

МАСТЕР НА ВСЕ РУКИ

Обустройство и ремонт



ПРАКТИЧНЫЙ ЛЕТНИЙ ДУШ И ТУАЛЕТ НА ДАЧЕ



СОВЕТЫ ЭКСПЕРТОВ • ТЕХНОЛОГИИ • МАТЕРИАЛЫ

РИПОЛ КЛАССИК

Елена Владимировна Доброва
Практичный летний
душ и туалет на даче
Серия «Мастер на все руки»

Текст предоставлен издательством

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=7994463

*Практичный летний душ и туалет на даче / Е. В. Доброва.: РИПОЛ
классик; Москва; 2014
ISBN 978-5-386-07297-1*

Аннотация

В этой книге речь пойдет о двух строениях, без которых невозможен полноценный, а тем более комфортный отдых за городом. Недаром дачники называют туалет объектом номер один, а практичный и удобный душ просто незаменим в жаркие дни. Конечно, для туалета и душа можно приобрести готовые кабинки в специализированных местах. Однако для творческой натуры возведение любого сооружения своими руками, будь то дачный дом или какая-либо дворовая постройка, – это отличный способ проявить свою фантазию и смекалку. Издание содержит не только советы по устройству того или иного типа душа или туалета, но и рекомендации для начинающих строителей, касающиеся правил проведения различных работ.

Содержание

Введение	5
Инструменты и материалы для строительства душа и туалета	8
Инструменты	9
Строительные материалы для душа и туалета	24
Конец ознакомительного фрагмента.	37

Елена Доброва

Практичный летний душ и туалет на даче

© «Абсолют-Юни», 2012

© ООО Группа Компаний «РИПОЛ классик», 2014

Все права защищены. Никакая часть электронной версии этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, для частного и публичного использования без письменного разрешения владельца авторских прав.

Введение

Перед человеком, приобретшим земельный участок, возникает множество самых разнообразных вопросов. Как правило, в первую очередь новоиспеченные дачники обсуждают, где они построят садовый домик и как он будет выглядеть, где расположат беседку, водоем, розарий и прочие элементы декора. Но почему-то при этом они очень редко вспоминают о первостепенных благах цивилизации, без которых человек, увы, обходиться не в состоянии.

Важнейшей постройкой на дачном участке должен стать туалет, внутреннее оборудование которого каждый подбирает, исходя из собственных притязаний на степень комфортности и в соответствии с уровнем своего достатка.

Выбор типа туалета зависит от многих факторов. Если загородный участок предназначен для постоянного и длительного пребывания, имеет смысл возвести капитальное строение с соответствующими удобствами. Если же семья будет проводить на участке лишь выходные и праздничные дни, то вполне можно обойтись сооружением легкой постройки из подручных материалов.

Возведение капитального строения предполагает устройство выгребной ямы или септика, что потребует от застройщика определенных строительных навыков. Если же таковых не имеется, можно устроить более простой вариант без вы-

гребной ямы под названием пудр-клозет, а если позволяют средства, то приобрести жидкостный или компостирующий (торфяной) биотуалет. О каждом из вариантов мы поговорим подробнее в соответствующих разделах книги.

Помимо дачного туалета, не стоит забывать и еще об одном благе цивилизации. Даже если вы построили шикарный дачный домик, в котором предусмотрели каждую мелочь для того, чтобы пребывание в нем было максимально комфортным, в летнюю жару все же периодически возникает желание освежиться под прохладным душем.

При наличии центрального водоснабжения и канализации можно, конечно, оборудовать помещение привычной ванной или душевой кабиной. Если же горячего водоснабжения, увы, не имеется, возникают мысли о строительстве бани или сауны. Однако это потребует наличия достаточного места на участке и немалых затрат времени и средств, так что на первых порах можно остановить свой выбор на более бюджетном варианте – строительстве летнего душа, вода в котором может нагреваться солнцем или электричеством. Принимать теплый душ после отдыха под палящими лучами или долгой работы посреди грядок да еще на свежем воздухе – ни с чем не сравнимое удовольствие.

Летний душ, так же как и туалет, можно соорудить по-разному – от простейшего варианта с баком со встроенной душевой насадкой и шторками до полностью обустроенного стационарного душа с подогревом воды и прочими эле-

ментами комфорта. Душ и туалет можно объединить под одной крышей. Туалет зачастую пристраивают к сараю, хозблоку. Можно установить его с северной стороны домика, а душ совместить с баней или оборудовать на веранде жилого помещения. Одним словом, вариантов существует множество, а их выбор зависит от предпочтений и фантазии застройщика.

Что касается материалов, используемых для сооружения летних душей и туалетов, то они могут быть самыми разнообразными – от кирпича, который остался после строительства дачи, до пластика или привычной древесины. Меньше всего затрат уйдет на деревянный туалет или душ, поэтому каркасные конструкции из дерева по сей день остаются наиболее популярными. Даже если наружная и внутренняя отделка сооружений выполняется из самых современных материалов, то их каркасы, как правило, по-прежнему изготавливаются из традиционного дерева или металла.

В этом издании не только рассказывается об особенностях строительства летних душей и туалетов различных видов, но и дается краткая характеристика различных строительных материалов, а также рассматривается технология проведения каменных и бетонных, плотничных и столярных, кровельных и плиточных, штукатурных и малярных работ.

