

ЮРИЙ МОРОЗОВ

РЕМОНТ
ДАЧНОГО
ДОМА

Юрий Морозов

Ремонт дачного дома

«ИП Демченко Е.Е.»

2017

Морозов Ю. А.

Ремонт дачного дома / Ю. А. Морозов — «ИП Демченко Е.Е.»,
2017

ISBN 978-5-699-95983-9

Наша книга поможет провести работы по укреплению и благоустройству дачного домика. Вы сможете своими руками восстановить фундамент и целостность кровли, отремонтировать стены, отделать фасад и комнаты, утеплить дом и выполнить самые необходимые электро- и сантехнические работы. В формате a4.pdf сохранен издательский макет.

ISBN 978-5-699-95983-9

© Морозов Ю. А., 2017

© ИП Демченко Е.Е., 2017

Содержание

Введение	5
Ремонт фундамента из камня и кирпича	6
Возможные дефекты фундамента и причины их возникновения	7
Ремонтные работы, производимые самостоятельно	12
Конец ознакомительного фрагмента.	17

Юрий Морозов

Ремонт дачного дома

Введение

Любому городскому жителю время от времени хочется выбраться из каменных джунглей и провести время на природе. Пикники и прогулки, конечно, дело хорошее, но гораздо приятнее иметь свой собственный участок земли за городом и обустроить его на свой вкус. Для одних людей дача – это место отдыха, куда можно пригласить друзей, организовать шашлыки, развлекаться на свежем воздухе после тяжелой трудовой недели. Для других – возможность пополнить свой рацион собственноручно выращенными фруктами и овощами, а также всевозможными заготовками на зиму.

Кому-то дачный участок дает возможность предаваться любимому хобби – выращиванию цветов, обустройству декоративных водоемов, разведению новых сортов фруктовых деревьев и т. п. Но в любом случае на своем участке каждому дачнику необходимы комфорт и надежная крыша над головой. Поэтому удобный, прочный, уютный и красивый дачный домик – одна из важнейших составляющих загородной жизни.

Ведь многие семьи проводят на даче весь летний сезон, не просто приезжая на выходные, а переселяясь туда на три-четыре месяца. Но рано или поздно все любители загородной жизни сталкиваются с серьезной проблемой – необходимостью ремонта своего летнего жилья. Если вы приобрели старый дачный участок с уже готовым домом, то его ремонт – это первое, чем вам придется заняться. Ведь вам наверняка захочется переделать его в соответствии с собственными представлениями об удобстве и красоте. Кроме того, если домику достаточно много лет, то помимо эстетики, придется позаботиться и о его функциональности, и надлежащем комфорте. Если же вы сами строили дом с нуля, все равно не обольщайтесь, через несколько лет необходимость ремонта, пусть даже небольшого, обязательно появится. В любом случае отчаиваться не стоит. Ремонт среднестатистического дачного домика вполне по силам каждому мужчине, имеющему хотя бы минимальные навыки ремонтно-строительных работ и любящему делать все своими руками.

Ремонт фундамента из камня и кирпича

В начале главы сразу оговоримся, что речь пойдет только о ремонте фундамента из кирпича или камня. Отремонтировать своими руками другие виды фундамента, такие, как железобетонный или плитный, не стоит и пытаться. Здесь нельзя обойтись лишь любительскими навыками строительства. Для подобных ремонтных работ необходима высококвалифицированная строительная бригада, оснащенная соответствующей техникой.

Возможные дефекты фундамента и причины их возникновения

Ремонт фундамента является, пожалуй, наиболее сложной и ответственной задачей из общего ремонта дачного дома. И начинать надо именно с него. Конечно, в идеале необходимо еще при его закладке произвести точные расчеты и соблюсти все требования. Это сведет последующую деформацию фундамента к минимуму. Но если уж так случилось, что со временем в фундаменте возникли те или иные дефекты, следует в первую очередь грамотно и досконально разобраться в их причинах и характере.

И лишь потом приступать к их устранению. Поэтому в первой части главы представлены подробное описание возможных нарушений основания дома и причин, приведших к этому.

Нарушение несущей функции фундамента может быть вызвано двумя видами причин: *природными и конструктивными*.

Первый вид связан, прежде всего, с изменением несущих свойств самого грунта, на котором заложено основание дома. Так, например, с течением времени может произойти перенасыщение грунта водой из-за подмывания его грунтовыми водами, а также из-за паводков или аномального количества осадков. Это приводит к утрате грунтом прочности. Тогда в теплое время года фундамент может сильно проседать и подтапливаться.

