



С. Ращупкина

Заборы, ограды, калитки и ворота

НА ДАЧНОМ УЧАСТКЕ



Строительство заборов и оград: фундамент, цоколь, столбы

Заборы деревянные и кирпичные, из бетона, природного камня

Ворота откатные и распашные, конструкции, материалы

Озеленение оград, посадка живой изгороди

Светлана Юрьевна Ращупкина
Заборы, ограды, калитки и
ворота на дачном участке
Серия «Урожайкины. Всегда с урожаем!»

*Ращупкина С. Ю. Заборы, ограды, калитки и ворота на дачном участке: Эксмо; Москва; 2011
ISBN 978-5-699-46502-6*

Аннотация

Заборы определяют границы частных владений, препятствуя проникновению на участок посторонних. Вместе с воротами и калитками они производят впечатление на прохожих и посетителей, формируя у них мнение о хозяевах, живущих за ними. Эти конструкции могут как придать участку аккуратный, законченный вид, так и вызвать ощущение запущенности и ненадежности. Данное пособие поможет вам самостоятельно ориентироваться в вопросах установки заборов, ворот и калиток, а также ухода за ними. Представленные примеры достаточно просты и могут быть воспроизведены даже начинающим мастером.

Содержание

Введение	6
Заборы и ограды	7
Общие сведения	7
Составные части забора и ограды	7
Виды заборов и оград	8
Простые и секционные заборы	10
Сочетание различных видов забора при ограждении участка	10
Фундаменты и основания	11
Фундаменты	11
Цоколь	12
Столбы	13
Деревянные заборы	14
Особенности конструкции и эксплуатации	14
Необходимые материалы	17
Технология строительства	17
Отделка и уход	19
Кирпичные заборы	20
Особенности конструкции и эксплуатации	20
Необходимые материалы	21
Технология строительства	21
Отделка и уход	22
Заборы из бетонных панелей и декоративного бетона	23
Особенности конструкции и эксплуатации	23
Необходимые материалы	24
Технология строительства	24
Отделка и уход	26
Кованые и сварные ограды	27
Особенности конструкции и эксплуатации	27
Необходимые материалы	29
Технология строительства	29
Отделка и уход	32
Заборы из природного камня	33
Особенности конструкции и эксплуатации	33
Необходимые материалы	34
Технология строительства	35
Отделка и уход	37
Заборы из профнастила	39
Особенности конструкции и эксплуатации	39
Необходимые материалы	40
Технология строительства	41
Отделка и уход	42
Заборы из металлической сетки	43
Особенности конструкции и эксплуатации	43
Необходимые материалы	44
Технология строительства	44

Уход	46
Живая изгородь	47
Особенности конструкции и эксплуатации	47
Необходимые материалы	48
Посадка живой изгороди	48
Уход	50
Газонные ограждения	51
Особенности конструкции и эксплуатации	51
Необходимые материалы	52
Технология строительства	53
Уход	53
Калитки и ворота	54
Типы ворот	55
Особенности конструкции	55
Глухие, решетчатые и смешанные ворота	55
Распашные и откатные ворота	55
Внешняя линия ворот	61
Материалы	62
Металлические и деревянные ворота	62
Кованые и сварные ворота	63
Откатные ворота	64
Описание	64
Монтаж	68
Уход	75
Распашные ворота	77
Описание	77
Монтаж	77
Уход	79
Калитки	80
Описание	80
Монтаж	81
Уход	82
Дизайн и функциональность	83
Охрана по периметру	83
Видеокамеры	83
Охранная сигнализация	84
Датчики охранной сигнализации	85
Колючая проволока	87
Навесы	88
Описание	88
Монтаж	88
Пристроенный летний навес	89
Дизайн	95
Фасадные краски	95
Кованая ограда	97
Защитное покрытие как дизайнерский элемент	98
Функции кованой ограды	99
Фибробетон	99
Оформление оград растениями	100

Декорирование «твёрдых» оград вьющимися растениями	100
Граффити	101
Ограждения, ворота и калитки с позиции стиля	101
Заключение	103

Светлана Юрьевна Ращупкина

Заборы, ограды, калитки и ворота на дачном участке

Введение

Еще в доисторические времена люди старались защитить свое жилище от враждебной окружающей среды. Сначала основными врагами были дикие звери, а потом – другие племена. Первыми жилищами были пещеры. Кроме этого, они устраивались и на деревьях. Люди селились на островах. Позднее, когда они образовывали общину, то стали основывать поселения на открытой местности. Возникла настоятельная потребность огораживать их забором. Так появлялись первые ограды и крепости, куда люди прятались при приближении неприятеля.

Со временем ограждения усложнялись, дополняясь оборонительными и дизайнерскими элементами. Совершенствовались технология строительства и использующиеся материалы. Если сначала это была земля, глина, то потом применялся и камень.

Защита от вторжения – это основная роль заборов и оград. Однако, надо сказать, что функция ограничения обзора важна для хозяев не меньше, ведь существует желание оказаться как бы в своем собственном уголке, недоступном для любопытствующих. Конечно, не для всех это актуально. Некоторые ограничиваются возведением несплошных заборов. При этом ограды, предназначенные для ограничения обзора, могут формироваться из вечнозеленых растений. В этом случае бывает вдвое приятно быть окруженным живой зеленью, а не технократическими конструкциями.

В сельской местности ограды бывают чисто символическими и ставятся для того, чтобы на участок и в огород не забредали выпасные животные.

Выбор конкретной конструкции забора диктуется его назначением и соответствием общему архитектурному оформлению дома вместе с участком. В данном руководстве мы постарались дать достаточный объем необходимых сведений для желающих возвести ограду, ворота или калитку.

Заборы и ограды

Общие сведения

Дом и сад без забора производят впечатление незаконченного архитектурного ансамбля. Ограда всегда рассматривается как часть сада и часто формирует первое впечатление о доме и его хозяевах в целом. Поэтому можно сказать, что она является визитной карточкой участка. Ограда выполняет не только декоративную, но и практическую функцию – защищает от непрошеных гостей, показывает границу участка. Человек с незапамятных времен старался выделить свою территорию. Вокруг городов выкапывали рвы, заполняли их водой и из палок и бревен делали ограждение. Намного позже человек научился строить заборы из камня, затем кирпича, металла, пластика. В настоящее время люди возводят заборы из самых различных материалов.

Составные части забора и ограды

Любой забор, будь это простой штакетник или глухая ограда, или роскошная ажурная решетка, состоит из основания, каркаса и обрешетки (рис. 1).

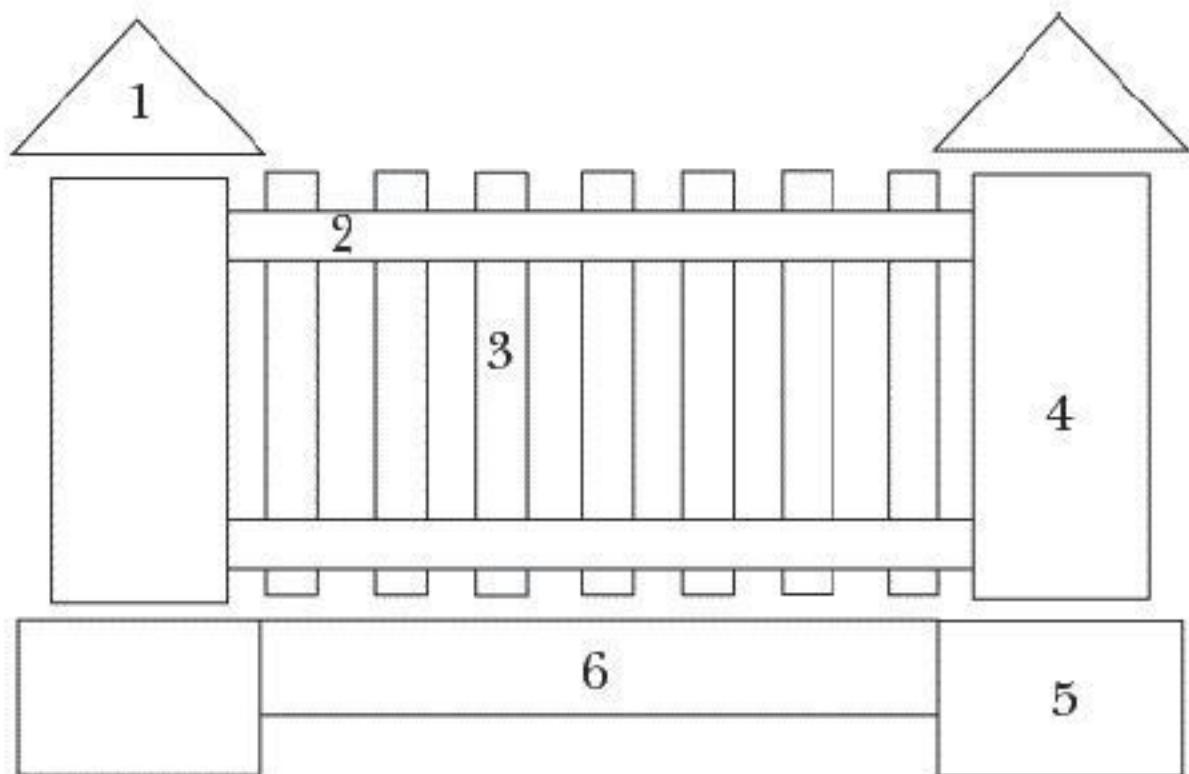


Рисунок 1. Составные части забора: 1 – крышка на столб; 2 – несущий каркас; 3 – обрешетка; 4 – столб; 5 – фундамент; 6 – цоколь

Основанием служат фундамент, цоколь и столбы. Фундамент – одна из самых необходимых частей забора, от которого зависит его прочность. На него устанавливаются столбы.

Цоколь находится между основанием для столбов и удерживает всю массу забора. Фундамент и цоколь могут быть выполнены из бетона, бутового камня, кирпича и т. д. Часто цоколь обкладывают крупной галькой на растворе, природным камнем.

Столбы – несущие элементы ограды. Их изготовление и установка выполняются очень тщательно, потому что они должны выдерживать не только вес всей конструкции, но и ветер,

другие дополнительные нагрузки. При неправильной установке столбов придется переделывать весь забор, так как он наклоняется, затем трескается и ломается.

Столбы бывают деревянными, металлическими, кирзовыми, из асбокементных или металлических труб. Нижнюю часть деревянных столбов следует обработать обжигом, засмолить или обернуть рубероидом или целлофаном, чтобы защитить от воздействия воды. Металлические детали столба надо устанавливать в цементные или железобетонные основания. Если столбы из труб, то следует забить их внутреннюю полость цементным раствором с заполнителем.

Различные типы почвы выдерживают разный вес. В этом смысле устойчивее всего известковая почва, песчаная почва самая непрочная.

Несущий каркас ограды или забора – это проволока, слеги, рамы. Они закрепляются на столбах при помощи скоб, кронштейнов или в специально оставленных для этого в кирзовых столбах гнездах.

Обрешетка может быть выполнена из дерева, профнастила, сетки, натянутой на рамы или столбы, кованых решетчатых элементов, бетонных модулей, кирпича или бута. Обычно обрешетку выполняют из такого же материала, что и каркас.

Виды заборов и оград

По своему виду все заборы можно разделить на две группы: открытый забор (через него можно увидеть всю территорию) и сплошной забор, который полностью защищает участок от посторонних. Для первого варианта надо выбирать забор из металлических секций и металлический. Для второй группы подойдут деревянный, кирзовный, каменный заборы, а также из профнастила.

В зависимости от использующегося материала заборы и ограды бывают деревянными, металлическими, сетчатыми, кирзовыми, каменными, бетонными, комбинированными.

Деревянные заборы строили на Руси с незапамятных времен. В качестве материала использовали доски, прутья, бревна. Если на Западе деревянный забор считается символом престижа и достатка (поскольку там лес – дорогой материал), то в России это один самых дешевых и поэтому распространенных видов ограждения. Он может выглядеть как произведения искусства, а может быть очень простым и унылым. Деревянный забор самый недолговечный. Он может стоять 10–15 лет.