Инструменты и материалы для строительства душа и туалета

Каждый человек, хотя бы немного разбирающийся в строительстве, скажет, что качество используемых материалов определяет не только внешний вид любого сооружения, но и его долговечность. Поэтому необходимо заранее продумать вопросы, связанные с тем, будет ли туалет или душ возводиться из кирпича или древесины, будут ли их стены окрашиваться или штукатуриться и т. д., поскольку нужно произвести расчеты, завезти строительные материалы и инструменты, в которых нужно еще и ориентироваться. Об этом и пойдет речь дальше.

Инструменты

Количество разнообразных инструментов и приспособлений таково, что иметь их все просто невозможно, да и вряд ли нужно. Но минимальный набор для возведения душа и туалета необходим. Поскольку строительство начинается с выгребной ямы, т. е. с земляных работ, на инструментах для них и остановимся. Вам потребуются:

- кирка, предназначенная для разрыхления особо твердого грунта;
- мотыга для разрыхления грунта и перемешивания бетонного раствора;
- лопата. Для выемки мягкого или песчаного грунта и чистой планировки нужна лопата с прямой режущей кромкой, а для крупнозернистого грунта больше подойдет остроконечная;
- заступ может иметь прямую и остроконечную кромку. Первый применяют для перемешивания штукатурного или бетонного раствора, а второй используют для работы на легких грунтах. Но, например, для выравнивания краев дорожек или канав он не подойдет;
- тачка для транспортировки строительных грузов;
- носилки, выполняющие те же функции, что и тачка, и используемые при передвижении по неровной местности.

Некоторые инструменты для земляных работ представле-

ны на рис. 1.

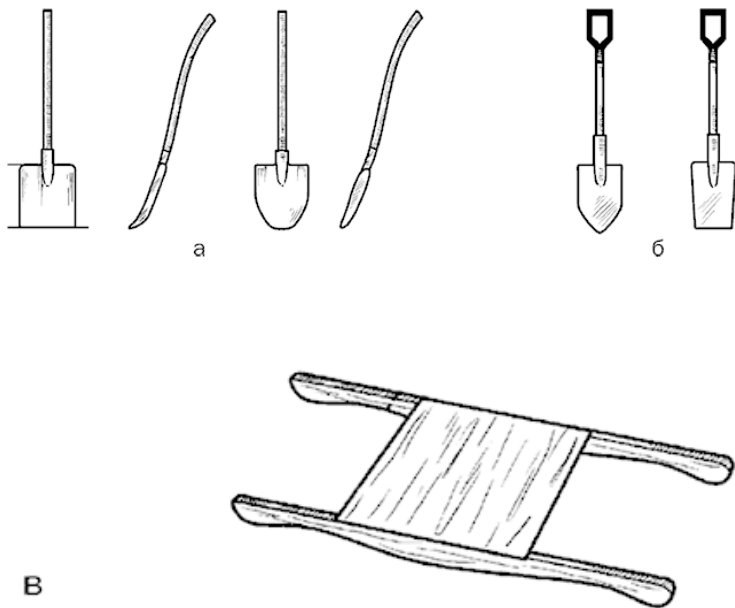


Рис. 1. Инструменты и приспособления для земляных работ: а – лопаты с прямой и остроконечной режущей кромкой; б – заступы с прямой и остроконечной режущей кромкой; в – носилки.

Если застройщик предполагает возводить душ и туалет из кирпича и отделять стены, то для каменных, бетонных и штукатурных работ ему также потребуются различные ин-

струменты. Для каменных работ нужны (рис. 2):

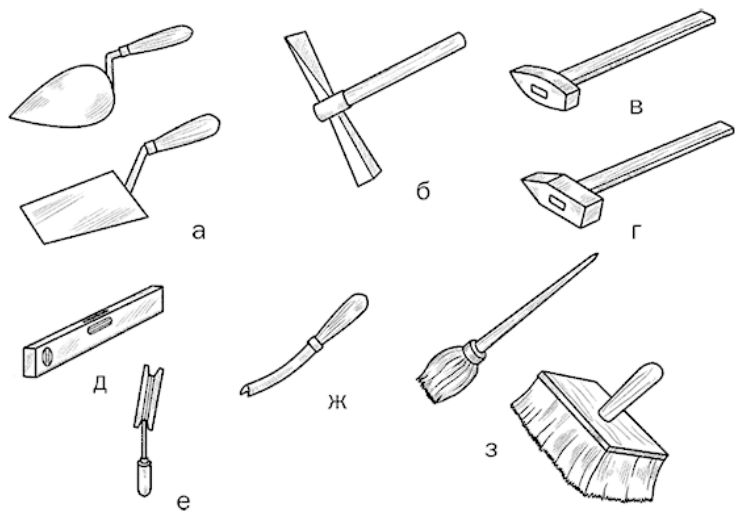


Рис. 2. Некоторые инструменты для каменных работ: а – кельма; б – кирочка; в – молоток; г – кувалда; д – уровень; е – отвес; ж – расшивка; з – кисть и щетка.

– молоток (кирочка) для раскалывания и обтесывания кирпича;

– кельма (мастерок), которая может иметь разную форму. Если широким инструментом удобно пользоваться для выравнивания раствора при кладке, заглаживания пола, то узкий в основном предназначен для заделывания трещин на штукатурке и используется при укладке половой плитки;

– расшивка. Этим инструментом расшивают (придают нужную форму) швы на кирпичной или каменной кладке, если не предполагается оштукатуривание стены. Он может иметь разную форму;

– клещи, необходимые, например, для перекусывания проволоки;

– отвес, с помощью которого проверяют вертикальность кладки;

– уровень для контроля горизонтальности кладки;

– угольник для проверки прямоугольности углов;

– шнур-причалка, благодаря которому ряды кладки располагаются прямолинейно;

– порядовка, которая используется для разметки кладки.

