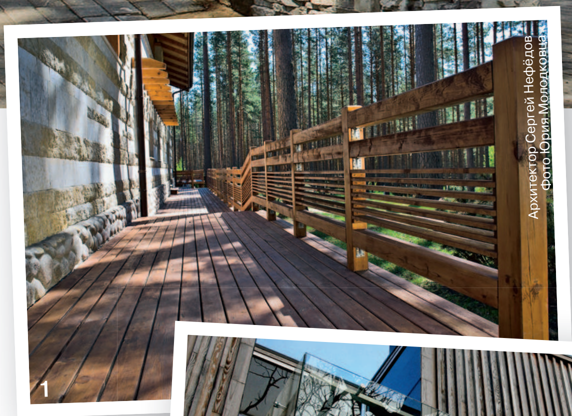
Материал подготовил
АЛЕКСАНДР ЛЕВЕНКО



Архитектор Сергей Нефёдов. Фото Юрия Молодковца

Архитектор Зане Тетере. Фото Евгения Лунина

Навстречу природе

(Устройство балкона в загородном доме)

Балкон является своеобразным мостиком, связывающим помещения дома с окружающим миром. Кроме того, он повышает функциональность коттеджа и становится украшением его архитектурного облика. Рассмотрим назначение и принципы сооружения балконов в зданиях, возведённых из разных материалов

Фото Вадима Ковалёва

© «ПЕУРА»

Фото Вадима Ковалёва

1. Доски настила уложены с зазором, чтобы вода стекала за пределы балкона
2. Ограждение, выполненное из стекла
3. Если балкон опирается на столбы, предусматривают домкраты, которые позволяют уменьшать высоту столбов при осадке дома
4. Дополнительные опоры балкона – балки, закреплённые на фасаде металлическими кронштейнами
5. Основание балкона в бревенчатом здании

Зачем он нужен?

Балкон – выступающая из плоскости фасада ограждённая площадка, расположенная на верхних этажах здания. Используют её по-разному. Чаще всего здесь устраивают зону отдыха для всей семьи. Отсюда приятно любоваться красивым видом, особенно если участок вокруг коттеджа небольшой и обзор ограничен забором или соседними зданиями. Кроме того, балкон может стать местом для физкультурных упражнений. Он успешно играет роль козырька над входной зоной. Наконец, при определённых конструктивных решениях он послужит в качестве пути эвакуации во время пожара. Многие архитекторы обязательно предусматривают балконы в доме, однако встречаются и скептические мнения относительно необходимости этой площадки. Дело в том, что открытый балкон можно эксплуатировать только в тёплое время года. Притом его придётся регулярно очищать от мусора. Балкон, закрытый кровлей или козырьком, более функционален, но его также надо очищать от мусора, а зимой – от снега (если есть надобность выходить на него в зимний период). К тому же в каменных домах балкон с основанием в виде железобетонной плиты может стать причиной промерзания, когда не выполнено или выполнено некачественно утепление этой плиты.

Балкон в деревянном доме

Устройство балкона различается в зависимости от материала, из которого изготовлены ограждающие конструкции здания. В домах из оцилиндрованного бревна, профилированного бруса, а также в коттеджах, построенных по каркасной технологии, принципы сооружения балкона схожи. Начнём со способов опирания его конструкции. В современной строительной практике чаще всего встречаются следующие варианты. Во-первых, балкон может опираться на консольные брёвна или брусья (так называемые выпуски), которые являются удлинёнными элементами несущих стен – наружных или внутренних. Зачастую выпуск устроен так, что под бревном (брусом) расположены в виде нисходящей лесенки брёвна (брусья) нижних венцов. Такие выпуски украшают фасад здания и повышают жёсткость основания балкона.

! Высота ограждения балкона в загородном доме должна составлять не менее 90 см

[комментарий специалиста]

Сергей Зеленский, директор компании «НЕЗАВИСИМАЯ ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА» («СТРОЙ-ЭКСПЕРТИЗА»):

«Довольно часто при строительстве деревянных домов балкон опирают на деревянные балки междуэтажного перекрытия, проходящие сквозь наружную стену. Это является нарушением СНиП II-25-80 «Деревянные конструкции», где сказано, что несущие конструкции отапливаемых зданий не должны располагаться с пересечением ограждающих конструкций. Дело в том, что в случае сквозного прохождения балки через наружную стену есть опасность проникновения атмосферной влаги в место стыка балки и стены. Влага вызывает гниение и разрушение древесины. Притом обработку места стыка герметиком следует считать лишь временной защитой от влаги (герметик может потерять эластичность или разрушиться под воздействием УФ-излучения, низких температур). Поэтому предпочтительнее другие конструкции балконов. Во-первых, с основанием в виде консольных брёвен или брусьев, являющихся продолжением наружных стен, но ни в коем случае не внутренних. Во-вторых, приставные балконы, которые поддерживаются теми или иными вертикальными опорами».