По виду и конструкциям различают несколько видов деревянных оград.

Штакетник состоит из реек, которые прибиты к горизонтальным перекладинам.

Частокол – из ряда колышей, которые вбиваются в землю очень плотно друг к другу.

Дощатый забор – это ограда, состоящая из досок, прибиваемых (обычно внахлест) к горизонтальным перекладинам или вертикальным опорным столбам. Это прочный забор, но не совсем красивый, особенно неэстетично выглядит внутренняя сторона с перекладинами.

Забор предпочтительнее делать из древесины хвойных пород, таких как сосна. Он прослужит дольше, кроме того, обойдется дешевле. Перед сборкой все деревянные части обрабатывают антисептическими составами и покрывают лакокрасочными материалами. Если же это сделать потом, то места соединения останутся незащищенными, и на них появятся древесная гниль и плесень. Верхний срез досок следует сделать косым, чтобы на нем не задерживалась влага после дождя и снега, что приводит к гниению. Для этой же цели надо заострить верхнюю кромку поперечин.

Очень часто вертикальные стойки выполняют из камня, бетона, металла, кирпича. Крепятся горизонтальные секции к столбам болтами. Это дает возможность быстро снять деревянные секции, если это необходимо, и установить их обратно.

Деревянный забор, в отличие от металлических и сетчатых, прекрасно защищает от ветра, так как разряженная ограда снижает его скорость.

Забор из сетки-рабицы считается универсальным, недорогим и более долговечным, чем деревянный, к тому же его легко установить своими силами за короткий промежуток времени. В продаже встречается довольно много разновидностей сетки-рабицы. Она реализуется в рулонах и бывает различной ширины, длины, с мелкой и крупной ячейкой, оцинкованной, стальной, с виниловым покрытием. Самой долговечной является сетка с гальваническим цинковым покрытием. Ей не требуется покраска, она не выгорает на солнце, не растрескивается от перепада температур, как виниловая. Черную неоцинкованную рабицу для заборов использовать нельзя. Она очень быстро проржавеет, и даже краска ее не спасет.

Металлические ограды выполняют из арматуры, решеток художественного литья или ковки. Они могут быть любой высоты, очень долговечны и устойчивы к механическим повреждениям, требуют минимального ухода – только покраски.

Металлические секции ограды изготавливают на заводах. Если раньше их делали из цельных металлических прутьев, то в настоящее время чаще всего из прямоугольных или квадратных профильных труб. Очень эффектно выглядят кованые ограды с различными украшениями из цветов, листьев, вензелей и т. д. Часто металлическую решетку сочетают со столбами или стенами из натурального камня. Этот вид ограждений хорошо гармонирует на участках с большими посадками деревьев и кустарников. Металлические решетки приваривают к столбам или прикрепляют болтами.

При закладке фундамента необходимо учитывать природно-климатические условия. Если фундамент сделан с нарушениями, то он может деформироваться во время сезонных изменений.

Каменные ограждения самые долговечные и надежные. Иногда на верхней площадке натягивают колючую проволоку, монтируют систему наблюдения и сигнализацию, делают небольшой металлический барьер. Для придания некоторой легкости предусматривают арки и ниши, в которых устанавливают вазоны. Каменные ограждения обычно выполняют из ракушечника, известняка, булыжника, бутового камня, песчаника. Толщина кладки должна быть, как минимум, 40 см. Опорные столбы размещают через каждые 6–8 м.

Каждую составную часть забора следует делать из одного материала и по одной технологии, иначе могут появиться трещины: различные материалы имеют разную степень усадки.

Кирпичный забор так же долговечен, как и каменные ограждения. Правильно выполненный забор простоят не меньше 50 лет. Такой забор очень гармонично смотрится с кирпичным домом, но он довольно дорогой.

Для забора обычно используют облицовочный или красный кирпич. Кладку можно разнообразить столбами различной конфигурации. Для повышения прочности столбы армируют. С этой же целью закладывают ленточный фундамент, так же как и под каменный забор.

Бетонный забор – простой и надежный способ защитить участок от нескромных глаз. Он дешевле кирпичного на 10–15 % и долговечнее. Его устанавливают из железобетонных плит или блоков разного цвета и размера. Гладкую поверхность плит можно облицевать искусственным камнем, имитирующим натуральный. Плиты часто окрашивают в яркие цвета, хотя со временем краски выцветают.

Заборы из профнастила в последнее время получили широкое распространение. По стоимости они дешевле кирпичных, но смотрятся солидно и красиво. Строятся такой забор так же, как и металлический.

Комбинированные ограды – это ограды, для строительства которых применяли разные строительные материалы, например дерево и камень, кирпич и дерево, кирпич и чугунное литье, бетонные блоки и дерево. Это ограждение состоит из опорных столбов, пролетов. Из

более прочных материалов, таких как камень, кирпич, делают столбы, пролеты выполняют из чугунных решеток, деревянных панелей. Они могут быть различной высоты, но при этом сочетаться с другими элементами ограды и окружающим ландшафтом. Комбинированные заборы строят так же, как и кирпичные, только фундамент делают под опорные столбы. А под пролетами устанавливают цоколь, предварительно выкопав траншею и заполнив бетоном.

Живые изгороди могут стать хорошим ограждением вашего участка. Густая растительность заменит глухой забор и обеспечит надежную защиту от ветра и посторонних. Для оформления внешней границы территории следует брать саженцы высоких кустарников (около 2–3 м). Нужная форма достигается при помощи регулярной стрижки. Для живой изгороди хорошо подойдут ива, лошина, золотая смородина, жимолость обыкновенная и татарская, чубушник, боярышник и др.

Простые и секционные заборы

Заборы бывают простыми и секционными. Простые заборы делают из отдельных деталей, например из деревянных досок, планок, кольев, ветвей, металлических прутьев, кирпича, камней. Секционный забор выполнен из готовых стандартных секций. Они могут быть деревянными, металлическими, бетонными. Секционный забор строится очень просто и быстро. Кроме того, он прочный и долговечный.

Для украшений заборов используют разноцветное стекло, вставляя его в садовые решетки. В последнее время появились экраны из небьющегося матового стекла. Днем такая ограда пропускает солнечные лучи, а на его поверхности появляются различные тени и силуэты. По стоимости такой забор будет равен кирпичному.

Сочетание различных видов забора при ограждении участка

В последнее время забор вокруг участка стали делать комбинированным: с парадной стороны строят ажурную кованую ограду на небольшом фундаменте, со стороны возможной угрозы, например с той стороны, которая выходит к дороге или пустырю, делают высокий глухой забор в виде кирпичной стены, со стороны соседей ставят легкий заборчик или сетку, чтобы не затенять свои и соседские посадки. Такой забор закреплен законодательными нормами, где отмечено, что высокий глухой забор можно возводить только с фасадной стороны, а между соседями забор должен быть прозрачным и не выше 1,8 м.

ФУНДАМЕНТЫ И ОСНОВАНИЯ

Любое ограждение должно быть устойчивым и прочным. Именно поэтому забор следует начать строить с фундамента, цоколя и столбов. Эти части удерживают основную тяжесть забора, придают ему устойчивость.

Фундаменты

Фундамент является опорой забора. Он направляет всю его тяжесть в землю, предотвращая тем самым разрушение всей конструкции. Фундаменты для ограждений бывают двух видов: ленточные и столбчатые.

Первый вид необходим под кирпичные, каменные, бетонные заборы. Его обычно закладывают на не очень большую глубину, так как вес забора не слишком большой по сравнению с домом. Произведя разметку территории при помощи колышков и натянутой веревки, выкапывают ямы под столбы и траншею – под ленточный фундамент (рис. 2).

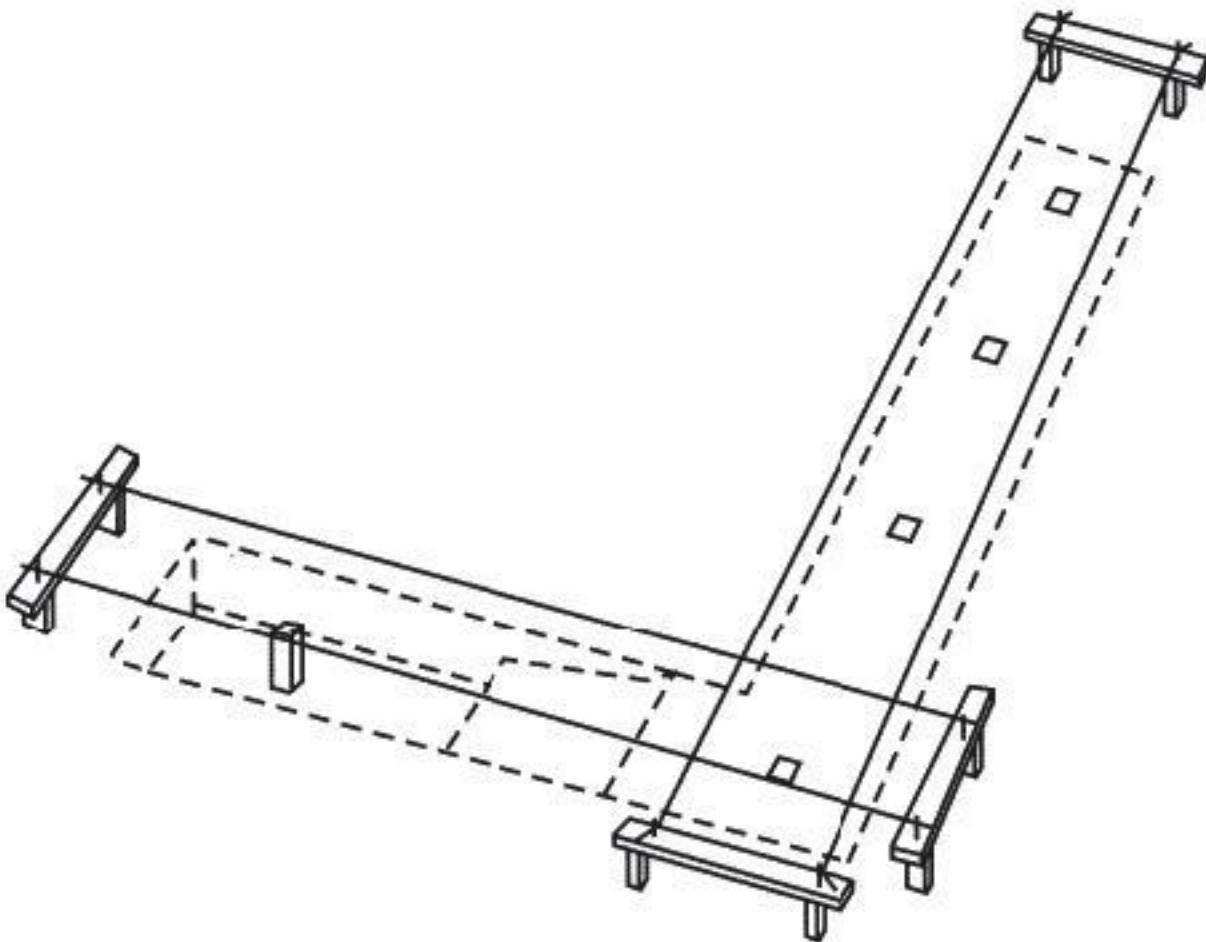


Рисунок 2. Разметка ленточного фундамента

Размеры траншей для фундамента необходимо рассчитать по следующей формуле: $B/10$, где B – это высота забора. Высоту ограждения делят на 10 и получают глубину траншеи. Если высота забора 200 см, то глубина траншеи будет 20 см. Но при этом необходимо учитывать состав почвы. Если почва слишком рыхлая, то глубину фундамента необходимо увеличить, иначе забор поведет.

В траншее насыпают песок, битый кирпич, щебень, тщательно утрамбовывают. Затем делают нужной высоты опалубку по всему периметру забора и заливают бетон.

