур и т.д.) быстро теряет свои качества и разрушается.

РЕДАКЦИЯ ВЫРАЖАЕТ БЛАГОДАРНОСТЬ КОМПАНИЯМ VELUX (РОССИЯ) И «ФАКРО» (РОССИЯ) ЗА ПРЕДОСТАВЛЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ПОМОЩЬ В ПОДГОТОВКЕ СТАТЬИ.

АДРЕСА СМ. В КОНЦЕ ЖУРНАЛА