Вторая причина из этой категории – частичное вымывание грунта из-под основания дома.

Сам грунт при этом не меняет своих свойств, но под фундаментом образуются пустоты. Чаще всего такое явление наблюдается на песчаных и супесчаных почвах – в силу своей легкой и рыхлой структуры они наиболее подвержены вымыванию. Пустоты могут возникнуть и на почвах, богатых известняком, особенно если почвенные воды имеют выраженную кислую среду, разрушающую соединения кальция.

Причина третья – вспучивание почвы. В зимнее время при сильных морозах почва промерзает на довольно большую глубину. Если грунт насыщен влагой, промерзание приводит к существенному увеличению его в объеме (известно, что лед больше по объему, чем вода). Наиболее характерно сезонное вспучивание для глинистых почв, поскольку они более других видов способны удерживать влагу. В идеале уровень промерзания почвы необходимо установить еще перед строительством фундамента и сделать глубину закладки такой, чтобы его подошва (основание) находилась ниже этого уровня. Тогда сезонное вспучивание грунта не сможет существенно повлиять на прочность фундамента.

Но на практике сделать это достаточно сложно. Поэтому фундамент может зимой подниматься, а в теплое время года проседать. Такое колебание его глубины часто приводит к деформации и разрушению основания дома.

Еще одной причиной, условно отнесенной к категории природных (но по сути имеющей техногенную природу), является смещение и проседание породы под воздействием ведущихся в данной местности разработок нефти или угля, высокого потребления артезианской воды или каких-либо других работ, связанных с существенным перемещением слоев породы.

Кроме того, по природным причинам может произойти разрушение самого фундамента. Грунтовые воды могут нарушить прочность не только грунта, но и основания дома. Например, с течением времени они подмывают и разрушают раствор, соединяющий кирпичную кладку. Или вода может попасть в мелкие трещины и поры фундамента, а зимой, при замерзании, из года в год увеличивать эти трещины в размере.

Конструктивные причины нарушения фундамента связаны с технологическими просчетами или небрежностью при строительстве основания дома. Так, например, мог быть изначально выбран неподходящий вид фундамента. Скажем, под массивный дом заложили не более

уместный в этом случае ленточный фундамент (рис. 1 а), а свайный (рис. 1 б) – более простой в выполнении, но подходящий лишь для небольших и достаточно легких сооружений, например каркасных.