Бетонную смесь для фундамента готовят из 1 части цемента, 4 частей крупнозернистого песка и 4 частей щебня. Все это перемешивают и постепенно вливают воду, постоянно гарцуя. Смесь должна быть густой. После этого надо выровнять поверхность и выполнить гидроизоляцию. Ширина фундамента должна быть в 2 раза больше ширины забора.

Для усиления фундамента в траншее можно положить арматурные прутья. Лопатой следует проштыковать бетон в траншее, чтобы не осталось пустот. В идеале бетон застывает в течение 5 суток. Но чаще уже через сутки можно начинать возводить ограду.

Столбчатый фундамент (рис. 3) более дешевый. Его делают только под столбы для комбинированных и металлических заборов. Сначала выполняют разметку забора при помощи колышков, вбитых в землю, и шпагата, натянутого между ними. Затем планкой отмечают количество секций забора. Длина планки должна быть равна длине одной секции и ширине одного столба. После выполнения разметки выкапывают ямы под столбы. Их глубина должна быть больше глубины промерзания (1–1,5 м), ширина должна быть не меньше 0,4 м. Расстояние между столбами – около 3 м. Его можно увеличить до 5, 6, 7, 9 м из соображения экономии средств. Таким образом, вам понадобится меньше столбов. Но следует иметь в виду, что не у всех видов забора можно увеличить расстояние между столбами. Например, для бетонных заборов это недопустимо.

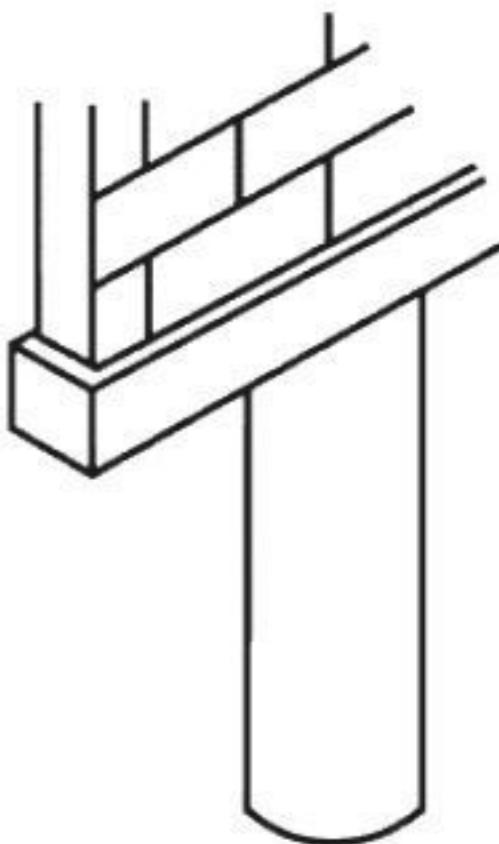


Рисунок 3. Столбчатый фундамент

Сечение столбов под ворота и калитку должно быть больше. Соответственно и ямы под них надо также выкапывать больше. Затем ямы заливают бетоном.

Цоколь

Цоколь, идущий вдоль всего забора между столбами по поверхности земли, увеличивает прочность забора. Его возводят при строительстве комбинированных заборов. Если каменные, кирпичные и бетонные заборы усиливают столбами, то между ними делают цоколь. Его можно изготовить из камней, кирпича, бута, облицевать галькой, песчаником,

ракушечником и другими материалами. Цоколь кладут на фундамент. Под него необходимо делать опалубку из досок, поставив их на ребро на края траншеи в виде продолжения ее стенок.

При строительстве цоколя следует продумать водоотводы, которые защитят цоколь и фундамент от разрушения.

Столбы

Столбы являются ключевой деталью забора. Они придают ему устойчивость, связывают между собой заборные щиты. Столбы могут быть каменными, деревянными, металлическими, бетонными. Быстрее и проще устанавливаются деревянные и металлические столбы высотой 2 и 3 м. Деревянные столбы самые недолговечные. Готовые столбы продаются уже обработанными специальным составом.

Кирпичные столбы возводят чаще всего из облицовочного кирпича. Они должны иметь внутри основу в виде трубы. Обычно устанавливают трубу диаметром 100–150 мм. Высота столбов зависит от высоты забора. Монтаж столбов следует выполнять очень точно и аккуратно. Этот этап работы занимает много времени.

Ямы для столбов высотой 1,2 м выкапывают на глубину 60 см, для столбов высотой 2 м – 85 см. Ямы, выполненные при помощи бура, получаются более аккуратными, и на их устройство уходит меньше времени и сил, чем если бы использовали лопату. Столбы лучше устанавливать на столбчатый фундамент, даже деревянные. Закреплять столбы в яме можно с помощью клиньев, которые устанавливают между столбом и краем ямы. Необходимо следить за тем, чтобы столбы занимали строго вертикальное положение, иначе забор может деформироваться. Для этого в яму, если вы не закладываете фундамент, необходимо положить кирпич или щебень. Для защиты нижней части столбов от воздействия влаги столбы устанавливают в специальные заборные металлические костыли, которые вбивают в землю или помещают в бетонный фундамент. Сверху столбы накрывают бетонными или металлическими колпаками для защиты от атмосферных осадков, которые разрушают их. Столбы, на которые навешивают калитки и ворота, также нужно усилить внутренними металлическими стержнями.

Если вы хотите установить железобетонные столбы, то для них надо выкопать яму большего размера.

Необработанные столбы можно подержать несколько дней в ванне со специальным антисептическим раствором. Это защитит их от гниения.

Деревянные заборы

Деревянный забор – это надежный и натуральный вид ограждения участка. Он не только органично вписывается в пейзаж, не нарушает гармонии природы, но и человек воспринимает дерево как уютный, теплый, легкий материал. Кроме того, оно самое экологичное.

Особенности конструкции и эксплуатации

Деревянные ограждения можно возвести вокруг участка или разделить его на зоны. Но этот вид забора не подходит для территорий, расположенных возле проезжей части, так как он не обладает шумоизоляционными свойствами.

Существует множество вариантов деревянных заборов (рис. 4). Самый распространенный – забор-штакетник, который состоит из реек, вертикально прибитых к горизонтальным несущим слегам. Верх такого штакетника оформляют по-разному. Он может быть выпуклым, вогнутым, с прибитой верхней горизонтальной планкой.

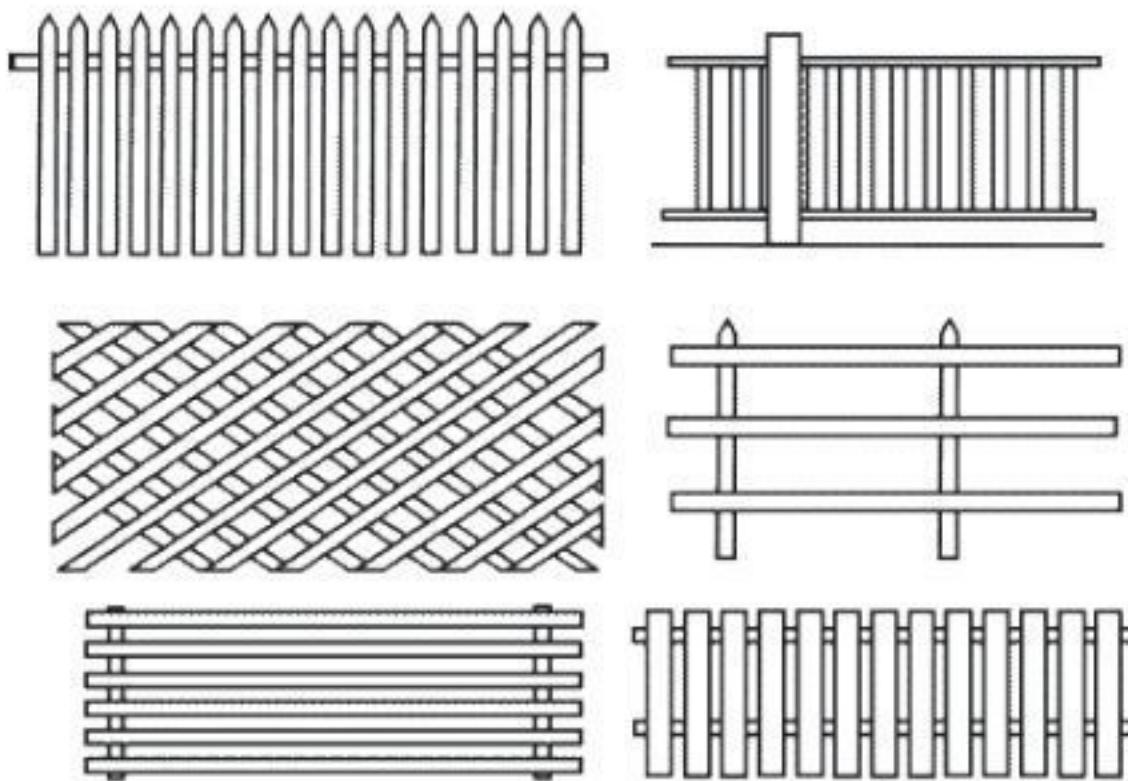


Рисунок 4. Разновидности штакетника

Таким забором обычно ограждают палисадник, огород, цветник. Для установки этого ограждения фундамента не требуется. Столбы могут быть деревянными, металлическими, из профильных труб. Несущие горизонтальные планки – деревянными. Пролеты можно купить готовыми, а можно сделать самим из отдельных штакетин. Высота забора колеблется от 0,5 до 1,5 м. Ширина зазора также бывает разной, обычно она равна ширине штакетины. Столбы должны быть немного выше штакетин.

Штакетник можно комбинировать с планками (рис. 5), набитыми в виде решетки. Кроме того, таким образом, вы увеличите высоту забора.

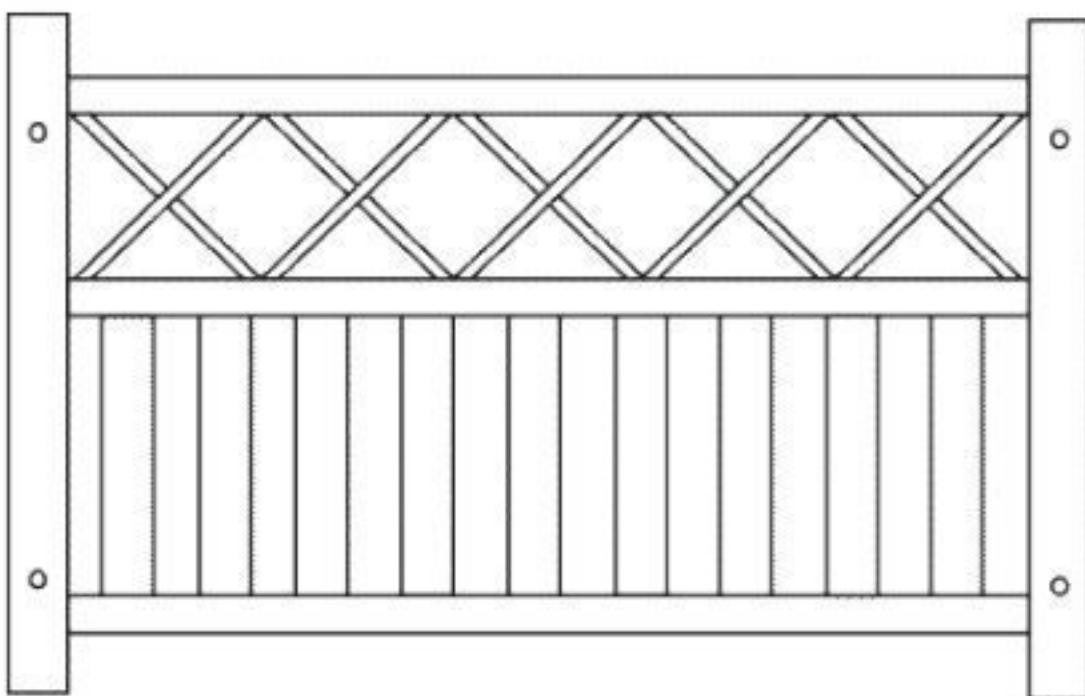


Рисунок 5. Комбинированный штакетник

Оригинально смотрится забор из реек или досок, прибитых в виде решетки (рис. 6). Этот забор обычно делают высотой 1–2 м. Длина готового пролета бывает 1,5 м. Фундамент для такого забора также не нужен. А столбы укрепляют кирпичами, положив их в яму. Решеткой огораживают участки, которые вы хотите скрыть от гостей, например компостную яму.

