

Александр Носов

Всё о колодцах. Рытье, обустройство, уход, ремонт.



Автобиография, или Как я стал копателем

В небольшом сибирском поселке, где я родился и где прошла моя юность, после обильных дождей оползень завалил колодец. Мужики с соседних улиц недалеко от прежнего вырыли новый колодец. Но вода в нем оказалась слишком железистой, а потому непригодной для питья. Тогда жители обратились за помощью к известному мастеру по рытью колодцев, Федулычу. Это был степенный мужчина лет пятидесяти, он выбрал место и вместе с бригадой выкопал колодец.

Осознавая исключительную важность колодца, я внимательно следил за всеми стадиями его строительства, стараясь вникнуть во все нюансы. После того как работа завершилась, колодезная эпопея для меня не прекратилась. Я продолжал следовать за Федулычем и его бригадой, когда они приступали к рытью очередного колодца.

Конечно, не всем взрослым нравился настырный мальчишка, но я терпел все грубости и насмешки. Так продолжалось до тех пор, пока однажды Федулыч не предложил: «Полезай вниз. Копай». И хотя долбить ломом твердую, как камень, глину, было очень трудно (не хватало сил, от напряжения кружилась голова), я не сдавался: бил и бил. И только тогда, когда сверху послышалось долгожданное «Вылезай!», я выбрался на поверхность.

С улыбкой глядя на меня, испачканного глиной, качающегося от усталости, Федулыч сказал: «Силенок у тебя, конечно, маловато, но это вполне поправимо. А вот упорства и желания хватает. Так что рытье колодцев – это для тебя». Так началась моя «колодезная» жизнь.

Еще будучи студентом, я постоянно работал в стройотрядах, и это занятие плавно перешло в так называемое «шабашество». Я стал профессиональным «шабашником», исколесил полстраны, но самым любимым объектом строительства продолжали оставаться колодцы. Даже закончив институт, я не перестал заниматься любимым колодезным делом. Не гнушался я и остальной работы по приусадебному строительству и через некоторое время стал мастером на все руки. Хозяева ценили мою работу, я был нарасхват, да и платили хорошо – каждые три года я менял машину, работал по всем городам и весям нашей необъятной Родины. Сейчас возраст и здоровье не позволяют мне работать по специальности, но я готов поделиться с вами всеми своими секретами.

Всякое бывало: то хозяева бывали не слишком довольны нашей работой, то нам не

удавалось преодолеть возникающие препятствия. Но все неприятности с лихвой перекрывались выкопанными колодцами. Со временем копатели забудутся, а колодцы – их творения – останутся на долгие годы. А ведь оставить добрый след на этой земле – самое главное в жизни любого человека...

Александр Носов

От автора

Я – профессиональный копатель колодцев. Однако взялся за перо я отнюдь не потому, что мне захотелось как-то заявить о себе, мол, вот я какой! Конечно же, нет. Просто, читая книги, брошюры, монографии по колодезному делу, я нутром чувствовал, что люди, пишущие о колодцах, даже не побывали в них.

Они не спускались в шахту, не стояли в ледяной воде, не задыхались от испарений сероводорода, на них не лилась сверху вода, смешанная с грунтом. Они не вынимали из-под нижнего кольца холодный грунт – от работы в таких условиях пальцы немеют буквально через минуту. Мне же через эти и многие другие испытания пришлось пройти. Причем не один раз.

Хвастаться тут особо нечем. Я просто хочу заверить читателя в том, что он получит представление о рытье колодцев, как говорится, из первых рук. И сможет при желании оценить свои возможности и разрешить гамлетовский вопрос «быть или не быть» колодцу на участке. И не просто колодцу, а сооруженному своими руками.

Пожалуй, самый популярный вопрос, который мне задают, звучит так: «Легко или тяжело самому вырыть колодец?» Я всегда отвечаю: и легко, и тяжело. Легко – потому, что есть цель, и если основательно, сознательно приступаешь к ее достижению, то обязательно добьешься успеха.

Тяжелое это дело, скорее, в моральном плане, чем в физическом, потому что никогда не знаешь, какой сюрприз ожидает тебя под землей: валун, гранитная скала, пливун, бомба или артиллерийский снаряд. А ведь неизвестность всегда пугает. Отсюда вывод: при рытье колодца, кроме желания и умения, иногда еще нужно и везение, чтобы не встретилось непреодолимых препятствий. Этого я от всей души желаю тем, кто намерен иметь на участке свой колодец, независимо от того, кто его будет копать: сам хозяин или наемные рабочие.

Вступление

Когда я готовил этот материал, я отыскал несколько высказываний известных людей о воде. Некоторые из них показались мне довольно любопытными.

Вода, у тебя нет ни вкуса, ни запаха, тебя невозможно описать, тобой наслаждаются, не ведая, что ты такое. Нельзя сказать, что ты необходима для жизни: ты сама жизнь.

Антуан де Сент-Экзюпери

Вода – это живая кровь, которая создает жизнь там, где ее не было.

Академик А. П. Карпинский

Вода – самый важный минерал на земле, без которого нет жизни.

Академик А. Е. Ферсман

И на самом деле, вода – это жизнь... Ведь тело взрослого человека при среднем весе 70 килограммов содержит от 42 до 50 килограммов воды. С потерей даже одного литра воды (это менее 2% веса тела) появляется ощущение жажды. При утрате организмом 6–8% влаги человек впадает в полубморочное состояние. Если же дефицит превышает 12%, наступает смерть.

И еще: чтобы вырастить один килограмм растительной пищи – зерна, овощей – требуется в среднем две тонны воды. Для «выращивания» одного килограмма мяса необходимо двадцать тонн воды. Словом, вода необходима везде... И хотя, как поется в известной песне, «вода, вода, кругом вода», зададимся вопросом – так много ли воды вокруг нас?

Если взять все запасы воды на Земле за 100%, то 97% из них приходится на Мировой океан, и из-за минеральных солей эта вода непригодна для употребления в пищу. Оставшиеся 3% – это пресная вода, причем два из них – ледники и полярные ледяные шапки, а большая часть последнего, третьего процента приходится на подземные воды. Поиском и извлечением вот этой воды из подземелья мы и займемся...



Карелия. Колодец Важеозерского мужского монастыря

Несколько слов о воде

Прежде чем начать рассказ непосредственно о строительстве колодца, считаю необходимым объяснить суть того, к чему мы стремимся – образно говоря, за чем «охотимся». А охотиться мы будем за водой. В зависимости от глубины залегания водоносного пласта подземную воду достаточно условно можно разделить на три группы.

Верховодка

Само название говорит о том, что эта вода залегает на небольшой глубине (не более 4 метров от поверхности). Она образуется в основном из атмосферных осадков, которые скапливаются в небольших углублениях, низинах и постепенно просачиваются в почву до водоупорного пласта.

Запасы такой воды обычно небольшие, а в засушливое время и зимой она, как правило, исчезает. Однако после обильных дождей может снова появиться. Проходя в поверхностных слоях, верховодка насыщается различными нежелательными минеральными и органическими примесями, вредными бактериями и микроорганизмами. А поскольку залегает неглубоко, то не успевает очиститься (отфильтроваться).

Эта вода непригодна для питья и приготовления пищи. И никакие, даже самые хитроумные и дорогостоящие фильтры не способны довести ее до такого состояния, чтобы ее без опаски можно было употреблять в пищу. Верховодка годится лишь для полива и банно-хозяйственных нужд.

Грунтовая вода

Эта вода накапливается на глубине до 40 метров, но чаще всего встречается на глубине 6–10 метров. Она залегает на водоупорных (водонепроницаемых) пластах, состоящих в большинстве своем из плотных, жирных глин, суглинков и спрессованных песчаников. Грунтовая вода состоит как из атмосферной влаги, просачивающейся на эту глубину, так и из воды, поступающей сюда через толщу земли из окрестных рек, озер, болот.

Потоки грунтовой воды есть практически всюду, вопрос в том, насколько обильны ее запасы, каково качество и на какой глубине она находится. Именно эта вода питает подавляющее большинство колодцев.

И хотя гений Эпохи Возрождения Леонардо да Винчи утверждал: «И бывает вода то кислой, то острой, то терпкой, то горькой, то сладкой, то густой или жидкой, то вредной или губительной, то целебной или ядовитой», в нашем случае (с учетом требований Государственного стандарта на питьевую воду) вода должна быть бесцветной, прозрачной, без вкуса и запаха. Так что гений гением, а истина (то бишь качество питьевой воды) дороже...

Поскольку рельеф водоупорных пластов (то есть пластов, через которые вода не может просочиться вглубь земли) различен по структуре, накапливающаяся в них вода образует разные по объему водоносные горизонты. Причем чем глубже от поверхности находится такой пласт, тем чище в нем вода. Грунтовая вода, проникая в шахты колодца, обычно устанавливается на том же уровне, на котором она находится в породе. От физики не убежишь – работает закон сообщающихся сосудов.

Артезианская вода

Об этой воде я расскажу вам, хотя для колодцев она и недоступна, поскольку залегает на глубинах от 50 до 100 метров. Располагается артезианская вода под давлением, между двумя водоупорными пластами. При вскрытии такого пласта вода очень часто поднимается в шахте до поверхности земли. А иногда вырывается из недр фонтаном.

Артезианская вода очень холодна, нередко минерализована. Она есть везде, ее запасы почти безграничны, уровень всегда постоянный и не зависит ни от времени года, ни от погоды. Однако добыча артезианской воды с больших глубин – дело исключительно трудное и технологически сложное, потому под силу лишь специализированной организации.

Меня просто смешат авторы книжек, которые на полном серьезе подробно описывают

инструментарий и технику бурения артезианских скважин. Причем называют свои «труды» не иначе как «практическое руководство». Дело в том, что дачнику или группе дачников и даже садоводческому товариществу эту работу не осуществить при всем желании и энтузиазме – настолько хлопотное это дело. Поэтому им такие «практические руководства», увы, не помогут.

Буровики-профессионалы работают по своей производственной инструкции, потому им тоже такое «руководство», как говорится, до лампочки.

Однако подобные литературные труды без всяких изменений кочуют из издания в издание, не принося абсолютно никакой пользы. Разве что авторы получают гонорар...



Архангельская область, деревня Пиринемь

Кое-что о колодце

Теперь, когда мы в общих чертах знаем, какая вода нам нужна, надо понять, как быстрее всего добраться до нее. То есть построить колодец.

Хочу сразу же оговориться: я ни в коем случае не советую сооружать сруб колодца из дерева. Основная, неразрешимая проблема состоит в том, что деревянный сруб, по определению, никогда, ни при каких условиях и ухищрениях, не удастся сделать полностью герметичным. Как ни старайся плотно подогнать бревна друг к другу, как и чем ни заделывай щели между ними, все равно поверхностные воды (верховодка) проникнут в колодец. Даже через микроскопические трещинки и поры, которые есть в любой древесине.

Тем не менее в книжке «Бани, души, бассейны, колодцы» сказано: «...венцы укладываются друг на друга так, чтобы между ними не просачивалась вода – верховодка или частицы грунта». В другом издании предлагается укладывать между венцами уплотнитель – просмоленный канат, пеньку или «любой другой волокнистый материал».

Здесь впору вспомнить древнегреческого философа, одного из легендарной когорты «Семи мудрецов», – Фалеса, который восклицал: «Что легко?» И сам же отвечал: «Давать советы другим».

Хотел бы я посмотреть, как автор таких советов уложил бы венцы так «чтобы между ними не просачивалась вода – верховодка или частицы грунта». Или как с помощью просмоленного каната, пеньки или «любого другого волокнистого материала», надежно загерметизировал сруб колодца. Не следует забывать, что холодная вода – исключительно агрессивная среда.

Кроме того, постоянно находясь во влажной атмосфере, дерево быстро сгнивает, а потому для продления срока службы сруба приходится использовать твердые породы деревьев: дуб, вяз, лиственницу. Но обработка такой древесины – дело весьма и весьма трудное, и это обстоятельство еще больше осложняет точную подгонку бревен сруба друг к другу. И делает ее практически невозможной.

Использование же других пород деревьев связано хотя и с мелкими, но все-таки неприятностям:

- ◆ ель сильно усыхает, трескается и быстро загнивает;
- ◆ сосна в подводной части нередко дает воде неприятный вкус, который, бывает, со временем исчезает, а бывает, что и нет;
- ◆ осина, хотя и не загнивает, но придает воде привкус горечи, и вода приобретает гнилостный запах;
- ◆ липа слишком мягкая и непрочная, бревна быстро приходят в негодность.

Воду в колодцах с деревянным срубом нельзя считать питьевой, она годится разве что для полива. Если же колодец изначально предназначается исключительно для этой цели, то делайте сруб из дерева и радуйтесь. Я же, чтобы закончить разговор о колодце из дерева, коротко расскажу, как изготовить сруб.

Смастерить колодезный сруб из дерева можно двумя способами:

- ◆ «в чашку» (рис. 1, а);
- ◆ «в лапу» (рис. 1, б).

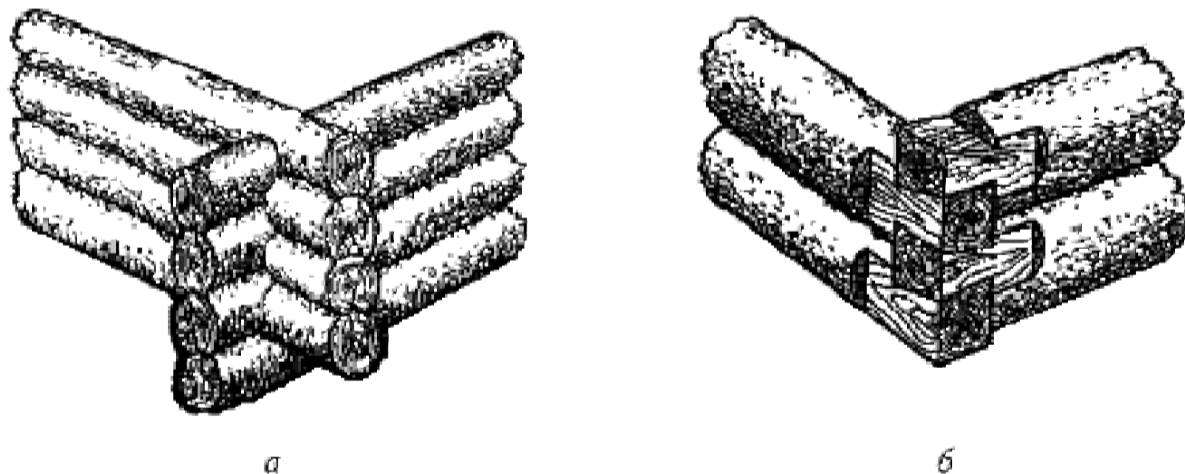


Рис. 1

Как видно на рисунке, при изготовлении сруба способом «в чашку» из-за торчащих наружу концов приходится выполнять значительно больший объем земляных работ. Поэтому использование для изготовления сруба способа «в лапу», конечно же, предпочтительнее...

И вот еще такое лирическое отступление... В эпоху компьютеров, Интернета, передовых нанотехнологий деревянный колодец выглядит как явный анахронизм, пережиток того далекого прошлого, которому остается все меньше и меньше места в нашей повседневной жизни.



Архангельская область, деревня Шотогорка. По воду

Вода, ау! Где же ты? Поиск места для колодца

Поиск места для предполагаемого колодца, а вернее водного источника, на мой взгляд, наиболее сложная и ответственная задача. В этом деле следует учесть множество самых разнообразных факторов. Я уже упоминал о том, что добраться до воды можно практически в любом месте. Вопрос лишь в том, на какой глубине она находится? Сколько колец придется ставить: 8 или 18? Как говорится, почувствуйте разницу.

Поиски подземных вод при помощи различных природных примет стары, как мир. И за прошедшие столетия человечество не придумало ничего принципиально нового. Из великого множества примет приведу лишь несколько – наиболее распространенных.

◆ Обилие травяной растительности с плотными листьями и стеблями ярко-зеленого цвета, в то время как листья и стебли остальных растений начинают желтеть и вянуть. Или если на определенных участках сада или огорода в засушливое время года сохраняется «островок» зеленой травы и прочих растений. Все это свидетельствует о том, что в этих местах залегают подземные воды.

◆ Лапчатка гусиная, болиголов, осенний безвременник, мать-и-мачеха, камыш, рогоз, осока лучше всего растут там, где грунтовые воды располагаются близко к поверхности земли.

◆ Яблони и вишни плохо растут в местах, где грунтовые воды подходят близко к поверхности земли.

◆ Дуб, верба, тополь, ольха, ива, крапива и папоротник превосходно чувствуют себя именно в тех местах, где есть водяные жилы. Если ольха, клен, береза – все склонились в одну сторону – это верный признак того, что под землей близко вода.

◆ В местах высокого стояния вод могут встретиться одиночные дубы. Они растут как бы на пересечении водных источников.

◆ Следует выбирать места низкие – например, низину с лесочком и кустарниками.

◆ Вода будет стоять в местах с небольшими бугорками и осокой – где раньше было болото, затем высохло.

◆ Лошади и собаки, испытывая жажду, начинают копать землю там, где чувствуют воду. Над водяными жилами избегают лежать собаки, а вот кошки – наоборот.

◆ Курица не сядет и не будет нести яйца в том месте, где высоко стоят воды. Гуси же как раз несут яйца на пересечении водных потоков.

◆ Рыжие муравьи сооружают свои муравейники обязательно с учетом расположения грунтовых вод. Где водоносный пласт подходит близко к поверхности, там муравьев нет.

◆ О наличии воды под землей говорит туман наибольшей плотности, появляющийся там, где нет рек, озер и болот, а также туман, стелющийся после захода солнца.

◆ Скопления комаров или мошки летом после захода солнца.

◆ Места образования зимой наледей и проталин.

◆ Участки с оползнями в речных поймах и долинах.

◆ Наличие поблизости естественных водоемов.

◆ Отыскать водный источник можно с помощью комка обезжиренной шерсти. Его кладут на ночь на землю и накрывают горшком или сковородкой. В том месте, где есть вода, он пропитывается влагой, сковородка тоже отпотекает.

Эти и другие подобные приметы могут в какой-то степени лишь подсказать вероятность нахождения подземных вод в каком-то конкретном случае. Но совсем необязательно – грунтовых.

Моя многолетняя практика и опыт других копателей колодцев доказывает, что в подавляющем большинстве случаев народные приметы указывают на наличие верховодки. Сюда еще следует добавить стоки из ближайших канав и небольших бочажков. Так что целиком доверять приметам вряд ли стоит. Но уж в крайнем случае, когда никакого другого способа отыскания подземных вод нет, можно воспользоваться и ими.

Доводилось мне работать с так называемыми «лозоходами». Должен сказать, что точность их прогнозов по поиску подземных вод не превышает 70%. Да и то их удачное определение водных источников никогда не давало однозначного ответа на вопрос, какая вода под землей, грунтовая или верховодка. На деле это почти всегда оказывалась верховодка.

Пришлось мне пообщаться и с профессиональным гидрологом, приглашенным хозяевами участка за очень хорошие деньги. Его способ поиска воды удивил куда больше, чем простое хождение по участку лозоходов. Он установил на треногу нивелир, посмотрел в зрительную трубу, вращая ее по сторонам, после чего, побродив несколько минут по участку, подошел к забору, разделявшему два участка. Внимательно посмотрел на колодец, находившийся в трех метрах на соседнем участке, отмерил три метра от забора, но уже на этой стороне (рис. 2). На том поиски и закончились.

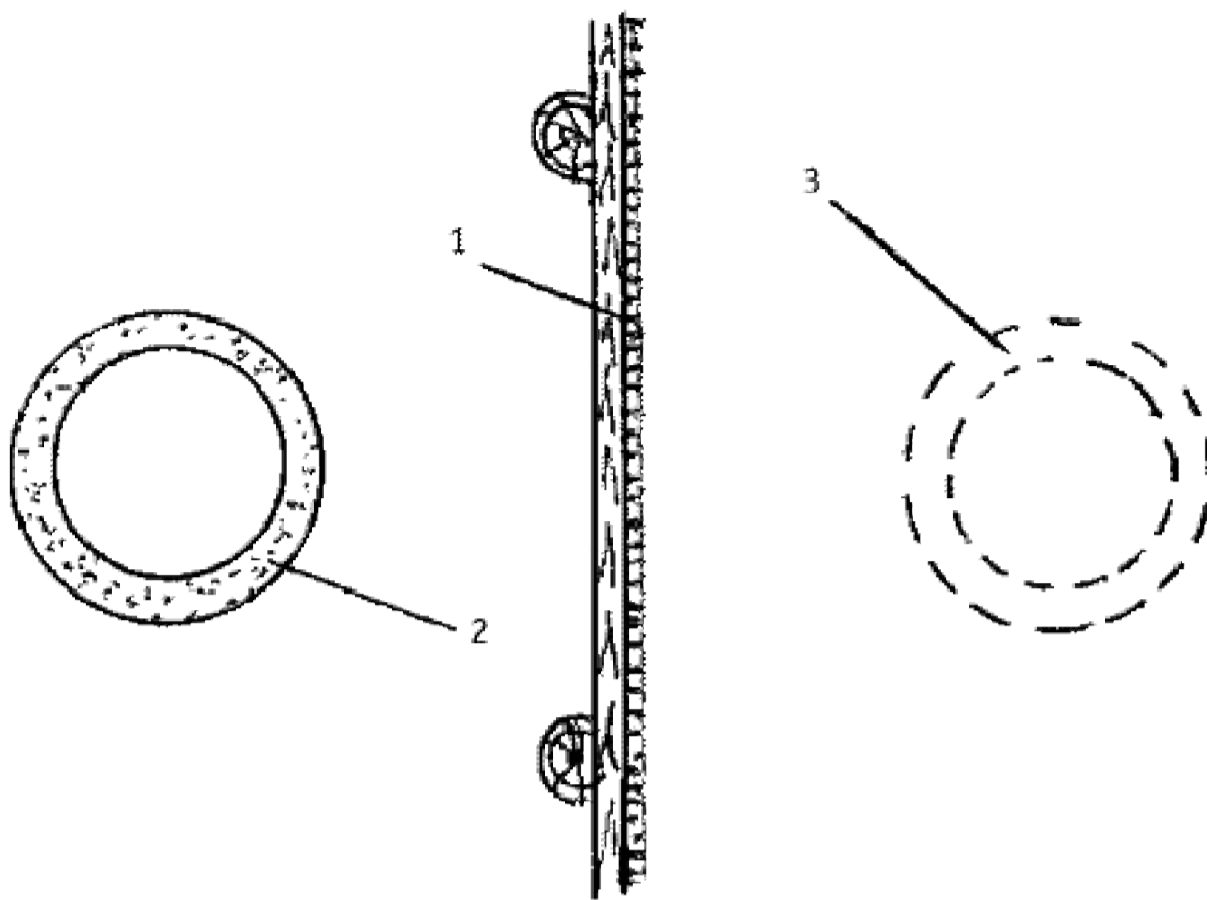


Рис. 2: 1 – забор из штакетника, 2 – действующий колодец, 3 – предполагаемый колодец

Много лет назад один очень старый копатель колодцев, обучавший меня этому нелегкому ремеслу, дал верный совет, как найти под землей не просто воду, а именно грунтовую. Следуя этому совету, я ни разу не ошибся! Он меня ни разу не подвел. Но увы, он далеко не всегда может быть осуществлен на практике...

Итак, безошибочный метод определения места для колодца заключается в следующем.

СОВЕТ

Надо посмотреть, как располагаются в округе действующие колодцы. Затем мысленно соединить их прямой линией с севера на юг и с запада на восток, подобно тому, как пересекаются на географической карте параллели и меридианы. Точка пересечения линий и есть искомое место для будущего колодца.

Иногда помогает рельеф местности. Например, два не очень отдаленных друг от друга колодца, расположенных на одной линии вдоль русла реки или озера. Между ними можно смело копать шахту колодца.

Еще я узнал, что глубину залегания подземных вод, можно определить с помощью барометра-анероида. Сам я им не пользовался, но владелец этого чудо-прибора рассказал, как с ним работать. Шкала барометра имеет цену деления 0,1 миллиметра, что соответствует разнице в высоте в 1 метр. Сначала надо снять показания прибора рядом с действующим колодцем, а затем в том месте, где предполагается вырыть колодец. Разница в показаниях укажет его глубину.

Например, если у имеющегося колодца стрелка барометра показывает 744,8, а на месте под будущим колодцем – 744,1, то это значит, что водоносный пласт находится на глубине 7 метров (744,8 – 744,1).

Но как оказалось, барометр-анероид, впрочем, как и нивелир, более-менее определяет глубину залегания грунтовых вод лишь там, где подземные воды образуют сугубо горизонтальный грунтовый бассейн. Когда же водный поток течет под уклон, необходимо вносить поправки с учетом этого уклона. «Да и то, – как объяснил мне геодезист, –

поправки эти будут достаточно приближительными».

Для поиска водяных жил можно использовать сплошное или выборочное пробное (разведочное) бурение. Нет, это не проходка артезианской скважины, а лишь попытка определить почвенный состав и глубину залегания грунтовых вод на глубине до 10 метров.

Сплошное бурение способно помочь в решении этих задач, но необходимо учесть одно немаловажное обстоятельство: это весьма дорогостоящее занятие. При выборочном бурении нет никакой гарантии, что в нескольких сантиметрах от пробуренного отверстия не окажется неподъемный валун или каменная плита.

Если же нет желания или возможности бурить самому, можно пригласить специалистов. Они проведут разведочное бурение. Для сведения: одно только составление плана бурения на вашем участке на момент написания этой книги (2010 год) составляет более 40 тысяч рублей. Кроме того, надо помнить, что даже если воду не обнаружат, 50% стоимости работ (в качестве аванса) оплатить придется в любом случае.

Довелось мне наблюдать за пробным бурением с помощью щупа (рис. 3). Он представлял собой конус, сделанный из полосовой стали толщиной 2,5 сантиметра, длиной около 3 метров. На его поверхности были просверлены отверстия диаметром 2,5 сантиметра, расположенные на расстоянии примерно 10–15 сантиметров друг от друга. Для захвата почвы надо воткнуть щуп в землю, затем вынимать, медленно вращая его с помощью трубы, вставленной в ушко щупа.

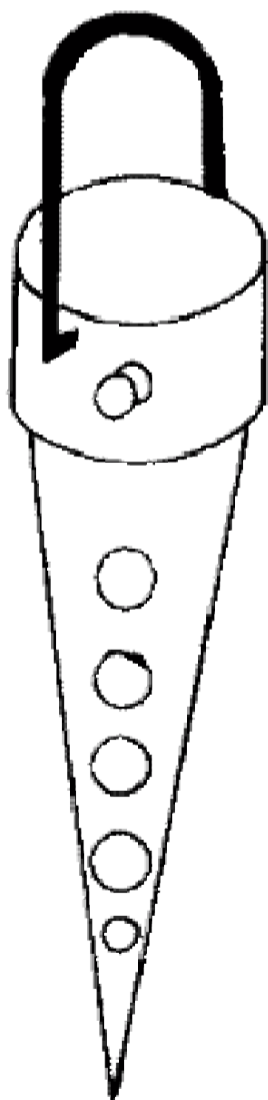


Рис. 3

Должен отметить, что этот инструмент тяжелый и громоздкий. Работать с ним очень трудно. И поскольку я ни в коей мере не обладаю силой Геракла, от идеи ворочать в земле подобную машину напрочь отказался. Хотя совсем не исключаю, что кто-нибудь, руководствуясь вольно перефразированным изречением великого поэта «Мой тяжкий

труд не пропадет», возьмется за бурение таким щупом. А вот пропадет или не пропадет тяжкий труд – это уж как повезет. Хотя, в последнее время очень популярен другой афоризм: «Везет тому, кто везет».