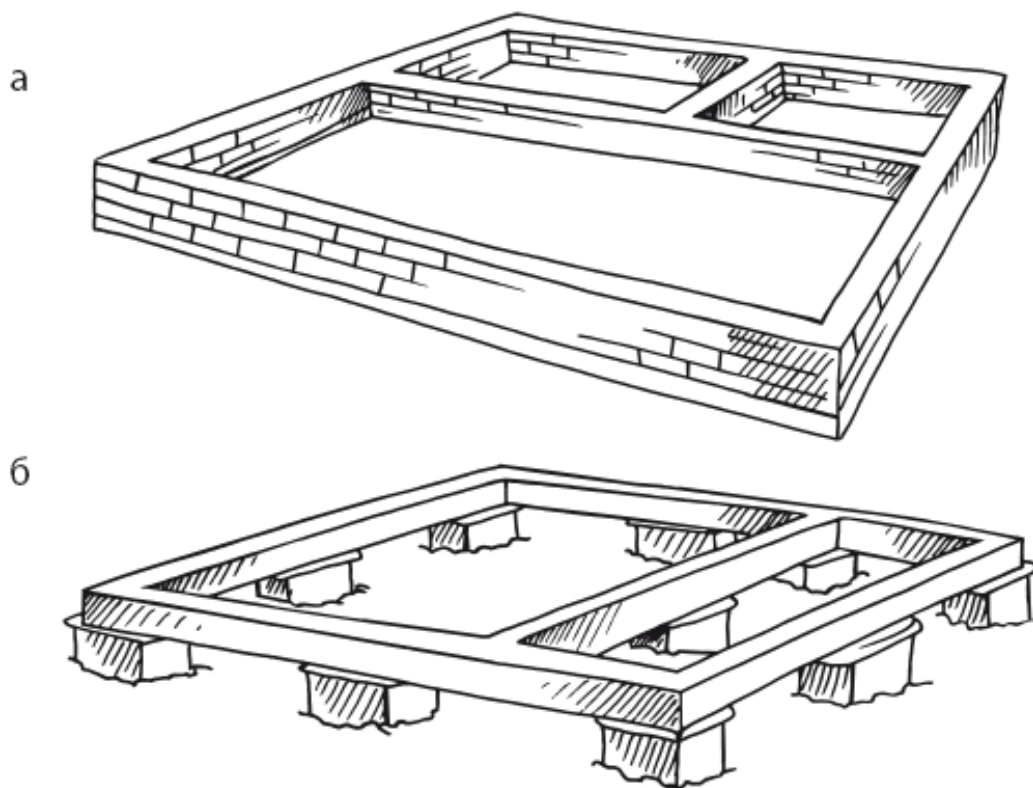


Рисунок 1. Виды фундамента: а – ленточный; б – свайный, или столбчатый

Еще один вид конструктивных недочетов – неверный расчет общей тяжести дома, что приводит к сооружению недостаточно мощного фундамента, даже если сам его вид был выбран правильно. Сюда же можно отнести и неправильный расчет глубины заложения фундамента, что также существенно влияет на его несущую способность.

Третий вид конструктивных ошибок – неравномерная нагрузка на фундамент. Она может возникнуть, если, например, над одной частью единого фундамента возводится основная массивная часть дома, а над другой – легкая веранда.

Впоследствии такой фундамент будет проседать неравномерно. Это приведет, как минимум, к рассоединению строительных швов между верандой и жилой частью дома. В худшем же случае все строение может перекоситься. Поэтому в таких случаях необходимо закладывать два отдельных фундамента под веранду и основную часть.

Еще одна причина, связанная с техническим недочетом – при строительстве фундамента не было отведено необходимое количество времени на то, чтобы он «схватился». Как правило, строительство здания над фундаментом можно начинать не ранее, чем через месяц после завершения сооружения основания дома. В противном случае недостаточно закрепившаяся конструкция фундамента может быть нарушена. Но такие нарушения обычно становятся заметными уже в ближайшее время, иногда даже на стадии строительства дома.

Следующая ошибка – увеличение массы строения в процессе его эксплуатации. Проще говоря, речь идет о надстраивании еще одного этажа, не предусмотренного в изначальной конструкции дома, по которой производился расчет его массы. Если фундамент не обладал солид-

ным дополнительным запасом прочности, такое изменение нагрузки приведет к его серьезной деформации.

Ну и последней, но достаточно распространенной причиной является использование при строительстве фундамента дешевых и некачественных материалов.

Теперь поговорим о том, каковы могут быть внешние признаки нарушения фундамента, т. е. что должно послужить сигналом о необходимости его ремонта.

Признак 1. Трещины

Это наиболее распространенное внешнее проявление нарушений. Трещины могут возникать как в самом фундаменте, так и на отмостке, на цоколе или даже по всему фасаду строения, в зависимости от тяжести дефекта. Направление трещин может быть различным. Казалось бы, трещины на фасаде свидетельствуют о непрочности самих конструкций стен. Но специалисты знают, что в большинстве случаев это признак проблем именно с фундаментом.

Признак 2. Сырость

Возникновение избыточной влажности в подполе или в самом доме также свидетельствует о дефектах фундамента, в первую очередь о нарушении его гидроизоляции. В наиболее тяжелой ситуации это не просто ощущение сырости, но непосредственное проникновение воды в подвал, погреб или подпол, сезонное или постоянное подтопление.

Избыточную влажность на участке можно частично преодолеть естественным путем. Надо рассадить растения, хорошо поглощающие влагу. Из деревьев это ива, ракитник, тополь. Из огородных культур прекрасным водозаборщиком является топинамбур.

Признак 3. Перекос здания

Внешне это выглядит, словно строение «съехало» на один бок (рис. 2). Полы становятся неровными, отклоняются от строго горизонтального положения. Может неравномерно просесть цокольная часть. Все это признаки неравномерной просадки фундамента. Если нагрузка на него везде одинакова, то этот дефект является следствием вымывания почвы, образования пустот. Если фундамент свайный, то возможен также другой дефект – вертикальная неустойчивость столбов. При размывании грунта некоторые столбы могут накрениваться, что приводит к перекосу части строения, расположенной над ними.