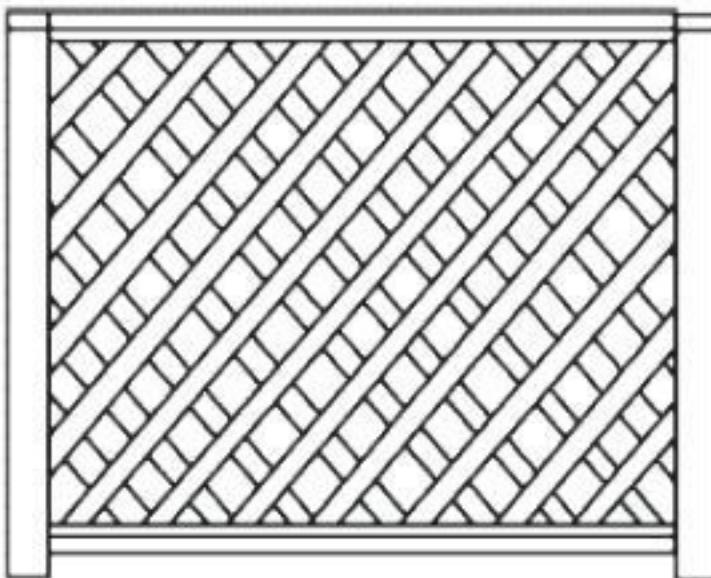


Рисунок 6. Забор-решетка

Заборный костьль – это металлический оцинкованный клин, у которого есть квадратное гнездо. В него и вставляется столб. У некоторых костьлей есть крепления для столбов.

Забор «ранчо» (рис. 7) выполнен из горизонтальных брусьев, которые прибывают к столбам. Столбы довольно низкие, могут быть разной формы. Высота забора варьируется от 0,7 до 2 м. Эта ограда подходит для обозначения границы участка и зон внутри территории.

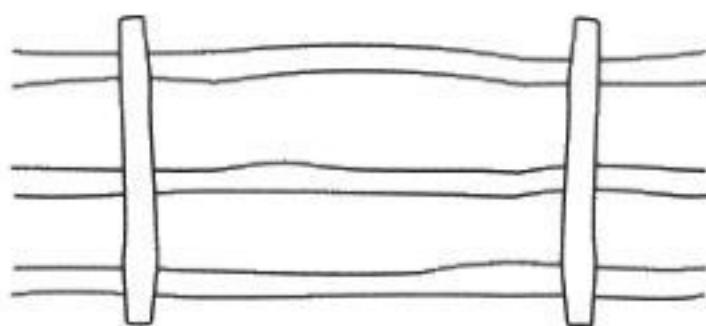


Рисунок 7. Забор «ранчо»

Глухие заборы выполняют из досок, прибитых горизонтально или вертикально. Классический забор (рис. 8) состоит из вертикально прибитых досок, которые бывают обрезными и необрезными. Их просто прибивают, располагая вплотную друг к другу, или, используя светлые и темные доски, фиксируют их в шахматном порядке.

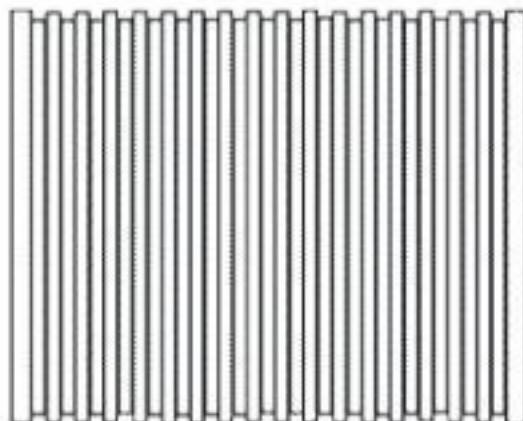
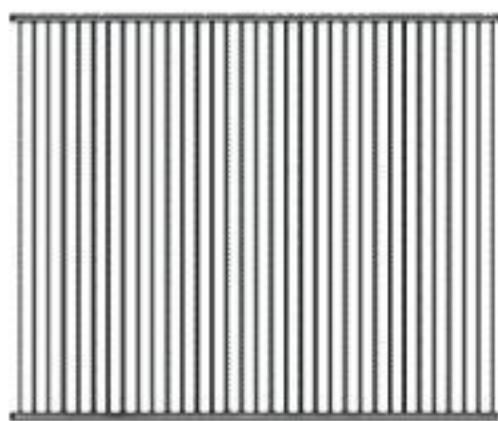


Рисунок 8. Классический забор и его вариант

Плетень (рис. 9) – это довольно декоративный забор, выполненный из готовых полотен из досок или прутьев, расположенных горизонтально. В середину полотна вставляется вертикальный прут.

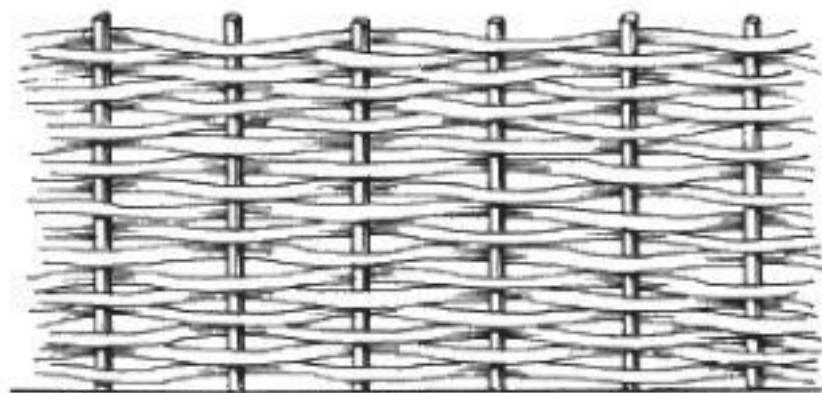


Рисунок 9. Плетень

Следующим таким же популярным видом забора является «рогожка» (рис. 10). Здесь доски прибиваются к столбам горизонтально. Часто для красоты и большей прочности доски располагают внахлест. Для этого вида забора деревянные или металлические столбы устанавливают на столбчатый или ленточный фундамент.

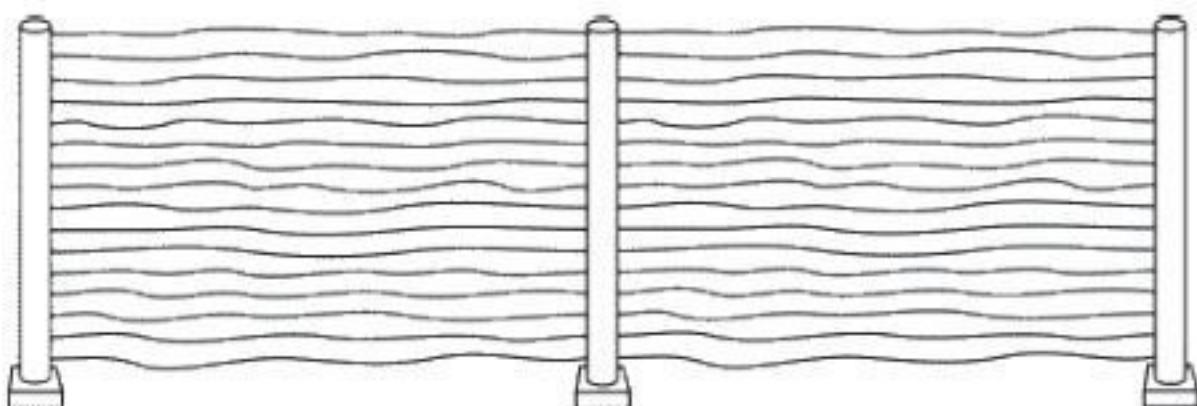


Рисунок 10. Забор «рогожка»

Необходимые материалы

Для изготовления забора из дерева используют доски и штакетины. При выборе дерева следует учитывать, что строганые детали экономичны и более долговечны, чем нестроганые. Кроме того, их удобней красить. Для несущих деталей обычно используют жерди, очищенные от коры, или брусья сечение 50×80 мм, причем их длина может быть разной и зависит от забора. Их соединяют в любом месте. Главное, чтобы места стыков верхней и нижней планок не совпадали. Сращивать (рис. 11) можно косым прирубом по высоте или по ширине, вполдерева либо при помощи накладки, но последний способ не подходит для фасада.

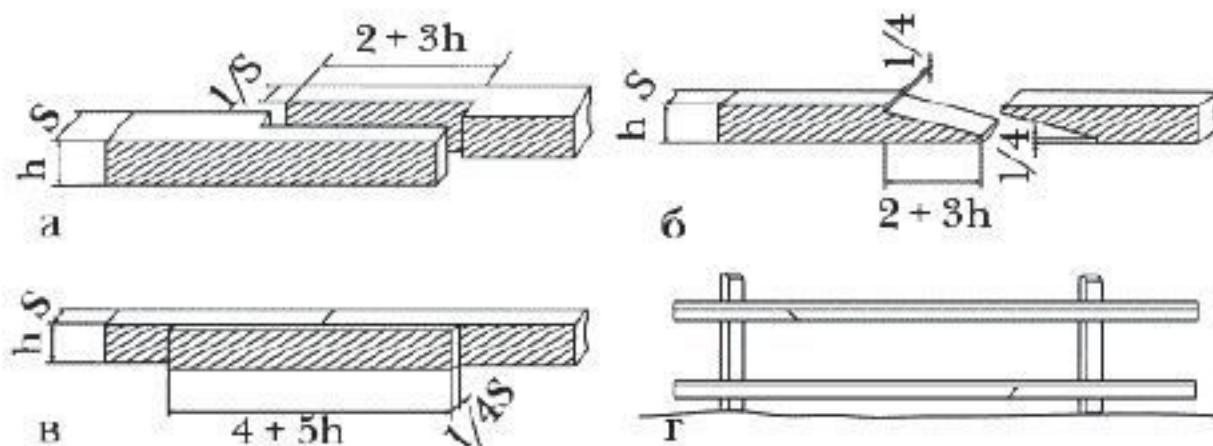


Рисунок 11. Сращивание поперечных слег: а – вполдерева; б – косым прирубом; в – накладкой; г – разнос стыков слег

Столбы бывают деревянными, бетонными, асбестоцементными, металлическими.

Если нет фундамента, то следует использовать заборные костыли. Гвозди для вбивания – оцинкованные.

Технология строительства

Любой деревянный забор устанавливается по следующей схеме:

- 1) разметка территории;
- 2) установка столбов;
- 3) монтаж поперечин;
- 4) монтаж основной части.

Разметка территории и установка столбов

Территорию размечают при помощи веревки и колышков. Следует несколько раз проверить разметку и при необходимости подкорректировать.

После этого можно сделать ямы для столбов при помощи бура. Сначала ставят первый и последний столбы, проверяя их вертикальность с помощью отвеса. Затем между ними натягивают шнур и по нему ориентируют остальные столбы. В ямы устанавливают столбы, кладут камни или битый кирпич, верхний слой делают из песка, поливают водой, чтобы он осел и лучше уплотнил землю вокруг столба. Для высоких заборов ямы можно залить бетоном для большей устойчивости.

Если грунт подвержен морозному пучению, то к металлическому столбу снизу приваривают пластину, которая будет противостоять давлению грунта.

Монтаж поперечин

Размеры поперечин зависят от длины пролета и веса ограждающей конструкции. Для штакетника направляющие можно сделать из бруса сечением 50×50 мм или из доски сечением 50×100 мм, положенной на ребро.