Карелия, поселок Матросы. Порог Большой Толли на реке Шуя

Сам себе гидролог

Если же вы, как и я, Фома неверующий (точнее сказать, я маловерующий, особенно на слово), тогда предлагаю всем желающим стать лозоходами. Поверьте, это совсем несложно. Возьмите две алюминиевые проволоочки без изоляции (некоторые лозоходы пользуются сварочными электродами) длиной сантиметров по тридцать и, отступив от любого края сантиметров на десять, согните их под прямым углом (рис. 4).



Рис. 4

Разбейте весь участок на любого размера квадраты, предположим 1×1 или $1,5 \times 1,5$ метра и, держа в кулаках короткие концы проволочек, вытяните руки вперед и расставьте их так, чтобы проволочки находились перпендикулярно рукам и могли свободно сомкнуться друг с другом.

Затем верните проволочки в первоначальное положение (то есть так, чтобы они были как бы продолжением вытянутой руки) и медленно начинайте обходить участок по квадратам. Проволочки ни в коем случае нельзя крепко сжимать в кулаках, держать так, чтобы они могли свободно вращаться.

В разных местах они будут по-разному притягиваться друг к другу: где меньше, где больше. Замечено, что когда активно поворачивается только один конец проволоочки, то велика вероятность, что в этом месте под землей находится камень. И таким образом надо обследовать весь участок. Причем желательно не один раз, да еще и в разных направлениях. Все эти показания необходимо точно фиксировать, что даст возможность установить, в каком месте находится наиболее мощный водный источник, его направление и протяженность. Это и будет наилучший вариант для строительства колодца.

Наблюдая за работой лозоходов, я заметил одну любопытную закономерность... Почему-то энергичнее всего проволоочки сходятся и расходятся в руках полных людей. И трудно понять, почему. Может у них более сильная биоэнергетика?!

При поисках места для колодца очень справедлива народная мудрость «Семь раз отмерь, один раз отрежь» (в нашем случае «выбери место для колодца»).



Архангельская область, деревня Чешегора. Прорубь для стирки белья на реке Пинега

Место для колодца найдено, но...

Радоваться рано, так как еще надо определить, будет ли соответствовать выбранное место хотя бы минимальным санитарно-гигиеническим требованиям.

Так как я не эколог, не биолог, не химик и даже не алхимик, то для написания этой главы проштудировал соответствующую литературу по определению потенциальных источников загрязнения подземных вод, а в конечном итоге – колодца. И вот что выяснилось...

♦ Пожалуй, главные загрязнители подземных вод – минеральные и органические удобрения. Активными элементами всех удобрений являются азот и калий. Основные источники азота – нитратные удобрения или селитры, мочевины (карбамид), навоз, компосты.

Все эти вещества внедряют в почву, поскольку они существенно повышают урожай.

Однако их неумеренное использование, неправильное ведение сельского хозяйства (большинство дачников и садоводов ведут его как придется), приводят к тому, что излишняя, то есть не усвоенная растениями, часть удобрений не удерживается почвой и с дождевой или паводковой водой просачивается в грунтовые воды, а оттуда напрямиком в колодец.

Основное удобрение, содержащее калий, – смесь хлористого калия и натрия, применение которой, кроме очевидной пользы, приводит и к вредному побочному воздействию на подземные воды. Это связано с тем, что хлор совсем не задерживается почвой и поэтому быстро проваливается через нее в поток подземных вод.

Существенно загрязняют подземные воды химические средства защиты растений. К ним относятся:

- гербициды – используются для уничтожения сорняков;
- инсектициды – используются для уничтожения насекомых-вредителей;
- фунгициды – используются для уничтожения грибов-возбудителей опасных болезней сельскохозяйственных растений.

Все эти пестициды так или иначе попадают сначала в почву, а затем и в подземную воду.

◆ Еще одним серьезным источником загрязнений является туалет. На садовых участках преобладают в основном две конструкции туалетов: с выносным ведром и выгребной ямой. Туалет с ведром, когда фекалии пересыпаются золой, торфом или просто землей и затем складываются в компостную яму, конечно же, предпочтительнее с точки зрения чистоты и экологичности. Однако проблема загрязнения остается, только она переключивается в компостную яму.

Безусловно, решением проблемы загрязнения подземных вод посредством туалетов были бы биотуалеты. Они все активнее используются дачниками и садоводами. Но пока их слишком мало, а потому проблема загрязнения остается по-прежнему актуальной.

Выгребную яму лучше всего устроить в виде врытой железной или пластмассовой бочки, кирпичного или бетонированного резервуара. Но в любом случае необходимы надежные меры гидроизоляции, поскольку ни бетон, ни кирпич не являются полностью водонепроницаемыми. Отсюда вывод: и они не могут в достаточной степени противостоять опасностям, связанным с загрязнением воды, которые исходят от болезнетворных бактерий и вредных для здоровья микроорганизмов, насыщающих содержимое выгребных ям. Словом, ни в коем случае нельзя допускать вытекания отходов из выгребных ям, иначе не только ваш, но все колодцы на ближайших участках будут загрязнены.

◆ Весьма опасный загрязнитель подземных вод – автомобиль. При заправке из канистры, при замене масел, ремонтных работах, мойке нефтепродукты могут запросто попасть в почву, а оттуда просочиться в подземные воды. Следует помнить, что нефтепродукты – исключительно агрессивный загрязнитель, удаление которого из влажных и водоносных пластов практически невозможно, так как эффективных и надежных способов для этого нет.

А ведь один литр нефти способен надолго загрязнить всю подземную воду не только на вашем, но и на окружающих участках. Ученые установили, что для разложения и окисления одного объема нефтепродуктов необходимо столько кислорода, сколько его содержится в 400 000 объемах воды.

◆ «Ходовым» загрязнителем на садовых и дачных участках являются компостные ямы, кучи, штабели. Их необходимо основательно гидроизолировать. Дело в том, что компост для доведения его до оптимальной консистенции постоянно должен быть влажным. Однако излишняя влага вредна не только для компоста, но и для подземных вод, потому что в процессе гниения и брожения в компосте происходит интенсивное выделение тепла. Это, в свою очередь, препятствует промерзанию почвы и тем самым делает ее проницаемой для загрязненных растворов в значительно более протяженный период года.

То есть, если раньше грунт промерзал, предположим, на 5 месяцев, то с появлением на этом месте компоста, только на 3, а то и вовсе не промерзает.

Достаточно наглядными и надежными индикаторами состояния гидроизоляции компостных ям могут служить растения, находящиеся и плодоносящие на почвах с высоким содержанием нитратов: малина, лопух, чертополох, пырей, лебеда, щирица, пустырник, полынь горькая, борщевик, крапива, купырь, черемица, белена, иван-чай. Если по внешнему периметру компостной ямы обильно разрастаются эти растения, то это верный признак утечки компостной жижи из хранилища.

♦ Загрязнителями колодезной воды могут стать бытовые стоки. В основном это вода, оставшаяся после приготовления пищи, мытья посуды и овощей, после стирки, бани или душа. Кухонные помой можно сливать в компостные кучи – они особого вреда подземным водам не приносят. А вот банные стоки, содержащие синтетические моющие средства, мыла, соли, взвешенные частицы, не должны попадать в почву и тем самым в конечном счете загрязнять грунтовые воды.

Вот такие потенциальные источники загрязнения я «откопал».

От себя добавлю: еще одним совершенно неустраняемым потенциальным загрязнителем воды могут стать... соседи. Если ваш колодец не находится в глинистом или в плотном суглинистом грунте, то подземные воды на вашем участке никак не защищены от загрязнения их токсичными и другими вредными веществами. Это особенно опасно, если ваши соседи используют долгоживущие пестициды (срок распада их колеблется от нескольких месяцев до десяти лет).

Еще хуже, когда соседи устраивают туалет, компостную яму, сточную канаву, гараж и все, что связано с содержанием животных и птиц, в опасной близости от вашего колодца. В этом случае впору кричать «Караул!» Правда, ничего существенного вы сделать не сможете.

Не станете же вы, в конце концов, внушать соседям, как надо правильно (по вашему мнению) вести хозяйство на их собственном участке?! А если даже решитесь на это, то, как мне представляется, кроме неприятностей на свою голову ничего не получите.

Теперь, когда мы знаем, что может загрязнять подземные воды, возникает естественный вопрос – как избежать их пагубного влияния на ваш будущий колодец? Увы, универсального средства, способного разом решить все эти проблемы, к сожалению, нет. Однако кое-что в этом направлении не только можно, но и нужно сделать.

Например, для колодца следует выбирать место, не менее чем на 20 метров удаленное от возможных источников загрязнения: компостных и помойных ям, мусорных куч, бань, помещений для животных и птиц. Не стоит рыть колодцы на склонах балок, берегов, оврагов, так они будут собирать поверхностную воду, и никакая, даже самая надежная гидроизоляция не защитит воду от загрязнения.

И напоследок маленькая ремарка: как самому хотя бы примерно определить, загрязнен ли колодец? Ну, об этом вам скажет, прежде всего, цвет воды. Если она мутнеет, это верный признак того, что с колодцем явно не все в порядке. Затем вкусовые ощущения. За время пользования колодцем вы, безусловно, привыкли к вкусу воды, и если она «какая-то не такая», то делайте соответствующие выводы.



Беларусь, Витебская область, деревня Грыдзьки. Колодец во дворе

Кое-что непосредственно о колодце

Колодцы бывают двух видов: шахтные и трубчатые. Шахтный имеет диаметр от 0,8 до 1,2 метра, что позволяет выкопать его лопатой. Надо сказать, что приток воды в колодец (дебит) мало зависит от размеров его поперечного сечения. Поэтому очень заманчиво соорудить шахту небольшого диаметра – 50–300 миллиметров. Попросту говоря, поставить в выкопанную шахту, например, канализационную железобетонную трубу и получится своеобразный так называемый трубчатый колодец. Это очень экономичный и легкий способ. Однако.

Подобный колодец имеет существенные недостатки, которые заставляют сильно сомневаться в его целесообразности. Во-первых, воду из него можно выкачивать только насосом. Во-вторых, крайне затруднены чистка и уход за таким колодцем. Поскольку я рассказываю исключительно о колодце из железобетонных колец, то больше ничего о трубчатых колодцах говорить не буду.

В подавляющем большинстве случаев на садовых и дачных участках сооружаются шахтные колодцы. Они могут быть нескольких видов (рис. 5). В «неполном» колодце (рис. 5, а) нижний край нижнего кольца не достигает подстилающего водоупорного пласта. Приток воды здесь происходит через дно и боковые стенки.

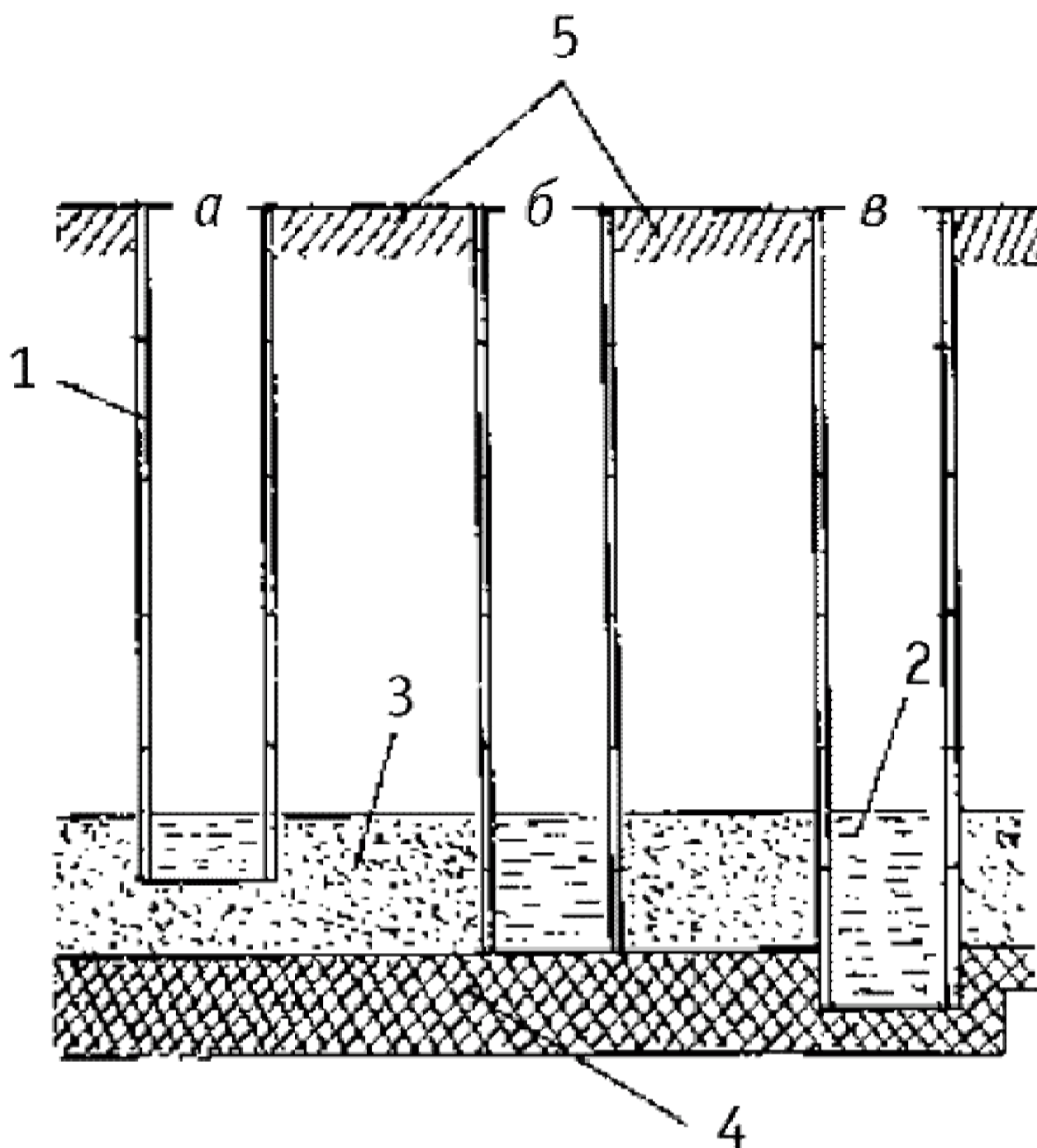


Рис. 5: 1 – колодезные кольца, 2 – уровень воды в колодце, 3 – водоносный пласт, 4 – водоупорный пласт, 5 – окружающий грунт

В «полном» колодце (рис. 5, б) нижнее кольцо опирается на водоупорный пласт, приток воды здесь происходит в основном через боковые стенки.

«Полный» колодец с дополнительным резервуаром (рис. 5, в), позволяет значительно увеличить запасы воды за счет расширения подводной части.

Конечно, для водозабора на садовом участке лучше всего соорудить «неполный» колодец, с притоком воды через донный фильтр. Однако во многом выбор конкретного типа колодца зависит от того, каков уровень (столб) воды в нем. Если он небольшой (30–50 сантиметров), то необходимо углубляться, поэтому иногда в результате такой работы «неполный» колодец превращается в «полный».

Очень желательно, чтобы запасы воды хотя бы в какой-то степени совпадали с ее суточным расходом. Иначе есть вероятность (правда, не очень высокая), что вода будет застаиваться и загнивать.



Беларусь, Витебская область, деревня Студзенка. Колодец на краю поля

Порассуждаем о кольцах

Большинство изданий по колодезному делу рекомендуют самостоятельно изготавливать колодезные кольца. Этим действительно можно заняться, если вы профессиональный копатель колодцев. То есть, на кольца-то всегда есть спрос. Если же вы роете колодец для себя, то заниматься этим очень непростым, мучительным трудом нет никакого смысла. Технология изготовления колец настолько сложна и трудоемка, что расходы на материалы и сооружение опалубки вряд ли окупятся (даже чисто в моральном плане). Проще купить готовые кольца.

Колодезные кольца мало чем отличаются друг от друга по внешнему виду, разве что они бывает чуть-чуть разных размеров, да еще технологические ушки или отверстия для транспортировки и установки могут быть разного вида и расположения. В незабвенные советские, доперестроечные времена промышленность в основном производила колодезные кольца с гладкими стенками (рис. 6, а). Для их подъема и установки в шахту надо было изготавливать специальную оплетку из толстой проволоки.

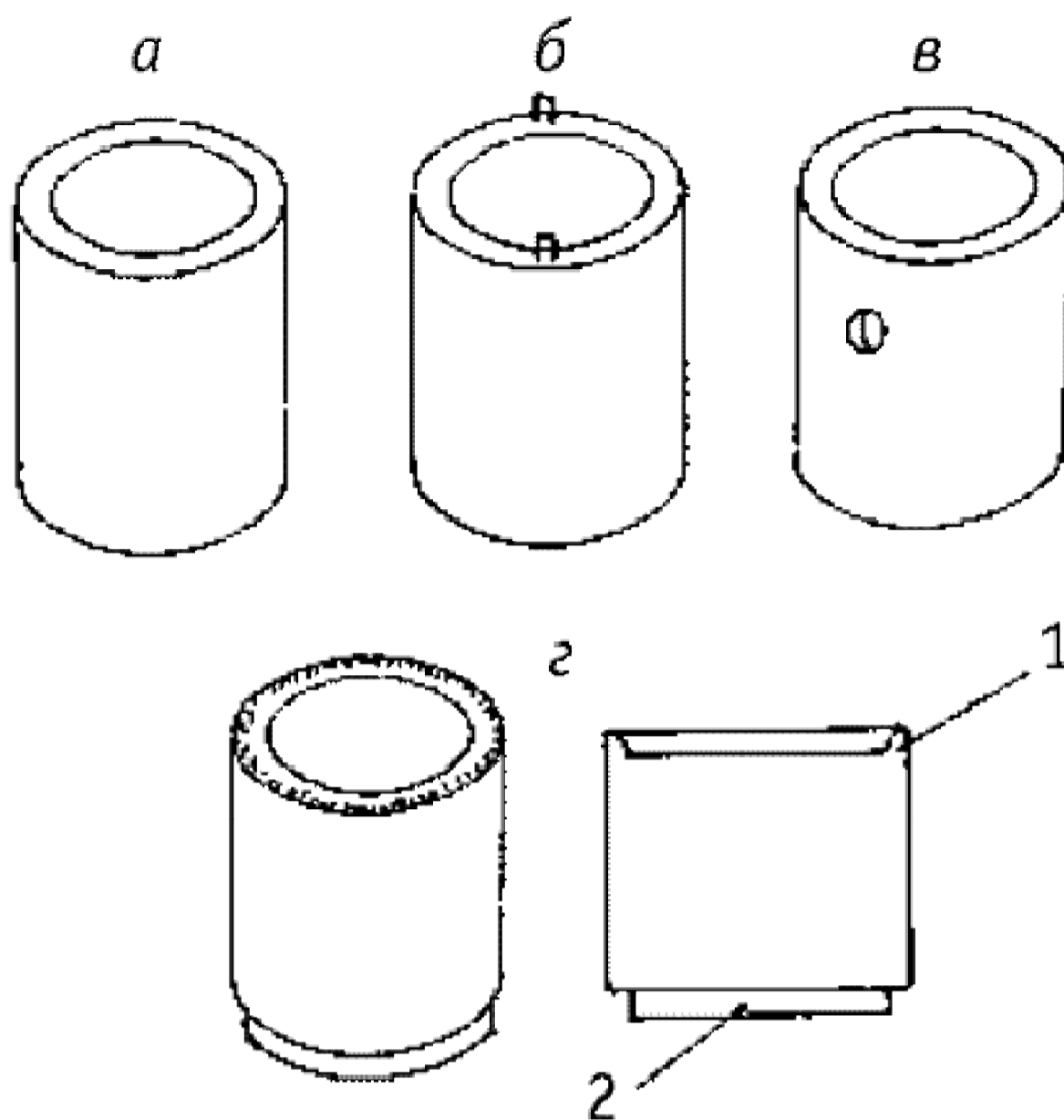


Рис. 6: 1 – паз, 2 –

гребень

Затем появились кольца с ушками (рис. 6, б), и процесс транспортировки и установки таких колец значительно упростился. Несколько позже стали выпускаться кольца с отверстиями (рис. 6, в). В настоящее время заводы-изготовители выпускают пазогребневые кольца (рис. 6, г). Из названия понятно, что с одного торца такого кольца – паз, с другого – гребень.

Но какие бы кольца вы ни доставили на участок, сгружать (скатывать) их следует очень аккуратно. Это связано с тем, что иногда изготовители колец в целях экономии металла закладывают в них мало стальной арматуры, а то и вовсе обходятся без нее. А потому нередко при разгрузке, скатываясь по мосткам с ускорением, кольцо ударяется о землю, и в нем образуются сколы и трещины. Чтобы этого не случилось, привезенные кольца надо спускать из кузова автомобиля с помощью крепкой веревки (рис. 7).

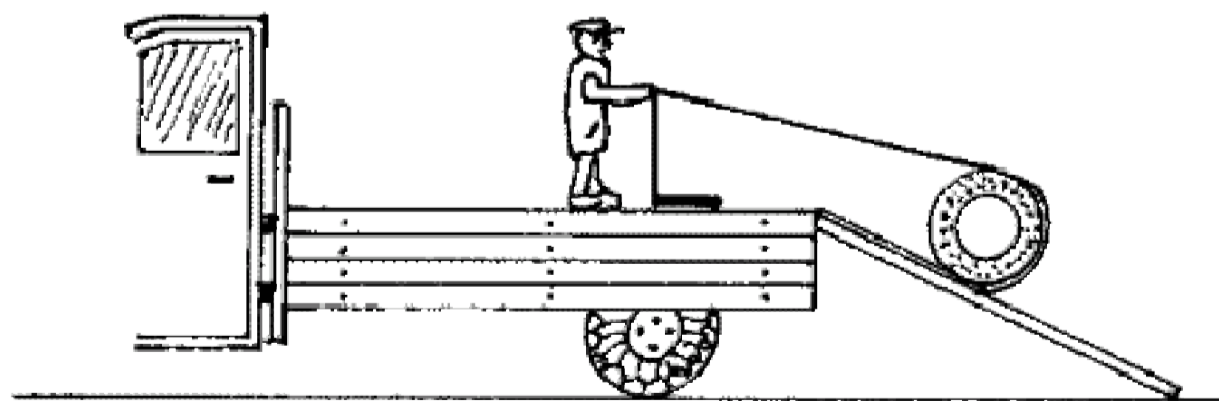


Рис. 7

Однако если (не дай Бог, конечно) кольцо все-таки повредилось, то посмотрите насколько крепко ему досталось. Если это неглубокие трещины, небольшие сколы, то такое кольцо надо установить на самое дно, пусть оно будет нижним. Если же кольцо готово вот-вот развалиться, то лучше поставить его на самый верх. В этом случае при

необходимости его легче снять и отремонтировать.

Если вы приобрели кольца без технологических транспортных отверстий или ушек, то необходимо опутать их оплеткой из проволоки диаметром 5–6 миллиметров (рис. 8). Если в кольцах есть сквозные отверстия, то после установки колец в шахту колодца отверстия лучше всего заделать жидким стеклом.

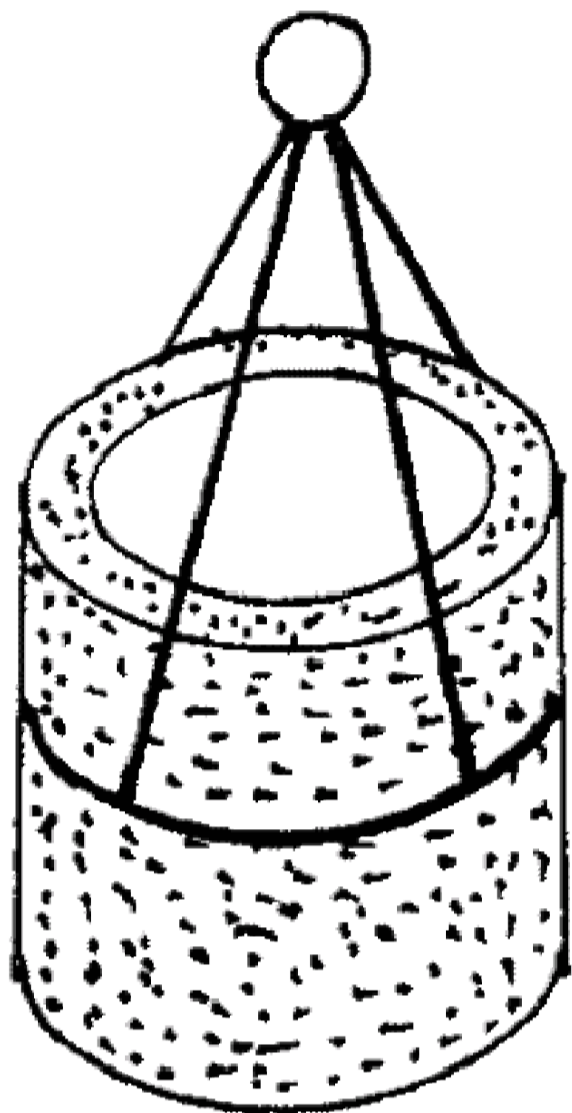


Рис. 8

И, пожалуй, последнее: собираясь соорудить колодец, вы задаетесь закономерным вопросом: «А сколько колец необходимо?» Предлагаю поступить так. Посмотрите, сколько колец в других близлежащих колодцах. И добавьте к ним еще одно. Так, на всякий случай... Совсем не исключено, что оно очень даже пригодится.

Однако, если вдруг лишнее кольцо не понадобится, вкопайте его в землю, и вы получите готовую компостную яму. Только постарайтесь устроить ее в укромном уголке, ибо запах оттуда, скажу я вам, очень и очень малоприятный.



Ленинградская область, деревня Бочево. В сельскохозяйственной коммуне

Инструмент...

Как и всякое строительство, работа по сооружению колодца требует определенных орудий труда, то бишь инструмента. Сначала предлагаю ознакомиться с тем, какой инструмент рекомендуется, например, в книжке «Постройки на участке». Цитирую дословно:

Учитывая, что строительство колодцев требует таких работ, как то: разметочные, земляные, каменные, плотничьи и столярные, соответственно для их выполнения необходим и подходящий инструмент, как ручной, так и механизированный, в частности: ломы, кирки, скалопилы, лопаты, экскаваторы, бульдозеры, грейдеры, щупы, топоры, пилы, струги, долота, деревянные молоты, треноги, горизонтальный или вертикальный ворот (кобестан), буровые ложки, змеевики, желонки.

Надеюсь, вы оценили грандиозность такого события, как рытье колодца. И ведь вся эта громада техники должна разместиться, как явствует из названия книжки... на вашем скромном участке. Заметьте, не в имении, не в усадьбе, а именно на участке. Например, в шесть соток. Впечатляет, не правда ли?!

Признаюсь, что выкопав несколько десятков колодцев и будучи много раз приглашенным для консультации по колодцам, вырытым разными способами, я никогда даже не слышал о таких агрегатах, как «скалопила» или «вертикальный ворот (кобестан)». Не знаю я и что такое «змеевик» и «желонка», якобы используемые в колодезном деле. Для меня «змеевик» ассоциируется с самогонным аппаратом, а о «желонке» я вообще понятия не имею.

Кроме того, я совсем не представляю, что такое «буровая ложка». Я знаю, бывает столовая, чайная ложка, да еще музыкальный инструмент – что-то вроде кастаньет. А вот что такое «буровая ложка» для меня, скажу откровенно, – полная загадка.

И все-таки, как ни удивительно, обходился без них! Хотя, наверное, не зря гласит

народная мудрость: «Век живи – век учись». Правда, с другой стороны, было бы чему учиться. Само собой, можно освоить управление экскаватором, бульдозером, грейдером и той же скалопилой, но это уже будет совсем другая профессия... Не копатель колодцев, а скорее какой-то механизатор. А я как-то не собираюсь им становиться.