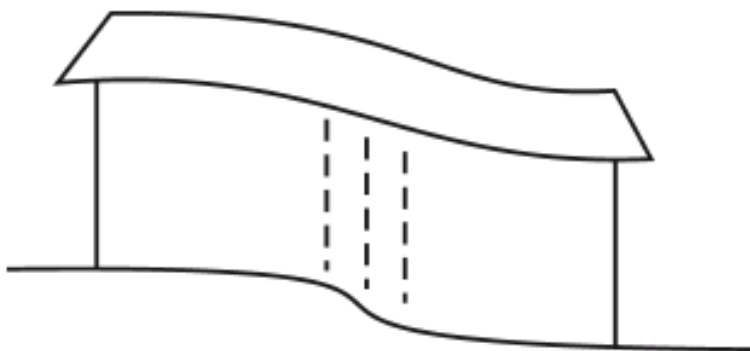


Рисунок 2. Перекос строения

Таким образом, внешних признаков не так уж много. И исходя только лишь из них, нельзя точно определить характер дефекта и его тяжесть. Поэтому необходимо исследовать проблему более тщательно, с применением некоторых специальных приемов и технических средств. Так, например, в случае возникновения трещин важно, прежде всего, проследить динамику их увеличения.

Сами по себе трещины говорят о просадке фундамента, из-за чего нарушается целостность стен. Но самое главное здесь – установить, что просадка уже завершилась и фундамент достиг какого-то прочного слоя грунта, утвердился на нем и больше не будет смещаться, или же она все еще продолжается. В зависимости от результата такого исследования можно будет выбрать способ ремонта.

Сам способ исследования на удивление прост, хотя и потребует довольно продолжительного времени. Поперек трещин надо наклеить полоски бумаги с заранее проставленной на них датой наклеивания (если трещина длинная – несколько полосок на разном уровне). Это так называемые маяки (рис. 3).

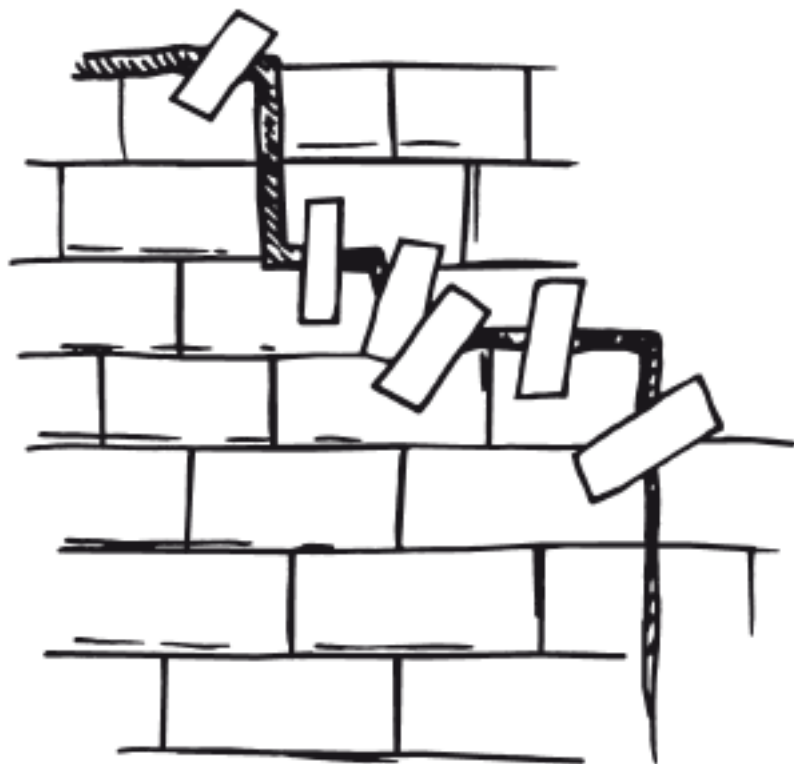


Рисунок 3. Маяки из бумажных полос

И далее следует наблюдать за ними достаточно продолжительное время (от 10 дней до трех недель). Если за это время бумажные полоски порвутся, значит трещины продолжают расти. Следовательно, просадка фундамента продолжается и он нуждается в укреплении. Если маяки остались целыми, можно ограничиться заделыванием трещин, а капитального ремонта фундамента не требуется.

Наряду с бумажными лентами часто используют маяки из других материалов: гипса, цемента, штукатурной смеси и т. п. Их наносят тонким слоем с помощью шпателя также поперек трещины. Главное, чтобы при засыхании маяк становился хрупким и трескался при малейшей деформации поверхности.

С помощью тех же маяков можно установить и характер просадки. Если трещина расширяется, но края разорванной ленты-маяка остаются на одном уровне, значит, просадка происходит равномерно. Если же один край ленты смещается относительно другого – просадка происходит неравномерно, ей подвержена та часть строения, на которой половинка разорванного маяка сместилась вниз. Это может означать, что именно под этой частью фундамента образовалась пустота. И укреплять основание следует именно с этой стороны.