В деревянных столбах с небольшим наклоном выполняют пропилы для направляющих, чтобы влага на них не скапливалась. Наносят несколько слоев олифы и закрепляют направляющие гвоздями.

На бетонные и металлические столбы уголки из металлопрофиля для поперечин прикрепляют болтами или при помощи сварки. На них укладывают направляющие. Следует натянуть шнур между конструкциями креплений и выставить ряды снизу и сверху. В поперечинах в местах под болты высверливают отверстия. Затем их еще раз проверяют по шнуру и прикрепляют направляющие к уголкам оцинкованными шурупами. (Направляющие к металлическим и бетонным столбам можно также прикрепить при помощи кронштейнов, скоб и хомутов и из железной полосы толщиной 2–3 мм.) Сверху их покрывают олифой.

Монтаж основной части

Теперь присоединяют последнюю часть забора – ограду. Для этого чаще всего применяют деревянные планки сечением 25×50 мм.

Для выравнивания верха забора натягивают шнур на высоту забора. Для начала необходимо решить, будет ли забор просматриваться с улицы. Если да, то к поперечинам приставляют сразу две штакетины, а забивают через одну. Можно также сделать шаблон (рис. 12) в виде крестовины: стойки, ширина которой равна ширине предполагаемого просвета между штакетинами, и планки, прибитой под прямым углом к стойке. Этот шаблон поможет вам быстро и легко прибить всю обрешетку забора.

Торцевая нижняя часть штакетника при соприкосновении с землей начинает гнить, поэтому для более длительной эксплуатации забора между столбами нужно сделать цоколь или приподнять над землей нижний край штакетника для предотвращения его гниения.

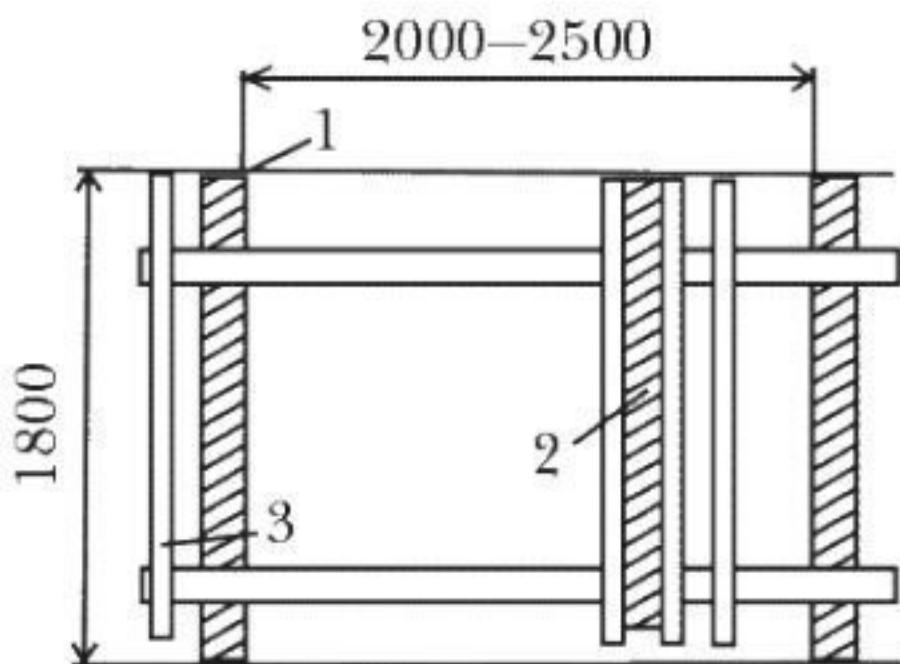


Рисунок 12. Прикрепление штакетника при помощи шаблона (размеры указаны в миллиметрах): 1 – шнур; 2 – шаблон; 3 – доска, к которой крепится шнур

Если же требуется установить глухой забор, то доски прибивают внахлест или оставляют небольшой зазор между ними. Так как дерево набухает от влаги и деформируется, небольшая свобода не даст доскам сломаться.

Отделка и уход

Торцевые части столбов и досок подвержены гниению сильнее остальных частей, поэтому на них следует нанести специальное покрытие или защитить козырьками. А можно использовать сразу оба варианта. Козырьки начинают устанавливать с планки, которую располагают по верху ограждающей части. К планке крепят широкие доски или металлические полосы из оцинкованной стали. Доски козырька покрывают любым кровельным материалом. Деревянные столбы следует также защитить козырьками.

Возле нижней торцевой части забора удаляют всю траву и насыпают гравий вдоль всего забора – он не даст влаге скапливаться у ограждения. В последнюю очередь весь забор покрывают олифой, затем краской.

Кирпичные заборы

Кирпичный забор считается одним из престижных видов ограждений. Кроме того, он демонстрирует статус и вкус хозяина. Но он должен гармонировать с остальными постройками. Если у вас небольшой бревенчатый дом, то кирпичный забор будет выглядеть слишком помпезно.

Особенности конструкции и эксплуатации

Кирпичный забор очень прочный – кладка в один кирпич может выдержать удар легкового автомобиля. Но следует иметь в виду, что близость магистралей (выхлопы автомобилей), низины (сырость, туманы) снижают срок эксплуатации забора. Кирпичная ограда может быть высотой до 3,5 м, т. е. она закрывает не только участок, но и окна дома.

Кирпичный забор небольшой высоты часто сочетают с небольшими коваными кольями (рис. 13).

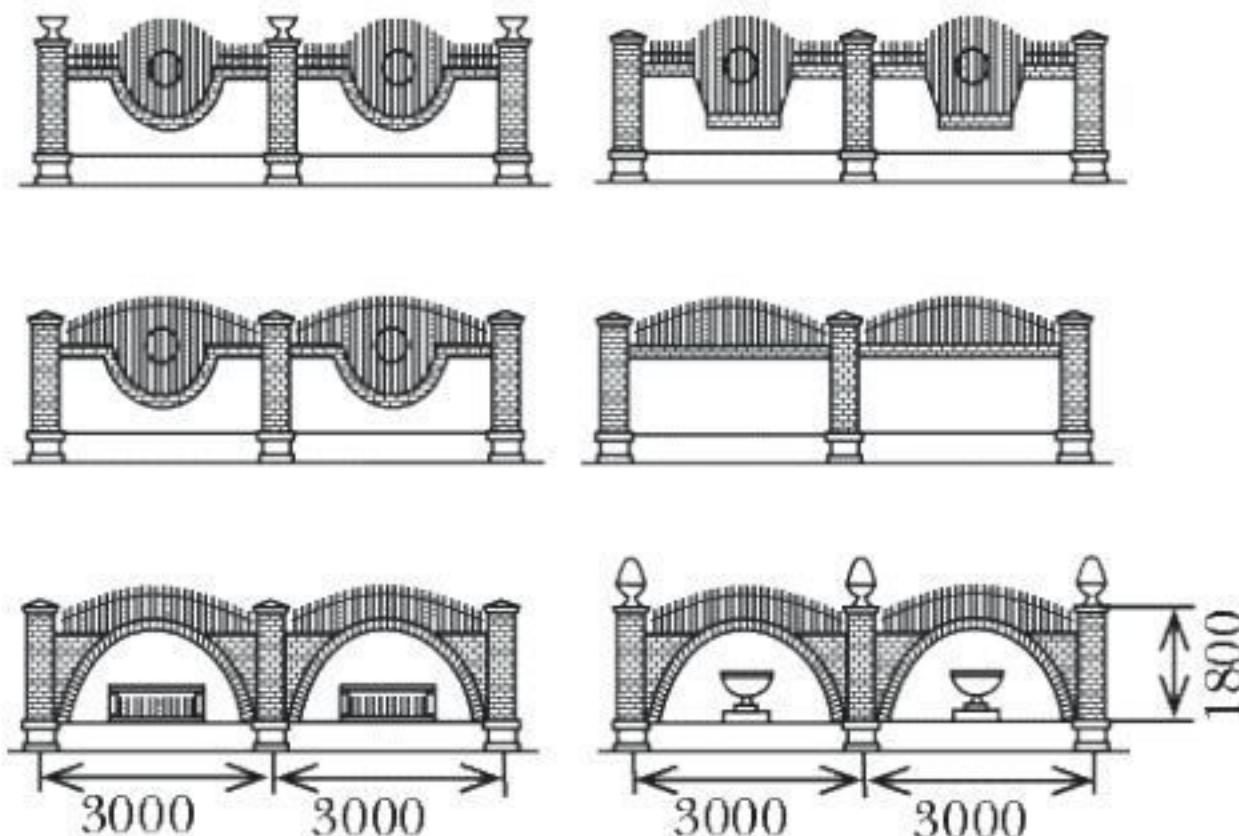


Рисунок 13. Кирпичный забор с коваными кольями (размеры указаны в миллиметрах)

Кирпичную кладку разнообразят не только металлическим заборчиком, но и столбами (рис. 14) разной формы.

Кроме того, забор со столбами намного прочнее. Сама кладка также бывает разной – в 1–2 – 3 кирпича.

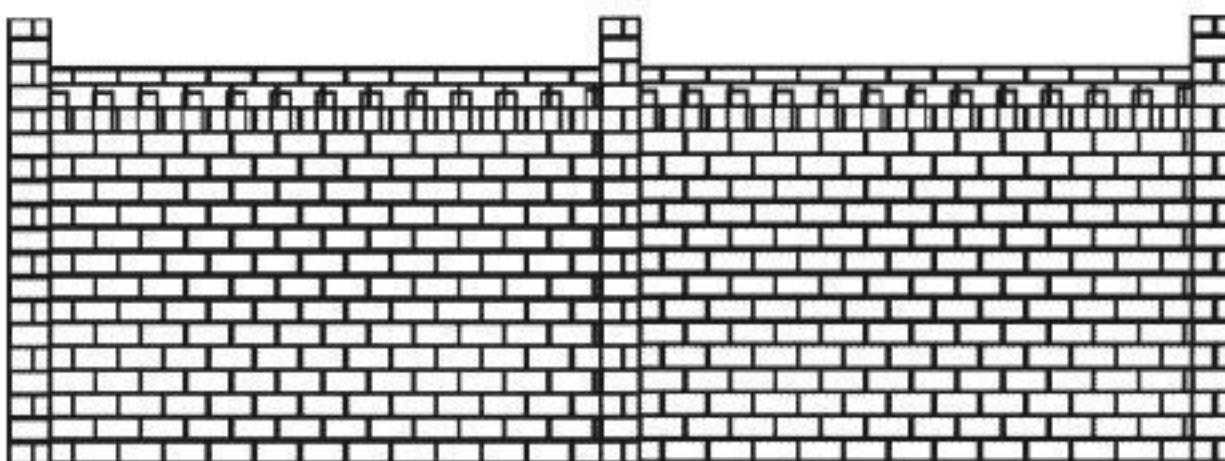


Рисунок 14. Кирпичный забор со столбами

Для отделки ограды применяют декоративный кирпич, камень (натуральный и искусственный), декоративную плитку, реже гранит или мрамор.

Ленточный фундамент под кирпичный забор обязателен.

Железобетонный фундамент увеличит срок эксплуатации ограждения. Но при этом стоимость его, несомненно, повышается. Для удешевления конструкции можно использовать забивные сваи. Цоколь делают по желанию.

Необходимые материалы

Для кладки обычно берут красный или облицовочный кирпич. На 1 м² кладки в 2 кирпича понадобится около 210 штук кирпича, в 1 кирпич – 100–110 штук.

Для того чтобы правильно заложить фундамент и выполнить кладку, необходимо иметь умения и навыки каменщика.

Технология строительства

Схема изготовление кирпичного забора такова:

- 1) разметка территории;
- 2) изготовление фундамента, установка столбов;
- 3) выполнение кирпичной кладки.

Разметка территории

Разметка территории проводится, как и для любого другого вида забора, при помощи веревки и колышков.