Итак, ознакомившись со всем ассортиментом техники, взгляните на рис. 9, на котором изображены:

- ◆ лопата с укороченным черенком;
- ◆ ведро с веревкой;
- ◆ ломик длиной немного меньше диаметра колодезного кольца;
- ◆ отвес, желателен два.

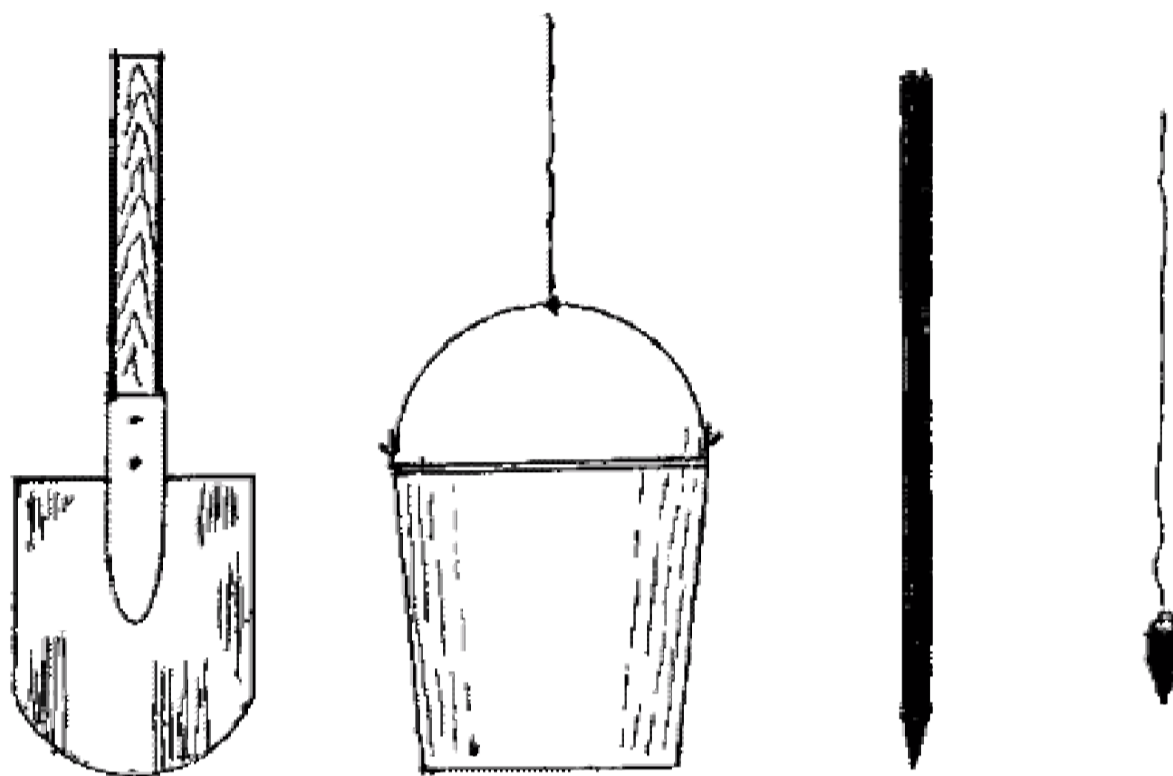


Рис. 9

Эти инструменты, которым много лет пользуюсь я, профессиональный копатель колодцев. Надеюсь, кое-какая разница заметна, как говорится, невооруженным глазом.

Конечно, в процессе рытья еще кое-какой инструмент потребуется, но обычно это выясняется по ходу дела. Может понадобится, например, топор (не обязательно), насос, уровень. Понятно, что я вовсе не агитирую вас пользоваться для рытья колодца тем примитивным (но очень действенным!) инструментом, которым пользуюсь я (технический прогресс ведь не стоит на месте), но считаю, что применять технику следует только по необходимости. Ну и, разумеется, не в таком разнообразии. Оговорюсь, это мое сугубо частное суждение.



Беларусь, Витебская область, деревня Камай Игрушечный колодец во дворе детского сада

Выбор способа рытья

Итак, кольца привезены, инструмент подготовлен. Теперь самое время выбрать способ рытья шахты. Колодец можно вырыть двумя широко известными способами: «открытым» и «в кольцо». Я подробно расскажу о них, перечислю достоинства и недостатки каждого. А уж дачник, садовод, сообразуясь со своими возможностями, выберет наиболее подходящий для себя способ рытья.

◆ Рытье «открытым» способом заключается в том, что сначала выкапывается шахта до водоносного пласта, диаметром на 10–15 сантиметров больше диаметра железобетонного колодезного кольца. И когда проходка закончена, в шахту с помощью лебедки опускаются кольца.

◆ Способ рытья «в кольцо» состоит в следующем. На предназначенное для колодца место устанавливается железобетонное кольцо, а затем изнутри вынимается грунт, и оно под собственной тяжестью постепенно оседает, погружаясь в землю. Как только его верхний край сравняется с поверхностью земли, на него устанавливается следующее. А на это – следующее. И так до самого дна.

Сравним эти два способа.

«Открытый» способ – прост и привлекателен – гораздо легче копать, так как приходится работать не внутри узкого кольца, а в куда более просторной шахте. Кроме того, если при проходке обнаружится валун, особенно выступающий из боковой стенки, то можно расширить шахту вокруг него, выкопать камень и поднять его наверх. Я эту операцию проделывал неоднократно. А вот в крайне ограниченном пространстве внутри кольца проделывать эти манипуляции чрезвычайно трудно. А зачастую просто невозможно.

Второй немаловажный момент: если при проходке встретится такое крайне неприятное

явление, как пливун («насыщенный водой грунт, способный растекаться и оплывать», Большая Советская Энциклопедия), то в открытой шахте можно попытаться сначала хотя бы остановить его, соорудив пусть даже простейший кессон из шпунтованных досок. А затем, заполнив землей пространство между стенками кольца и шахты утрамбованным грунтом, и вовсе изолировать пливун.

Дальше. Когда в шахту проникнет верховодка, то при рытье «в кольцо» она будет вместе с кольцами опускаться вниз, и в конечном итоге эта ненужная вода смешается с питьевой, и колодец будет основательно и надолго загрязнен. Избавиться от этой напасти чрезвычайно сложно. Разве что выкопать яму с внешней стороны колец и, добравшись до места, откуда выходит верховодка, попытаться изолировать ее. Но это далеко не всегда удается.

Однако наряду с очевидными достоинствами открытому способу присущи столь же очевидные недостатки. Прежде всего, приходится выкапывать шахту большего диаметра, чем диаметр колец. Это неизбежно нарушает естественную (природную) монолитность грунта вследствие того, что пространство между стенками шахты и кольца будет заполнено совсем другим по плотности и структуре грунтом, чем было в этом месте до рытья. При эксплуатации колодца это часто приводит к деформации грунта, а значит, к смещению колец друг относительно друга, со всеми вытекающими отсюда негативными последствиями. И никакая, даже самая тщательная утрамбовка грунта при первоначальной установке колец не поможет. Колодец неизбежно начнет разрушаться.

Кроме того, для опускания колец в шахту требуется громоздкое оборудование: тренога, лебедка, блок, крюк, трос. Да еще и значительно увеличивается объем земляных работ. Также необходимо учесть такой немаловажный момент, что установка колец – занятие довольно опасное. Только представьте себе, что висящее на крюке кольцо надо не только точно опустить на другое, находящееся в шахте, но еще и ухитриться попасть в узкие скрепляющие скобы. Опасность травматизма можно уменьшить, если опускать кольца в шахту с помощью крана. Но эта операция требует поистине ювелирного мастерства. Поэтому она далеко не всегда может быть осуществлена.

Еще: при больших глубинах в открытой шахте всегда есть опасность обрушения ее боковых стенок. Особенно часто это происходит в слабых, сыпучих грунтах или когда в рытье делаются длительные временные перерывы (более трех дней). При способе рытья «в кольцо» такой опасности нет.

При рытье «в кольцо» колодезные кольца естественным образом входят в землю, практически не нарушая целостности материкового грунта. Кроме того, не требуется практически никакого оборудования, следовательно, упрощается процесс установки колец и уменьшается вероятность получения травм.



Архангельская область, деревня Чешегора. Воду из колодца черпают ведром, привязанным к шесту

Третий – не лишний

Помимо этих двух общеизвестных способов рытья колодцев, довелось мне видеть и третий (куда менее известный), как бы промежуточный между ними. Это проходка шахты с помощью железобетонного башмака-ножа (рис. 10). Основная функция башмака-ножа в том, чтобы при углублении колец максимально снизить их трение о стенки шахты. Ведь зачастую именно из-за этого трения при рытье «в кольцо» возникают зависания и перекосы.

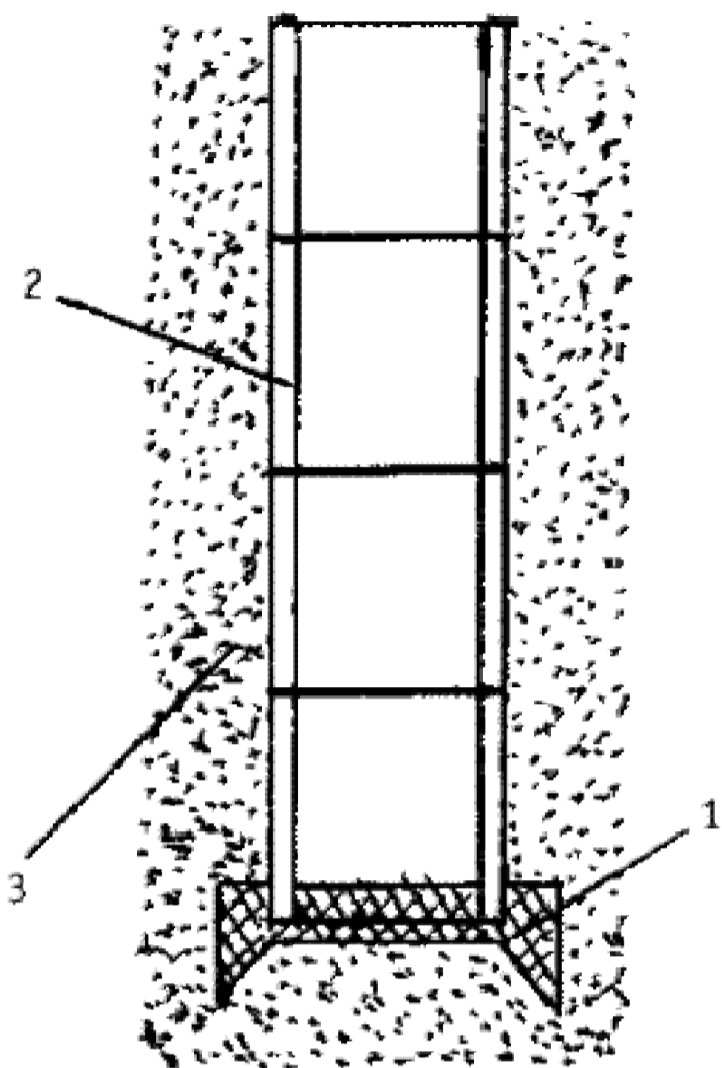


Рис. 10: 1 – башмак-нож, 2 – колодезные кольца, 3

– окружающий грунт

Почему я считаю, что это некий промежуточный вариант? Да потому, что расстояние между стенками шахты и стенками кольца после проходки башмака-ножа составляет 70 миллиметров, а при «открытом» способе – 120–150 миллиметров. То есть разница совсем небольшая. А так как кольца с помощью башмака-ножа погружаются в грунт способом рытья «в кольцо», то и получается своеобразный гибрид рытья: «открытый» – «в кольцо».

Как объяснил мне строитель такого колодца, для устройства башмака-ножа сначала выкапывается круговая траншея глубиной около 30 сантиметров (рис. 11), с вертикальной наружной и наклонной внутренней сторонами (это хорошо видно на рис. 10). Затем в траншею закладывается металлическая арматура, и все это заливается бетоном. Но с таким расчетом, чтобы в этой заполненной бетоном траншее была круговая канавка глубиной 5–7 сантиметров и такой ширины, чтобы в нее плотно вставало колодезное кольцо. По сторонам от кольца должен остаться конусообразный выступ шириной в те самые 70 миллиметров (это расстояние между стенками шахты и стенками колодезных колец). Подкапываясь под башмак-нож, строитель способом рытья «в кольцо», опускает колодезные кольца до водоносного пласта. Метод сей сугубо самодеятельный, так как наша промышленность подобные башмаки-ножи не выпускает. Хотя может и выпускает, но я, во всяком случае, ничего об этом не знаю...

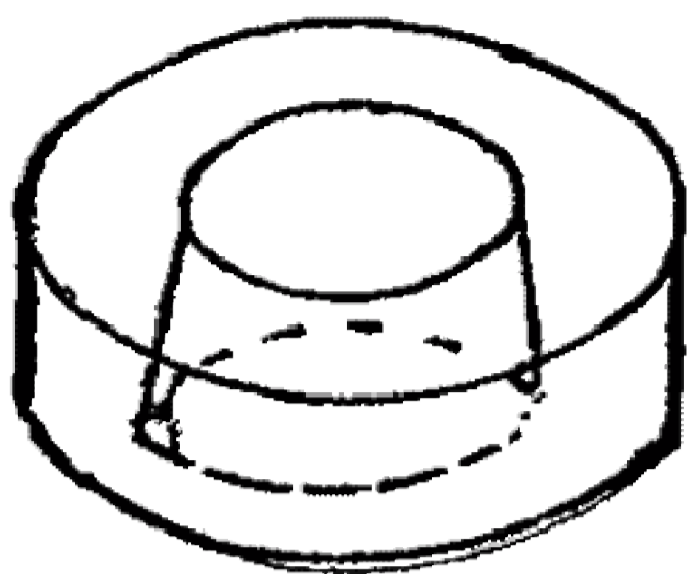


Рис. 11

Кроме установки на башмак-нож колодезных колец, на нем можно соорудить колодец из монолитного бетона. Сам я всего лишь два раза участвовал в строительстве такого колодца и несколько раз наблюдал, как это делается. Но, поскольку этот способ представляется мне слишком уж муторным, очень трудоемким и продолжительным по времени, то на этом мой практический опыт и закончился.

Впрочем, садоводу, дачнику такой способ строительства колодца может пригодиться. Ведь фактически он позволяет изготовить стенки колодца (монолитную трубу) на месте, то есть обойтись без привозных колодезных колец. Кроме того, при сооружении колодца из монолитного бетона не требуется грузоподъемная техника.

Суть способа заключается в следующем.

Сначала изготавливается опалубка. Она устраивается из разных материалов: оргалита, металлических листов и даже из фанеры. Однако предпочтительнее, конечно же, использовать металлические листы, например, кровельное железо.

Опалубка может быть разных размеров, а конкретно советую поступить так: замерьте внутренний и наружный периметр любого кольца или придумайте свои размеры и уже по ним соорудите опалубку. Удобнее всего, чтобы опалубка была высотой 1 метр (в ширину стандартного металлического листа, 1000 × 2000 миллиметров).

Но так как опалубка в основном сборная, то каждое кольцо состоит из двух полуколец. Хотя опалубка для внутреннего кольца может быть и цельной, но в этом случае она доставляет массу хлопот при съеме после бетонирования. На каждом листе полукольца делается загиб и в нем просверливаются 4–6 (в зависимости от толщины листа) отверстий под болты М4–М6 (рис. 12).

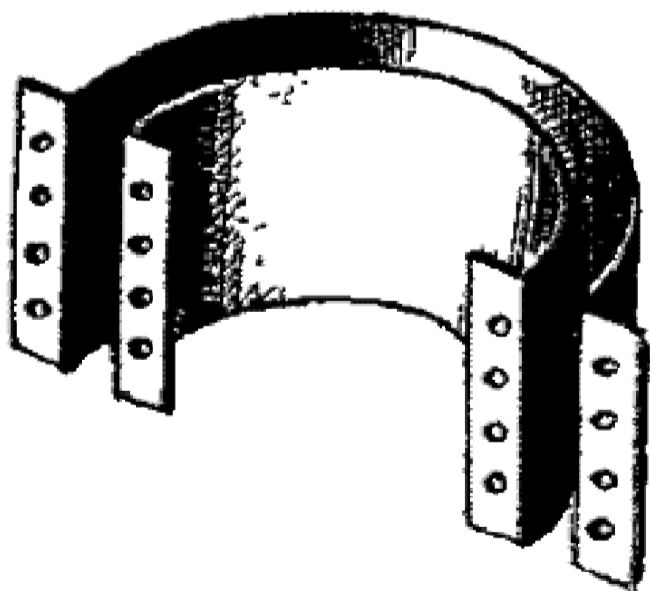


Рис. 12

Должен сразу предупредить, что сгибание листа железа вручную в полукольцо (и тем более в целое кольцо) – задача чрезвычайно трудная, поскольку листы необходимо не просто согнуть, а сделать это достаточно ровно. Иначе из неровной опалубки получатся

такие же неровные стенки монолитной трубы (рис. 13).

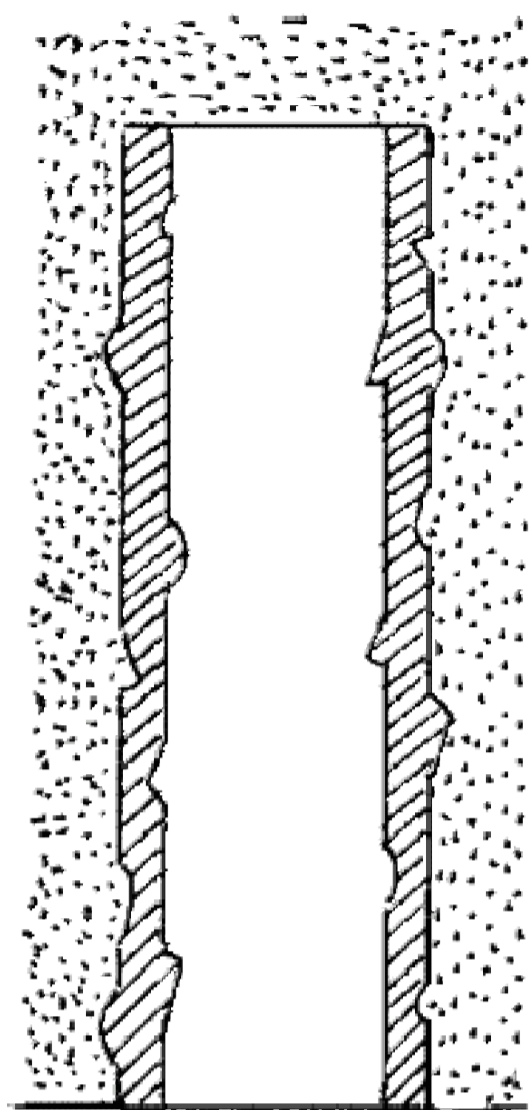


Рис. 13

Хотя нельзя не признать, что это обстоятельство не имеет принципиального значения, так как вся конструкция все равно окажется в земле. Конечно же, на рисунке я слишком уж преувеличил возможные неровности стенок колодца из монолитного бетона. Но это я сделал для убедительности.

Готовые опалубки устанавливаются на башмак-нож. Расстояние между ними, как и в обычном железобетонном стандартном кольце – 100 миллиметров. Затем между опалубками вертикально устанавливается стальная арматура, концы которой выступают над краем опалубки примерно на 10–15 сантиметров. Эти выступающие концы необходимы для более надежного (жесткого) соединения этой части монолита с той, что будет находиться на ней. После этого опалубка заполняется бетоном.

Когда она заполнится на треть высоты, в нее (непосредственно в бетон) горизонтально закладывается стальная арматура – проволока. И дальше бетоном заполняются оставшиеся 2/3 опалубки. Полностью заполненная бетоном опалубка выдерживается 7–10 дней, после чего, ослабив болты, ее поднимают на 2/3 высоты. На оставшейся же трети, которая находится на бетонном монолите, болты вновь затягиваются, и вся конструкция вновь готова к использованию.

То есть, снова устанавливается вертикально и укладывается горизонтально стальная арматура, стягиваются болты, и пространство между опалубками заполняется бетоном. После затвердевания бетона получившаяся монолитная труба погружается в грунт способом «в кольцо». И так до самого дна.

Я ни в коем случае не хочу никому навязывать свою точку зрения. Однако замечу, что «открытый» способ рытья, так же, как и колодец из монолитного бетона, профессионалами практически не используется по причинам, которые я изложил в этой главе и в главе «Выбор способа рытья». Впрочем, окончательный выбор полностью зависит от того, кто собирается копать колодец. Ему, как говорится, и карты в руки.



Архангельская область, деревня Чешегора. Рабочий Володя

Копаем безопасно

Так шаг за шагом мы постепенно приближаемся, пожалуй, к самому ответственному и волнующему моменту сооружения колодца – началу рытья. Но перед этим неплохо бы подумать о том, как убить сразу двух зайцев: выкопать колодец и остаться бодрым и здоровым. Проще говоря – как не получить травм. Что для этого нужно? Совсем немного: соблюдать хотя бы элементарные меры безопасности. Приведу лишь некоторые из них.

- ◆ Освободите место строительства от всех посторонних предметов, особенно тяжелых. На расстоянии 2–3 метров от колодезной шахты ничего не должно валяться. Чтобы к шахте не подходили дети и животные, площадку вокруг колодца надо огородить хотя бы простейшим забором.

- ◆ При подъеме из шахты и опускании в нее различных грузов обязательно предупреждайте об этом того, кто в этот момент находится в шахте.

- ◆ Чтобы проверить не скопились ли в шахте вредные газы, перед началом работ опустите в колодец горящий факел или свечу. Если огонь потухнет, шахту необходимо хорошо проветрить.

- ◆ Нельзя находиться в шахте при установке колец.

- ◆ Пользуйтесь исключительно надежным, проверенным инструментом. Лучше потратить время и изготовить надежный, удобный инструмент, чем расплачиваться за свою небрежность здоровьем.

- ◆ При заглублении в грунт более двух метров, то есть когда установлены два кольца, приготовьте легкую прочную лестницу.

- ◆ Для удобства и большей безопасности на верхний торец верхнего кольца уложите несколько толстых (4050 миллиметров) ровных досок, на которых будут стоять те, кто принимает грунт. При подъеме ведра с грунтом тот, кто находится внизу, во избежание травм должен отойти под этот настил.

- ◆ При работе в шахте надевайте удобную, не стесняющую движения одежду. По

возможности подберите костюм по размеру и такой, чтобы его детали не цеплялись за выступы в грунте, ведра и подъемные механизмы. На ноги наденьте обувь на толстой подошве, а на руки – удобные рабочие перчатки. Одежда должна быть сделана из прочных, плотных тканей, так как температура в шахте, как правило, достаточно низкая.

◆ Если в шахте находится один человек, проследите, чтобы наверху возле колодца находился его помощник (страхующий).

◆ Работайте в шахте только в строительной каске. Впрочем, сгодится и военная.

◆ Помните, что вес наполненного грунтом ведра – около 30 килограммов. Поэтому на его подъеме должны работать как минимум два человека (одновременно или поочередно).

◆ Во избежание травм под каждое кольцо установите надежные упоры.



Псковская область, деревня Щир

Готовимся к рытью

Пожалуй, самое время начинать копать колодец, остается лишь кое-что уточнить... Настоятельно советую очень внимательно прочитать эту главу. В ней изложено то, что (смею надеяться) может поспособствовать копателю избежать лишних проблем при рытье шахты. Лучше быть готовым (тьфу-тьфу!) к возможным неприятностям, чем, неожиданно столкнувшись с ними, воздевать руки к небу, вопрошая: «Почему же мне так не повезло?» Всегда помните, что болезнь легче предупредить, чем лечить.

Проводить рытье разумнее всего в самое теплое время года. Это позволит избежать некоторых вероятных неприятностей. Например, если в июле-августе в выкопанном колодце есть вода, то можно быть уверенным, что она будет в нем круглый год. А вот весной, в период паводка, ситуация совсем иная, потому что вместе с паводковой водой вполне может исчезнуть вода из нового колодца. И тогда ищи-свищи ее.

При рытье любым способом возникает естественный вопрос: когда необходимо прекращать рытье? То есть, когда надо сказать себе: «Стоп! Остановись и оглянись на деяния рук своих»? Не рыть же, в конце концов, до бесконечности! Определенные критерии для этого у меня есть, но сначала приведу дословные выдержки из изданий по колодезному делу.

Благоустройство земельного участка и садовые постройки. «Для нормального наполнения колодца его шахту необходимо заглубить в водоупорный горизонт не менее, чем на 1–2 метра».

Чистый колодец на своем участке. «Проходка прекращается, когда работающие уже не успевают осушить его. Обычно это происходит при заглублении 1,2–1,8 метра ниже уровня грунтовых вод».

Журнал «Загородное строительство». «Величина водяного столба, соответствующая высоте двух колец (то есть 1,8–2,0 метра. – А. Н.) является хорошим показателем».

Будем считать, что мнения этих авторов, так же как и многих других, в основном совпадают. Нет, я ни в коем случае их не опровергаю, никому ничего не собираюсь доказывать. Упаси Бог! Я лишь предлагаю вооружиться здравым смыслом (а мне помогает еще и многолетний опыт) и попытаться поразмышлять...

Человек среднего роста (около 175 сантиметров, мой рост, например, 173 сантиметра) способен согнуться в пояснице под прямым углом так, что от спины до земли расстояние будет около одного метра. Руки же, которыми предстоит копать и вынимать грунт, будут и того ближе к земле (около 70 сантиметров).

А теперь только представьте, что копатель находится хотя бы по пояс (это около одного метра) в ледяной воде, и ему необходимо внаклонку долбить и вынимать грунт! Не полнитесь, проверьте на себе, и вы на практике убедитесь, что для выполнения подобной работы придется все время держать голову под водой.

И это при условии, что мы пока находимся на глубине около метра. А если следовать рекомендациям процитированных мною источников и продолжать проходку шахты до глубины 1,8–2,0 метра? Абсурд, потому что практически это просто неосуществимо. Да и, откровенно говоря, в этом нет необходимости. Уровень (столб) воды в 70 сантиметров способен удовлетворить практически любой расход воды. Хотя можно попытаться выполнить эту непосильную работу хотя бы чисто теоретически.

Допустим, непрерывно откачивать прибывающую воду насосом, да еще и не одним. И постепенно выбирать грунт. В этом случае придется работать не только под водой, но возникает еще и другая проблема. Дело в том, что при рытье водоупорный грунт (в подавляющем большинстве случаев это спрессованный песок) неизбежно смешивается с водой, и эта смесь действует как наждак. И потому очень скоро насосам понадобится, в лучшем случае, капитальный ремонт, а то и вовсе их придется выбросить.

Другой фантастический вариант – пробовать нырять и работать в маске с трубкой (были и такие «завиральные» предложения!). Жаль только, что в мутной колодезной воде, увы, не видно не зги. Вся эта несуразица невольно приводит к выводу, что, заимствуя друг и друга эти «уровни столба воды в колодце», авторы сами никогда не спускались в шахту.

Теперь свои соображения изложу я.

1. Работа по проходке шахты прекращается, если уровень воды в колодце с учетом донного фильтра не меньше 70 сантиметров. Во-первых, этого уровня воды вполне достаточно для работы погружного насоса: 30 сантиметров – сам насос, еще столько же воды под ним и 10 сантиметров – над ним. При большей глубине трудно работать, при меньшей – ведро будет шваркать по дну, тем самым постоянно взбаламучивая воду.

2. Рытье прекращается тогда, когда вода прибывает настолько интенсивно, что ее невозможно откачать.