Второй способ опоры также консольный: это удлинённые деревянные балки междуэтажного перекрытия, выступающие за пределы фасада. Чтобы ограждающая стена не промерзала, место прохождения балки через неё теплоизолируют тем или иным материалом (льном, джутовым полотном, монтажной пеной). Ряд специалистов обращает внимание на то, что подобная технология устройства балкона противоречит СНиП II-25-80 «Деревянные конструкции», где сказано: «в отапливаемых зданиях несущие конструкции следует располагать без пересечения их с ограждающими конструкциями». Требование СНиПов вызвано тем, что в место прохождения балки через стену может попадать влага (скажем, при косом дожде). Это чревато увлажнением и последующим гниением деревянных

Архитектор Дмитрий Быков
Фото Зенона Разутдинова
1

2

Фото Петра Николаева
3

1, 4. Настил балкона может выполняться из обычных или термообработанных досок. **2.** Балкон с опорой на консольные брусья – удлинённые элементы несущих стен. **3.** Балкон поддерживают вертикальные опоры

элементов. Притом, по мнению специалистов, герметизация стыка балки и стены, например, морозостойкими силиконовыми герметиками – решение, которое не отличается надёжностью и долговечностью, а значит, не может гарантировать защиту деревянных элементов от влаги на протяжении всего срока эксплуатации здания. Эти эксперты полагают, что предпочтительнее балконы с опорой на консольные брёвна или брусья, являющиеся продолжением наружных стен дома, или балконы с независимой приставной конструкцией, где площадка поддерживается опорами по всему периметру или несколькими опорами и стеной. Добавим, что длина консольных брёвен, брусьев или балок, служащих основанием для балкона, составляет, как правило, не более 2 м. Если ширина балкона превышает эту величину, ему также понадобится дополнительная опорная конструкция. Обычно это бревенчатые или брусовые столбы. Стоит иметь в виду, что деревянный дом неизбежно осаживается, особенно сильно в первые несколько лет после возведения. Однако вертикальные элементы либо не осаживаются, либо осаживаются значительно меньше, чем сруб. Поэтому в верхней или нижней части столба предусматривают винтовые механизмы (домкраты), позволяющие уменьшать его высоту по мере осадки здания.

Архитектор Дмитрий Быков
Фото Зенона Разутдинова
4

В редких случаях опорой для балкона (шириной не более 1 м) служат деревянные фермы, закреплённые на фасаде здания с помощью кронштейнов из оцинкованной стали. Кронштейны присоединяют к стене металлическими шурупами-глухарями большого сечения. Недостаток таких опор – непривлекательный внешний вид крепежа, к тому же со временем под воздействием осадков на поверхности древесины в районе креплений могут появиться тёмные полосы.

Настил балкона в деревянном доме, как правило, выполняют из досок – обычных (сосна, лиственница) или термообработанных, толщиной 30–40 мм в зависимости от «пирога» балкона. Доски покрывают биозащитным составом и финишным слоем – специальным маслом, лаком, износостойкой краской для наружного применения. Финишный слой придётся периодически обновлять. В том случае, когда под балконом нет входной зоны или террасы, доски настила укладывают с зазором до 7 мм, чтобы вода могла стекать через эти щели за пределы балкона. Доски закрепляют непосредственно на опорных балках или брёвнах (брусьях), если при выбранной толщине досок и шаге опор настил будет обладать достаточной жёсткостью. Либо их фиксируют к подконструкции из деревянных брусков, если опоры расположены с большим шагом или, например, если доски нужно установить параллельно опорам. Когда балкон является козырьком над террасой или входной зоной, его настил должен служить преградой для осадков. Добиться этого можно разными способами. Один из них – включить гидроизоляционный слой в «пирог» пола балкона. Его выполняют, в частности, так: сначала по зафиксированным на основании брускам делают сплошной дощатый настил (притом бруски должны иметь небольшой уклон от стены (1,5–2°), чтобы обеспечить отвод воды с пола балкона). Затем поверх настила создают слой гидроизоляции (рулонной, мембранной и пр.), после чего монтируют бруски обрешётки и кладут на них финишный дощатый настил с зазором между досками (до 7 мм) для отвода воды с настила на гидроизоляцию. Вместо гидроизоляции может применяться, к примеру, кровельная сталь с полимерным покрытием, её укладывают фальцевым способом. Для отвода воды за пределы балкона предусматривают систему водосточных желобов и труб, количество которых рассчитывают исходя из его площади и конфигурации.