Изготовление фундамента и установка столбов

Фундамент и столбы устанавливаются по обычной схеме. Глубина траншеи зависит от высоты забора. Ширина же равна сумме ширины кладки и двум глубинам траншеи, т. е. если кладка будет в 1 кирпич, а глубина траншеи 25 см, то ее ширина – 55 см.

Сама траншея должна быть прямоугольной.

Если ваш участок лежит на неровной местности, то забор делают в виде ступенек (рис. 15). Сами секции должны быть не больше 12 м длиной.

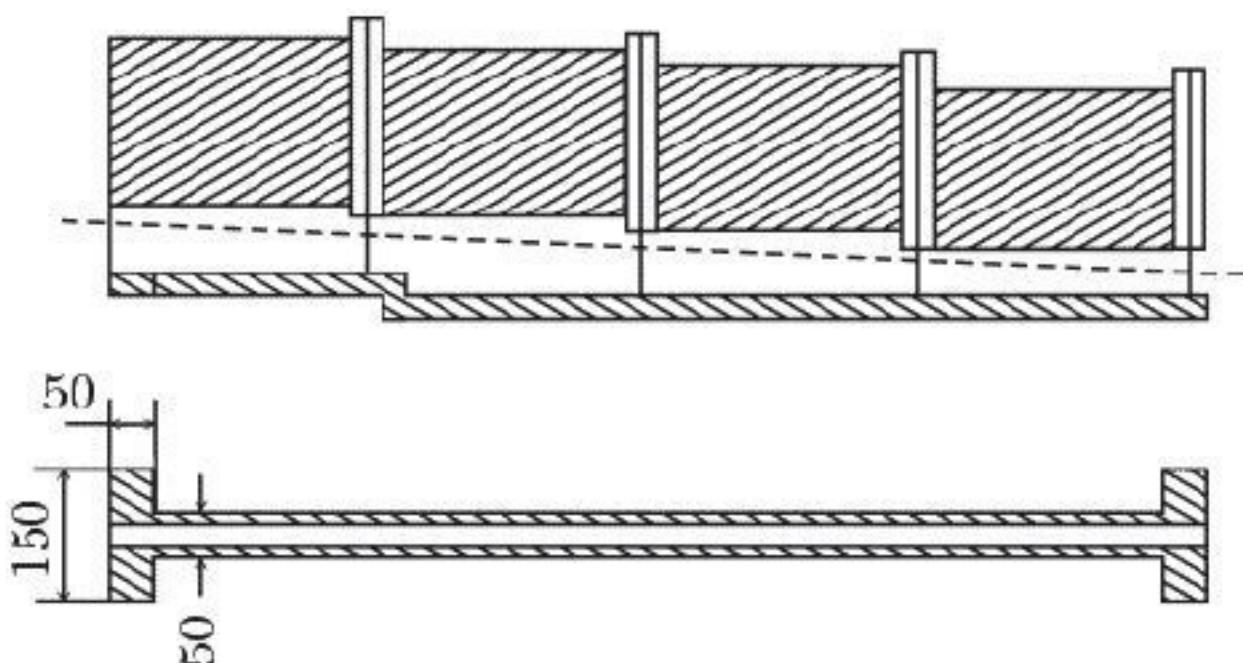


Рисунок 15. Забор на неровной местности и фундамент одной секции (размеры даны в сантиметрах)

Кладка кирпича

Кладка первого ряда считается самым ответственным моментом. Следует распланировать количество кирпичей в ряду. Для этого кирпичи первого ряда укладывают без раствора. Необходимо заранее приготовить половинки кирпичей.

Раствор для кладки готовят в следующей пропорции: 1 часть цемента смешивают с 4 частями мелкого промытого и просеянного песка, можно добавить 0,5 части извести. Все сухие компоненты перемешивают и вливают воду небольшими порциями, постоянно перемешивая материал.

После приготовления раствора кирпичи убирают, на бетонное основание расстилают раствор и выполняют кладку.

Красивую арку из кирпичей можно сделать самостоятельно. Для этого надо в намеченном месте установить опору полукруглой формы из дерева. На нее выложить кирпичи, начиная с двух сторон и идя к середине, и оставить до полного отвердения раствора. Затем деревянную подпорку убирают, и арка готова. Для арки используют лекальный кирпич, один конец которого немного меньше другого.

Кирпичи выкладывают по разной методике. При любой кладке надо постоянно проверять вертикальность углов и стенок и горизонтальность рядов. Вертикальность можно проверять при помощи уровня, а горизонтальность – при помощи рейки-рядовки. На ней сделаны отметки, равные высоте кирпича и толщине слоя раствора. Все швы должны быть ровными и без пустот, излишки раствора удаляют сразу же.

Все опорные столбы арки, ниши, скамейки выкладывают одновременно со стеной. На них также следует сначала распланировать кирпичи.

Отделка и уход

Облицовка кирпичных заборов проводится редко. Столбы забора можно накрыть колпаками для защиты от атмосферных явлений и для красоты. Кирпичный забор не требует особого ухода в дальнейшем.

Заборы из бетонных панелей и декоративного бетона

Бетонные заборы надежны, прочны, долговечны, привлекательны и, в отличие от кирпичных, стоят на 10–15 % меньше.

Это ограждение устанавливают на любой местности. Чаще всего им ограждают участок, но некоторые зоны можно оформить низким забором, высотой в одну плиту. Современные панели декоративного бетона (рис. 16) имитируют фактуру различных материалов – древесины, кирпича, камня, черепицы.

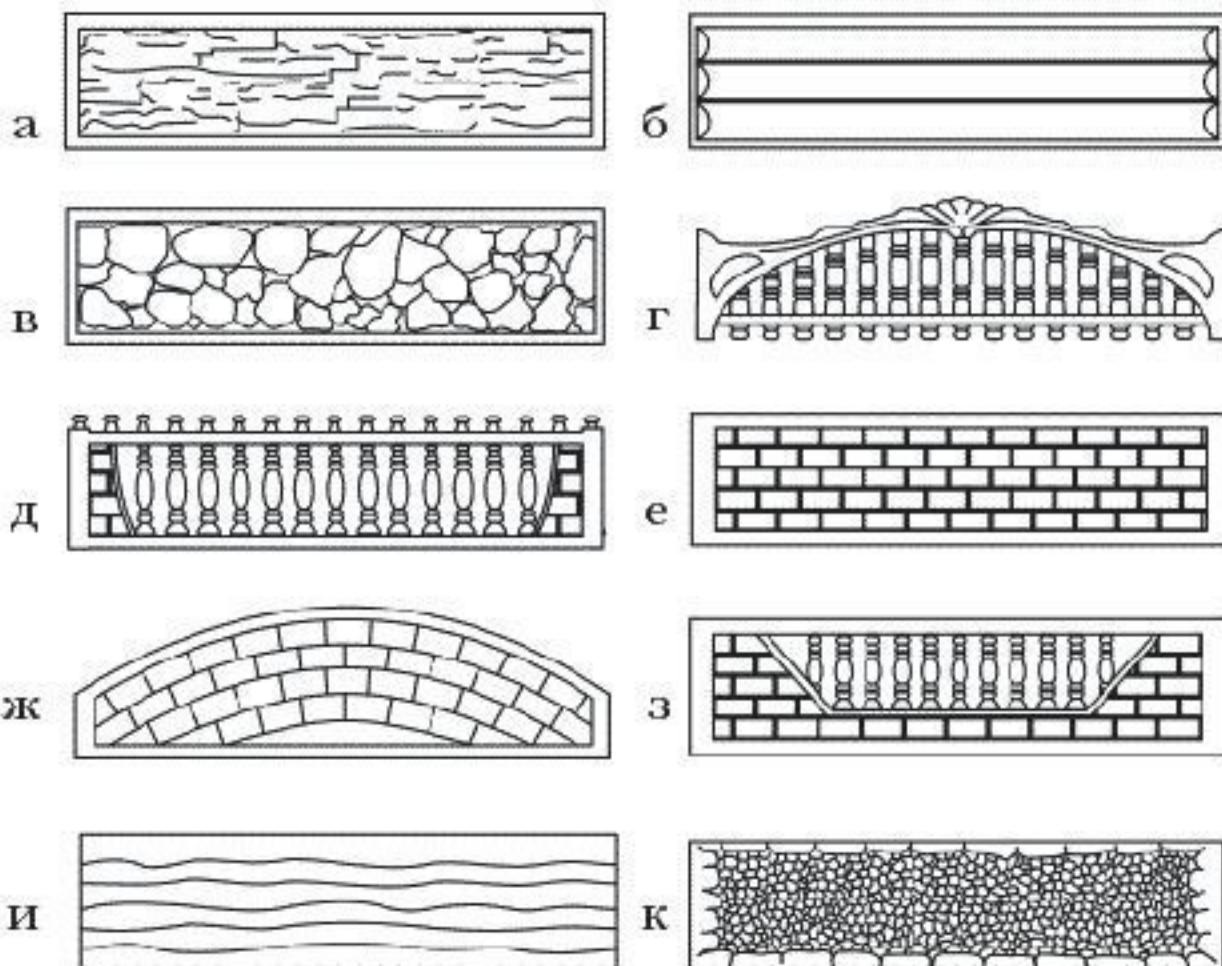


Рисунок 16. Внешний вид панелей: а – сланец; б – сруб бревенчатый; в – бут; г, д – декоративный сверху; е, ж, з – кирпич; и – доска внахлест; к – щебень

Особенности конструкции и эксплуатации

Установить этот забор можно самим, без привлечения специалистов.

Панели обычно имеют 2 м в длину и 50 см в ширину. Следует также заметить, что панели бывают двух- и односторонними. Двухсторонние панели могут иметь разную фактуру на противоположных сторонах.

Двухсторонние плиты толще почти в 2 раза односторонних, что повышает их прочность. Они устанавливаются между столбами одна на другую. Фундамент можно заложить только под столбы. Под еврозабор выполняют ленточный фундамент по всей длине забора. Цоколь у бетонного забора не делают.

Еще одним плюсом этого вида является то, что если вам надоел ваш забор, то вы с легкостью можете изменить его внешний вид, поменяв верхние плиты.

Необходимые материалы

Для фундамента потребуются арматурные прутья и бетон. Так как большей частью столбы выпускают полыми, то для их устойчивости также нужны арматурные стержни или металлические трубы, которые вставляются внутрь и заливаются бетоном. Столбы могут быть железобетонными, кирзовыми. Количество плит зависит от высоты и длины вашего забора.

Железобетонные столбы можно сделать самим. Для этого опалубку из досок, обшитых листовым железом, заливают бетоном, предварительно вложив несколько арматурных прутьев.

Технология строительства

Строить бетонный забор довольно легко и быстро. Схема строительства ограждения состоит из следующих этапов:

- 1) транспортирования и разгрузки панелей и столбов;
- 2) разметки участка;
- 3) установки столбов и панелей;
- 4) окрашивания забора.

Разгрузка

Так как бетонные панели весят около 70 кг, а железобетонные столбы – 90 кг, то весь материал следует разгружать не в одном месте, а сразу по участку, вдоль линии будущего забора, чтобы сократить трудоемкость работ.

Разметка территории

Разметку территории проводят при помощи колышков и веревки, так же как и для других видов забора.

Места столбов отмечают колышками, причем их надо забивать точно по центру столба. Расстояние между ними – 205 см, не больше, не меньше. Это очень важно, так как длина панелей составляет 200 см. Если расстояние между колышками будет другое, то вы не сможете установить панели. Для большей точности можно сделать шаблон в виде рейки длиной 205 см. Начинают разметку от калитки или ворот. Между колышками натягивают веревку.

При разметке следует учитывать, что на углу забора ставят два столба.

Установка столбов и панелей

Столбы устанавливают без столбчатого фундамента. В пучинистых почвах ставят трубы из асбоцемента или нижний конец металлической трубы оборачивают рубероидом для создания скользящего слоя, благодаря которому замерзшая почва будет скользить по столбу.

Отклонений в разметке быть не должно.