Она представляет собой рейку сечением 50 × 50 мм и длиной 2 м, на которой на каждых 77 мм сделаны насечки для контроля толщины ряда кладки;

– молоток и кувалда, которыми откалывают камни и осаживают их в раствор;

– скобы, которыми порядовку прикрепляют к стене;

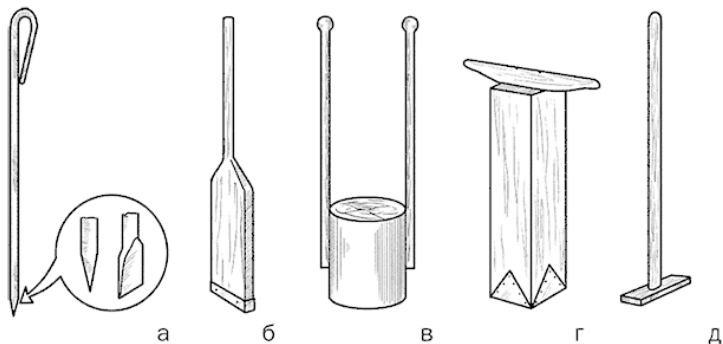
– складной метр.

При бетонных работах, прежде всего при закладке фундамента, также необходимы специальные приспособления (рис. 3), благодаря которым бетонная поверхность заглаживается, а плотность фундамента и его прочность возрастают.

Для бетонных работ применяют разного рода трамбовки, гладилки и шуп (последний можно заменить арматурным

пруктом). Штукатурные работы предназначены для защиты стен и потолка душа и туалета от разрушения. Помимо этого, они значительно повышают пожаробезопасность постройки и относятся к декоративной отделке. Для штукатурных работ понадобятся следующие инструменты (рис. 4):

- штукатурная кельма, с помощью которой можно перемешать, набросать, намазать и загладить раствор;
- сокол, предназначенный для поддержания отдельной порции раствора, чтобы не приходилось постоянно набирать его из емкости;
- полутерок, которым наносят и разравнивают раствор, а также выполняют усенки и фаски;
- терка для затирания штукатурки;
- щетка и кисть, которые применяют при необходимости увлажнить стену перед оштукатуриванием или окрасить поверхность известковым раствором.



а

б

в

г

д

Рис. 3. Приспособления для бетонных работ: а – щуп для штыкования; б – узкая трамбовка с металлическим уголком или п-образным профилем; в – круглая трамбовка; г – квадратная трамбовка; д – гладилка

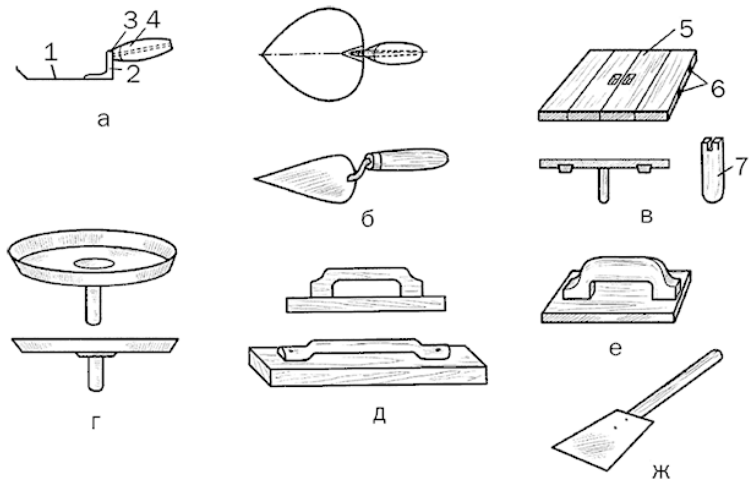


Рис. 4. Инструменты для штукатурных работ: а – штукатурная кельма; б – отрезовка; в – деревянный сокол; г – полутерок; д – терка; е – правило; ж – скребок; 1 – полотно; 2 – колено; 3 – ручка; 4 – черенок; 5 – щит сокола; 6 – шпонки; 7 – ручка сокола

Практически невозможно назвать такой вид строительства, при котором не использовалось бы дерево, без плотницких и столярных работ (а значит, и инструментов для них) не обойтись при возведении душа и туалета. Для обработки древесины необходимы такие инструменты (рис. 5), как:

– топор для рубки, тесания и выборки пазов;

- пилы и ножовки, предназначенные для распиловки древесины;
- долота и стамески, применяющиеся для выполнения отверстий путем долбления и выборки;
- сверла и бурава, с помощью которых проделывают отверстия;
- струги, которыми строгают древесину. К ним относятся рубанки, фуганки, зензубели, медведки, шпунтгобели и пр.;
- отвес, уровень и ватерпас для контроля горизонтальности и вертикальности при установке деревянных элементов.