Итак, с помощью маяков можно исследовать характер и скорость просадки. Для оценки же состояния фундамента в целом и определения уровня его подтопления водой применяют другой способ – выкапывание шурфов. Способ также несложный и очень эффективный, он дает наиболее полную картину дефектов фундамента.

Шурфами называют прямоугольные ямы, вырытые параллельно боковым частям фундамента и прилегающие к нему одной стороной (рис. 4). Глубина такой ямы должна быть равна глубине закладки фундамента. Длина и ширина произвольные. Обычно в длину прорывают около 1 м, в ширину – около 0,5 м.

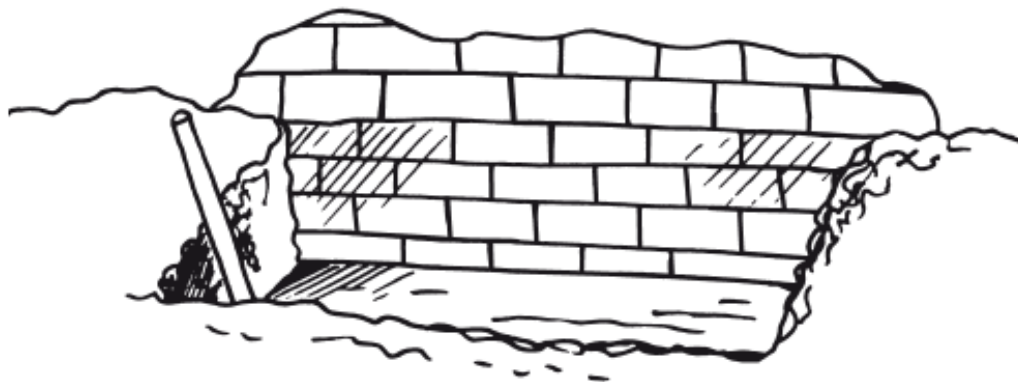


Рисунок 4. Шурф для исследования фундамента

Стены шурфа желательно укрепить с помощью досок, чтобы они не осыпались. Шурфы не обязательно рыть по всему периметру фундамента, достаточно нескольких ям в местах, имеющих внешние признаки нарушения основания дома – в местах перекоса строения или под трещинами.

Такие ямы дают возможность оценить общее состояние фундамента – имеются ли на нем самом трещины, имеет ли место разрушение раствора между кирпичами, каково состояние гидроизоляции (и есть ли она вообще). Кроме того, с помощью шурфов легко установить, подтапливается фундамент грунтовыми водами или нет и каков их уровень – это будет видно уже через 1–2 дня по уровню наполнения водой самого шурфа.

Ремонтные работы, производимые самостоятельно

Теперь, когда установлены причины и характер дефектов фундамента, можно приступать к его ремонту. В большинстве случаев ремонт возможно осуществить своими руками. Исключением являются только очень тяжелые ситуации, например, обширные оползни, которые остановить самостоятельно уже невозможно.

В таких ситуациях встает вопрос – целесообразно ли вообще заниматься ремонтом, ведь затраты на него могут быть больше, чем на покупку нового, благополучного в этом отношении участка с дачным домиком.

Действия по ремонту основания дома можно разделить на две категории: укрепление (усиление) фундамента и ремонт при подтоплении. Как показывает практика, чаще всего нарушения в основании дома взаимосвязаны и необходим комплексный ремонт. Но иногда достаточно и принятия каких-либо отдельных мер. Решение принимается на основании проведенного исследования фундамента.

Укрепление фундамента

Самой первой и наименее сложной мерой по укреплению фундамента при просадке является насыщение грунта под основанием дома бетонным или цементным раствором. Это позволит основанию дома прочно укрепиться на определенной глубине и далее уже не смещаться.

Насыщение производится следующим образом. Роют узкие наклонные ямы под углом 30–35° к отмостке фундамента. Если фундамент столбчатый, такие ямы делают у каждого столба внешнего периметра фундамента, если ленточный – просто равномерно по периметру. Если дефекты обнаружены только под одной частью строения (при неравномерной просадке из-за образования пустот) – то около этой части. Глубина таких ям должна быть чуть больше глубины закладки фундамента, т. е. уходить под его нижнюю часть (подошву). Далее в каждую яму вставляют трубу диаметром 20 см (металлическую или асбестовую).