И все-таки, невзирая на все передраги, надо стремиться, чтобы уровень воды в колодце был не меньше 70 сантиметров. Еще необходимо постараться, чтобы водоупорный пласт состоял из песчаника. То есть надо добраться именно до него. Если же водоупорный пласт глинистый, то вода в нем будет мутной и ее каждый раз необходимо будет отстаивать.

Не следует ожидать, что вода фонтаном хлынет в колодец из подземелья. Такое бывает, но довольно редко. Чаще всего вода просачивается в шахту через узенькие, а иногда и

буквально микроскопические трещинки.

Чтобы существенно облегчить работу по рытью колодца, настоятельно советую установить над шахтой хотя бы простейший ворот (рис. 14). Если вы смастерите барабан ворота так, как я рассказываю в главе «Ворот как неотъемлемая часть колодца», то из вспомогательного барабан превратится в основной.

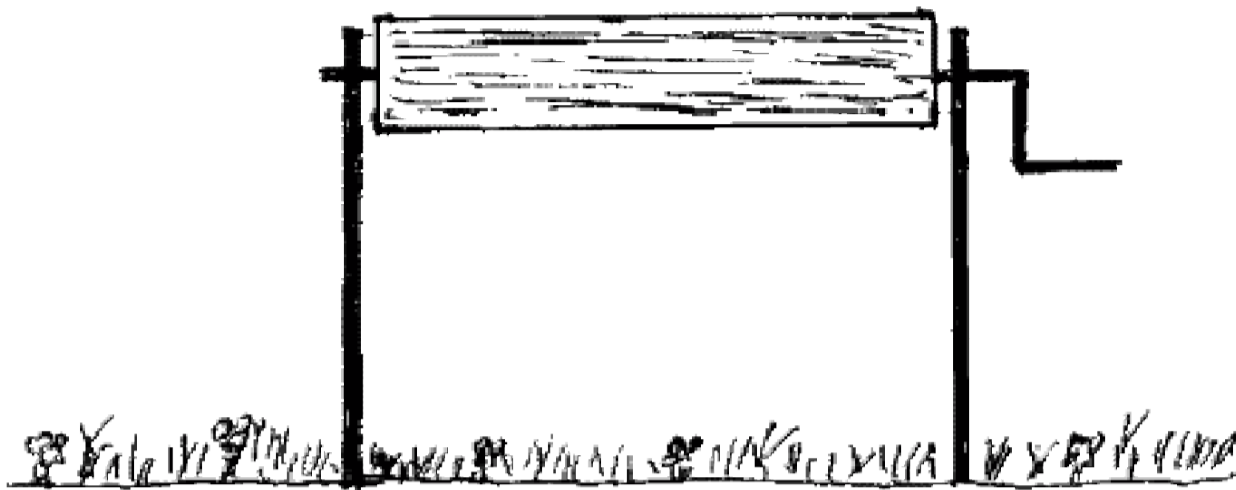


Рис. 14

Если колодец стоит в глинистом, суглинистом грунте, в мелкозернистом или пылевидном песке, который считается пучинистым, то всегда будет вероятность того, что в процессе эксплуатации колодца такие грунты, деформируясь, станут смещать кольца друг относительно друга.

Для предотвращения этого грозного, непредсказуемого явления между кольцами устанавливаются скрепляющие скобы (рис. 15). Части скоб можно изготовить из металлических полос толщиной 3–4 миллиметра или из прутков сечением не меньше 5–6 миллиметров. Затем эти части свариваются (рис. 15, а). Если нет сварочного аппарата, скобы можно согнуть из тех же материалов (рис. 15, б).

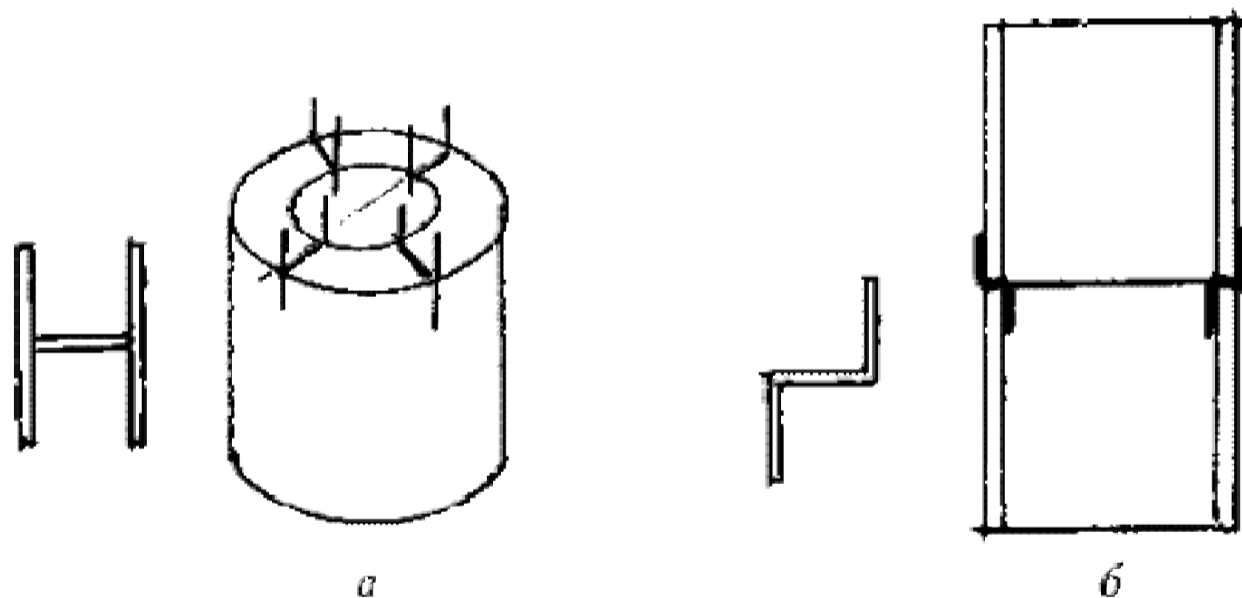


Рис. 15

Для работ по рытью колодца нужны три человека. Один находится в шахте – копает и накладывает грунт в ведра, второй поднимает их наверх, третий в резерве. По мере необходимости они меняются. Работы должны вестись непрерывно весь световой день. Мой (и не только мой!) многолетний практический опыт доказывает, что три работника выкапывают шахту колодца глубиной 8 метров за три дня.

Столкнувшись с внештатной ситуацией, не отчаивайтесь, а главное, не паникуйте. Ибо паника, когда люди превращаются в неуправляемую толпу, – самое неприятное явление, которое может случиться в экстремальной ситуации. В любом случае не принимайте скоропалительного решения, покумекайте. Если все-таки, несмотря на все старания, ничего толкового придумать не получается, пригласите специалиста по колодезному делу. Они предлагают свои услуги в бесплатных рекламных газетах.

Из собственной практики замечу: меня неоднократно призывали для консультации, обещая в случае действенной помощи колодцу заплатить «любые деньги». К сожалению, эти самые «любые деньги» ни разу получить не удалось, поскольку меня всегда приглашали исключительно в критических ситуациях, как говорится, «к шапочному разбору», когда уже ничего исправить было просто невозможно.

Собираясь соорудить колодец или уже соорудая его, да и в любой другой работе всегда помните афоризм Бернарда Шоу: «Работай! Остальное придет само собой.» Так что за дело!



Беларусь, Гомельская область, деревня Смычок. Колодец «журавль»

Роем «открытым» способом

Для рывья понадобятся: лопата, ломик, ведро с прочной веревкой и два отвеса. Еще неплохо бы приготовить, на всякий случай, шпунтованные доски, если вдруг объявится зловредный пльвун. Диаметр шахты – на 120–150 миллиметров больше диаметра колодезного кольца. Само копание и выемка грунта не представляют больших сложностей. Надо только следить с помощью отвесов, чтобы стенки шахты были строго вертикальными.

Само собой, это тяжелая, довольно грязная работа, при выполнении которой нужно утешать себя спасительной мыслью: «Я рою свой собственный колодец». Вся проходка шахты пройдет без задержек, если, понятное дело, не встретится какое-нибудь препятствие. Таким препятствием может оказаться, к примеру, валун. Если он не слишком выпирает, и можно, хотя и с трудом, но все-таки продолжать проходку, то, будем считать, что нам повезло. В противном случае придется поднимать его на поверхность. Я понимаю копателя: ему не терпится как можно быстрее удалить камень из шахты. Однако советую не торопиться.

Прежде всего, осмотрите, определите хотя бы приблизительно его размеры. Если он, пусть даже предположительно, подъемный, разложите на дне шахты металлическую или другую прочную сетку и начинайте осторожно обкапывать валун с таким расчетом, чтобы

он вывалился из стенки шахты, как раз на подготовленные «сети». Либо надо опутать его любым другим способом.

Здесь необходимо учесть такую тонкость: как только валун выпадет, на его месте в стенке образуется полость (рис. 16, а). Точно такая же полость возникает, если в шахте несколько дней не ведется рытье. Учтите, что наличие подобных полостей неизбежно ведет к обвалу. В этом случае, если в шахте, на беду, есть кольца, то они смещаются в сторону полости (рис. 16, б).

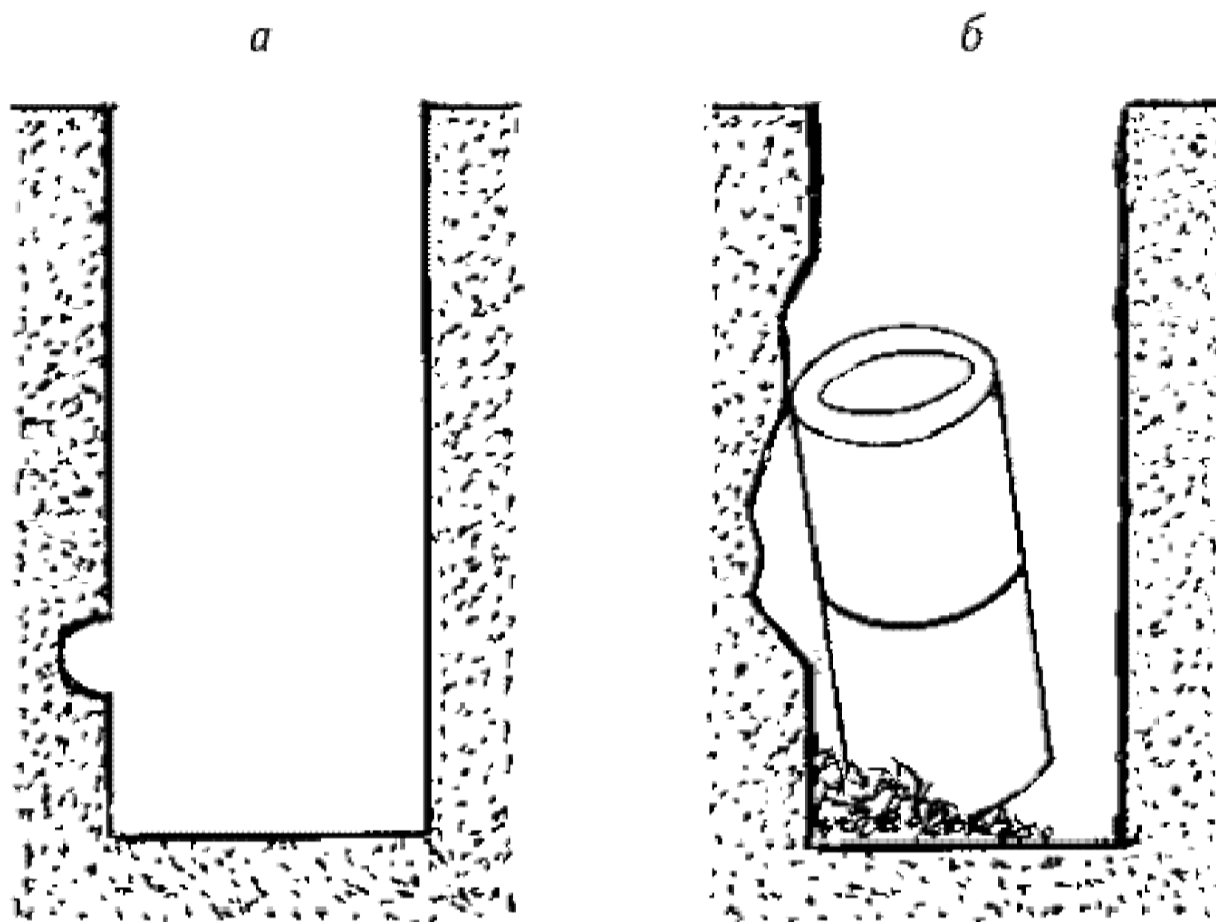


Рис. 16

После удаления валуна полость в стенке необходимо как можно плотнее набить грунтом, ну а самое главное, незамедлительно, в ускоренном темпе, продолжить рытье, чтобы вовремя установить кольца и избежать обвала.

Мои рекомендации, разумеется, носят лишь общий, приблизительный характер. При всем желании я не в состоянии предвидеть абсолютно все, поскольку очень многое зависит от того, в каком конкретно грунте ведется проходка (глина, суглинок, песок, песчаник, торф, гипс, глинистый сланец, гравий, щебень, плотный известняк и еще множество других грунтов). Поэтому только находясь непосредственно в шахте, исходя из ситуации, можно принимать определенное решение.



Беларусь, Витебская область, деревня Студзенка

Установка колец в шахту

Когда шахта колодца выкопана, и уровень воды в ней достаточен, можно устанавливать кольца. Для этого понадобится тренога (рис. 17), на которой закрепляются блок с тросом и лебедка. Тренога должна быть такой высоты, чтобы между ее стойками, хотя бы с одной стороны, свободно проходило колодезное кольцо. Следует учесть, что колодезные кольца промышленного производства весят от 400 до 800 килограммов.

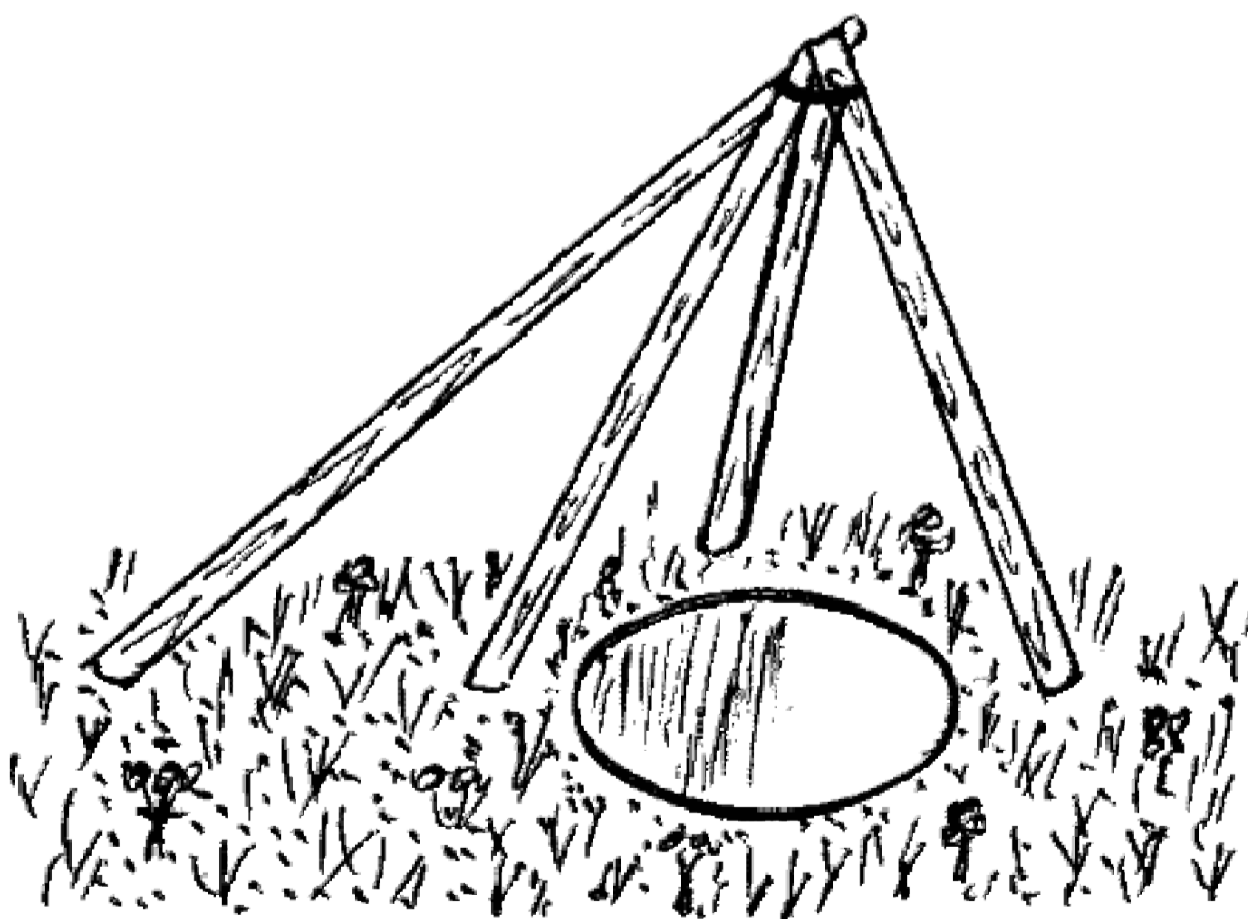


Рис. 17

Во избежание очень неприятных последствий грузоподъемность лебедки должна быть

чуть выше. Старайтесь по возможности использовать только проверенную лебедку и другие грузоподъемные механизмы. По крайней мере, вы должны точно знать их грузоподъемность.

Тренога сооружается из жердей, тонких бревнышек или из металлических труб. И хотя само название этого приспособления говорит о том, что у него три «ноги», на самом деле их может быть и четыре. Четвертая «нога» – более длинная, чем остальные, до поры до времени находится в резерве. И используется лишь при необходимости.

Например, может случиться так, что из-за неправильной установки лебедки (проверить это можно только экспериментальным путем), при подъеме кольца тренога под его тяжестью начнет клониться в сторону лебедки. Вот тогда со стороны – противоположной наклону – надо закрепить четвертую, резервную стойку. К ней прицепляют любые тяжелые предметы: бетонные блоки, металлические конструкции, бревна, ящики с камнями и кирпичами, мешки с песком и землей и всякие другие подручные материалы. Делать это необходимо до тех пор, пока не установится устойчивое равновесие.

Только тогда можно начинать опускать кольца в шахту. Для этой операции, кроме треноги, понадобятся две слепи: бревна со стесанными верхом и низом или два толстых бруса, которые укладываются над шахтой. И уже на них накатываются кольца. Когда кольцо будет надежно закреплено на крюке блока, его слегка приподнимают и убирают слепи. Затем с помощью лебедки кольца опускаются в шахту.

Особое внимание следует обратить на установку первого, то есть самого нижнего кольца. Дно для его установки необходимо выровнять во что бы то ни стало. Не обращая внимания ни на холод, ни на прибывающую воду, ни на прочие неизбежные неудобства. Это кольцо устанавливается строго по уровню. В крайнем случае, повторяю: только в крайнем случае можно подложить под кольцо подходящий плоский камень.

Хорошенько уясните: насколько ровно будет установлено нижнее кольцо, настолько вертикальным будет весь бетонный ствол колодца. Если на торцах колец есть технологические ушки, то после установки каждого кольца эти ушки необходимо спилить или загнуть в любую сторону. Опустив в шахту кольцо, каждый раз не забываем устанавливать на него скрепляющие скобы.

После этого на торец кольца укладывается валик из бетонной смеси (состоящей из одной части цемента марки не ниже 400 и трех частей хорошо просеянного песка). Очень желательно добавить в смесь немного жидкого стекла. Ширина валика – в толщину стенки колодца, высота – около 5–10 сантиметров. Валик укладывается так, чтобы следующее кольцо, установленное на валик, расплющило его, тем самым надежно уплотнив шов между кольцами.

После того, как все кольца окажутся в шахте, пространство между ними и стенками шахты надо засыпать сначала мелкими камнями, желательно гранитных, базальтовых или андезитовых пород. Уровень такой каменной засыпки – сантиметров на 30–50 выше уровня воды. Очень подходят для этой цели речные окатыши. Не годятся камни из известняка и других осадочных пород, поскольку, взаимодействуя с водой, они будут разрушаться, в результате чего вода приобретет неприятный привкус.

Засыпая камни, их необходимо все время утрамбовывать – чем плотнее они будут прилегать друг к другу, тем меньше вероятность их просадки в процессе эксплуатации колодца. Затем все оставшееся пространство до самого верха заполняется грунтом, который был вынут при рытье. И опять-таки его необходимо постоянно утрамбовывать.



Беларусь, Витебская область. Колодец у шоссе

Роем «в кольцо»

Этим способом строится большинство шахтных колодцев. Он позволяет обходиться минимумом простейших инструментов. Кроме того, процесс рытья безопаснее и, безусловно, быстрее. Правда, работать приходится в узком кольце, в очень стесненных условиях. При этом способе на месте будущего колодца устанавливается железобетонное кольцо, и изнутри из-под него вынимается грунт. Оно под собственной тяжестью оседает, постепенно погружаясь в грунт.

Многие издания (среди них и достаточно авторитетные) утверждают, что для того, чтобы кольца под собственной тяжестью беспрепятственно проходили через грунт, необходимо поставить как минимум три кольца друг на друга. То есть поставить их таким образом надо еще до рытья. Или заранее выкопать соответствующий котлован и опустить в него кольца. Однако практический опыт снова доказывает, что в таком нагромождении нет необходимости. Надо только правильно подкапываться под них, и тогда даже одно кольцо будет опускаться без всяких помех.

Как только верх вкапываемого кольца сравняется с землей, на его торец, как и при «открытом» способе, сначала устанавливаются скрепляющие скобы, после чего укладывается валик из бетонной смеси. Так продолжается до водоносного пласта.

В журнале «Загородное строительство» я наткнулся на утверждение, которое меня очень удивило: «Необходимо учесть, что в процессе выработки грунта и проходки шахты кольца между собой никоим образом не скрепляются – это важно для формирования строго вертикального ствола»

Конечно, не возбраняется строить колодец и таким необычным способом – как говорится, «хозяин – барин». Но это значит заранее обрекать колодец на неизбежный сдвиг колец друг относительно друга. Эта проблема настолько актуальна и серьезна, что считаю необходимым дать некоторые разъяснения.

Любой грунт, в котором расположен колодец, находится в непрерывном движении. Пласты, составляющие его, постоянно смещаются в разные стороны, и потому колодезные кольца непрерывно испытывают колоссальное давление и напряжение. Эти нагрузки бывают как сезонными, так и суточными. Особенно заметно это проявляется поздней осенью и ранней весной.

Поздней осенью, насыщаясь водой на разной глубине, грунт, естественно, промерзает по-разному. Поэтому, находящаяся в нем вода, расширяясь (в условиях северо-запада России – до 20%), образует в грунте на разных уровнях разные деформационные нагрузки. И чем будет холоднее, тем ниже опустится граница промерзания, и соответственно тем больше будут деформационные нагрузки, действующие на колодезные кольца.

Ранней весной картина несколько иная. Днем грунт быстрее и глубже оттаивает на южной (защищенной) стороне колодца, чем на северной. Однако ночью все происходит наоборот... На южной стороне грунт быстрее и глубже промерзает, а значит каждый раз по-разному и расширяется. В результате постоянно возникают разнонаправленные деформационные силы, оказывающие постоянное давление на колодец.

В какой-то книжке я прочитал, что это давление достигает 10 тонн на один квадратный метр. Представляете, какова эта сила природы?! Надеюсь, теперь понятно, что непрерывно и по-разному воздействуя на нескрепленные между собой колодезные кольца, находящиеся на разной глубине, деформационные подвижки неизбежно сместят их друг относительно друга.

Чтобы убедиться в этом, достаточно заглянуть в старые, заброшенные колодцы. Они оставлены именно из-за того, что при строительстве колодца между кольцами не было скрепляющих скоб, и потому произошел их сдвиг. Тем самым была нарушена герметичность, и, как результат, такие колодцы почти полностью заполнены верховодкой. Согласен, что мои рассуждения почти не относятся к монолитным бетонным колодцам. Но ведь мы ведем разговор именно о колодцах, составленных из колец.

Безусловно, при проходке шахты необходимо все время проверять вертикальность ствола колодца. Это можно сделать с помощью отвеса, а лучше всего – уровнем. Все очень просто. Положите на торец вкопанного кольца доску и на нее поставьте уровень. Если вертикальность нарушена, то выравнивание начинайте с подкопа, расположенного ниже края.

В результате именно такого подкопа ствол колодца выровняется (рис. 18). Ни в коем случае нельзя пытаться выровнять ствол, подкапываясь с противоположной (более высокой) стороны. Вопреки ожиданию, это не только не выровняет ствол, а наоборот, еще больше перекосит его.

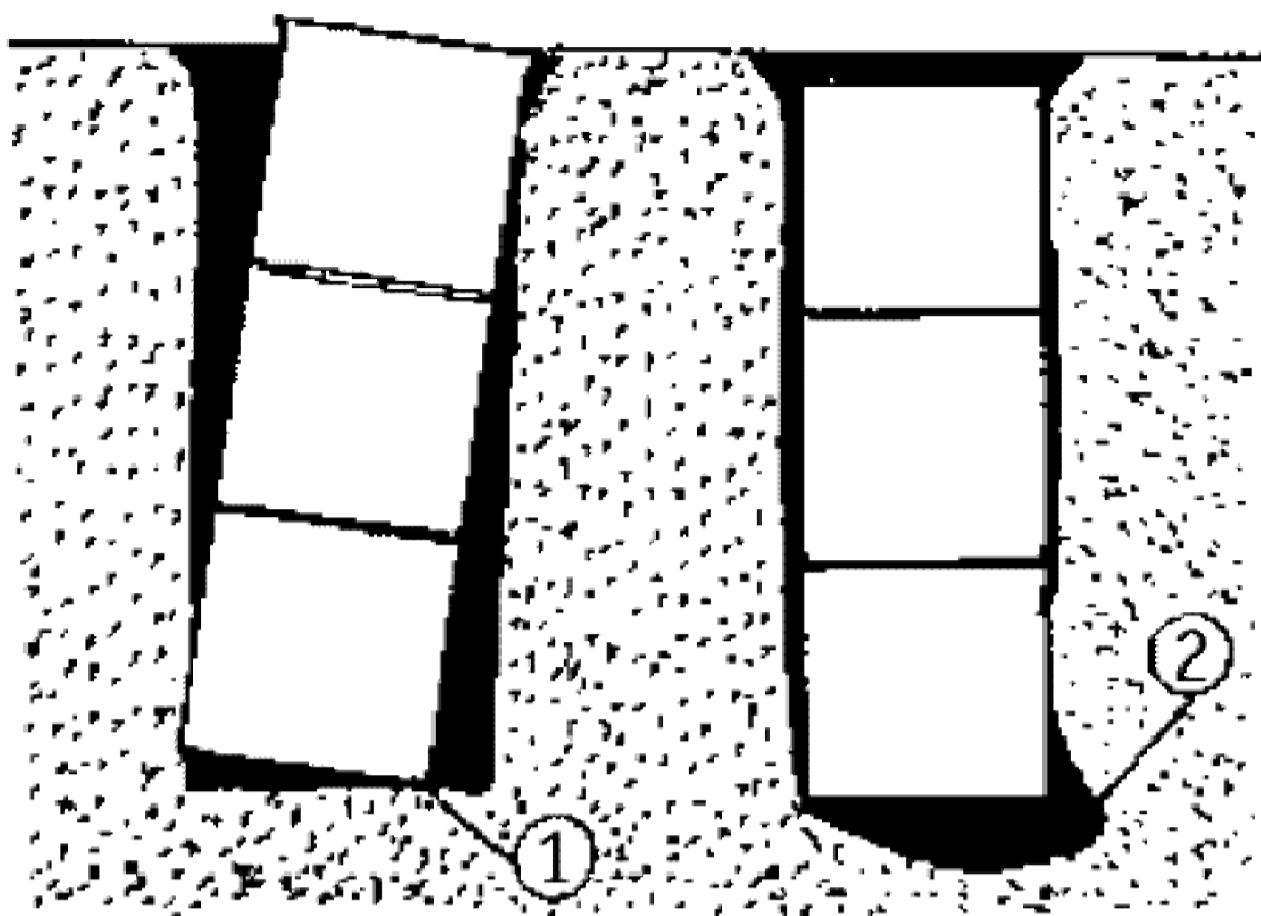


Рис. 18: 1 –
заклинивший край нижнего кольца, 2 – правильное место подкопа

Работа по проходке в кольце заметно осложняется при вскрытии зеркала грунтовых вод, потому что ведра с влажным, насыщенным водой грунтом становятся тяжелее, а это означает, что темп работ необходимо максимально убыстрить: приходится не только вынимать грунт, но и выкачивать постоянно прибывающую воду. Ведь пласт-то водоносный!