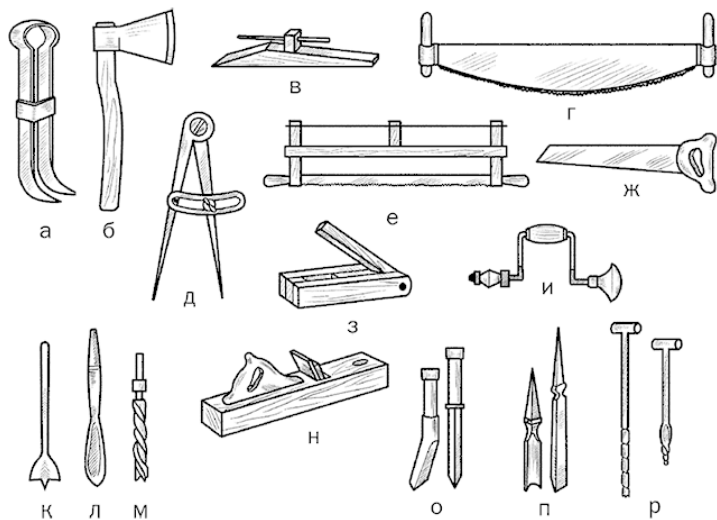


Рис. 5. Плотничные инструменты и приспособления: а –

чертилка; б – топор; в – отволока; г – поперечная пила; д – циркуль; е – лучковая пила; ж – ножовка; з – малка; и – коловорот; к – центровая перка; л – ложечная перка; м – сверло; н – фуганок; о – долото; п – стамеска; р – бурава

Для кровельных работ специальных инструментов не предусмотрено, поскольку при этом используются некоторые из вышеперечисленных, например различные молотки, циркуль, ножницы для резки металла, угольник, складной метр и др.

После того как будут закончены основные строительные работы, то есть заложен фундамент душа и туалета, подняты их стены, выполнена крыша и проделаны штукатурные работы, приступают непосредственно к отделочным работам, к которым относятся и малярные. Для них предназначены специальные инструменты (рис. 6):

– кисти, различные по виду. Для больших поверхностей используют маховые кисти с длинным ворсом, макловица нужна для работы с красками на водной основе, побелочные применяют для клеевых красок, а флейцы – для окрашивания гладких поверхностей;

– валики, которые бывают меховыми и поролоновыми. Благодаря им производительность труда резко возрастает;

– шпатели, шлицей которых можно извлекать мелкие гвозди;

– краскопульты и пульверизаторы для ускорения процесса

покраски.

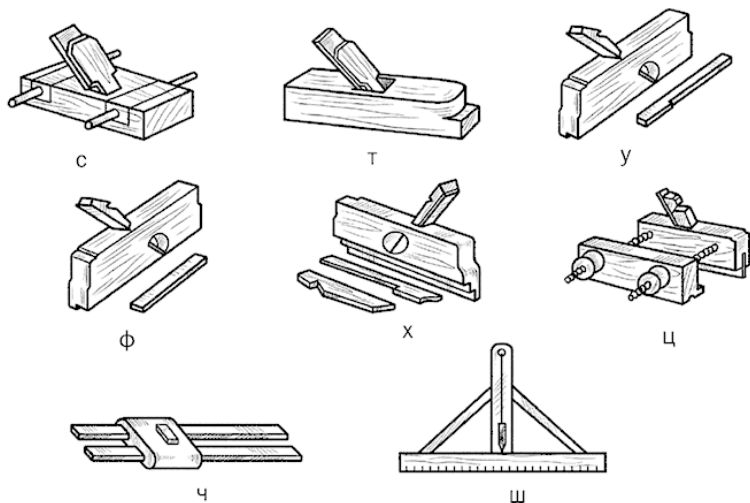


Рис. 5 (продолжение). Плотничные инструменты и приспособления: с – медведка; т – шерхебель; у – фальцгобель; ф – зензубель; х – калевка; ц – шпунтгобель; ч – рейсмус; ш – ватерпас

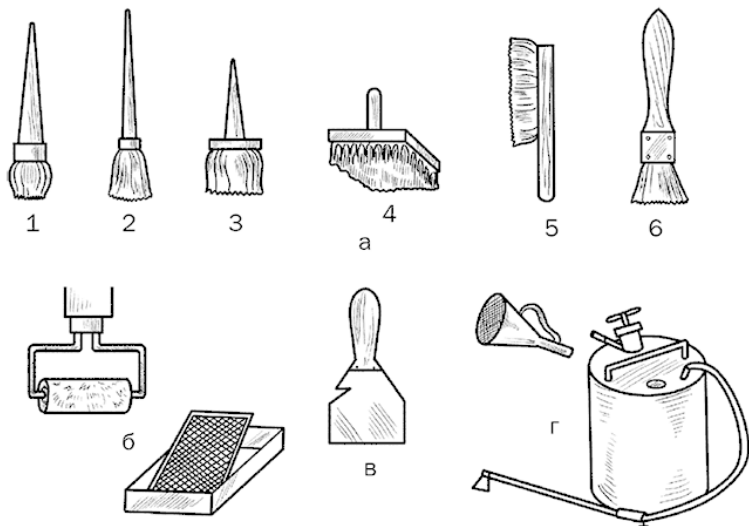


Рис. 6. Основные инструменты для малярных работ: а – кисти: 1 – маховая; 2 – ручник; 3 – макловица; 4 – побелочная; 5 – горцовка; 6 – флейц; б – валик с ванночкой и отжимной сеткой; в – шпатель; г – краскопульт

Если в проекте душа и туалета предусмотрено наличие окон, возникнет необходимость в проведении стекольных работ, что потребует приобретения небольшого набора специальных инструментов (рис. 7), среди которых обязательно должны быть:

- стеклорез. Этот инструмент бывает алмазным и роликовым (для последнего предусмотрены ролики из твердых

сплавов). Лучше использовать алмазный стеклорез для получения более качественного реза, к тому же он более удобный и долговечный;

– плоскогубцы, с помощью которых можно отломить полосу стекла;

– линейка.