В полутора ямах, подготовленных под столбы, кладут арматурные прутья и заливают бетоном. В последнюю очередь яму также заливают бетоном для большей устойчивости. Сначала выставляют первый и последний столбы, после этого – остальные. Неровность местности сглаживается столбами разной высоты. Поворот выполняют, устанавливая два столба. При этом лучше пользоваться шаблоном или панелью, чтобы точно определить место следующего столба.

В каждом железобетонном столбе (рис. 17) есть специальные пазы, в которые вставляют панели.

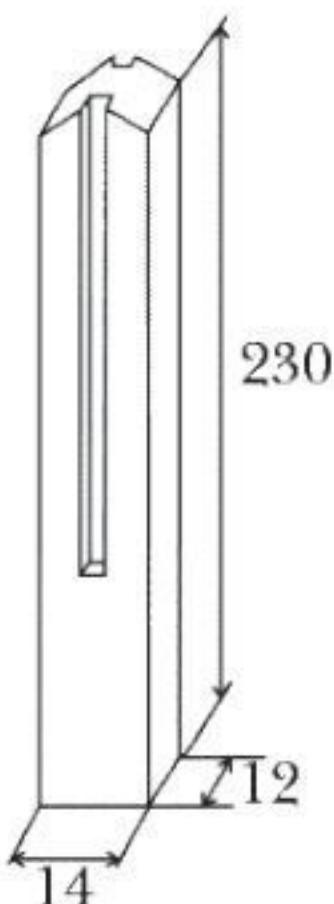


Рисунок 17. Столб с пазами (размеры указаны в сантиметрах)

Весь забор можно монтировать двумя способами.

Первый способ.

Монтируют сразу все столбы. Через сутки, когда застынет бетон, устанавливают панели. Это довольно тяжело, так как панели надо поднимать на всю высоту забора. Здесь применяют подъемный кран или лебедку.

Второй способ.

Устанавливают первый столб, выставляя его по вертикальному и горизонтальному уровню, и заливают бетоном. Затем готовят яму под следующий столб. В паз первого столба вставляют панели. Затем в яму устанавливают второй столб, который как бы натягивают на панели. Выравнивают ее по вертикали и горизонтали. Бетонируют второй столб. Затем точно так же монтируют следующую секцию (рис. 18).

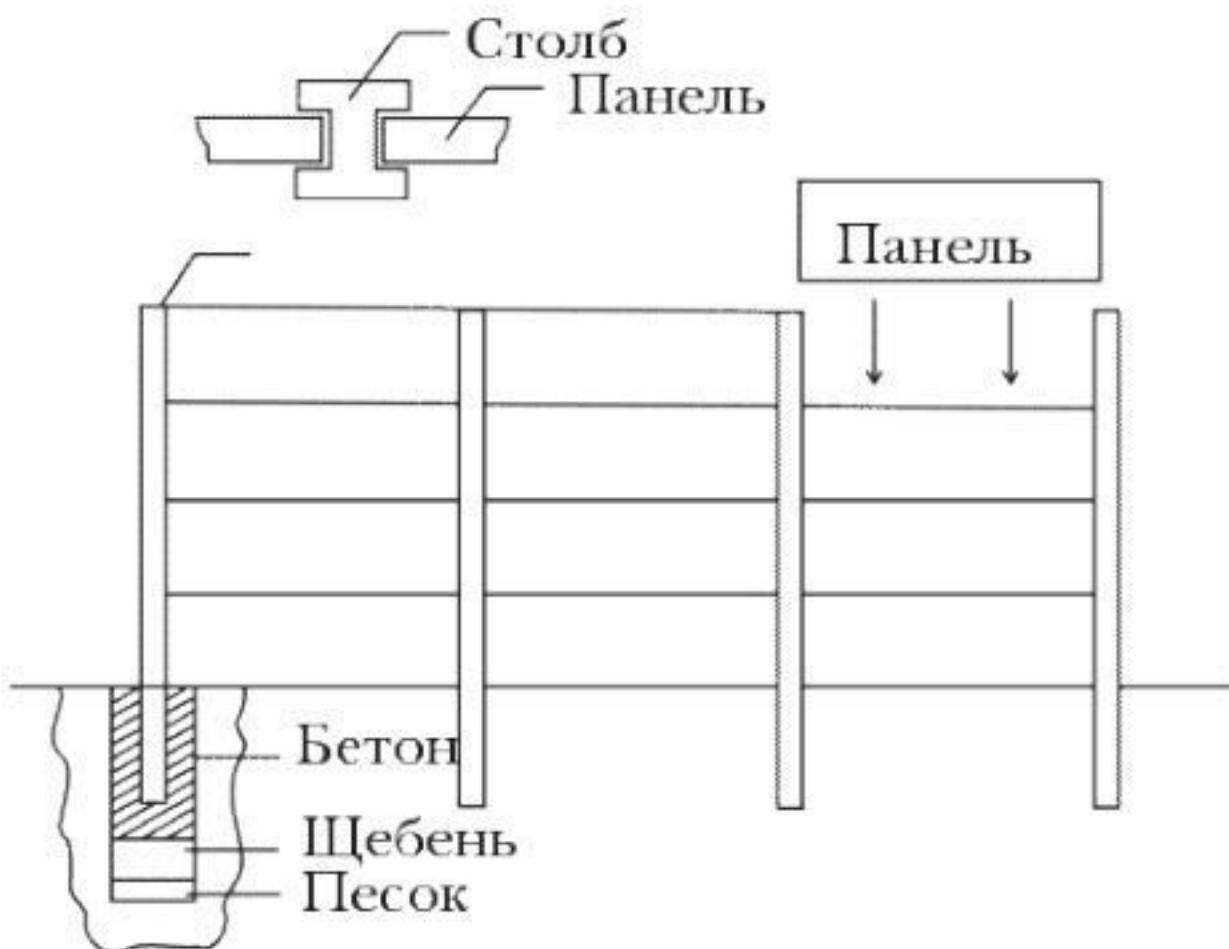


Рисунок 18. Установка забора из бетонных панелей

Отделка и уход

В завершение поверхность забора грунтуют и окрашивают в любой цвет.

При выборе забора следует обратить внимание на краску, которой покрыты плиты. Это должна быть фасадная краска, которая не выгорает на солнце дольше других.

Бетонный забор не требует особого ухода. Но время от времени следует удалять всю грязь и пыль, которая на нем скапливается. Так как любая краска выгорает, то забор надо заново окрашивать через каждые несколько лет.

Кованые и сварные ограды

Металлические заборы применяют для ограждения частных территорий, различных учреждений, парков, садов, например коттеджей, дачных поселков, различных городских зданий. Кроме того, их применяют для ритуальных ограждений.

Особенности конструкции и эксплуатации

Металлические заборы бывают сварными или коваными. Те, в свою очередь, – сквозными (состоящими из металлических прутьев) и глухими (заваренные металлическим листом). Чаще всего встречаются секционные ограждения, которые довольно легко и быстро монтируются.

Кованые ограды очень красивы. Их часто делают по оригинальным эскизам. Художник при их создании может воплотить все свои творческие идеи и выполнить различные причудливые переплетения металлических лиан, веток, листьев и цветов, вензеля и гербы. Эти ограждения часто производят впечатление легкости и невесомости. Двух одинаковых кованых заборов не существует, даже если эскиз был один, так как они выполняются вручную кузнецами.

Надо отметить, что этот забор очень мало подвержен влиянию отрицательного воздействия окружающей среды, так как он выполнен из железа высокой закалки.

Ограду куют кузнице. Ковка происходит в несколько этапов. Сначала куют отдельные элементы, которые потом сваривают в одно целое. Затем готовые секции опускают в банну с антикоррозийной жидкостью, благодаря которой вся ограда покрывается слоем граната.

Существует множество различных стилей, в которых может быть выполнена кованая ограда (классицизм, модерн, барокко). При выборе стиля всегда следует опираться на архитектурные особенности здания, учитывать размер дома и участка. Все элементы ограды, в том числе калитку и ворота, выполняют в одном стиле.

Кованый забор по своей стоимости дороже каменного или кирпичного.

Сварной забор более распространен, чем кованый, благодаря своей достаточно низкой стоимости. Он и в изготовлении проще, чем кованый, но не уступает в надежности и прочности, хотя менее декоративен. Но, несмотря на это, сварные ограды также могут значительно отличаться друг от друга. На рисунке 19 представлено несколько видов таких оград.

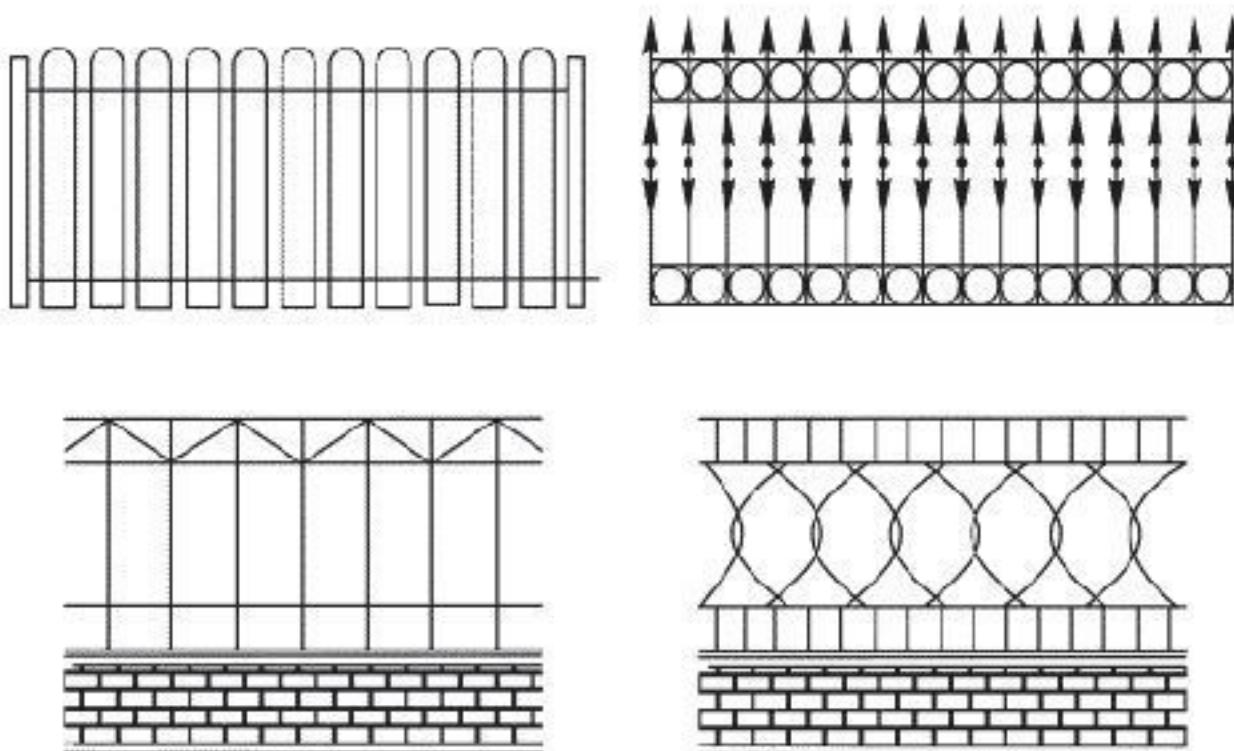


Рисунок 19. Виды сварных оград

Эти заборы можно сочетать с другими материалами – камнем, кирпичом (рис. 20). Сварные ограды изготавливают гораздо быстрее кованых, да и устанавливать их очень просто, так как они представляют собой секции. Их можно декорировать некоторыми кованными элементами.

И кованые, и сварные ограды бывают любой высоты. Они состоят из секций, столбов и фундамента, причем фундамент можно делать как ленточный, так и столбчатый. Сами столбы могут быть металлическими, кирпичными, из природного камня.

Если забор монтируют со столбами последних двух видов, то в этом случае фундамент лучше сделать ленточным. Цоколь у металлического забора выполняют не всегда.