На этом этапе рытья работа лопатой становится невозможной, поскольку расплывающийся в воде грунт (в основном песок) ею не зачерпнешь. Поэтому единственными подходящими инструментами становятся ведро и совок. При работе в таких условиях очень важно соблюдать предельные меры безопасности.

Они заключаются в том, что водоносный грунт должен сначала извлекаться из-под кольца и лишь затем из середины. Только так следует продолжать проходку, чтобы уменьшить угрозу обрушения грунта за стенками колодца. И еще: при выгребании водоносного грунта из-под нижнего кольца необходимо следить, чтобы пальцы рук и ног не придавило краем кольца.



Архангельская область, деревня Пиринемь. Санки для перевозки воды

Кольца установлены, что дальше?

А дальше на дно колодца необходимо засыпать так называемый донный фильтр из камней, призванный как можно лучше очищать воду. Его толщина напрямую зависит от уровня воды в колодце. Как я уже упоминал, оптимальный уровень – 70 сантиметров. Но это без донного фильтра. Следовательно, для его устройства необходимо углубляться в водоупорный пласт.

Однако следует не подкапываться под нижнее кольцо, а сделать воронкообразное углубление внутри него (рис. 19). Поскольку водоупорный пласт состоит преимущественно из плотно спрессованного песчаника, то он не поддается ни лому, ни лопате. Они попросту будут отскакивать от него. Поэтому я использую для этой цели обыкновенный... топор.

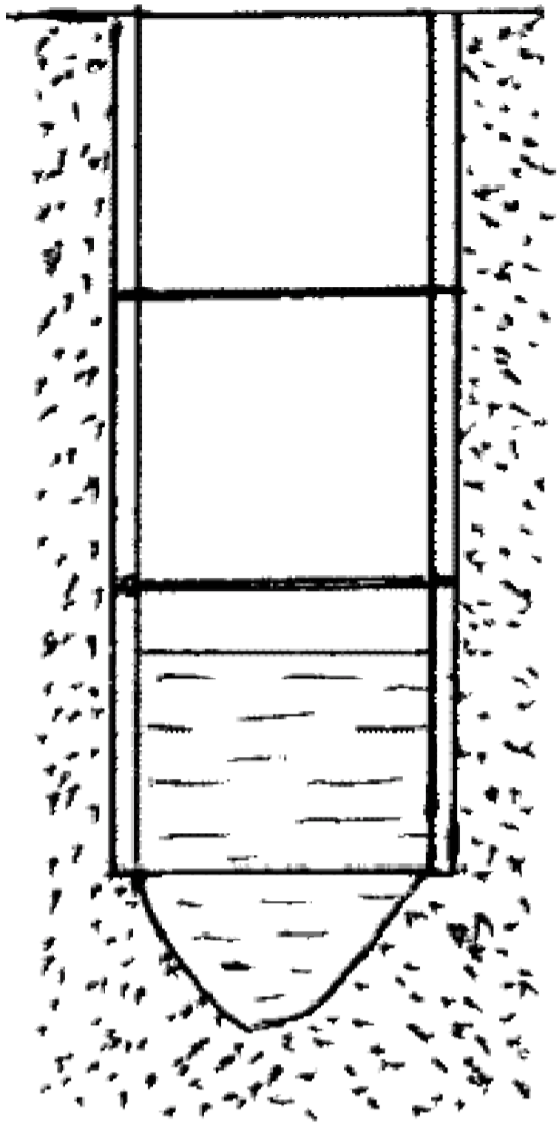


Рис.19

Вырубленный топором песчаник расплывается в воде, превращаясь в жижу-пульпу. Ее можно выкачивать из шахты насосом. Чтобы работа по вырубке грунта проходила без остановок, желательно иметь несколько топоров. А из-за того, что они быстро затупляются, не помешает и наждачное точило. Так как мне приходилось постоянно орудовать топором, то я для удобства приварил к обуху металлическую трубу (рис. 20).

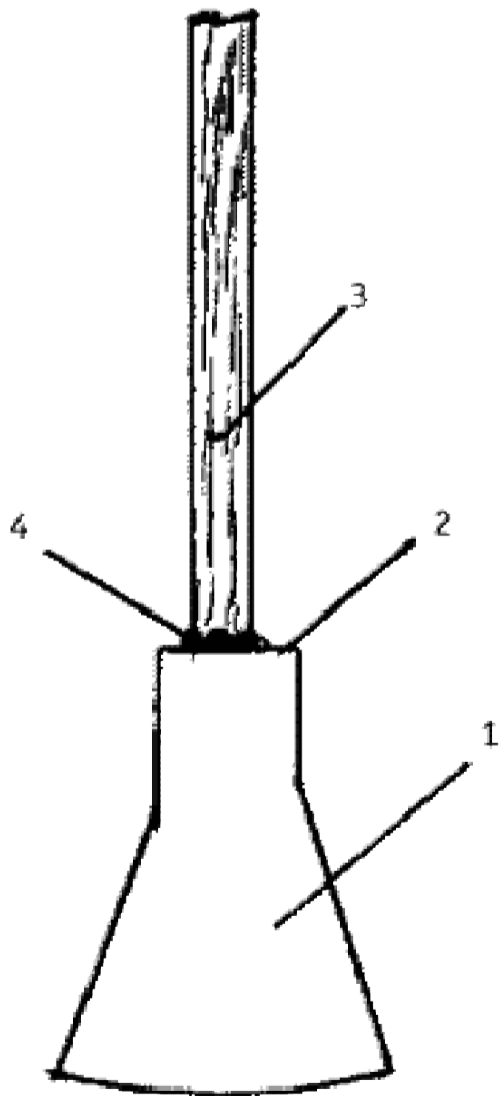


Рис. 20: 1 – лезвие, 2 – обух, 3 – труба, 4 – сварка

Вряд ли есть смысл углубляться в водоупорный пласт больше, чем на 50–70 сантиметров, хотя, конечно же, большая глубина никак не мешает... Советую на этом рубеже остановиться и заняться устройством донного фильтра из камней. И тут сразу же возникает закономерный вопрос: какова его оптимальная толщина? Сначала приведу несколько рекомендаций на эту тему из разных изданий...

В журнале «Наука и жизнь» предлагается такой вариант донного фильтра из камней: «Донный фильтр делают из трех слоев гравия различной крупности. Толщина нижнего слоя, находящегося в контакте с водоносной породой, – 0,1 метра, двух верхних – по 0,15 метра (итого получается 40 сантиметров. – А. И.). Гравий каждого верхнего слоя фильтра должен быть в 6–8 раз крупнее нижнего». Этот же вариант автор без всяких изменений перенес в издание «Сделай сам». Жаль только, что он нигде не объяснил, почему донный фильтр должен быть именно таким и никаким другим...

А вот в книжке «Постройки на участке», в разделе «Колодцы», донный фильтр описан так: «На дно колодца насыпают гравий, щебень или крупный речной песок, который предварительно надо тщательно промыть. Толщина донного покрытия должна быть не меньше 10–15 сантиметров».

В книжке «Бани, души, бассейны, колодцы» приводится совсем другой вариант донного фильтра: «На дно насыпают крупный песок, щебенку, мелкую гальку слоем 20–25 сантиметров».

Создается впечатление, что каждый автор толщину и состав донного фильтра берет произвольно, совершенно не сообразуясь с практикой. Я же рассуждаю так. Понятно, что чем толще донный фильтр, тем, разумеется, лучше (более эффективно) фильтруется вода. Толщину же следует определять в зависимости от уровня воды в колодце. Если уровень воды в вашем колодце не слишком велик, то фильтр допустимо сделать тоньше. Только, опять же, помните, что уровень воды должен быть никак не меньше, чем 70 сантиметров.

И еще два конкретных замечания.

1. Ни в коем случае не используйте камни, прошедшие механическую обработку. На них может быть масляная пленка, образовавшаяся в результате контакта с дробильными механизмами. Удаление масляной пленки с поверхности воды – дело исключительно многотрудное и чаще всего бесполезное.

2. Если водоносный пласт сильно разжижен (то есть вы наткнулись на пресловутый пльвун), а приток воды достаточно интенсивный, то необходимо устроить дощатое дно. Со щелями или просверленными отверстиями.

Для этой цели больше всего подходит древесина дуба. Правда, некоторое время вода может быть слегка коричневатой и иметь резковатый привкус, зато дубовая древесина прослужит не один десяток лет. Допустимо использовать древесину и других пород деревьев, однако она прослужит куда меньший срок. В этих случаях фильтр из камней засыпается непосредственно на доски.

После засыпки донного фильтра следует несколько раз выкачать воду из колодца. Колодцы с небольшим дебитом выходят на нормальный режим работы через 3–6 месяцев. В этот период вода в нем может быть мутноватой или с запахом (чаще всего это сероводород). Регулярное выкачивание воды из колодца способствует постепенному устранению этих неприятностей.

Если же в воде все-таки есть какой-то привкус или запах, воспользуйтесь многовековым опытом наших предков, «посеребрите» воду. Для этого бросьте в колодец серебряный предмет: ложку, вилку, колечко, монеты. Нередко они значительно улучшают качество воды.



Беларусь, Витебская область, деревня Соколище. К этому «журавлю» не привязано ведро – надо приходить со своим

Обустройство колодца

После того, как колодец выкопан, кольца установлены, наступает заключительный этап его сооружения – обустройство. И начать следует с устройства так называемого «глиняного замка» (рис. 21).

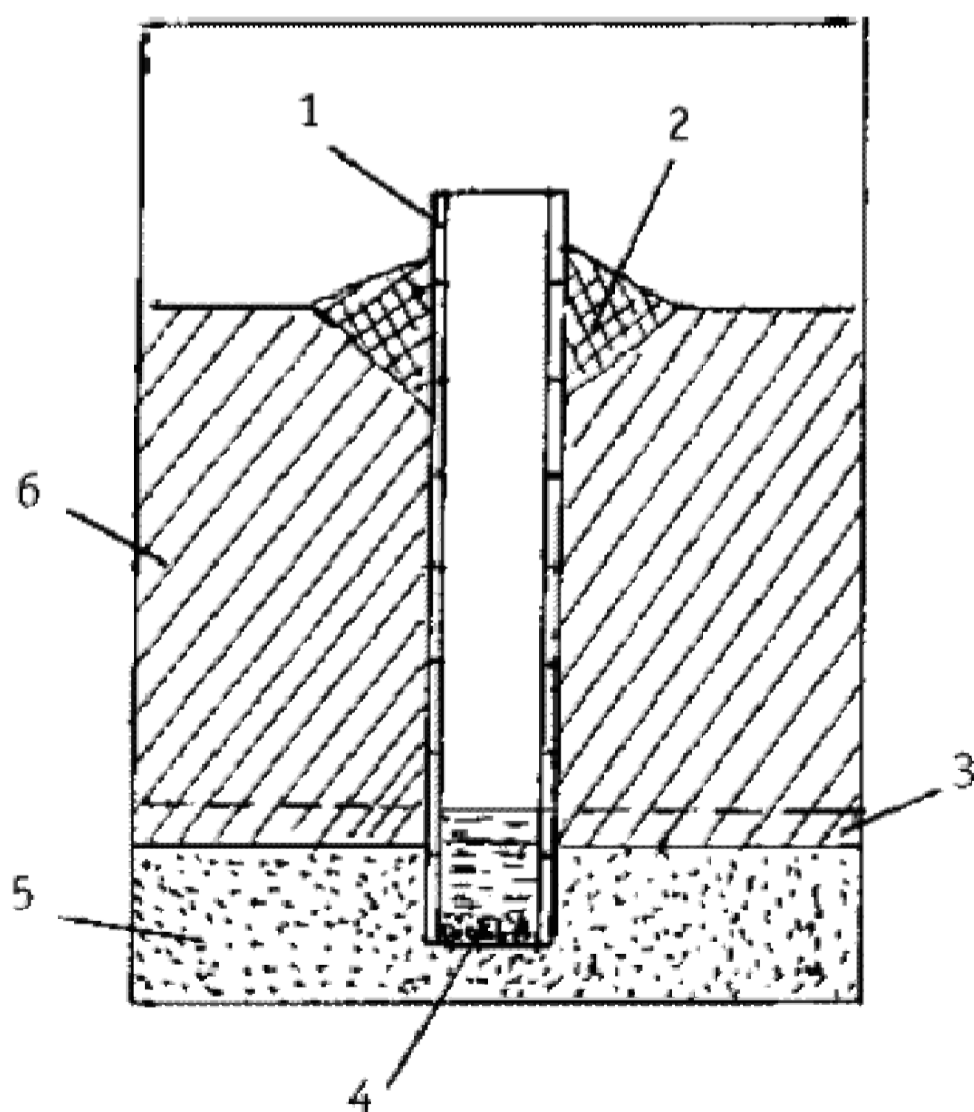


Рис. 21: 1 – колодезные кольца, 2 –

«глиняный замок», 3 – водоносный пласт, 4 – донный каменный фильтр, 5 – водоупорный пласт, 6 – окружающий грунт

Он представляет собой яму в виде воронки – между стенками кольца и окружающим грунтом. Он необходим для того, чтобы предохранить колодец от загрязненных поверхностных вод. Размеры «глиняного замка» в разных изданиях приводятся самые разные. В одних предлагается сооружать его на глубине 2,5 метра от поверхности земли. В других «глиняный замок» описан так: «Толщина до 1 метра, радиус до 1,5 метров». Еще один автор предлагает соорудить такой «глиняный замок»: шириной 0,5 метра и глубиной 1,0–1,5 метра. И нигде не объясняется, почему «глиняный замок» должен быть именно таким. В результате получается, что все делают наобум, кто во что горазд.

Я же, в свою очередь, предлагаю такой вариант этого самого «замка». Без конкретных размеров. Придерживайтесь такого, казалось бы, нехитрого постулата: чем массивнее «глиняный замок», тем надежнее защищен колодец. Но с одним непременным условием: при устройстве «замка» необходимо докопаться до первого (самого верхнего) шва между колодезными кольцами, находящимися в земле.

Тщательно промажьте (разумеется, снаружи) этот шов герметиком или другими водостойкими материалами. Да еще и не один раз. И лишь когда вся это высохнет, можно заполнить траншею вокруг колец глиной. Это и будет тот самый «глиняный замок».

Многолетняя практика показала, что наиболее подходящая для этой цели глина – красного цвета, затем синего и наконец, чаще всего встречающаяся – желтая. Глину необходимо очень хорошо размять, попутно вынимая из нее посторонние растительные и минеральные включения. Помните, что они заметно снижают качество глины, а значит, и «глиняного замка».

Не старайтесь месить сразу большой объем глины. Последуйте девизу «лучше меньше, да лучше». Я отлично представляю, как трудно и противно размешивать плотную, липкую глину. Но помните, что вы обустроиваете собственный колодец и для себя уж постарайтесь! Месите, месите, месите и месите. До тех пор, пока глина не превратится в однородную массу, консистенции густой сметаны.

В этом состоянии ее и следует укладывать в траншею вокруг колодца. Причем поверхность «замка» обязательно устраивается с уклоном от колодца. Поверх «глиняного замка» можно уложить не слишком толстый слой дернины или засыпать глину мелким щебнем, гравием и утрамбовать их. Вполне для этого сгодится линолеум, резиновые и другие коврики. А еще лучше бы устроить вокруг колодца железобетонную отмостку. Главное, чтобы к колодцу было удобно подойти, и глина не пачкала бы обувь. Покончив с «замком» можно взяться за оформление колодца.

Обычно над ним сооружается «домик». Но можно ограничиться беседкой, навесом или простейшим козырьком. В колодце также необходимо установить водоподъемное устройство – «журавль», ворот, погружной или плавающий (механический или ручной) насосы. Но чаще всего используются одновременно ворот и насос.

«Журавль» (рис. 22) – пожалуй, самое древнее, незатейливое, экономичное и долговечное устройство для подъема воды из колодца. Оно состоит из толстого бревна-стойки с развилкой или проушиной (рис. 22, а) и балансира – жерди или бруса, установленного поперек стойки (рис. 22, б). Между собой эти части «журавля» скрепляются так, чтобы более короткий конец балансира был опущен вниз, а другой, с привязанным к нему шестом (рис. 22, в), был поднят вверх. На нижнем (опущенном) конце балансира устанавливается противовес – металлическая болванка, кусок бетона или бревна (рис. 22, г).

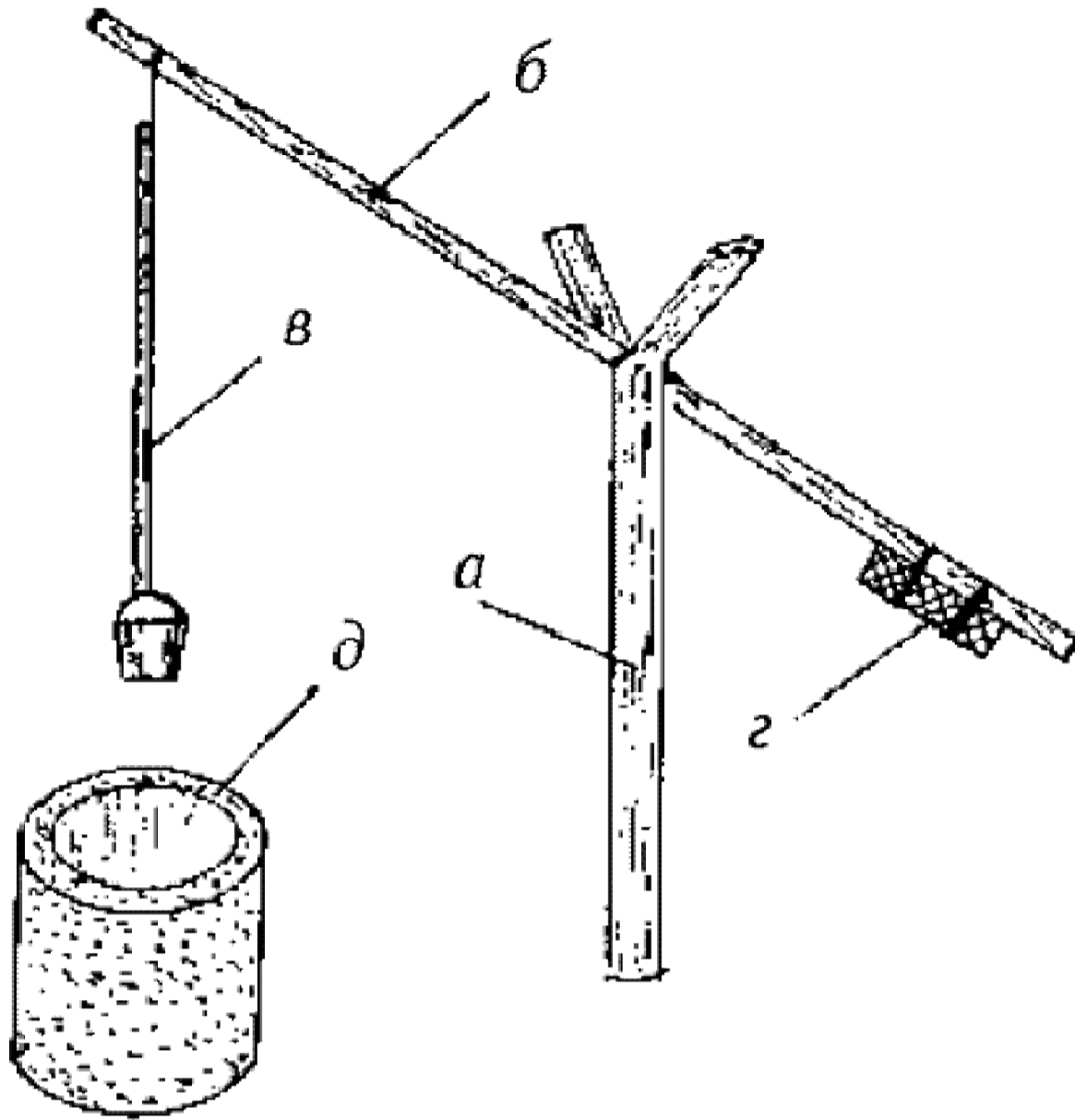
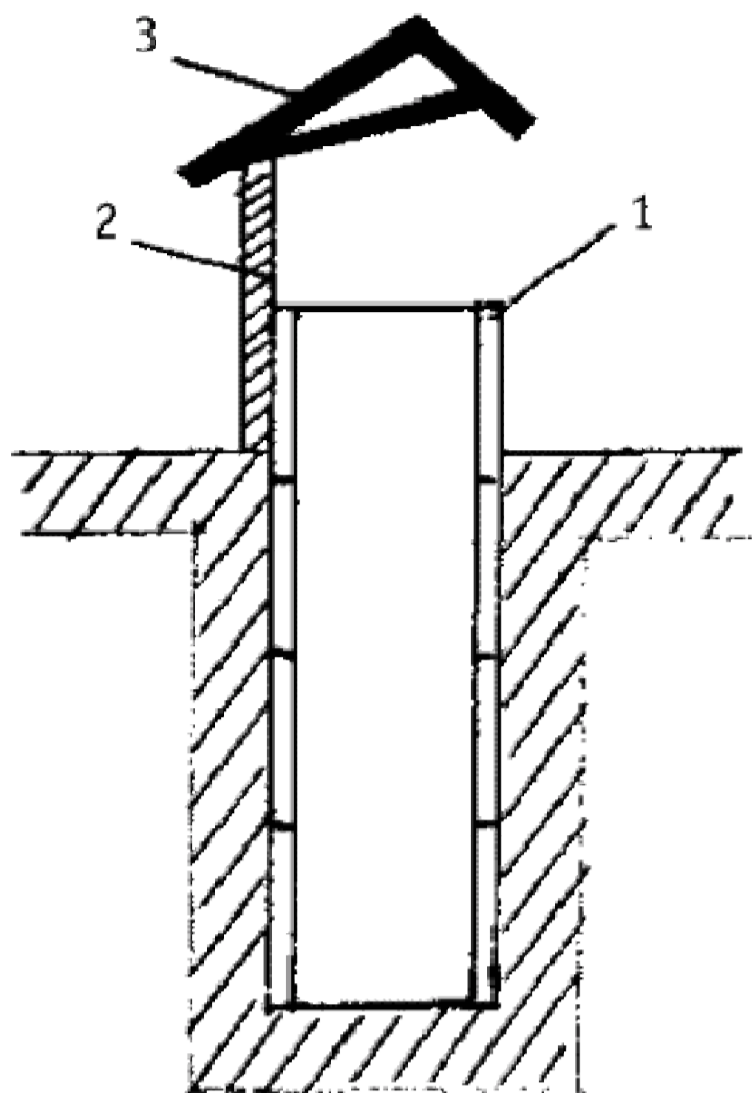


Рис. 22: а – бревно-стойка, б – жердь-балансир (брус), в – шест с ведром, г – груз, д – колодезное кольцо

Шест, к свободному концу которого привязано ведро, должен быть такой толщины, чтобы его было удобно обхватывать руками. Во избежание травм его поверхность должна быть без сучков, сколов, задиров; ее необходимо тщательно отшлифовать и покрасить водостойкой краской.

Вместо шеста вполне можно использовать цепь. Гремящие цепь и ведро вкупе с «журавлем» могут органично вписаться в участок с деревянным бревенчатым домом и другими деревянными постройками. Однако в наше время «журавль», увы, не обыденное явление в дачной жизни, а скорее экзотика, потому что колодец с «журавлем» плохо защищен от нежелательного воздействия внешней среды, особенно от атмосферных осадков. Шахту колодца необходимо при таком варианте закрывать водонепроницаемой крышкой, а ведро – каждый раз снимать с шеста или постоянно очищать от пыли и грязи. В какой-то книжке я прочитал очень проникновенные строчки: «колодезный журавль сиротливо смотрел в хмурое, неприветливое осеннее небо». Конечно, очень романтично, но... негигиенично. Скажем прямо, с гигиеной и санитарией колодец с «журавлем» совсем не в ладах.

Иногда вместо журавля над колодцем устанавливаются козырек (рис. 23), навес (рис. 24) или беседка. При правильном сооружении они могут облагородить и украсить участок, однако не избавят колодец от внешнего отрицательного воздействия.



козырек

Рис. 23: 1 – ствол колодца, 2 – стойка, 3 –

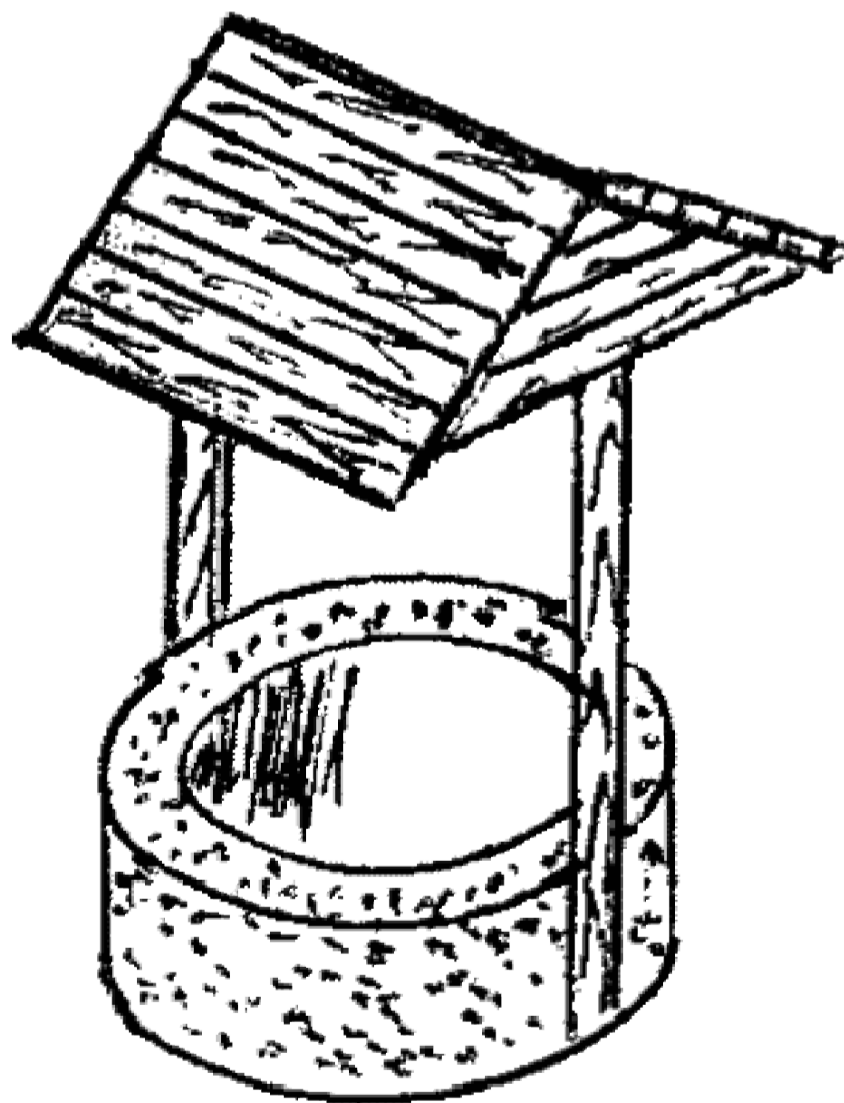


Рис. 24

Куда чаще над оголовком (оголовок – наземная часть колодца) устанавливается деревянный «домик». Он служит не только для защиты колодезной воды от мусора, пыли, атмосферных осадков (а зимой еще и от промерзания и обледенения), но и может стать декоративным украшением. Поэтому перед сооружением «домика» тщательно продумайте, из каких материалов его смастерить, и как он будет выглядеть на участке.