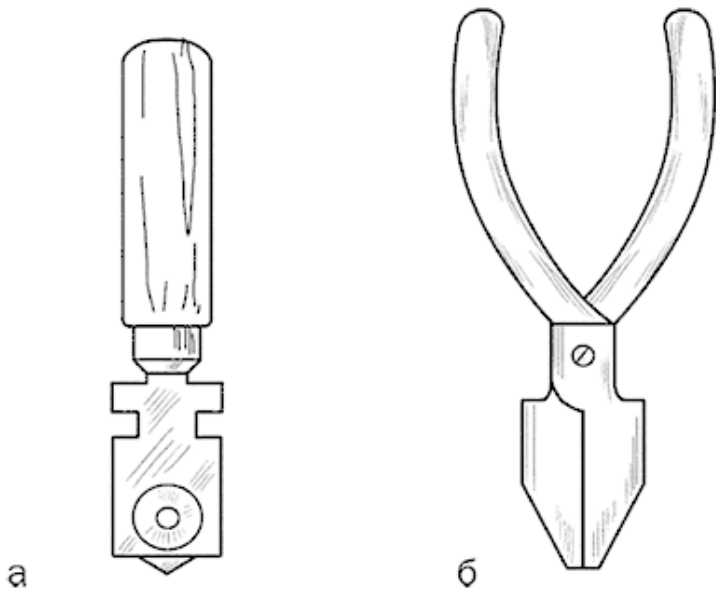


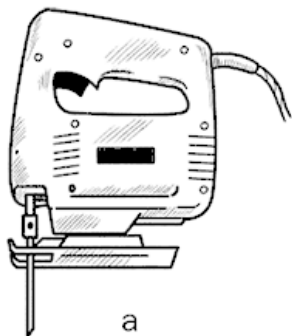
Рис. 7. Инструменты для стекольных работ: а – стеклорез; б – плоскогубцы

Кроме того, понадобятся молоток, стамеска и некоторые измерительные инструменты, о которых говорилось выше.

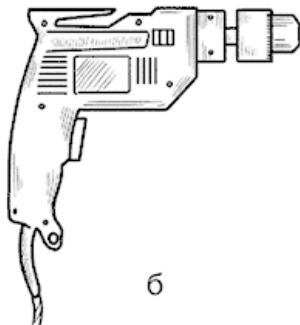
Завершая разговор о традиционных инструментах, нужно сказать следующее: их необходимо содержать в порядке. Это означает, что они должны быть остро заточенными, с прочно закрепленными рукоятками. После использования их следует вымыть, обсушить и т. д. Все это важно не только с точки зрения техники безопасности, но и потому, что качественно выполнить какой-либо вид работ плохим инструментом невозможно.

Особого разговора заслуживает электроинструмент, который может не только повысить производительность труда, но и существенно облегчить его. Кроме того, с ним можно выполнять работы, недоступные обычным инструментам. Например, электрорубанок может строгать древесину против направления волокон (что не рекомендуется делать с помощью ручного), а осуществить выборку вполдерева намного легче и быстрее электропилой, чем долотом. Но и это еще не все, так как электроинструмент расширяет возможности застройщика. Например, обрезная доска стоит дешевле, чем вагонка. А с помощью электрорубанка последнюю можно без особых усилий изготовить из обрезной доски, выбрав четверть. Это сэкономит вам не только время, но и средства.

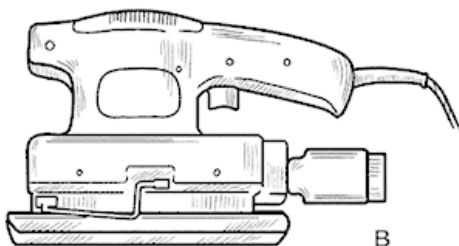
Наиболее часто при строительстве душа и туалета требуются электроинструменты, показанные на рис. 8.



а



б



в

Рис. 8. Электроинструменты, используемые при строительстве: а – электролобзик; б – электродрель; в – электрошлифовальная машинка

Во время работы с электроинструментами необходимо соблюдать технику безопасности:

– исключить сближение зубьев пил, лезвия рубанка с руками;

- не допускать встречного движения рук и инструмента во время выполнения того или иного вида работ;
- беречь электропровод и не допускать его перегибания;
- не использовать инструмент с затупленными дисками (ножами и др.), чтобы не испортить двигатель;
- помнить о выбеге двигателя (когда кнопка выключения инструмента уже нажата, но он еще некоторое время продолжает вращаться);
- хранить электроинструменты в теплом сухом помещении.

Строительные материалы для душа и туалета

Любые постройки на участке можно выполнить из различных материалов, поэтому и в случае строительства душа и туалета остро стоит проблема выбора. Кроме традиционных материалов, современная индустрия предлагает и новые разработки. Чтобы выбрать строительные материалы, в которых оптимальным образом сочетались бы качество и цена, необходимо иметь представление о них. Об этом и поговорим.