В трубу начинают вливать жидкий раствор цемента или бетона. Льют до тех пор, пока тот не перестанет уходить в грунт. Затем процедуру прерывают на 1–2 дня. Если за это время раствор из трубы ушел в грунт, ее повторяют. После двух-трех таких повторов нужно снова прибегнуть к помощи бумажных лент-маяков, чтобы проверить динамику просадки. Их наклеивают на трещины, как было описано выше, и следят, произойдет ли разрыв. Для дополнительного визуального контроля можно использовать деревянную рейку. Ее укрепляют на уровне цоколя и риской отмечают уровень расположения верхней части фундамента. Если просадка будет продолжаться, риска опустится в грунт вместе с фундаментом.

В случае если просадка не остановилась, процедуру заливания раствора через трубы повторяют. Если же она прекратилась или существенно замедлилась, можно считать эту стадию укрепления фундамента завершенной. При незначительной деформации фундамента на этом можно остановиться. Но при более тяжелых ситуациях рекомендуется принять еще ряд мер.

И тогда переходят к следующему этапу укрепления. Второй этап мер по остановке просадки и усилению фундамента по своей технологии немного различается для свайного (столбчатого) и ленточного фундаментов. В первом случае вокруг столбов внешнего периметра фундамента роют опоясывающие траншеи глубиной чуть ниже основания столбов и шириной 25–30 см.

Дно и стены траншей укрепляют опалубкой из деревянных досок. Затем к столбам необходимо прикрепить арматуру. Для этого анкерную сетку закрепляют на столбах с помощью нескольких обрезков металлического прута (длина 20–25 см, диаметр 12–15 мм), вставленных

в швы столба. Для укрепления пруты необходимо перфоратором пробурить отверстия в швах между кирпичами или камнями столба.

Глубина отверстия должна быть не менее 10 см, диаметр – соответствовать диаметру прута. После укрепления арматуры траншеи заливают раствором бетона с добавлением щебня или гравия. После того как раствор высохнет и затвердеет, его присыпают землей. Таким образом, вокруг каждого столба образуется железобетонное кольцо. Это существенно усиливает несущую способность фундамента и предотвращает дальнейшую просадку.

Принцип укрепления ленточного фундамента аналогичен. Но здесь нужно будет прорывать прилегающие траншеи, параллельные участкам внешнего периметра фундамента. Глубина траншей так же, как и в первом случае, должна быть чуть больше глубины фундамента. Ширина 30–35 см, протяженность не более 2 м. То есть не выкапывают одну большую траншею вдоль всего фундамента, а делают несколько отдельных укрепляющих блоков. При неравномерной просадке их делают только около деформированных участков фундамента. Далее алгоритм тот же, что и в случае свайного фундамента – прикрепление арматуры и заливка траншеи.

Более сложного и затратного ремонта потребует фундамент, деформировавшийся от изначально неверно рассчитанной нагрузки или из-за возведения еще одного этажа. В этом случае укрепление и усиление фундамента можно осуществить только путем увеличения его несущей площади. Для этого по периметру строения закладывают дополнительный железобетонный фундамент, прочно сцепленный со старым.

По всему периметру здания прокладывают ров глубиной, превышающей глубину залегания старого фундамента (т. е. дно рва должно находиться немного ниже подошвы старого основания дома). Ширина дополнительного фундамента должна быть не меньше ширины старого.

Иногда ее делают в полтора-два раза больше. Затем старый фундамент подготавливают к соединению с дополнительным. Для этого в массиве старого фундамента с помощью перфоратора бурят отверстия для штырей арматуры. В качестве штырей можно использовать отрезки металлического прута, длиной равные сумме ширины старого фундамента и дополнительного. Чем больше вставить таких штырей, тем крепче будет сцепка фундаментов. После этого укрепляют стену рва деревянной опалубкой, а затем делают арматурный каркас и сцепляют его со штырями, вставленными в старый фундамент (рис. 5). Когда арматура будет готова, ров заливают раствором бетона. Засыпать ров можно только после того, как бетон полностью высохнет.