В каком-то журнале я прочитал, что «домик» – это сооружение малой садовой архитектуры. И считаю, что это очень правильно. Нет, я вовсе не призываю к дизайнерским или ландшафтным изыскам, а лишь предлагаю максимально ответственно отнестись к новому объекту на вашем участке. Пусть колодец будет не только надежным источником питьевой воды. По возможности, оформите его красиво и оригинально. Тот, кто бывал в Средней Азии, на Северном Кавказе, в Сибири, на Украине, в Молдавии, мог видеть, с какой трепетной любовью относятся местные жители к источникам воды. За их состоянием постоянно следят, украшают и облагораживают. Ведь не хлебом единым довольствуется человек. Эстетично оформленный колодец способен радовать глаз не меньше, чем ухоженный огород или благоухающий цветник. Для иллюстрации всего сказанного приведу такой пример.

Недалеко от нашего поселка в лесничестве находится родник. Сколько людей, проходя мимо, останавливались около него, чтобы не только отведать холодной чистой воды, но и просто побыть около него. Сядешь, бывало, на валун и слушаешь, как вода из родника с тихим журчанием неустанно струится между камнями. И от подобного созерцания на душе всегда становится теплее, и потому уходишь отсюда буквально просветленным.

Год назад местные жители в то место, где из под земли истекает родник, вколотили металлическую трубу, и теперь он находится как бы «в заточении». Удобно стало пользоваться родником? Безусловно! Теперь можно не держать ведро в руках, а просто повесить его на трубу, и пусть вода в него набирается. Но это самое удобство лишило родник той неповторимой ауры, которая окружала его. И таким образом, увы, не удалось совместить приятное с полезным. Неплохо бы всегда помнить об этом.



Беларусь, Витебская область, деревня Студзенка. Этот колодец поит людей уже 30 лет

Ворот как неотъемлемая часть колодца

Что бы ни венчало колодец – козырек, навес, беседка или «домик», в подавляющем большинстве случаев в качестве подъемного устройства устанавливается ворот. Он настолько прост, что соорудить его очень легко. Сначала на оголовке с двух сторон кольца устанавливаются стойки. Это могут быть бревнышки, брусья, толстые доски. Для большей устойчивости очень часто их концы вкапывают в грунт. Понятно, что это наиболее простой способ закрепления стоек. Но, к сожалению, дерево в земле быстро загнивает, и стойки приходится заменять. Хотя срок службы стоек можно существенно продлить, если обработать их концы антисептическими составами или осмолить.

Кроме того, деревянные стойки дольше сохранятся, если их закрепить на выступающей из земли части кольца, не погружая в грунт. То есть устроить на наружных стенках колодезных колец (рис. 25). Производится это либо с помощью технологических (транспортных) отверстий в кольцах, либо в их стенках проделываются специальные отверстия. И тогда стойки закрепляются на них с помощью болтов и гаек.

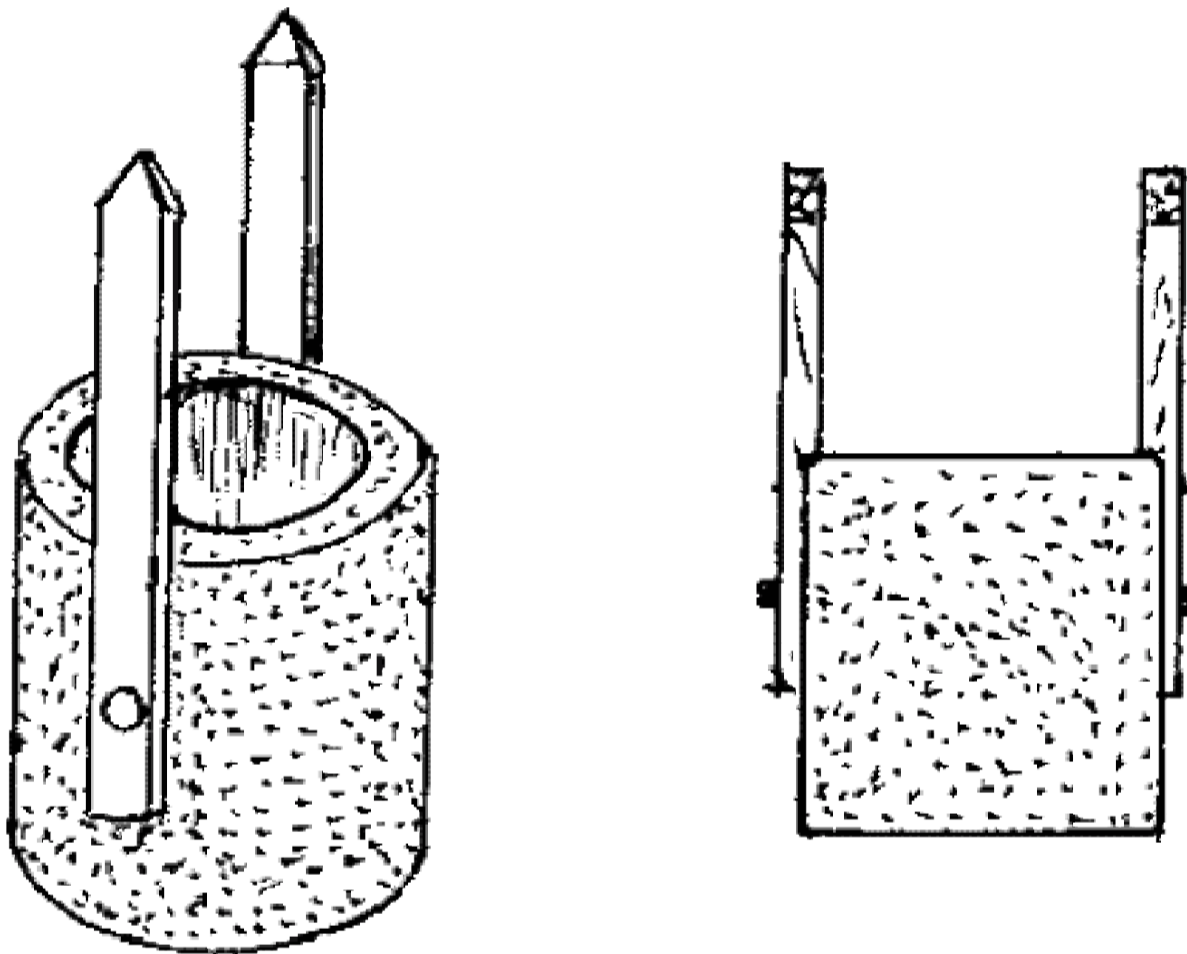


Рис. 25

Между стойками на верхнее кольцо устанавливается сколоченная из брусков квадратная деревянная рама (рис. 26). Остающиеся в углах просветы ни в коем случае нельзя заделывать наглухо. Они необходимы для вентиляции колодца. Но их следует затянуть мелкоячеистой металлической сеткой. Иначе в колодец будут проникать мелкие животные: мыши, ящерицы, лягушки.

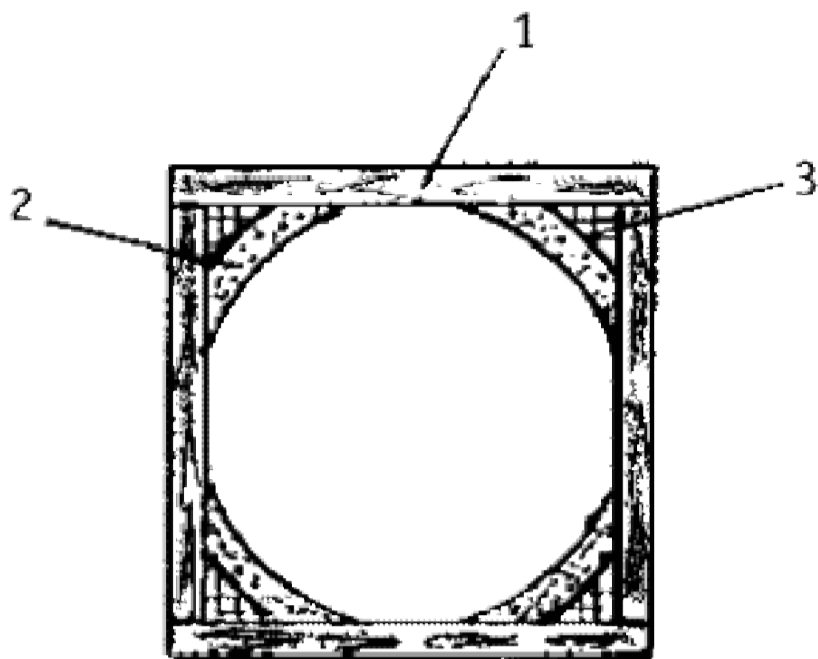


Рис. 26. Вид сверху: 1 – деревянная рама, 2 – колодезное кольцо, 3 – мелкоячеистая металлическая сетка

Когда вся эта конструкция готова, в ней устанавливается барабан. Для этой цели понадобится отрезок сухого ровного бревна (чурки) диаметром от 20 сантиметров. Длина барабана должна не доходить до стоек на 5–10 сантиметров, то есть свободно проходить между ними.

На обоих концах барабана надо прибить алюминиевую, медную или латунную ленту (рис. 27). В крайнем случае вполне допустимо использовать и стальную ленту. Однако в условиях постоянной повышенной влажности она быстро проржавеет. Эти ленты нужны для того, чтобы барабан не растрескивался при вколачивании в него рукоятки и хвостовика и при дальнейшей его эксплуатации.

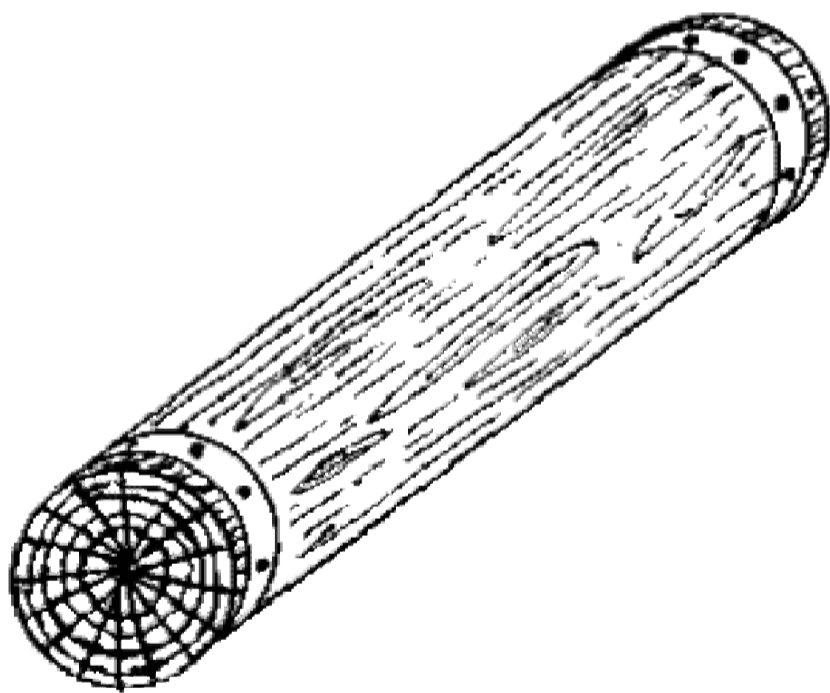


Рис. 27

Для рукоятки и хвостовика годятся обычные водопроводные трубы. Каждое колено рукоятки изготавливается длиной около 30 сантиметров. Для этого труба размечается на соответствующие отрезки и сгибается под прямым углом. Чтобы место изгиба не сплющивалось, в трубу предварительно засыпается песок. А если ее еще и нагреть, место изгиба будет ровным и плавным. Хотя вполне можно обойтись и без песка.

Конец рукоятки, который будет вставлен в барабан, желательно сплющить. Эта мера, во-первых, не позволит рукоятке проворачиваться вокруг своей оси в процессе эксплуатации. Во-вторых, при вколачивании рукоятки в барабан понадобится гораздо меньше усилий.

То же самое проделывается и с хвостовиком. Длина его произвольная. Главное, чтобы он был надежно закреплен в барабане, хотя обычно делается так, чтобы конец хвостовика выступал с наружной стороны стойки на 5–10 сантиметров.

Устанавливать барабан в стойках можно по-разному. Ничто не мешает сделать вырез

сбоку (рис. 28, а), сверху (рис. 28, б) или проделать в стойках сквозные отверстия (рис. 28, в). Но это, конечно же, не имеет существенного значения. Если барабан устанавливается в отверстия на стойках, то сначала необходимо заранее вколотить в него хвостовик. После чего вставить барабан с хвостовиком в одно из отверстий в стойке. Затем через отверстие в другой стойке (на противоположной стороне) вколотить в барабан рукоятку. Для облегчения этой работы можно еще на земле как бы пробно вколотить рукоятку в барабан примерно на 2/3 намеченной длины. Потом вытащить ее из барабана и уже через отверстие в стойке забить рукоятку окончательно (то есть на нужную глубину).

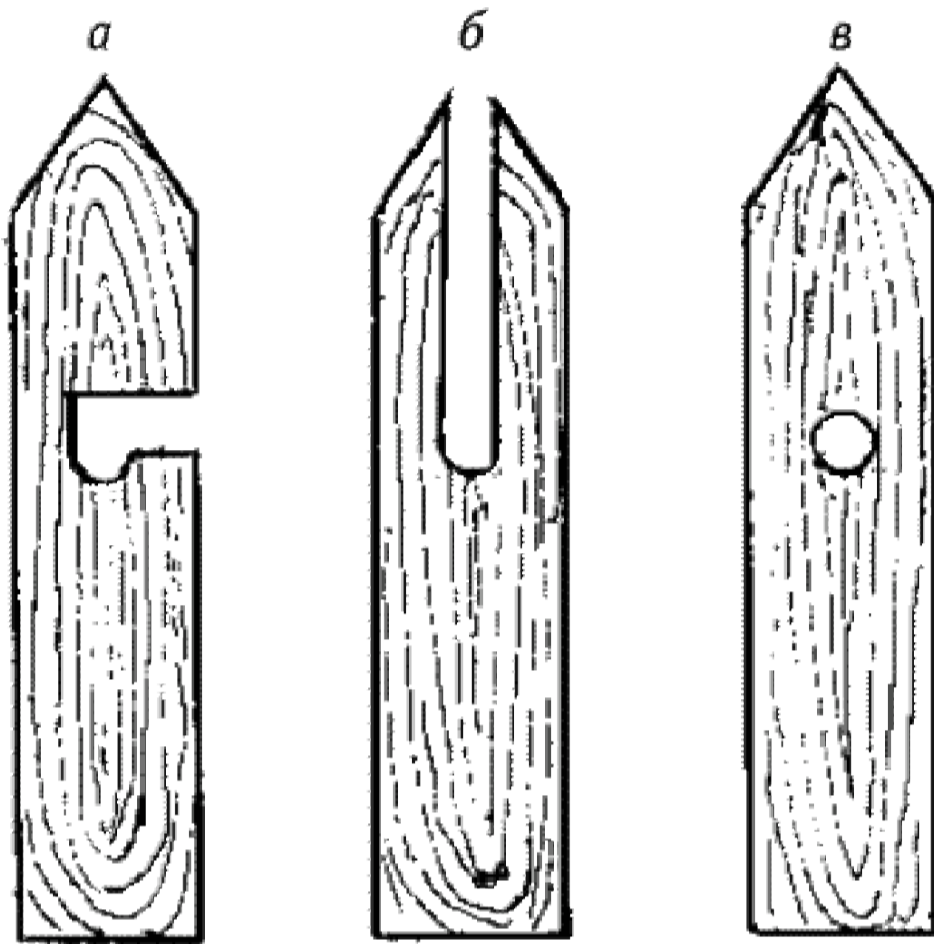


Рис. 28

Чтобы барабан не смещался в стойках в горизонтальной плоскости, на конце хвостовика с двух сторон стойки, в которую он входит, устанавливаются ограничители. Для этого в хвостовике по обе стороны стойки просверливаются отверстия, в которые вставляются большие шпильки или согнутые отрезки проволоки (рис. 29).

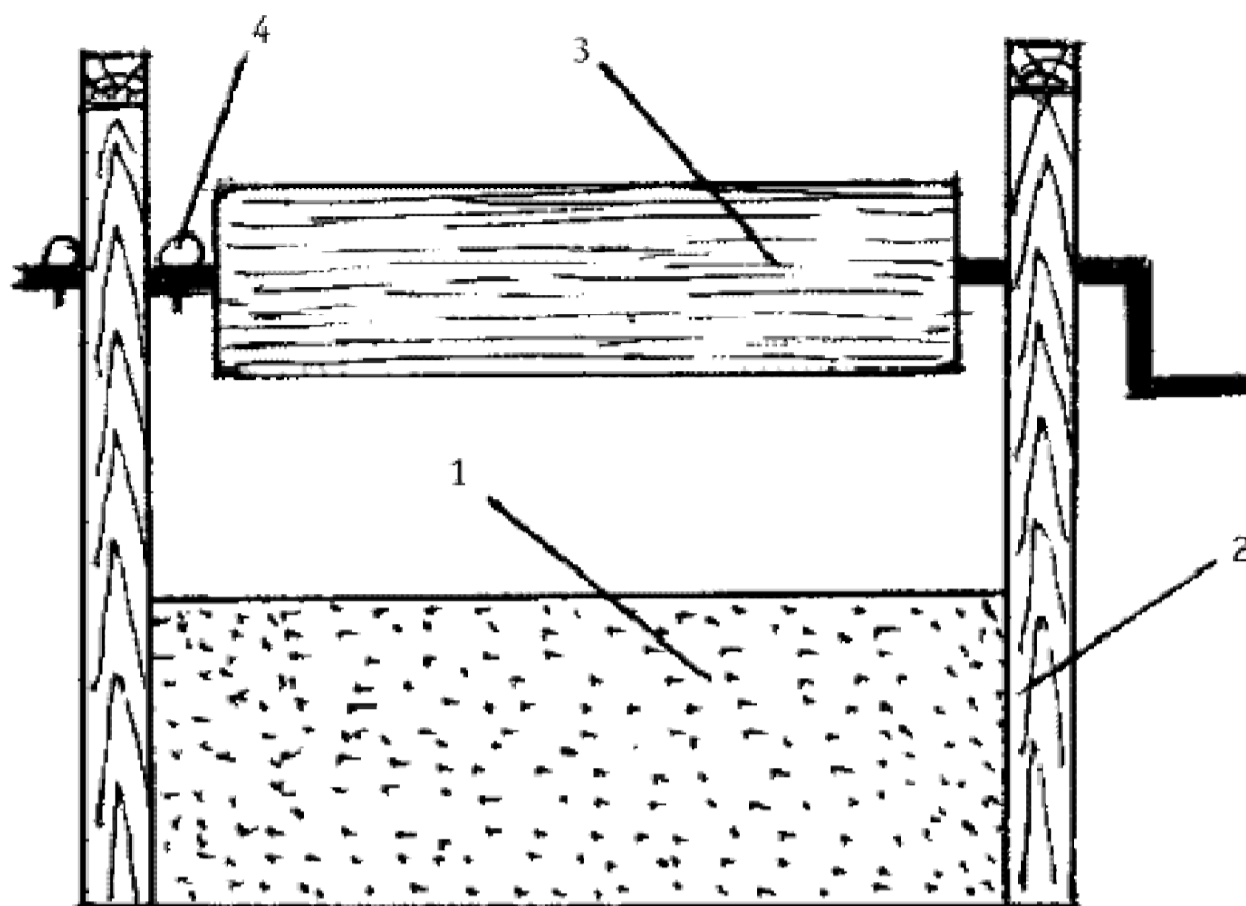


Рис. 29: 1 – колодезное кольцо, 2 – стойка, 3 – ворот, 4 – ограничитель (шплинт, согнутая проволока)

Барaban устанавливается над кольцом на такой высоте, чтобы ведро можно было свободно вынимать из «домика». Причем необходимо учесть и такое немаловажное обстоятельство: выступающая из земли часть колодезного кольца с закрепленной на нем деревянной рамой должна быть высотой не меньше 70 сантиметров.

Иначе это создаст определенные неудобства, поскольку вытаскивая ведро из колодца, придется сильно наклоняться. В этом случае надо уложить и закрепить на раме дополнительные доски или бруски. Проще говоря, нарастить раму до необходимой высоты.



Беларусь, Витебская область, деревня Клястицы

Завершающее обустройство колодца

«Домик» для колодца может быть любой конструкции. Главное, чтобы колодцем было удобно пользоваться. Сначала сооружается каркас. Материалом для него могут быть бруски, планки, толстые палки или доски. После этого каркас обшивается разными материалами, в том числе и досками. Желательно вагонкой или шпунтованными досками.

Если «домик» будет сверху закрыт оцинкованными, профилированными листами или кровельными материалами типа ондулин, то для обшивки каркаса можно использовать любые доски и даже горбыли. Когда же приходится обходиться только досками, то они укладываются внахлест в горизонтальном положении (рис. 30). Но в любом случае в колодец не должна попадать атмосферная влага.

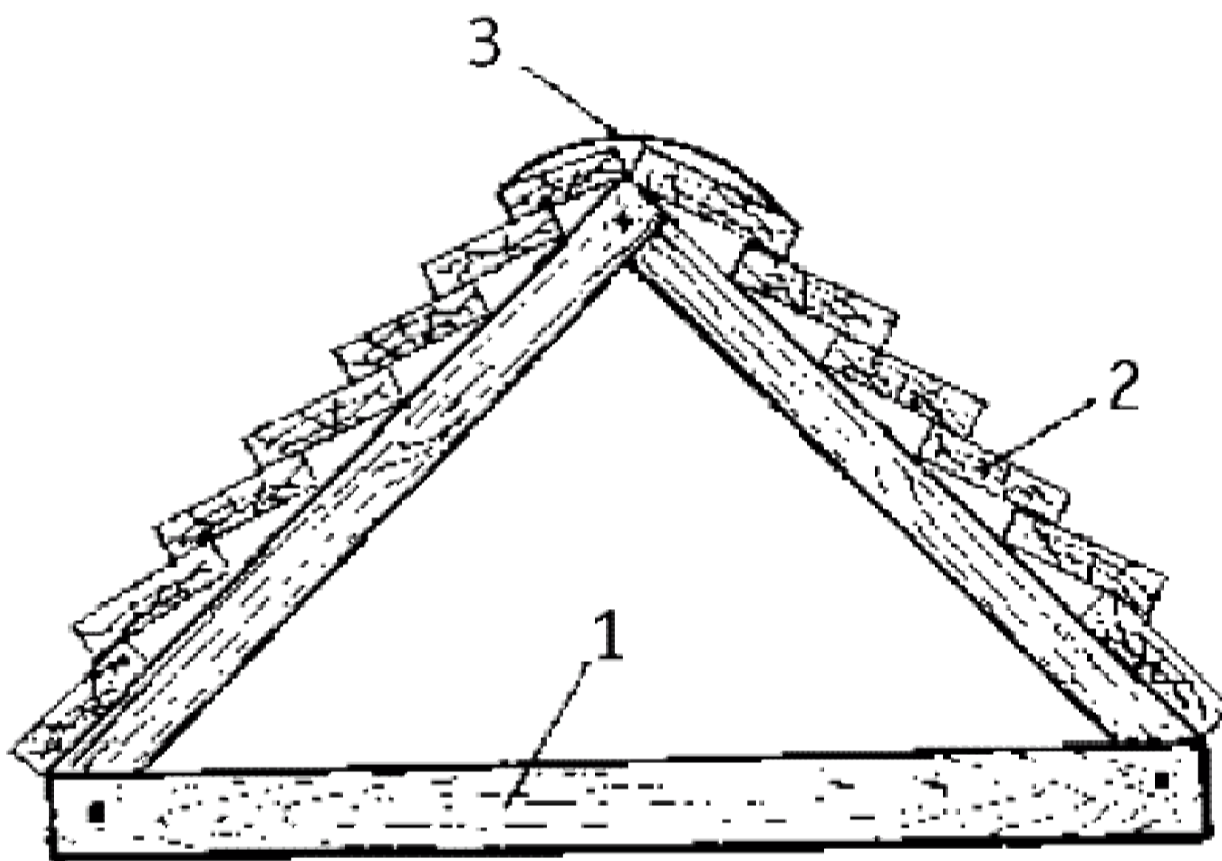


Рис. 30: 1 – каркас

«домика», 2 – доски внахлест, 3 – лист железа

Проем для дверцы смещается как можно больше вправо (то есть к рукоятке), так, чтобы к ней не приходилось тянуться. Непосредственно над дверцей обязательно устраивается небольшой козырек, чтобы стекающая по домику атмосферная вода не проникала в колодец.

Внизу проема для дверцы на раме закрепляется широкая полка, на которую ставится ведро. Ее необходимо обить оцинкованным или нержавеющей железом, потому что от проливаемой воды и сырости деревянная полка быстро сгниет.

К ушку ведра привязывается небольшой грузик (желательно из нержавеющей стали) для быстрого опрокидывания ведра в воде. Иначе для того, чтобы ведро погрузилось в воду, придется им бултыхать, в результате чего вода в колодце будет постоянно взбаламучиваться. Вес грузика определяется исключительно опытным путем.

Еще необходимо иметь металлический крюк с острым концом, в просторечьи называемый «кошкой». Он необходим для вылавливания ведра, если оборвется трос или если по какой-то другой причине ведро окажется на дне. «Кошку» можно смастерить в виде одинарного рыболовного крючка или тройника (рис. 31, а). А вот если на тройник надеть кольцевой магнит (рис. 31, б), то значительно повысится вероятность более быстрого вылавливания злополучного ведра.

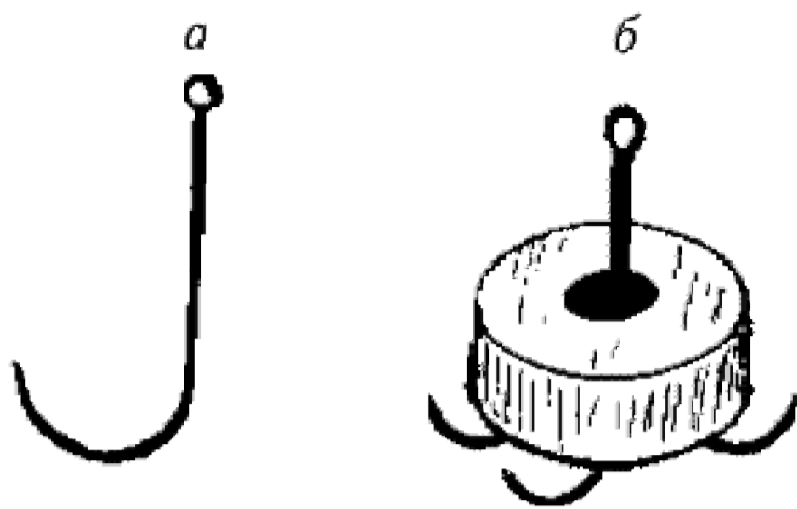


Рис. 31

Если в колодце предполагается использовать электрический насос, то для него в домике надо установить балку-поперечину, так, чтобы закрепленный на ней с помощью шнура или троса насос не мешал набирать воду ведром. Кроме того, необходимо постоянно следить, чтобы насос всегда находился не меньше чем в двадцати сантиметрах от дна. В противном случае, он неизбежно будет засасывать вместе с водой и песок. А это приведет к быстрому выходу насоса из строя.