При возведении различных построек на приусадебном участке используют красный (глиняный), желтый (шамотный) или белый (силикатный) кирпич. Это самый распространенный материал, из которого можно построить практически все: дом, гараж и, конечно же, душ и туалет.

Кирпич различают не только по качеству, но и по способу изготовления: он бывает цельным, пустотелым и дырчатым. Пустотелые кирпичи более легкие, поскольку в них проделаны отверстия.

Красный глиняный кирпич чаще всего применяют при возведении фундаментов, несущих стен, перегородок, столбов, а также печей. Стандартные размеры цельного кирпича составляют $250 \times 120 \times 65$ мм. В 1 м^3 помещается 480 штук.

Пустотелый кирпич имеет такие же размеры, что и цель-

ный, но отличается от него наличием 78 отверстий, что значительно улучшает его теплоизоляционные свойства, что важно при строительстве душа и туалета, которым собираются пользоваться и в холодное время года. Кирпич высокого качества не имеет недожогов и пережогов. Если ударить по нему, тогда должен возникнуть звонкий и чистый звук.

Силикатный кирпич может быть дырчатым и пустотелым. Он представляет собой кремниевый-известковый искусственный камень беловатого цвета, который не подвергают обжигу. Как правило, такой кирпич используют для сооружения стен, столбов и перегородок внутренних помещений. Применять его для возведения душа, а также для строительства печей и каминов не рекомендуется, поскольку он обладает высокой гигроскопичностью.

Согласно ГОСТу, длина силикатного кирпича равна 250 мм, а ширина – 120 мм. Его толщина может быть одинарной, полторной или двойной. Вес одинарного силикатного кирпича равен 3,5–4 кг, полторного – 5 кг, двойного с пустотами – 5,7 кг. В настоящее время известен силикатный кирпич нескольких степеней прочности, каждая из которых соответствует одной из перечисленных марок: 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300.

Помимо основного материала – кирпича, для сооружения элементов душа и туалета и выполнения кладки необходимо подготовить и другие.

Цемент является гидравлическим вяжущим веществом,

поэтому его используют для приготовления растворов и бетона. Производят цемент из минерального сырья (например, силикатов кальция, глинозема и др.), подвергающегося измельчению и обжигу (до спекания), после чего обожженный цементный клинкер тонко размалывают. Каждая из этих операций важна, поскольку при изменении состава исходного сырья или степени измельчения можно получать разный по своим свойствам материал. В строительстве чаще всего используют портландцемент.

При одновременном измельчении клинкера портландцемента и доменного шлака получают шлакопортландцемент, причем марка нового вяжущего зависит от количества добавленного шлака (некоторые его марки превосходят портландцемент по прочностным характеристикам).

Портландцемент (силикатный цемент) и шлакопортландцемент (шлаковый цемент) различаются по маркам. Для первого это марки 20–600, а для второго – 150–500. Данный показатель характеризует предел прочности на сжатие образца, приготовленного из цементно-песчаного раствора (1: 3), через 28 суток. Благодаря цементу бетон приобретает высокую прочность и, что немаловажно, короткий период схватывания. Последнее свойство значительно сокращает время его нахождения в опалубке.

Как и другие гидравлические вяжущие, цемент схватывается и на воздухе, и в воде, поэтому весьма существенно, в каких условиях он хранится. Понятно, что для него лучше

всего подходит сухое место, причем мешки с цементом, накрытые брезентом, должны лежать на поддоне на высоте не менее 30 см от пола.

Цемент относится к таким материалам, которые не следует заготавливать впрок, поскольку под действием влаги, содержащейся в воздухе, он может частично схватиться, образовать комки, что негативно скажется на качестве бетона (портландцемент марки 350, хранящийся при температуре 20° С, в течение 1 месяца теряет 25 % прочности; если держать его не на складе, а просто под навесом – 50 %). В связи с этим в строительстве душа и туалета рекомендуется использовать только свежий материал. Но не спешите выбрасывать старый цемент. Ему можно найти применение при второстепенных работах.

Глина является составляющей не только кирпичной массы, но также и раствора, приготавливаемого для кладки. По признаку проявления усадки глины делятся на два типа:

1) жирные, содержащие большое количество частиц глинистых минералов, благодаря наличию которых глина впитывает много воды, значительно набухает, дольше сохнет и существенно уменьшается в объеме;

2) тощие, содержащие (в отличие от жирных глин) большое количество песчаных частиц; отличаются меньшей усадкой и быстрее сохнут, однако их пластичность меньше.

Усадочные свойства глины можно регулировать с помощью добавления заполнителей, таких как опилки, песок и

др. Песок также является материалом, который активно используется в строительстве. Он представляет собой скопление минеральных частиц (зерен) размером 0,05–5 мм. Имеются следующие его разновидности:

1) горный и овражный. Частицы мелкие и угловатые, благодаря чему обеспечивается хорошее сцепление с вяжущими. Такой песок загрязнен илом, поэтому при использовании в штукатурных, кладочных и цементных растворах подлежит обязательному промыванию. Обычно его вводят в глиняные растворы, предназначенные для кладки печей и изготовления кирпича, для строительства душа и туалета он не подходит;

2) речной. Частицы имеют округлую форму среднего или крупного размера. Это наиболее подходящий для строительства душа и туалета песок, который как составляющая входит в штукатурные и кладочные растворы, а также в бетоны;

3) морской и озерный. Частицы округлые и гладкие. Песок загрязнен солями, что ослабляет прочностные качества вяжущих, в частности цемента. Перед применением его промывают.