В случае открытого балкона предусматривают возможность отвода воды с его настила, например, в виде системы водосточных желобов и труб

5, 6. Если балкон оказывается козырьком над террасой или входной зоной, он должен защищать от осадков. Этого можно добиться за счёт устройства рулонной или мембранной гидроизоляции в «пироге» пола или за счёт укладки листов кровельной стали с полимерным покрытием

© «ПЕУРА»
5

Если железобетонная плита балкона является продолжением плиты перекрытия, её обязательно теплоизолируют во избежание промерзания здания

[комментарий специалиста]

Олег Косолапов, ведущий конструктор компании «ДСК СТРОЙ-КОНСТРУКЦИЯ-2»:

«В деревянных домах настил балкона можно сделать поразному. Чаще всего его выполняют из термообработанных или обычных досок хвойных пород (предпочтительнее из лиственницы) и покрывают яхтенным лаком или специальными маслами и красками. Доски, как правило, укладывают с зазором около 5 мм, чтобы вода стекала с настила под балкон. Если же под ним находится терраса или входная зона, то снизу к опорам балкона с уклоном 1,5–2° подшивают листы оцинкованной стали для отвода воды в водосточный жёлоб и всё это закрывают отделочным материалом. Для балконов, которые планируется эксплуатировать круглый год, «пирог» может быть таким: настил из шпунтованной доски (или фанеры), далее – два слоя рулонной битумной гидроизоляции, затем цементно-песчаная стяжка, а поверх неё – зафиксированная клеем керамическая плитка. В стяжке можно проложить кабельную систему обогрева, чтобы эффективнее отводить влагу с балкона. Пол балкона должен иметь уклон, чтобы вода не застаивалась, а стекала в водосточную систему».

Балкон в каменном доме

Обратимся к каменным постройкам, к которым относят прежде всего сооружения из керамического кирпича (полнотелого, пустотелого, пустотелого поризованного), пено-, газобетонных блоков. В таких зданиях балкон чаще всего представляет собой консольную железобетонную плиту, закреплённую на ограждающей стене. Обычно её фиксируют следующими способами. Первый – защемление плиты в кладке наружной стены (с прикреплением сваркой к стальным анкерам, заделанным в стену). Отметим, что кладка из пено- и газобетонных блоков не способна из-за сравнительно невысокой прочности на сжатие этих материалов надёжно защемить плиту. Чтобы это получилось, нужны такие трудноосуществимые мероприятия, как сооружение

Архитектор Сигнэ Олоп Фото Ксении Филипповой
6

в месте опоры балконной плиты монолитного железобетонного пояса, монтаж дополнительной теплоизоляции и др., и потому данный способ фиксации плиты применим в основном для кирпичных зданий. Второй вариант более распространён благодаря своей технологичности и надёжности. Он предполагает, что консольная плита балкона является выступающим за плоскость фасада продолжением плиты междуэтажного перекрытия. Соответственно в этом случае плита проходит сквозь наружную стену. Чтобы плита не превратилась в мостик холода, её обязательно теплоизолируют: например, при заливке плиты создают на границе тёплой и холодной зоны ряд отверстий, расположенных с определённым шагом (размер отверстий, величина их шага – расчётные величины). Их заполняют тем

[ошибки при устройстве балконов]

Фото Сергея Зеленского
1

Фото Сергея Зеленского
2

Фото Вадима Ковалёва
3

1. Порог двери находится слишком высоко над уровнем пола балкона
2. Балкон не защищён крышей, однако при этом отвод воды с него не предусмотрен
3. Нарушение СНиПов: несущие конструкции (балки перекрытия) не должны пересекаться с ограждающими