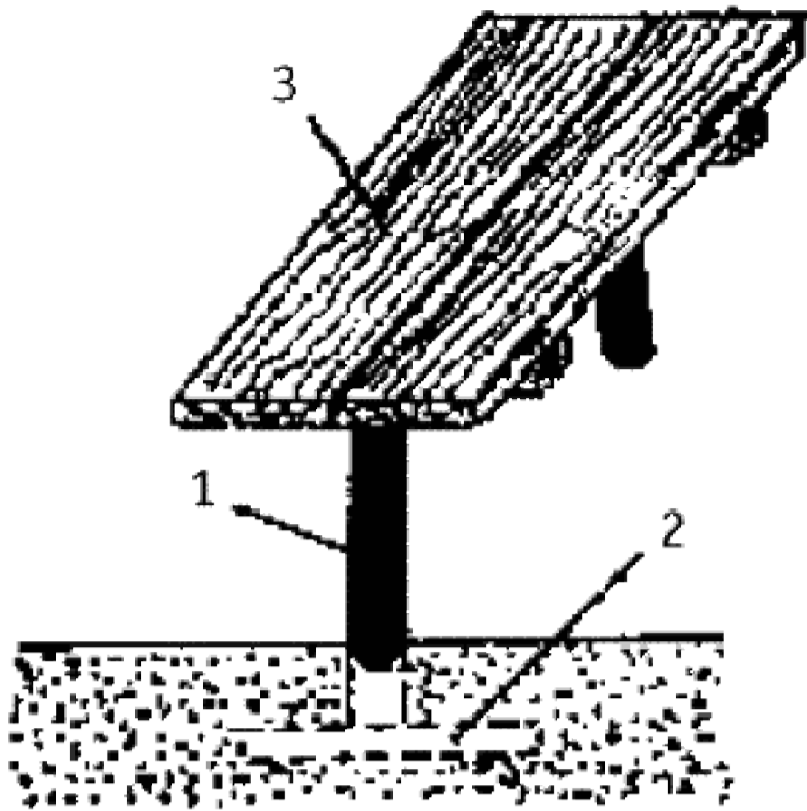
В заключение расскажу о скамейке, на которую ставятся емкости для заполнения их колодезной водой. На первый взгляд, кажется, что ничего мудреного здесь нет: вбил (вкопал) в землю столбики, приколотил сверху к ним доску и пользуйся скамейкой...

Однако так кажется только на первый взгляд. Дело в том, что как бы вы ни старались аккуратно переливать воду из колодезного ведра в стоящую на скамье емкость, часть воды непременно прольется мимо. А это означает, что земля под скамьей всегда будет влажной, и деревянные стойки скамьи быстро придут в негодность.

Можно, конечно, поставить у колодца переносную скамью или вообще обойтись без нее. Но я советую все же пользоваться стационарной скамьей. Ведь соорудить ее совсем нетрудно. Необходимо лишь при ее сооружении соблюдать несколько простейших правил.

Прежде всего, стойки для скамьи следует изготовить из металла. Сгодятся швеллера, уголки, трубы, балки, полосы и всякий другой подходящий материал. Это значительно повысит долговечность вашего изделия. Но тут следует учесть такое обстоятельство: грунты зачастую очень подвижны, а потому стойки, какими бы они ни были – деревянными или металлическими, – будут постоянно выдавливаться из земли. И, как неизбежный результат, каждую весну скамья будет перекашиваться.

Дабы избежать этого нежелательного явления, настоятельно рекомендую к концам стоек, находящихся в земле, приварить, прикрепить болтами или прикрутить проволокой металлическую поперечину (рис. 32). И чем она будет длиннее и массивнее, тем меньше вероятность деформации стоек.



поперечина, 3 – скамья

Рис. 32: 1 – металлическая труба-стойка, 2 –



Санкт-Петербург. Проверка воды на вкус

Уход за колодцем

Наверное, для подавляющего большинства дачников такие понятия, как уход за колодцем, его профилактика, представляются как нечто расплывчатое, абстрактное, не заслуживающее особого внимания. Но это не совсем так, вернее, совсем не так. Колодец, безусловно, требует внимания и бережного отношения. И если вы хотя бы иногда будете проверять его состояние и своевременно устранять возникающие неполадки, то не сомневайтесь: ваше внимание окупится сторицей – колодец будет служить вам долго и исправно.

Если кто-то из читателей думает, что уход за колодцем заключается лишь в том, чтобы сметать веником или метлой мусор вокруг него, то он сильно ошибается... Само собой, мести вокруг колодца нужно, но кроме этого неплохо соблюдать хотя бы простейшие правила охраны грунтовых вод:

- ◆ всегда закрывайте колодец;
- ◆ не пейте непосредственно из колодезного ведра;
- ◆ не мойтесь, не стирайте вблизи колодца;
- ◆ не подпускайте к колодцу животных и домашних птиц;
- ◆ не выливайте около колодца помой и нечистоты.

Если качество воды заметно ухудшилось, тщательно проанализируйте ведение всего вашего хозяйства: как вы удобряете сад и огород, в каком состоянии находятся канализация и окружающая среда.

Исходя из всего этого, если вспомнить исстари известное изречение «Не плюй в колодец – пригодится воды напиться», то можно сказать, что нельзя плевать не только в колодец, но и около него.

Важнейшей частью ухода за колодцем является его профилактика. Чтобы вы осознали важность этого мероприятия, приведу выдержки из книжки о колодцах.

Несколько раз в год необходимо проводить профилактические осмотры колодцев. Для этого на длинной веревке в колодец опускается электролампа с рефлектором или достаточно мощный электрический фонарь. Но можно использовать «солнечный зайчик»: рано утром или вечером на срубе колодца надо установить большое зеркало и направить отраженные в нем солнечные лучи на дно.

3–4 раза в год колодец необходимо чистить. Березовой метлой или стальной щеткой со стен колодца (надводной и подводной части) счищается грязь, слизь, мох и т. д. Потом стенки и поднятый на поверхность со дна гравий и щебень несколько раз промываются водой. После чистки колодец полностью освобождается от грязной воды, дезинфицируется и заполняется чистой.

Считаю необходимым прокомментировать эти выдержки с точки зрения здравого смысла. Проводить профилактические осмотры колодца, конечно же, необходимо. Но никак не 3–4 раза в год. Достаточно делать это раз в год, например, в начале дачного сезона. А вот когда есть какие-то подозрения в исправности колодца, тогда можно его осмотреть с целью определить их обоснованность.

Я в таких случаях опускаю в колодец лестницу нужной длины и лезу туда без всяких «солнечных зайчиков». Не берусь судить, откуда автор цитируемой мною книжки (она издана в 2002 году) взял этих самых «зайчиков», но думаю, что это (как бы поделикатнее выразиться) полная ерунда. Особенно в современных условиях, когда вооружившись фонариком на светодиодах, можно лезть не только в колодец, но вообще куда угодно.

Дальше... Чистить колодец 3–4 раза в год?! Полагаю, что это перебор! Думаю, что никто и нигде не делает эту процедуру так часто. Да, откровенно говоря, и незачем. Нет, я совсем не против: коли есть жгучее желание, время и возможность, то чистить колодец не возбраняется хоть каждый месяц, а то и чаще. Допускаю (хотя и очень сомневаюсь), что хуже не будет, а вот лучше – вряд ли...

Чистить колодец, на мой взгляд, необходимо один раз в 5–8 лет. Разумность такой меры давным-давно доказана практикой. Это можно делать и чаще, в зависимости от ситуации. Например, если ухудшилось качество воды или в аварийных случаях.

При чистке колодца поднятые со дна камни водяного фильтра надо тщательно осмотреть и, если они не вызывают никаких сомнений, промыть и снова засыпать. Если же они плохо отмываются, крошатся или неприятно пахнут, то их необходимо заменить.

Еще надо учесть существенное обстоятельство, с которым мне приходилось сталкиваться (когда меня просили оказать помощь колодцу «за любые деньги»). Иногда

дачники, вынув камни из колодца, пытаются очистить его, выкачивая воду. Это весьма опасно, особенно в слабых грунтах.

Дело в том, что вместе с водой откачивается и грунт, на который опираются кольца. И как результат таких непродуманных действий – под нижним кольцом образуется пустота. И оно либо под собственной тяжестью оседает на дно, либо, частично отрываясь от остальных, оказывается без опоры, находясь как бы в подвешенном состоянии.

Нетрудно догадаться, что все это создает порой абсолютно неразрешимые проблемы. Например, как вернуть полувисящее кольцо на прежнее место (то есть поднять его каким-то образом вверх, да еще и закрепить там или опустить (осадить) на него остальные кольца?). Вот и получается: ни туда и ни сюда.

Особо хочу остановиться на дезинфекции колодца. Эта процедура настойчиво рекомендуется во всех изданиях по колодезному делу. Причем редко где мнения хотя бы двух авторов совпадали. В основном, каждый, как говорится, городит свой огород. Да еще и без всякого обоснования своей точки зрения. Судите сами.

«Дезинфекция колодца проводится с помощью раствора хлорной извести из расчета 10–20 миллиграммов хлорной извести на 1 литр воды. Так, если колодец содержит 1000 литров воды, то для приготовления слабого дезинфицирующего раствора понадобится 10 граммов хлорной извести, а для приготовления жесткого раствора – 20 граммов». И вот что интересно: автор нигде ни единым словом не обмолвился: для чего нужен «слабый» раствор, а для чего «жесткий».

Другой автор приводит свой рецепт дезинфицирующего хлорного раствора: «Для этого необходимо приготовить 3%-й состав хлорированной воды. Для чего берут 300 граммов хлорной извести, размешивают в небольшом количестве воды до получения однородной массы, затем вливают ее в 10 литров воды, размешивают и дают отстояться. После нескольких часов отстаивания верхний прозрачный раствор необходимо слить в герметичную тару и поставить на хранение в темное место. » Опять-таки, автор не уточняет, что значит «отстаивать несколько часов». Вот и гадай: 5 или 15?

Не буду больше утомлять подобными цитатами, а изложу свои соображения. Да простит меня читатель, но у меня слово «хлорирование» в первую очередь связано с туалетом! А поскольку туалет и колодезная вода – понятия явно противоположные, то я предпочитаю обходиться без всякого хлорирования. Тем более что ежегодная проверка воды в выкопанных мною колодцах подтверждает ее качество: она по-прежнему питьевая. Так что содержите колодец в чистоте, не допускайте его загрязнения, и тогда никакая хлорка вам не понадобится.

Почему я такой ярый противник хлорирования воды? Да потому что, попав в колодец, хлорка надолго придает ей неприятный привкус. Выкачивай, не выкачивай воду, все равно избавиться от него еще долго не удастся. Если же есть такое непреодолимое желание – обязательно дезинфицировать воду в колодце, то обратитесь в Санитарно-эпидемиологическую станцию (СЭС). Там, по крайней мере, сделают это квалифицированно. Конечно же, за денежки, зато «по науке».

Советую произвести лишь биологический анализ воды. Анализ воды по отдельным химическим элементам – весьма дорогостоящее исследование, да и дачнику, садоводу оно попросту не нужно.



Беларусь, Витебская область

Ремонт колодца

Увы, колодец, как и человек, с годами старится... У него, как и у пожилого человека, то одно болит, то другое. Правда, у колодца таких «болячек» в основном две: трещины в швах между кольцами и смещение колец.

Но, если первая неприятность приводит к неизбежному, уже упоминавшемуся загрязнению воды в колодце, то вторая чревата куда более серьезными последствиями. Очень часто она делает невозможной дальнейшую эксплуатацию колодца. К сожалению, случается и такое.

Когда однажды вы обнаруживаете, что по стенкам колодца струится вода или слышится все усиливающееся звонкое «кап, кап, кап», то можете не спешить «отворять ворота». Беда опередила вас, она уже на участке, то бишь в колодце. Чаще всего в таких ситуациях причиной неприятностей являются трещины в швах между кольцами. Обычно это происходит между первым и вторым или вторым и третьим кольцами 1 и 2 или 2 и 3 (считая сверху).

Даже когда при строительстве колодца кольца между собой, казалось бы, надежно соединены скрепляющими скобами, а швы тщательно заделаны водостойкими материалами, это отнюдь не дает полной гарантии того, что со временем в швах не появятся щели и трещины.

Как я уже упоминал, в первую очередь это связано с тем, что в пучинистых грунтах особенно сильны деформационные подвижки. В результате этого в швах (к счастью, не всегда) и возникают трещины. Для того чтобы избавиться от этой напасти, не мешкая, приступайте к ремонту.

Сначала попробуйте отделаться легким испугом, то есть пока не утруждайте себя сложным, тяжелым ремонтом. Дождитесь теплой погоды, когда поврежденный шов подсохнет, и течь прекратится, или высушите его паяльной лампой или газовой горелкой. Словом, чем угодно, лишь бы шов был сухим.

Тщательно осмотрите поврежденный шов и, по возможности, аккуратно расширьте его,

стараясь при этом не повредить «здоровое» место. Заполните шов водостойкими материалами – клеем, мастикой, пастой... Лишь бы было надежно. Прodelайте эту процедуру несколько раз, может даже разными составами. Выждите.

Если легким испугом отделаться не удалось, придется заняться куда более хлопотным и серьезным ремонтом.

Снаружи, вокруг колец выкопайте канавку такого размера, чтобы в нее мог втиснуться тот, кому предстоит заняться ремонтом. Глубина канавки – до поврежденного шва (рис. 33).

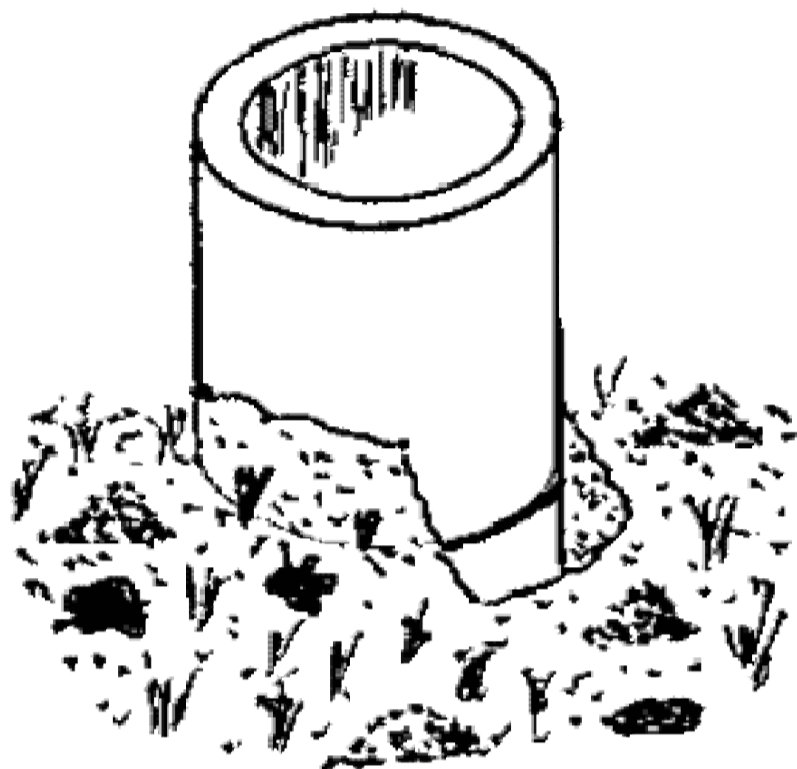


Рис. 33

Точно так же, как изнутри, осмотрите и очистите шов, заделайте трещину. Однако не ограничивайтесь только этим. Залейте шов, обязательно с запасом по сторонам, любым вязким составом (пусть даже полужидкой глиной). Только не битумом, этот материал при перепадах температур часто растрескивается.

Пусть все это устоится. Посмотрите, что получилось. Если смазка плотно прилегает к стенке кольца, и нет видимых повреждений, можно заполнять всю канавку глиной. Словом, придется соорудить в этом месте новый «глиняный замок».

Подождите неделю, две, месяц или даже больше. В данном случае трудно посоветовать что-то определенное, так как многое зависит от конкретных условий, качества применяемых материалов, ну и, разумеется, от вашего мастерства. Не исключено и даже очень возможно, что шов снова потечет.

Однако не чертыхайтесь, не отчаивайтесь, а главное, не торопитесь переделывать работу. Не исключено, что водостойкие составы еще не уплотнились, а глина в «глиняном замке» недостаточно спрессовалась. А значит, радостный момент еще может наступить: течь будет заблокирована. Не зря народная мудрость гласит: «Надежда умирает последней».

А вот когда ваши надежды, к величайшему сожалению, не оправдались, и все ваши старания, к несчастью, пошли прахом, тогда снова тщательно прodelайте весь ремонт сначала. И так до тех пор, пока не ликвидируете протечку. Хотите вы или не хотите, но все равно этим придется заняться. Ведь иного выхода у вас все равно нет. Только всегда помните, что гораздо легче изначально выполнить работу как следует, чем затем переделывать ее.



Тверская область, город Калязин

Быть или не быть колодцу...

Но протечка в швах между кольцами – это, можно смело сказать, пока еще «цветочки» в вашей колодезной беде. «Ягодки» – смещение колец друг относительно друга (рис. 34, а). Это уже наисерьезнейшая неприятность. Здесь самое время клясть наемных рабочих (если они сооружали колодец) или себя, если колодец строился своими руками. Все это может в какой-то мере облегчить душу, но никак не решит эту тяжкую, горемычную проблему.

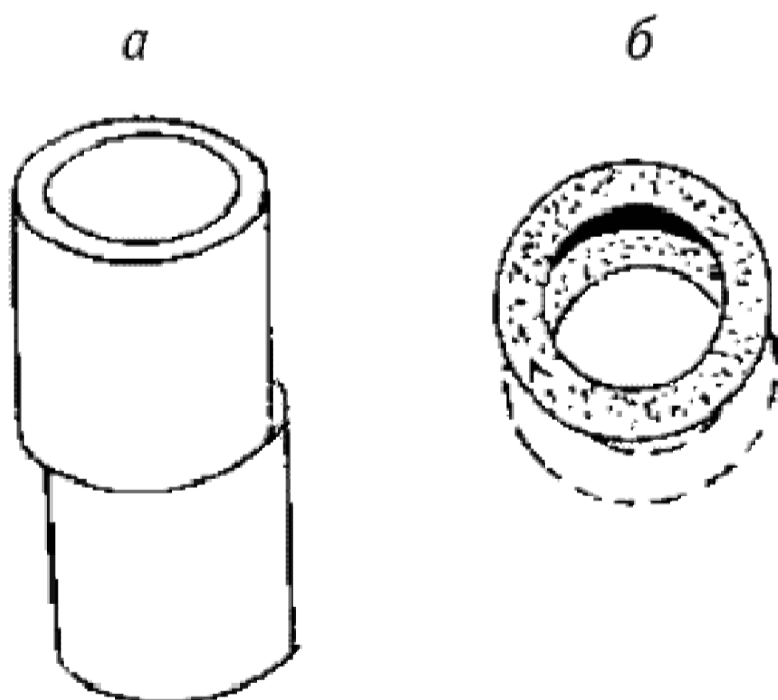


Рис. 34

Причины сдвига колец бывают разные. Может, скобы, скрепляющие кольца, были с большими зазорами и потому неплотно прилегали к стенкам колец, и они в итоге сместились (бывает и так, что на нижние кольца скрепляющие скобы вообще не ставятся). То ли вам, увы, крупно не повезло: колодец оказался в исключительно подвижном грунте, что и привело к деформации шахты.

В результате это грозное явление приводит к тому, что в образовавшуюся щель (рис. 34, б), проникает поверхностная вода (верховодка) и зачастую заполняет колодец «под завязку». Иногда так, что для набора воды не нужен и ворот – наклонился, зачерпнул, и все.

Объяснять не надо, что подобный колодец фактически выведен из строя, поскольку вода в нем непригодна ни для питья, ни для приготовления пищи. Она годится разве что для поливки и, может быть, для бани (а еще – для лягушек и ящериц). Общественные колодцы в этом случае всегда бросают.

Однако, если колодец – ваша драгоценная собственность (хотя продать ее и невозможно!), и вам до слез жалко с нею расставаться, то вы, вполне естественно, начинаете терзаться вопросом: а нельзя ли отремонтировать такой колодец?

Я неоднократно наблюдал подобную, прямо скажем, скорбную картину и могу ответить так: можно попытаться привести такой колодец в рабочее состояние, но при двух непеременимых условиях. Первое: сдвинувшиеся кольца не должны находиться на большой глубине. Иначе придется рыть большой котлован, а значит, фактически копать новую шахту. Второе: если не «поплыли» нижние кольца, находящиеся в водоносном слое. В этом случае уже никакой ремонт не поможет. Одним словом – каюк.

Не буду кривить душой (хотя я этого никогда и не делаю), но я даже «за любые деньги» не взялся бы за ремонт колодца со сдвинувшимися кольцами. И вовсе не потому, что боюсь трудностей, а потому что однажды, глядя на строителей, занимавшихся этим, поистине каторжным, исключительно сложным делом, я воочию убедился в справедливости известной поговорки «овчинка выделки не стоит».

Я расскажу вам, как производился этот самый ремонт. Сначала двумя насосами была откачана вода, после чего был разобран оголовок. Затем началось раскапывание шахты. Оно продолжалось то тех пор, пока не обнажились сдвинувшиеся кольца (третье и четвертое сверху).

Поскольку на кольцах не было никаких отверстий и ушек, то для того, чтобы поднять их, строители (точнее, ремонтники) продолбили ломом отверстия в швах. Просунули в них тросы, чтобы поднять кольца с помощью крана. А вот дальше началось самое интересное.

Раз участок, на котором находился колодец, был не очень большим, то для того, чтобы к колодцу мог «подобраться» кран, пришлось разобрать часть забора из штакетника. Мало того, через сточную канаву для въезда на участок был сооружен фактически мост. И когда, хотя и с превеликим трудом, к колодцу все-таки подъехал кран, строители-ремонтники, разбивая ломом швы, помогли поднять и убрать из шахты три кольца. Затем сбили с торцов остатки бетонного валика, выровняли их, установили на два нижних кольца не по четыре, как было раньше, а по 8 скрепляющих скоб, после чего опустили кольца в шахту в обратном порядке. Дальше все было как обычно – заполнили котлован землей, сделали «глиняный замок», восстановили оголовок. Больше я к этому колодцу не возвращался, хотя по слухам какие-то заморочки там все-таки были.

Я же, со своей стороны, никого не призываю, но и не разубеждаю. Можно заняться столь трудным и канительным делом, но последствия совершенно непредсказуемы. Однако, если вы безумно любите свой колодец («Безумству храбрых поем мы песню») и не боитесь трудностей, рискните.

Нет, я ни в коем случае не считаю безумцами тех, кто берется за подобный чудаковатый (в моем понимании) ремонт. Скорее даже наоборот, такие люди способны, как говорится, «горы своротить». Поскольку я на это явно не гожусь, то мне ничего не остается, как пожелать им: «Дерзайте!» Авось что и получится. Разумеется, в положительном смысле.



Архангельская область, деревня Чешегора. Транспортировка воды

Помощь колодцу

Случается так, что при первоначальной установке колодезных колец самое верхнее из них оказывается или вровень с землей или выступает из грунта в лучшем случае сантиметров на тридцать. Вместо необходимых 60–70 сантиметров. Нередко подобная ситуация возникает и тогда, когда в процессе эксплуатации кольца по разным причинам оседают и погружаются в почву.

Такая недостаточная высота над землей создает определенные неудобства, так как приходится наклоняться и вытаскивать ведро с водой из колодца, полусогнувшись.

Конечно, дабы избавиться от этой неприятности можно поставить еще одно кольцо. Хорошо, если оно есть. Но даже и оно создает новое неудобство – теперь оно будет слишком высоко выступать из земли. Придется делать ступеньки. А ежели кольца нет? В этом случае придется заплатить немалые деньги не только за само кольцо, но и за его доставку на участок.

Много лет занимаясь колодезными делами, я научился (вернее жизнь заставила) находить выход из разных самых сложных ситуаций. В том числе, как я считаю, успешно решил проблему недостающего кольца. Причем, простым, эффективным (а главное, эффективным способом!). И заключается он в следующем: я предлагаю изготовить своими руками полукольцо. Почему именно полукольцо, а не целое кольцо, расскажу.

Технология изготовления полукольца, используемая мною, – проще простого. Прежде всего, необходима форма или, выражаясь языком металлургов-литейщиков, опока. В ней и будет изготовлено нужное нам изделие. Для этой цели я использую обыкновенную... землю. В плотном грунте по размеру верхнего кольца колодца делаю круговую канавку, в которую закладываю арматуру и заливаю бетон.

Конечно, рыть канавку в песке, торфе и других сыпучих или слишком подвижных

грунтах – дело в лучшем случае проблематичное, поскольку стенки будут постоянно обрушиваться, сводя на нет весь труд.

Очень подходит для формы-опоки плотная глина. Если нет глинистого или суглинистого грунта, можно попытаться утрамбовать тот, что есть. Или, в крайнем случае, создать искусственную форму: то есть привезти глину либо смешать имеющуюся почву с вяжущими материалами. В этих случаях затраты совсем невелики, потому что нужной земли или вяжущихся материалов понадобится совсем немного.

Когда место с подходящим грунтом определено, приступаем непосредственно к изготовлению формы-опоки. Для этого замеряем внутренний и наружный диаметры верхнего кольца колодца, на которое будет установлено новое полукольцо.

Делать замеры надо очень тщательно, с большой точностью, иначе нижний край полукольца может не полностью совпасть с краем верхнего кольца колодца. Правда, это не мешает наращиванию колодца, но за возможную неровность (выступ) внутри будет задевать ведро. Кроме того, неровность ухудшит внешний вид колодца.

По полученным размерам изготавливаем два импровизированных циркуля. Советую использовать проволоку диаметром 5–6 миллиметров. Если применить проволоку меньшего диаметра, то при «черчении» по грунту она будет изгибаться, и канавка для формы получится неровной, и соответственно размеры изделия окажутся искаженными.

Отступив с одного конца проволоки сантиметров тридцать, загибаем его под прямым углом и, отмерив от изгиба наружный диаметр верхнего колодезного кольца, загибаем снова. Тот конец проволоки, который будет находиться в земле, должен быть сантиметров на десять – пятнадцать длиннее другого конца. То же самое проделываем и с внутренним диаметром колодезного кольца. Готовые проволочные циркули изображены на рис. 35, а.



Рис. 35

Если нет под рукой подходящей проволоки, тоже не беда. Возьмите любую рейку, палку подходящей длины (около одного метра), забейте с обоих концов длинные гвозди или отрезки проволоки – и циркуль готов (рис. 35, б). Только следите, чтобы расстояние между гвоздями точно соответствовало наружному и внутреннему диаметрам колодезного кольца.

После этого на подготовленном месте делаем циркулями две ровных четких бороздки. Они должны полностью повторять размеры колодезного кольца. Убедившись после нескольких замеров, что это именно так, вооружаемся лопаточкой шириной с будущую канавку и начинаем копать и вынимать грунт. За неимением подходящей лопаточки вполне можно использовать другой подручный инструмент. Например, широкую отвертку, нож, стамеску.