Песок может включать примесь глины, в зависимости от содержания которой различают глинистые пески (3–10 % глины) и супески (10–15 %).

В соответствии с величиной зерна пески делятся на:

- 1) мелкие (до 1 мм);
- 2) средние (1–2 мм);

3) крупные (2–5 мм).

Чтобы получить песок с частицами необходимого размера, его просеивают через сито с ячейками нужного диаметра.

Гравий и щебень – строительный материал, использующийся как заполнитель в растворах. В состав первого входят частицы размером более 3 мм, в соответствии с которым различают следующие разновидности гравия:

- 1) мелкий (5–20 мм);
- 2) средний (20–40 мм);
- 3) крупный (40–80 мм);
- 4) очень крупный (80–150 мм).

Гравий отличается гладкой поверхностью и округлой формой, что отрицательно сказывается на его сцеплении с вяжущими в составе растворов.

Щебень, как и гравий, бывает разного размера. Обычно он имеет угловатую форму и шершавую поверхность, благодаря чему его способность к сцеплению с вяжущими повышается. В основном для возведения душа и туалета требуется щебень определенного размера, поэтому его просеивают.

Строительный гипс, или алебастр, используют для приготовления растворов, скрепляющих кирпичную кладку. Гипс способствует более быстрому отверждению растворной массы, получаемой на основе извести или глины.

Гипс – это порошок сероватого или белого цвета, который производится из гипсового камня в процессе обжига и помола, или наоборот. Гипс бывает двух сортов (если в гипсовом

камне содержится, как минимум, 90 % двуводного гипса – это I сорт; если его содержание не более 65 % – II сорт) и 12 марок, но для строительства применяют марки Г-5–Г-25, то есть характеризующиеся прочностью на сжатие от 5 до 25 кг/см².

Если порошкообразный гипс залить водой и оставить на некоторое время, он превратится сначала в пластичное тесто, а потом в камнеобразную массу (окончательное твердение происходит в течение 1–2 часов). При этом выделяется тепло. Но если затвердевший гипс снова залить водой, то он размягчится. Таким образом, процесс его отверждения является обратимым.

Гипс является экологичным, нетоксичным, негорючим и огнестойким материалом, не имеет запаха, отличается высокой паро- и газопроницаемостью, обладает хорошими звуко- и теплоизоляционными характеристиками. В зависимости от сроков схватывания он бывает:

- 1) быстротвердеющим (от 2 до 15 минут) – группа А;
- 2) нормально твердеющим (от 6 до 30 минут) – группа Б;
- 3) медленно твердеющим (через 20 минут после затворения процесс начинается, а его окончание не нормируется) – группа В.

Информация о сроках твердения гипса содержится на упаковке. Если нужно замедлить этот процесс, добавляют известковый раствор или животный клей, растворенный в воде, которая предназначена для затворения.

Гипс и изделия из него отличаются высокой пористостью. Это качество позволяет создавать различные модификации. Например, при введении в гипсовую смесь силиконового масла (гидрофобного вещества) на отвердевшей гипсовой поверхности образуется защитная пленка, обладающая водоотталкивающими свойствами, что можно учесть при возведении душа. Гипс гигроскопичен и требует таких же условий хранения, как и цемент.

Известь также нередко применяют в качестве добавки в строительный раствор. Чаще всего используют доломитовую, кальциевую и магниевую негашеную известь. Она подразделяется на воздушную и гидравлическую. Воздушная известь – это результат обжига известняка, который при этом радикально изменяет свои свойства и превращается в комовую известь, легкую и пористую. Если эти комки смочить водой, то начинается бурная реакция (такую известь называют кипелкой), в процессе которой выделяется большое количество тепла, а известь превращается в тонкий порошок (пушонку).

При большом количестве воды образуется пластичное тесто. Этот процесс называется гашением извести и продолжается в течение, как минимум, 2 недель. Известковое тесто, дополнительно разведенное водой, называется известковым молоком.

Если количество извести небольшое, ее можно гасить практически в любой емкости (например, в корыте), напол-

нив ее на четверть, поскольку объем материала увеличивается в 3–5 раз.

На стройплощадках известь гасят в гасильном ящике (другое его название – творило) и сливают в творильную яму. Его устройство показано на рис. 9.

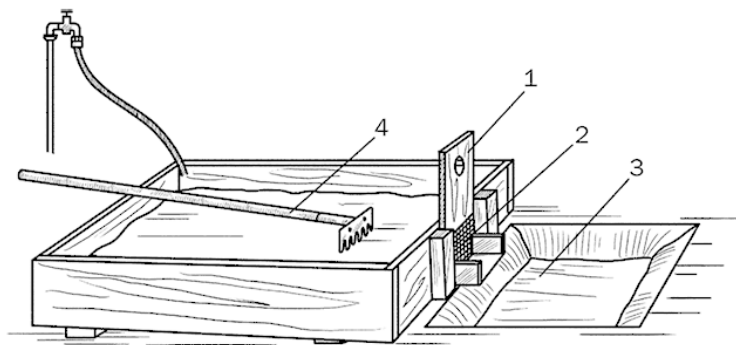


Рис. 9. Гасильный ящик: 1 – задвижка; 2 – сито; 3 – творильная яма; 4 – грабли

Дно и стенки выкопанной ямы обшивают досками, рядом устанавливают гасильный (творильный) ящик, оборудованный задвижкой. При поднятой задвижке открывается отверстие, прикрытое мелкочаеистым (5×5 мм) ситом, через которое сливается, процеживаясь, известковое молоко. Вследствие испарения воды оно через сутки превращается в пластичное известковое тесто. Яму прикрывают сначала доска-

ми, затем слоем просеянного песка и оставляют на 3 недели, после чего его можно использовать на стройке.