Фото Вадима Ковалёва 1

2 Фото Дмитрия Мышина, Евгения Кулешова

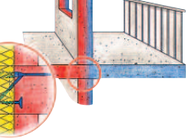
3 Фото Вадима Ковалёва

или иным теплоизоляционным материалом (пенополистиролом, монтажной пеной и др.). Специалисты рекомендуют обращать внимание на важный момент: у плиты перекрытия, опирающейся на ограждающие конструкции, зона растяжения находится в нижней части, и потому усиленную арматуру помещают именно там. Однако у плиты балкона, устроенной консольно, зона растяжения оказывается в верхней части, а значит, эта часть требует усиленного армирования. Таким образом, обязательно нужно менять место расположения усиленной арматуры при заливке плиты балкона (или изначально предусматривать её в верхней части в случае защемления плиты в кладке). При необходимости плиту балкона выполняют не консольно, а с опорами на столбы из того или иного материала (железобетона, стали, кирпича и др.).

«Пирог» пола может быть разным, но он всегда предполагает гидроизоляцию для защиты железобетонной конструкции от разрушения (прежде всего, металлической арматуры – от коррозии). Зачастую «пирог» выглядит так: поверх плиты наносят слой цементно-песчаной стяжки, с помощью которой обеспечивают уклон или разуклонку для отвода воды с поверхности пола к желобам, откуда она поступает в водосточные трубы. На стяжку настилают рулонную гидроизоляцию (заводя её на стену фасада на высоту не менее 200 мм), затем наносят ещё один слой стяжки, а на неё укладывают водонепроницаемое напольное покрытие (плитку из керамики, керамогранита и пр.). По сути, плитка и является защитой от протечек, а гидроизоляция предотвратит увлажнение железобетонного основания в случае появления трещин или повреждения облицовки. ❑

1. В случае открытого балкона нужно предусматривать систему отвода воды с его настила
2, 3. Балконы с основанием в виде железобетонной плиты

Утепление балконной плиты


© HALFEN

Термическое разделение балконной плиты и плиты перекрытия с помощью особого изоляционного элемента позволяет снизить теплопотери

[важные детали]

По мнению специалистов, порог балконной двери должен быть выше уровня пола балкона не менее чем на 50 мм. Это необходимо для того, чтобы исключить протечки воды в жилое помещение во время сильного дождя или таяния снега. Согласно СНиП 31-02-2001 «Дома жилые одноквартирные», высота ограждения балкона в коттедже должна быть не менее 90 см. В деревянном доме ограждения выполняют, как правило, из деревянных стоек. В каменном доме варианты бывают самыми разнообразными. Возможны ограждения из стали (в том числе кованой), кирпича, стекла (обычно триплексного) и пр. Ещё один нюанс: советуют устанавливать балконные двери, снабжённые защёлками с обеих сторон полотна, во избежание ситуации, когда маленькие дети, играя, закрывают на защёлку дверь на балкон, где находятся взрослые.

! Не рекомендуют делать ограждение в виде лесенки, например, из стальных труб, так как ребёнок сможет перелезть через него и упасть

[комментарий специалиста]

Дмитрий Быков, главный архитектор архитектурного бюро «ДИА»:

«Один из способов устройства основания балкона в каменном доме – защемление железобетонной плиты в кладке наружной стены. Хотя это решение традиционно, имеются сомнения в его надёжности. Дело в том, что балкон, особенно открытый (не защищённый кровлей или козырьком), находится под воздействием осадков. Со временем они могут повредить облицовочный слой наружной стены в зоне соединения балкона с ней, в результате чего влага будет проникать в несущую конструкцию, что может привести к её разрушению. При этом возникнет угроза обрушения плиты балкона. В плане надёжности оптимальным вариантом можно считать конструкцию основания балкона в виде плиты, которая является продолжением плиты междуэтажного железобетонного перекрытия. Однако необходимо качественно утеплить плиту (с помощью вставок из теплоизоляционного материала) на границе тёплой и холодной зоны, чтобы исключить промерзание здания».

Редакция благодарит архитектора Владислава Платонова, архитектурное бюро «ДИА», компании «ДСК СТРОЙКОНСТРУКЦИЯ-2» и «НЕЗАВИСИМАЯ ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА» («СТРОЙЭКСПЕРТИЗА») за помощь в подготовке материала.

Адреса на стр. 160