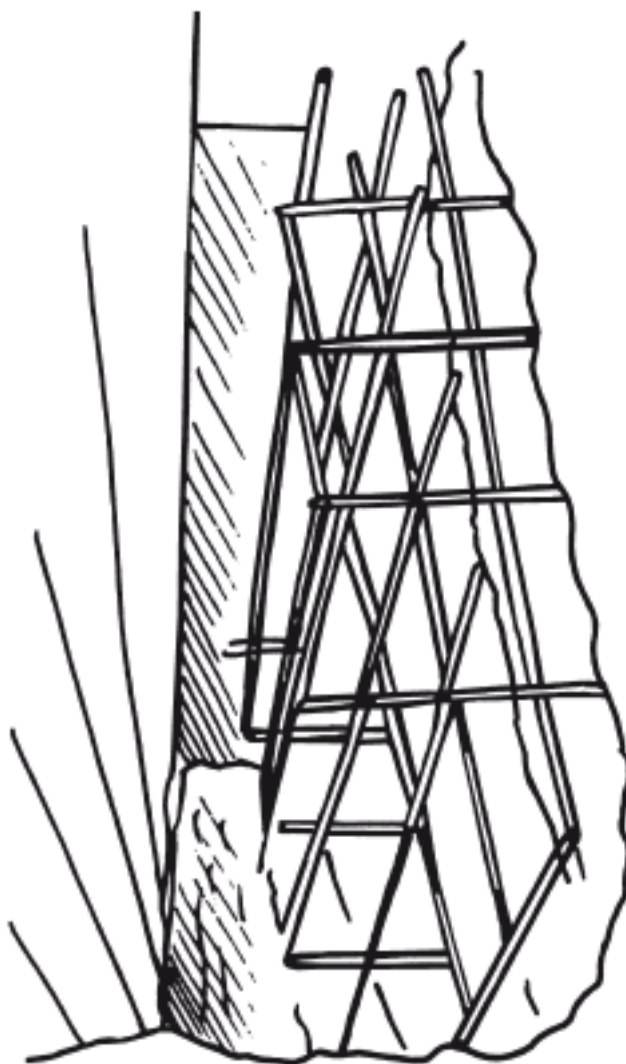


Рисунок 5. Арматурный каркас

Если фундамент лежит выше уровня промерзания почвы, он может разрушаться из-за замерзания воды, проникшей в его поры и мелкие трещины. В такой ситуации необходимо провести его утепление. Кроме того, эта мера поможет уменьшить воздействие движения пучинистых грунтов на основание строения.

Для утепления фундамента по его периметру прорывают траншею вровень с его подошвой (но не ниже, как в предыдущих видах ремонтных работ). Ширина траншеи делается примерно равной (или чуть больше) ширине фундамента.

Поверхность фундамента очищают от грязи и выравнивают. На нее крепят какой-либо утеплитель – пенопласт, пенополистирол и т. п. А на всю оставшуюся ширину траншею засыпают песком или мелким щебнем.

Сверху на песок также кладут слой утеплителя. После чего над траншеей делают отмостку (рис. 6).

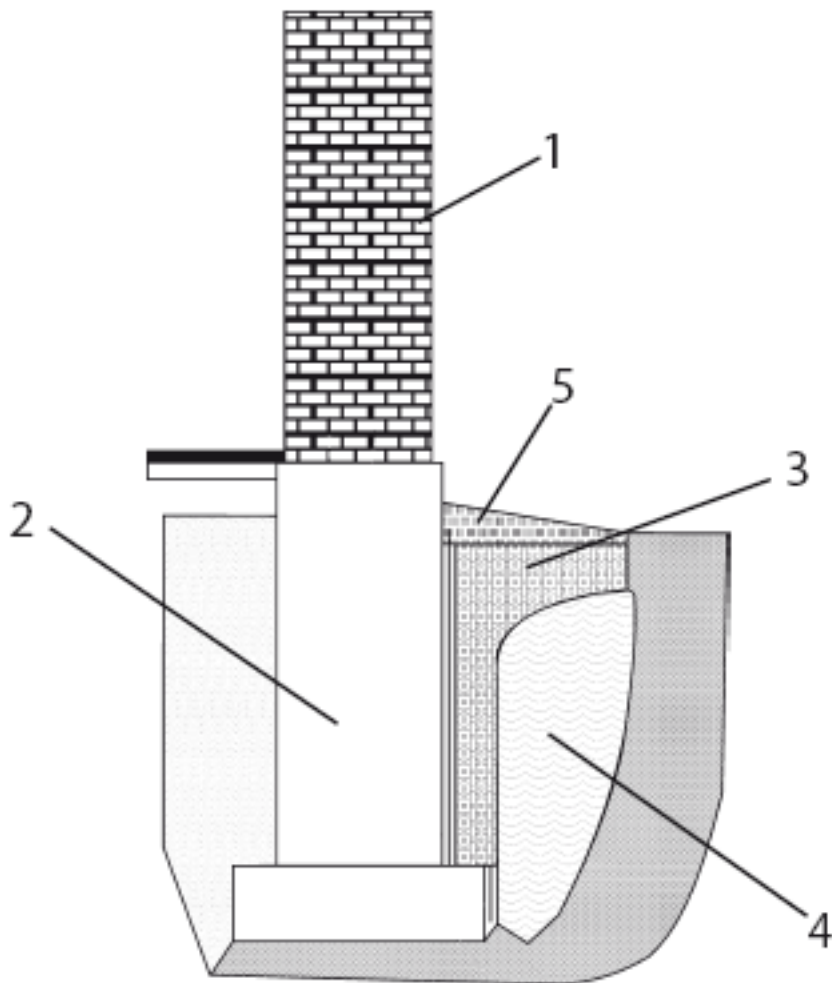


Рисунок 6. Утепление фундамента: 1 – стена; 2 – фундамент; 3 – утеплитель; 4 – песок; 5 – отмостка