При рытье следует очень аккуратно выбирать грунт из канавки, чтобы не нарушать целостность стенок. При этом необходимо постоянно проверять вертикальность стенок, потому что любое отклонение, даже небольшой перекося неизбежно отразится на форме полукольца. Оно попросту будет кривым. Разве приятно будет смотреть на скособенившийся колодец?

Ясно, что в узкой щели-канавке рытье в глубину возможно лишь настолько, насколько хватает руки копающего человека. А это не больше 70 сантиметров. Вот почему получается не полное кольцо, а только полукольцо. Но если понадобится все-таки кольцо, сделайте два полукольца и соедините их в одно. Например, с помощью штырей (рис. 36).

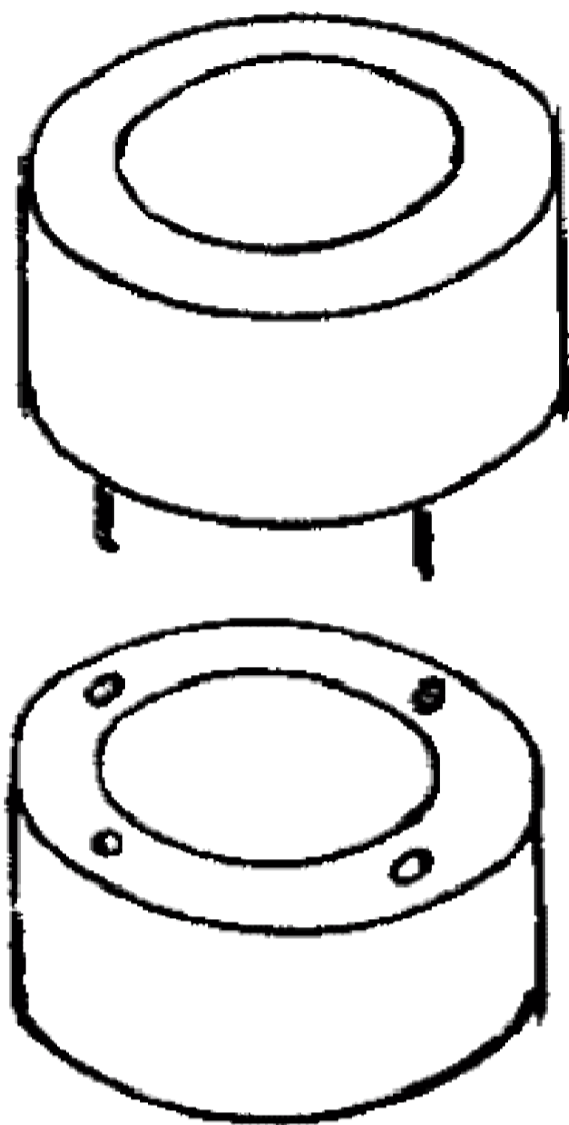


Рис. 36

Заканчивая рытье, особенно тщательно выровняйте дно канавки. От этого во многом зависит то, как изготовленное полукольцо встанет на верхнее кольцо колодца. Если же, несмотря на все старания, стенки канавки все же осыпались, заделайте их любым раствором, мастикой, глиной, наконец. То есть обязательно выровняйте стенки.

После этого стенки вкруговую аккуратно укрепите слоем рубероида, пергамина или другими рулонными материалами. А для того, чтобы они не отслаивались от стенок, пригвоздите их. Очень хорошо подходит для этой цели не слишком жесткий линолеум. Правильно согнутый и точно поставленный в канавку, он отлично держит форму, не позволяя стенкам осыпаться.

Еще и еще раз проверьте вертикальность стенок, ровность дна и особенно плотность прилегания рулонного материала. Любая вмятина в стенке приведет к тому, что, уплотняясь, бетон неизбежно вдавит рулонный материал в стенку, и в этом месте получится выпуклость. Готовая канавка изображена на рис. 37.

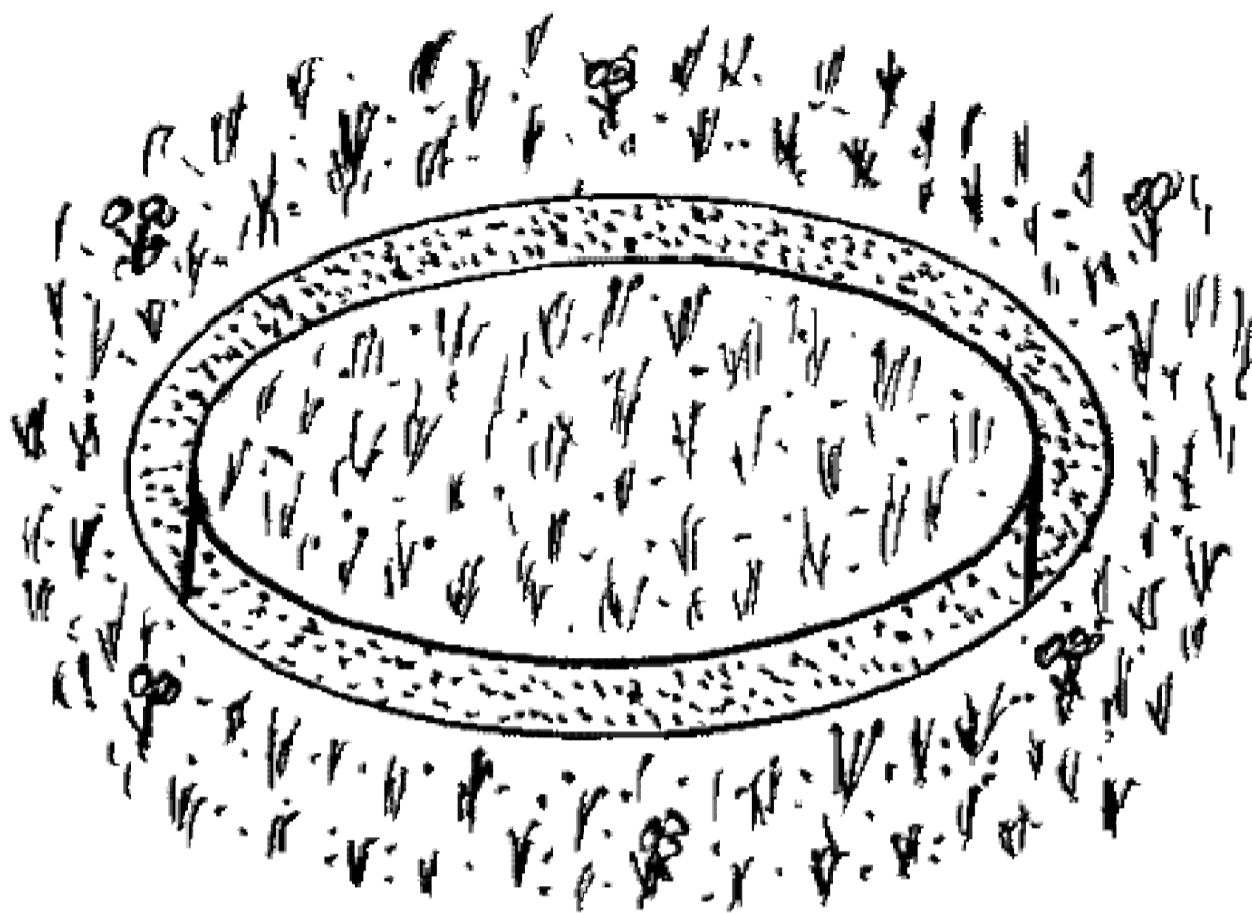


Рис. 37

Теперь надо заполнить канавку металлической арматурой и залить ее бетоном, чтобы получился железобетон. Для закладной арматуры годится практически любой металлолом, лишь бы он свободно помещался в канавке, не касаясь стенок и дна. Можно использовать болты, гайки, обрезки полос, уголков, труб, а также скобы, гвозди, разные гнутые детали. Да и мало ли еще какие металлические отходы найдутся в дачном хозяйстве. Но лучше всего использовать, конечно же, проволоку. Причем любого диаметра.

Осталось лишь залить заложенную арматуру бетоном. Но даже к этой, казалось бы, очень простой операции, следует отнестись со всей серьезностью. Иначе в конечном итоге получится совсем не то, что задумывалось первоначально. А задумали мы сделать, напомню, ровное железобетонное полукольцо.

Для приготовления бетона применяйте цемент марки не ниже 400. Цемент смешивается с песком в соотношении 1:3. Первый слой бетона укладывается в канавку не толще 10 сантиметров. После заливки подождите примерно полчаса, чтобы бетон немного затвердел (схватился), и лишь после этого закладываете арматуру (металлолом).

Подобная предусмотрительность необходима для того, чтобы острые края металлолома ненароком не прошли сквозь жидкий бетон и не коснулись дна и стенок. В противном случае в дальнейшем, если придется, будет крайне трудно обрабатывать изделие. Как только закладная арматура полностью погрузится в бетон, вся операция повторяется. Именно в такой последовательности.

Если же поступить наоборот, то есть сначала закладывать металлолом, то под ним могут образоваться пустоты, куда не проникнет бетон. И тогда в изделии останутся раковины, что является безусловным браком. Когда канавка полностью заполнится, хорошенько выровняйте верх. Лучше всего делать это с помощью уровня.

Затем, в течение первых суток, в зависимости от температуры воздуха, 4–6 раз полейте бетон водой. Но не слишком обильно. Через 3–4 дня проверьте готовность бетона, вдавливая пальцами или аккуратно трогая его, скажем, отверткой или ножом.

Убедившись, что необходимая твердость достигнута, вынимайте изделие из земли. Я без труда, с помощью ломика, проделываю эту операцию один. Не забывайте, что полукольцо можно катить куда угодно. Но перед тем, как доставать его из грунта, приготовьте, на всякий случай, инструмент: молоток, зубило, стамеску, скребок. Не забудьте и цемент. Все это может понадобиться для своевременной ликвидации недостатков.

Как только изделие окажется на поверхности, доставьте его в удобное место и, не теряя

времени, тщательно осмотрите. Обнаружив сколы, вмятины, бугорки, выпуклости, незамедлительно приступайте к их устранению.

Помните, что любое промедление очень часто чревато серьезными неприятностями. Это связано с тем, что, если влажный бетон еще поддается обработке, то на воздухе он в считанные часы превращается в железобетон, с которым чрезвычайно трудно что-то сделать. Если вообще возможно.

Изготовленное таким способом полукольцо не только не хуже, а даже лучше заводского. А все потому, что завод-изготовитель всячески старается сэкономить металл и закладывает его лишь в минимальном количестве. Я же кладу столько, сколько считаю необходимым. И от этого мое изделие становится гораздо крепче и надежнее.



Псковская область, деревня Соловьи

Слова напутствия

Занимаясь сооружением колодца, вы отваживаетесь на нелегкий, но очень благодарный труд, потому что результатами этого труда долгое время будут пользоваться не только ваша семья, но и ваши потомки.

Если перефразировать известное изречение о том, что каждый человек в своей жизни должен вырастить дерево в пустыне, вырастить хорошего сына и построить удобный дом, то я с полным основанием сюда бы добавил: и выкопать колодец. Думаю, что это было бы очень правильно.



Архангельская область, деревня Чешегора. На Пинеге-реке

Необходимое лирическое отступление

Дачники, садоводы и огородники, с которыми мне и моим товарищам по ремеслу приходилось иметь дело, да и другие обыватели тоже почему-то считают, что копатели колодцев – все без исключения хапуги, рвачи, думающие только о том, как побыстрее и побольше заработать. Конечно, бывает и такое. Но.

Приведу несколько эпизодов из нашей практики, случившихся в разное время и в разных местах. Они, надеюсь, дадут хотя бы какое-то представление о нашем житье-бытье.

Спасатели лягушек

Копали мы втроем колодец «открытым» способом (так пожелал хозяин-заказчик). Когда ближе к вечеру добрались до водоносного пласта, сразу же в шахту хлынула вода. Быстренько выровняли дно и, не мешкая, опустили первое кольцо. А вода между тем интенсивно прибывала, и надо было немедленно установить хотя бы еще одно. В случае промедления пришлось бы возиться с ним, стоя по пояс в воде.

И в этот момент, как назло, сверху в воду шмякнулись две лягушки! Одна плюхнулась в кольцо, другая же, каким-то непостижимым образом попала в узкую щель между кольцом и стенкой шахты. Казалось бы, какое нам дело до каких-то лягушек? Надо поторапливаться – срочно заканчивать работу – устанавливать второе кольцо. Ан нет, нам стало жалко божьих тварей, и мы принялись вылавливать их.

Поскольку я был внизу, то начал шарить руками в ледяной воде. Ту лягушку, что в кольце, – поймал довольно быстро. А вот вторую, в щели, изловить никак не удавалось.

Орудовать приходилось в тесном пространстве, в котором руку-то толком не повернуть. Да еще и скользкую, вертлявую лягушку не так-то просто схватить. Мучился, мучился,

пока совсем не замерз. Меня сменил напарник и тоже безуспешно. Затем его сменил наш третий товарищ. Находясь наверху, мы пытались подсказать ему, как нужно действовать. Но результат был отрицательный. Что делать?

– Давай попробуем ловить вдвоем, – предложил я напарнику.

Мы встали в воду рядом друг с другом, засунули руки в щель и начали медленно двигаться вдоль кольца, постепенно удаляясь друг от друга. Однако, когда встретились, лягушки как не было, так и нет. Но мы не отчаялись и повторили попытку.

И тут подфартило... С третьего захода напарнику удалось схватить ее за лапку. Поймав пленницу, посадили ее в ведро и как величайшую драгоценность подняли наверх. Несмотря на то, что мы промокли буквально до нитки, продрогли, но были очень довольны тем, что кому-то спасли жизнь.

Не ленись отдыхать...

Когда на сорокалетию одноклассника я увидел одного своего школьного товарища – Алексея Ливанова и его жену Валентину, то очень обрадовался: мы так давно не встречались!

После дежурных фраз «Как жизнь? Как дела?» Алексей, улыбаясь, посмотрел на меня и сказал:

– Поговорить, конечно, не удастся – так много гостей. Ты приезжай к нам на дачу, там и пообщаемся. Заодно и отдохнешь как следует.

– Приезжай, Саша, – поддержала мужа Валентина. – У нас благодать: тишина, кругом елки, сосны. Насладишься хвойным ароматом. Гарантирую: будешь доволен. Позагораем, искупаемся, погуляем по лесу, баньку истопим.

Я почему-то колебался... Но тут вмешался юбиляр. Он обнял меня и Алексея за плечи и, обращаясь ко мне, укорил:

– Ты что, Сашок, совсем забыл школьных друзей? А помнишь нас троих так и звали: «Не разлей вода». А теперь сторонишься. Ай-ай-ай, как нехорошо, совсем нехорошо!

Я промолчал. Что-то все-таки меня сдерживало. Наверное, то, что я не верю в «спокойную» дачную жизнь. Там всегда найдется работа. Но, может, и впрямь стоит отдохнуть? Была не была! Согласился.

Как выяснилось, дача Ливановых была в Синявино (это такой дачный массив под Санкт-Петербургом). Договорились, что приеду утром в ближайшую субботу.

Когда я подрулил к дому, меня встретили Алексей и его тесть Василий Кондратьевич, невысокий полноватый мужчина лет семидесяти.

– Гость в дом – радость в дом. Пойдем-ка, попьем чайку, познакомимся, – предложил он.

– Это успеется, – остановил его Алексей и, дружески похлопав меня по спине, сказал: – Слышал, что ты большой спец по колодцам. Мы с тестем начали рыть колодец. Ты бы посмотрел, может, что-нибудь присоветовал.

Мы подошли к будущему колодцу, а пока что – яме, диаметром чуть больше метра и глубиной метра два.

– Ну, как? – вопросительно посмотрел на меня Алексей.

Я пожал плечами:

– Надо копать.

Ничего другого я сказать не мог. Работа была только начата. Они проделали самую легкую ее часть, когда землю можно было выбрасывать на поверхность непосредственно из ямы. И это мог делать один человек. Теперь же глубина была такой, что надо было работать вдвоем.

Алексей спустился в яму. Тесть взялся ему помогать. Однако человеку в таком возрасте, конечно же, было очень трудно поднимать тяжеленные ведра с землей. Поэтому он быстро выдохся. Затем копатели поменялись местами. Но это ничего не дало. У Василия

Кондратьевича не хватало сил, чтобы ломом разбивать твердую как камень глину. Поэтому он вынужден был то и дело останавливаться, чтобы передохнуть.

Но разве такими темпами роют колодец? Я достал из багажника «фольксвагена» одежду, подходящую для такого случая, переоделся и заменил тестя своего товарища. Для меня привычный режим рытья колодца – не растягивая, с раннего утра и до позднего вечера.

Едва мы углубились метра на три, как к нам подошла Валентина:

– На птицефабрике продают дешевых кур. Надо бы и нам купить!

– Ну что, сгоняем? – подмигнул мне Алексей. – Ты и себе курочку получше выберешь.

Мы поехали на птицефабрику. А там таких, как мы, собралось несколько десятков. Пришлось маяться в очереди. Когда вернулись, передохнули, настало время ужина. Перекусили. Однако еда не лезла в горло – по садоводству пополз тошнотворный запах паленых перьев – синявинцы дружно занялись обработкой купленных по дешевке кур. Казалось, воздух пропитан этой вонью. От нее першило в горле, было трудно дышать. И это вместо обещанного «хвойного аромата»!

Словом, в первый день отдых явно не получился. И ночью было не до сна: гремя цепью, то и дело включаясь в общий собачий хор, лаяла соседская овчарка. До самого утра брэнчали на гитаре и колобродили по улицам подвыпившие подростки.

Следующий день располагал к отдыху: было солнечно и тепло.

– Ты должен вникнуть в ситуацию, Саша, – обратилась ко мне Валентина, – вечно у нас проблемы с водой. Поэтому и роем колодец. И спасибо тебе за помощь. А пока колодца нет, приходится как-то выкручиваться. Брали воду у соседей, но у них колодец почти пересох. Ты нас очень выручишь, если съездишь за водой к моим сослуживцам. Это недалеко. А я пока сбегая за хлебом.

Я снял заднее сиденье, освободил багажник. Туда поставили бидоны, баки, большие кастрюли. Долго петляли по улочкам, проулкам, пока добрались до цели. Как ни старались плотно закрыть емкости, вода все равно выплескивалась. И потому, когда вернулись и разгрузились, я долго вычерпывал воду из салона и сушил коврики. Снова не до отдыха.

Из магазина Валентина вернулась совершенно расстроенная и, проклиная все на свете, разразилась гневной тирадой:

– Черт бы их побрал! Безобразие! Ни в одном из ближайших магазинов нет хлеба! Не завезли, видите ли... Придется топтать пять километров до соседнего поселка. И это по такой жаре!

– Зачем топтать, если есть колеса? – подсказал Василий Кондратьевич.

Семья с надеждой воззрилась на меня. И разве мог я оставаться равнодушным?

У магазина было настоящее столпотворение. «Хвост» почти на час. И все это время на солнцепеке. Хлеб в конце концов мы добыли.

Вернувшись, почаевничали. Я вышел из дома в сад: хотелось, пусть даже ненадолго, отвлечься от этой бесконечной суеты. Но не тут-то было... Ко мне присоединился Алексей. Помолчали. Алексей курил, а я смотрел на колодезную шахту, которую мы так и не докопали.

Наконец, разрывая тягостную тишину, Алексей, не глядя на меня, сказал:

– Понимаешь, ты-то уезжаешь завтра, а Василию Кондратьевичу надо в город сегодня. Давай отвезем его на автобусную остановку. А оттуда двинем на Петровский канал, искупаемся наконец. Идет?

Я не возражал. Хотя, откровенно говоря, разве у меня был выбор?

Очередь на автобусной остановке потрясла своей многолюдностью. Сначала даже подумалось, что у нас нет ни малейшего шанса втолкнуть тестя в автобус. Но с четвертой или пятой попытки нам все-таки удалось это. Как только двери автобуса закрылись, мы облегченно вздохнули. Я вытер взмокший лоб, и мы покатали в автомобиле-парилке на Петровский канал.

Вода буквально кишела купальщиками. Их головы, как большие горошины, торчали из

воды повсюду, куда ни кинь взгляд. Во взбаламученной, грязной воде резвились, плескались люди, собаки и даже... лошадь. И мне напрочь расхотелось купаться, а уж плавать и подавно.

День заканчивался. Солнце клонилось к закату, длинные тени от деревьев полосами расчертили все вокруг. И я твердо решил немедленно возвращаться в город. Хотелось поскорее закончить этот явно незадавшийся отдых. Чем немало удивил хозяев.

– Куда тебе торопиться? А как же банька? – попытался остановить меня Алексей.

Я отрицательно покачал головой.

– Мы ждем тебя в следующие выходные.

– Там будет видно, – увильнул я от прямого ответа.

– Милости просим снова к нам. – задушевно добавила Валентина.

Я попрощался с ними, и в путь. Вырулив на Мурманское шоссе, сразу же попал в многокилометровую пробку. Двигался с черепашьей скоростью и потому добрался до дома уже за полночь. Измученный и усталый.

В Синявино я больше не бывал. И наш общий друг-одноклассник при каждой встрече со мной напоминает, что Ливановы все время ждут к себе на дачу и очень удивляются: «Почему это Саша Носов не едет к нам? Отдохнул бы, да и подзаработал. За помощь в рытье колодца мы бы хорошо заплатили. И чего он кочевряжится?»

И действительно: чего? Ответить на этот вопрос предлагаю читателям.

Не гонись за длинным рублем

Довелось как-то нашей бригаде из трех человек копать колодец на усадьбе «нового русского», в живописном месте на Карельском перешейке.

Хозяин, бритоголовый, солидной комплекции мужчина лет сорока сразу же повел нас за дом, к месту, на котором он и предложил нам вырыть колодец. Мне это место почему-то сразу не глянулось. Мало того, что возвышение, покрытое редкой, пожухлой травой, так еще и производило какое-то тягостное впечатление. И я никак не мог понять, почему.

Иногда бывает так, что человека беспокоит, казалось бы, беспричинное предчувствие, будто случится что-то неприятное, нехорошее. Так было на сей раз и у меня. Может, потому, что предстояло рыть колодец на возвышении, а это всегда предполагает дополнительную работу.

Когда я высказал эту мысль вслух, хозяин, небрежно оглядев нас, выдал:

– Мужики, колодец должен быть тут. И баста! Я плачу большие бабки, так? – он уставился на нас, но, не дождавшись ответа, посоветовал: – Так что не стройте кислые мины. Лады?

Мы переглянулись, но промолчали.

– Как быстро вы управитесь? – поинтересовался хозяин.

– Постараемся побыстрее, а уж там как получится, – неопределенно протянул наш бригадир Олег.

– Но есть же у вас хотя бы ориентировочные сроки: неделя, три недели, месяц, два месяца, – не унимался хозяин.

– Если не случится ничего непредвиденного, должны управиться за неделю. – ответил Олег.

Бригадир, конечно же (для подстраховки), явно зависил продолжительность нашей работы. Потому как обычно, если нет каких-то существенных препятствий, колодец глубиной в 7–8 колец мы выкапываем за 3 дня.

Хозяин собрался было что-то сказать, но в это время у него зазвонил мобильный телефон. И, не обращая больше внимания на нас, он, разговаривая на ходу, направился в дом.

– Что будем делать? – спросил бригадир, вопросительно глядя то на меня, то на третьего члена бригады, Антона.

– Мне здесь совсем не нравится, предлагаю отказаться, – предложил я. Меня все еще мучило неопределенное предчувствие.

– Думаю, надо соглашаться. Не каждый день подворачивается такой солидный куш, – возразил Антон.

После недолгих размышлений Олег принял сторону Антона. Мне же ничего не оставалось, как согласиться с мнением «большинства». И мы взялись за дело.

Сначала был сплошной торф, поэтому первое кольцо вкопали без всяких проблем. Второе пришлось вкапывать в песок, и поначалу так же все шло гладко. Однако когда оно почти погрузилось в землю, под ним показалась вода. Верховодка. Хотя и довольно слабая, она все равно создавала неудобства для работы.

Мало того что надо было то и дело вычерпывать ее, так еще и приходилось копать, стоя по щиколотку в грязи. Правда, нам не привыкать, поэтому проходка шахты продолжалась. Через некоторое время песчаный грунт закончился, и начались слои разноцветной глины, кое-где перемешанной с мелкими камнями, которые плавно перешли в пласт из щебня.

Его, впрочем как и глину, предстояло долбить ломиком. Но мы решили остановиться, потому что к этому времени совсем стемнело. Так закончился наш первый трудовой день. И хотя предчувствие неминуемой беды ни на мгновение не покидало меня, я не высказывал ничего вслух: зачем портить настроение своим товарищам?

На другой день мы успешно преодолели пласт из щебня и последовавших за ним нескольких слоев глины, вкопав еще три кольца. На третий день – столько же. Восемь колец – привычный для нас рубеж, на котором, за редким исключением, появляется грунтовая вода. Но этот раз все было не так: ее не было и в помине!

И даже когда мы вкопали два последних имевшихся в наличии кольца, ничего не изменилось – вода никак не желала появляться из подземелья. Ситуация становилась очень тревожной.

Когда бригадир объяснил хозяину, что необходимы еще кольца, то он, недоверчиво глядя на Олега, полюбопытствовал:

– И сколько, по-вашему, их еще понадобится?

– Трудно сказать: может пять-шесть, или даже больше.

– Но ведь когда мы договаривались, речь шла, насколько я помню, не больше чем о десяти кольцах?

– Всего не предвидишь.

– Как так? На то вы и специалисты, чтобы все рассчитать заранее.

Олег промолчал, лишь пожал плечами. Тогда, не выдержав, в разговор встрял я:

– Не надо было выбирать для колодца столь неудачное место!

– Так вы меня, за мои же бабки, на моей земле еще и будете учить! – вскипел хозяин.

Я даже подумал, что он немедленно вышвырнет нас на улицу. Но он вдруг остановился и, по-прежнему с нескрываемой неприязнью глядя на нас, сказал, как отрезал:

– Пусть будет десять. Не позже, чем завтра, вы их получите.

Действительно, на следующее утро нам привезли десять колец. Мы немедленно приступили к работе. День за днем упорно вгрызались в глинистый грунт, вкапывая все

новые и новые кольца.

Двенадцать, четырнадцать... семнадцать. И все «всухую», воды по-прежнему не было. Восемнадцать, девятнадцать и, наконец, двадцать. К вящему неудовольствию хозяина результат был, как и раньше, нулевой.

Так как колец больше не осталось, пришлось, естественно, обратиться к хозяину. И тот, не стесняясь в выражениях, «объяснил», кто мы такие и какие на самом деле «специалисты». Но все же, в конце концов, согласился доставить еще несколько колец.

Мы вкопали двадцать первое кольцо, двадцать второе. И здесь, наконец-то, нам улыбнулась удача: в кольце появилась вода! Нашу радость не могло омрачить даже то, что в шахту буквально «вползал» пливун. И снова надо признать, что нам крупно повезло: пливун был, как мы выражаемся, «проходным». То есть с ним вполне можно было справиться. Он был совсем небольшой мощности при довольно незначительном напоре и очень медленном движении. Учитывая наш опыт, преодолеть его не составляло большого труда. И таким образом колодец мы вырыли. Для этого пришлось вкопать двадцать два кольца и провозиться с ними в общей сложности пятнадцать дней. Вот так и закончилась наша погоня за «большим кушем».

Я же в очередной раз убедился, что предчувствия редко обманывают. Хорошо, что все так успешно завершилось.

Больше мы никогда в подобные ситуации не попадали. Потому как при малейшем подозрении о возможных неприятностях мы без колебания отказывались от рытья колодца, даже «за любые деньги». Урок на «фазенде» пошел нам впрок.

Носов Александр Иванович