Соотношение извести и воды в отстоявшемся тесте составляет 1: 1. В таком виде его можно хранить длительное время, поскольку воздушная известь не твердеет в воде. Что очень удобно, если строительством душа и туалета заниматься только по выходным.

На процесс гашения можно потратить разное количество времени, поэтому различают:

1) быстрогасящуюся известь. Гасильный ящик заполняют известью на 25 % и заливают водой, уровень которой не превышает половину насыпанного слоя. Когда появится пар, а известь начнет рассыпаться, ее перемешивают, вливают воду до получения известкового молока и сливают в творильную яму;

2) среднегасящуюся известь. В творило насыпают известь и до половины высоты ее слоя вливают воду. Когда куски начнут рассыпаться, выполняют те же действия, которые описаны в предыдущем пункте;

3) медленно гасящуюся известь. В гасильный ящик насыпают известь на 25 % его высоты и порциями вливают воду из лейки. Появившиеся на кусках извести трещины означают начало процесса гашения. Воду продолжают понемногу добавлять (нельзя сразу влить ее всю, так как тогда известь охладится, а процесс гашения остановится). Известковое тесто перемешивают, влив оставшуюся воду. В результате по-

лучают известковое молоко, которое сливают в творильную яму.

Гашение только тогда считают производительным и качественным, когда 10 кг извести дают 2,3 л известкового теста. Воздушная известь находит применение в производстве силикатного кирпича, ячеистых бетонов и пр. При смешивании ее с кварцевым песком и водой образуются гидросиликаты кальция, благодаря которым прочность и водостойкость бетонов и кирпичной кладки на известковом растворе возрастают. Такая известь называется гидравлической. Она набирает в воде добавочную прочность. В ее состав входят:

- 1) продукты обжига мергелистых известняков (8–20 %);
- 2) свободные оксиды кальция и магния (50–60 %);
- 3) низкоосновные силикаты и алюминаты кальция.

Предел прочности гидравлической извести на сжатие составляет 2–5 МПа, благодаря этому ее вводят в состав низкомарочных растворов и бетонов.

Древесина применяется не только в чистом виде, но и в составе композитных материалов, которым придает положительные свойства. Несомненным достоинством дерева является то, что оно сочетается практически со всеми строительными материалами.

В строительстве душа и туалета используется древесина хвойных и лиственных пород, которые бывают твердо- и мягколиственными. Из хвойных пород чаще всего применяют сосну и ель. Сосна относится к ядровым породам: в ее

ядре различают ядро и заболонь. Благодаря смоле эта древесина является водостойкой. Но повышенная смолистость создает проблемы при ее использовании, поэтому при необходимости ее подвергают обессмоливанию. Кроме того, с течением времени древесина сосны бледнеет. Однако она по-прежнему остается востребованным материалом, поскольку хорошо поддается механической и химической обработке, а также вполне доступна по цене.

Ель не имеет ярко выраженного ядра, она мягче, чем древесина сосны, менее смолистая (встречаются смоляные кармашки) и обладает приятным светло-желтым цветом.

Из твердолиственных пород наиболее популярны дуб, ясень и береза. Дуб обладает ценной древесиной красивого коричневого цвета с выразительной текстурой. Имеющиеся в ней дубильные вещества защищают от неблагоприятных внешних воздействий и микроорганизмов, а также делают ее более долговечной.

Ясень имеет ядро желтоватого цвета и заболонь с яркими годовыми кольцами. Его древесина плотная, тяжелая и эластичная.

Береза относится к заболонным породам (не имеет ядра). Древесина у нее мелковолоконистая, бледно-желтого цвета, достаточно упругая и твердая, но при длительном воздействии влаги она становится склонной к загниванию и короблению, поэтому для строительства душа и туалета она не подходит.

К мягколиственным породам относятся осина и черная ольха. Осина является типичной заболонной породой, имеет древесину серовато-белого цвета с небольшим красноватым оттенком. Кроме того, она легкая, тонковолокнистая и плохо переносит механические нагрузки, а в условиях повышенной влажности загнивает, поэтому ее лучше не выбирать для возведения душа и туалета.

Черная ольха – заболонная порода. Древесина у нее желто-коричневого цвета, легкая, тонковолокнистая, при нормальной влажности отличается достаточной прочностью. Помимо этого, она легко обрабатывается.

Древесина бывает различной степени влажности:

- свежесрубленная имеет влажность 50 %;
- полусухая – 23 %;
- воздушно-сухая – 18 %;
- сухая – 7 %.

Для строительства душа и туалета лучше всего подходит воздушно-сухая древесина, которая становится такой после выдержки под навесом в течение примерно 1 года (для сухой требуется 3 года).

Древесина, используемая в строительстве душа и туалета, должна быть здоровой. Ее хранят на возвышенном, очищенном от мусора месте (желательно продезинфицировать его раствором медного купороса). Бревна и доски укладывают штабелем с применением подкладок, которые обеспечивают их проветривание.

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.