Скреплять пруты арматуры между собой можно разными способами. Самый надежный из них – сварка. Но можно закрепить места пересечения прутков с помощью проволоки или использовать специальные крючки, которые продаются в строительном магазине.

Ремонт фундамента при подтоплении

Подтопление может происходить из-за нарушения гидроизоляции фундамента (или ее изначального отсутствия), из-за скапливания под фундаментом талых и дождевых вод или подъема уровня грунтовых вод. Возможны также различные комбинации этих факторов. Состояние гидроизоляции оценивается при исследовании фундамента с помощью шурфов. Если она нарушена, необходимо ее отреставрировать, если вообще отсутствует – сделать заново. В случае если вода заливает подпол, то прежде чем делать гидроизоляцию, нужно укрепить его стены. Для этого летом, после того как уйдет вода, стены подпола обкладывают кирпичом, а пол заливают раствором бетона. Перед заливкой грунт следует хорошо утрамбовать. После этого можно приступать непосредственно к гидроизоляции. В первую очередь ее делают с внешней стороны фундамента.

Существует несколько видов гидроизоляции – оклеечная (рулонная), обмазочная (окрасочная), проникающая, монтируемая. Самыми доступными для непрофессионала являются первые два вида.

Для оклеечной гидроизоляции используют специальные рулонные материалы. Наиболее известные – толь и рубероид. Их наклеивают на фундамент с помощью различных водостойких мастик, например битумной. Оклеечную гидроизоляцию делают как с наружной стороны фундамента, так и изнутри (если под домом имеется подпол). Перед оклейкой необходимо очистить и выровнять поверхности фундамента, заделать трещины. Затем нарезать толь или рубероид отрезками необходимой длины, зачистить их от верхнего слоя защитной посыпки (для лучшего наклеивания) и свернуть в рулоны для удобства работы. Горячую мастику нанести на подготовленную поверхность фундамента, сразу наложить на нее приготовленный кусок материала и покрыть еще одним слоем мастики. Для большей надежности можно сделать двухслойную изоляцию. Тогда на верхний слой мастики сразу же накладывается еще один слой изоляционного материала и сверху снова покрывается мастикой.

Если позволяют средства, вместо толя и рубероида можно использовать рулонные материалы нового поколения, такие, как стеклоткань, стеклохолст, полиэстер. Они более долговечны и надежны.

Обмазочная или окрасочная гидроизоляция заключается в нанесении на поверхность фундамента какой-либо гидроизолирующей мастики. В самом простом варианте это битумная мастика, но она недолговечна. Более приемлемым материалом являются различные цементно-полимерные мастики. Они представляют собой сухую смесь цемента с полимерным наполнителем. Полимеры придают мастике эластичность и прочность, что позволяет такой гидроизоляции не реагировать на вибрацию и незначительные смещения фундамента. Она не так хрупка, как битумная, и более долговечна.

Отличными материалами для обмазочной гидроизоляции являются синтетические смолы и битумно-латексные мастики. Можно также использовать асфальтовую штукатурку.

Проникающие гидроизоляционные материалы состоят из цемента с добавлением различных химически активных веществ. Эти активные добавки при увлажнении проникают в поверхность фундамента и в его порах образуют своего рода пробки, не пропускающие влагу.

При повышении уровня грунтовых вод помимо гидроизоляции фундамента желательно проложить дренажную систему (если она не была сооружена при строительстве). Дело это довольно хлопотное, но зато раз и навсегда решает проблему с подтоплением. Для этого по периметру фундамента роют траншею глубиной примерно на 0,5 м ниже его подошвы. В траншею прокладывают систему перфорированных труб, соединенных между собой, которые собирают воду и сливают ее в отводную трубу-коллектор.

Отводная труба должна быть соединена либо с коллекторным колодцем, который устраивается в самой низкой части дачного участка, либо с естественным водоприемником (ручьем, прудом, оврагом). Таким образом, с помощью дренажной системы избыток влаги будет отводиться от дома.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.