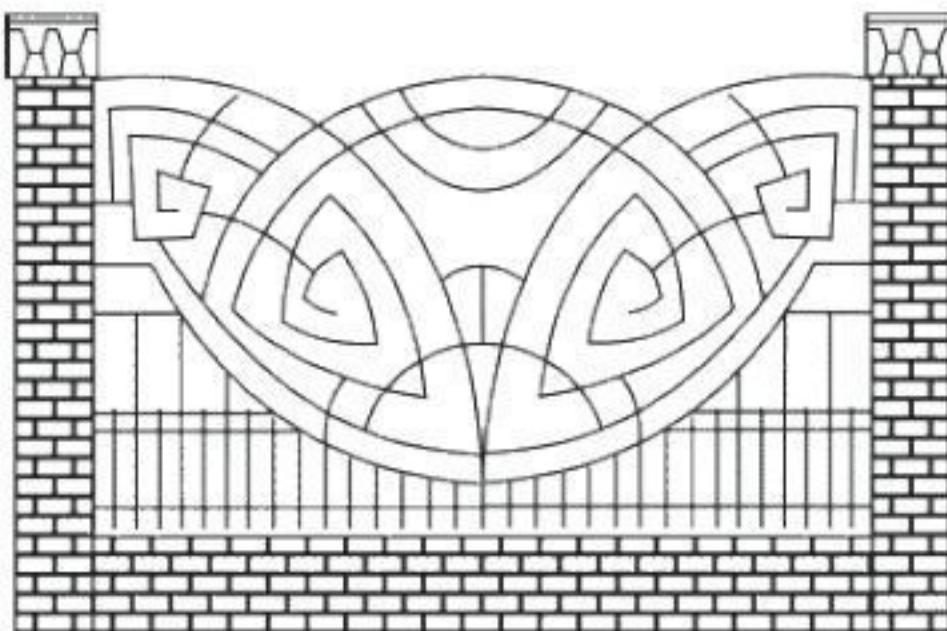


Рисунок 20. Металлическая ограда с кирпичными столбами и цоколем

Необходимые материалы

Для сварных ограждений стандартными материалами являются профильные трубы размером 15×5 и 40×20 мм, стальные полосы (25×4 мм). Для кованых и сварных заборов в последнее время чаще всего применяют стальные профильные трубы и полнотелый квадрат, причем его сечение может быть различным для разных элементов. В продажу поступают уже готовые секции.

Кроме них, требуются столбы металлические или кирпичные, бетонные. Для металлических столбов используют профильные трубы размером 80×40 и 50×50 мм. Если есть цоколь, то его отделывают природным камнем. Нужна профильная труба для поперечных секций.

Технология строительства

Технология строительства металлического забора довольно проста и немного похожа на монтаж бетонного ограждения.

Схема изготовления этого вида забора следующая:

- 1) разметка территории;
- 2) строительство фундамента и цоколя;
- 3) установка столбов;
- 4) монтаж секций.

Строительство фундамента и цоколя. Установка столбов

Для строительства фундамента и установки столбов на размеченном участке следует深挖 траншею и ямы. Яму можно深挖 вручную или выполнить специальным буром. Во втором случае на работу уходит гораздо меньше времени и сил. Сама же яма получится небольшой и аккуратной. Для прочности необходимо сварить арматурные прутья. Для этого 3–4 арматурных прута следует сварить вместе при помощи еще одного прута в цилиндр и установить готовую конструкцию в яму (рис. 21).

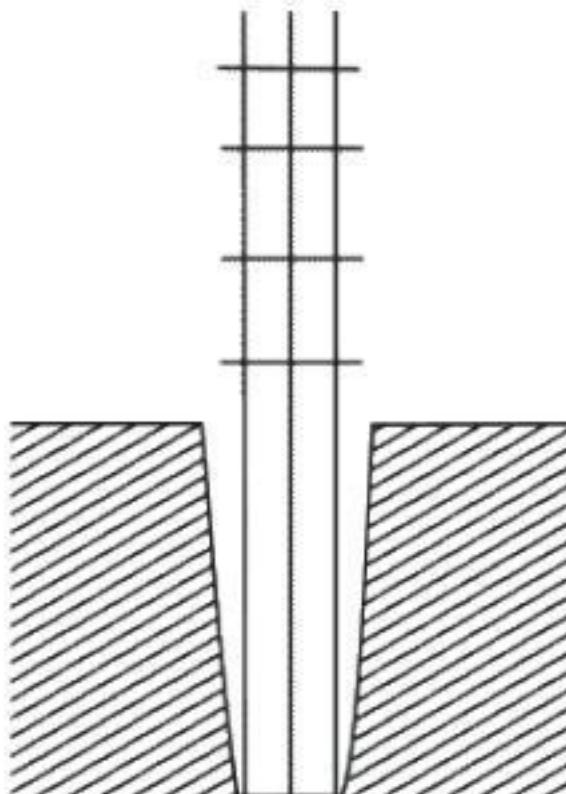


Рисунок 21. Установка столба (первый этап)

Внутрь цилиндра из арматурных прутьев надо поместить столб (рис. 22). Перед этим вверх столба заваривают, чтобы в него не попадали атмосферные осадки. Засыпают яму гравием или щебенкой и заливают бетоном.

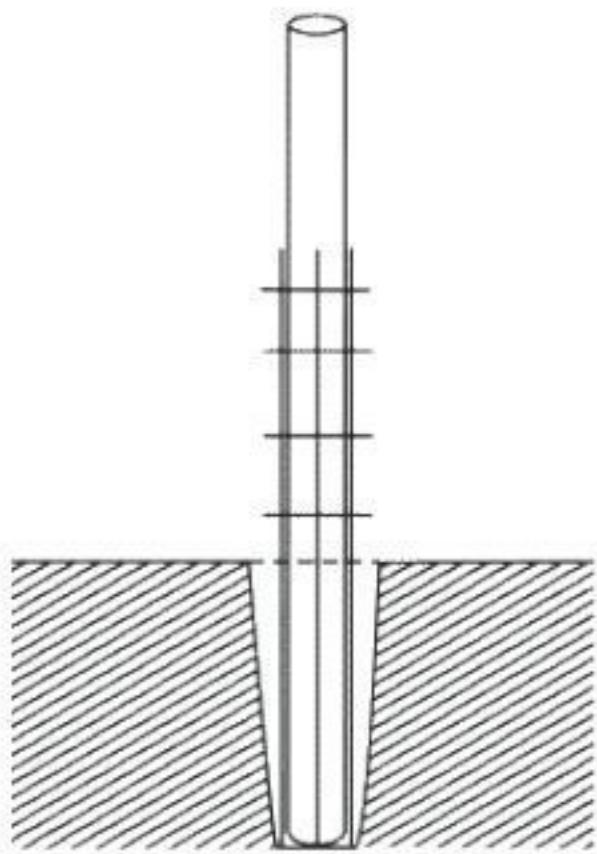


Рисунок 22. Установка столба (второй этап)

Через сутки, когда бетон затвердеет, в траншее надо установить каркас из арматурных прутьев и залить бетоном, после чего еще через сутки устанавливают каркас для цоколя из сваренных арматурных прутьев (рис. 23).



Рисунок 23. Строительство цоколя (первый этап)

Вокруг него делают опалубку из досок. При использовании ламинированной профессиональной опалубки цоколь получается ровным (рис. 24).

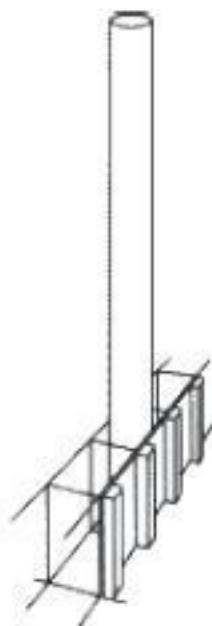


Рисунок 24. Строительство цоколя (второй этап)

Через 4–5 дней бетон отвердеет и опалубку можно снять. Цоколь готов (рис. 25).

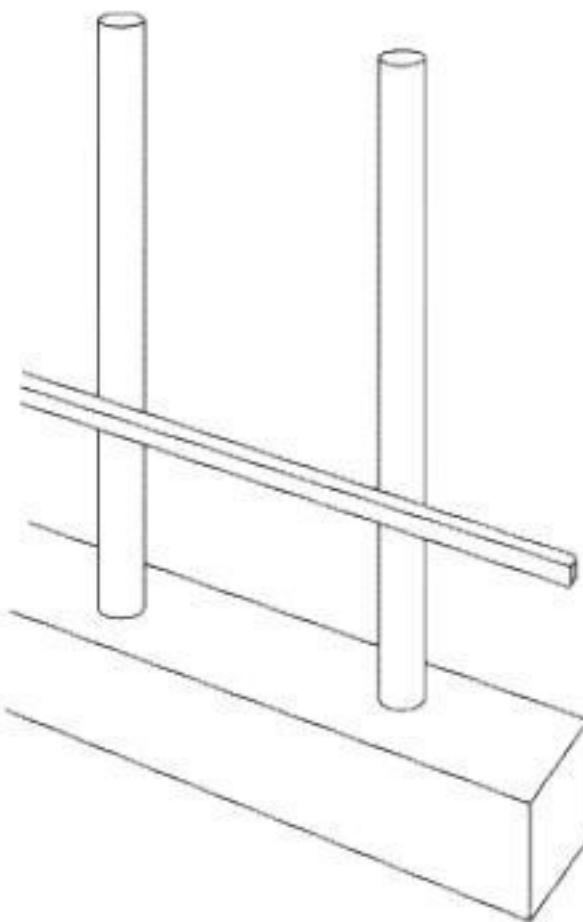


Рисунок 25. Строительство цоколя (третий этап)

Монтаж секций

С помощью сварочного аппарата поперечные пластины приваривают к столбам. Если форма секций позволяет, то можно обойтись без направляющих и монтировать готовые секции прямо к столбам. Их прикрепляют с помощью сварки или специальными крепежными

болтами в четырех местах. Последние обычно используют для установки ограды, покрытой качественной краской.

Отделка и уход

Цоколь забора можно облицевать галькой, песчаником, ракушечником или любым другим природным камнем, облицовочным кирпичом. Металлической ограде отделка как таковая не требуется.

Декоративная ковка является одним из древнейших способов обработки металла. Она используется и в наше время для создания различные предметов, которые могут быть украшением сада, интерьера дома.

Металлические заборы не нуждаются в особом уходе. По мере надобности их окрашивают краской или покрывают специальным антисептическим раствором.

Заборы из природного камня

Натуральный камень в качестве ограды использовали с давних времен. В современном мире этот материал востребован так же, как и в прошлые века. Из натурального камня возводят красивые и прочные заборы. Эти ограды органично вписываются в окружающую природу, особенно на дачных участках ландшафтного вида. Камень можно сочетать с другими материалами – кирпичом, коваными деталями, гофрированным деревом. Заборы из камня бывают высокими, низкими, глухими и с пролетами. Они могут ограждать всю территорию или какую-либо зону.

Небольшой забор, ограждающий, например, газон, можно сочетать со скамьей. Высоким заборам придают легкость различные арки и ниши для цветочных вазонов.

На высоких заборах часто устанавливают сигнализационные системы или видеонаблюдение, делают подсветку по всему периметру забора, причем все эти элементы не будут выглядеть чуждо. Гораздо лучше будет смотреться не очень высокое каменное ограждение.

Особенности конструкции и эксплуатации

Забор из камня, построенный с соблюдением всех технологий, может простоять не меньше 70 лет. Камень практически не разрушается от перепадов температуры, воздействия атмосферных осадков. Внешний вид также не меняется в отличие от кирпичного забора.

Заборы из камня, будучи разнообразными по цвету и оттенкам, фактуре, имеют красивый внешний вид (рис. 26). Для забора из камня необходимо сделать основательный ленточный фундамент из бетона. Столбы и цоколи для каменного забора делаются по желанию.

Эти два элемента усиливают прочность всей конструкции. Пролеты между столбами можно заполнить секциями из другого материала.

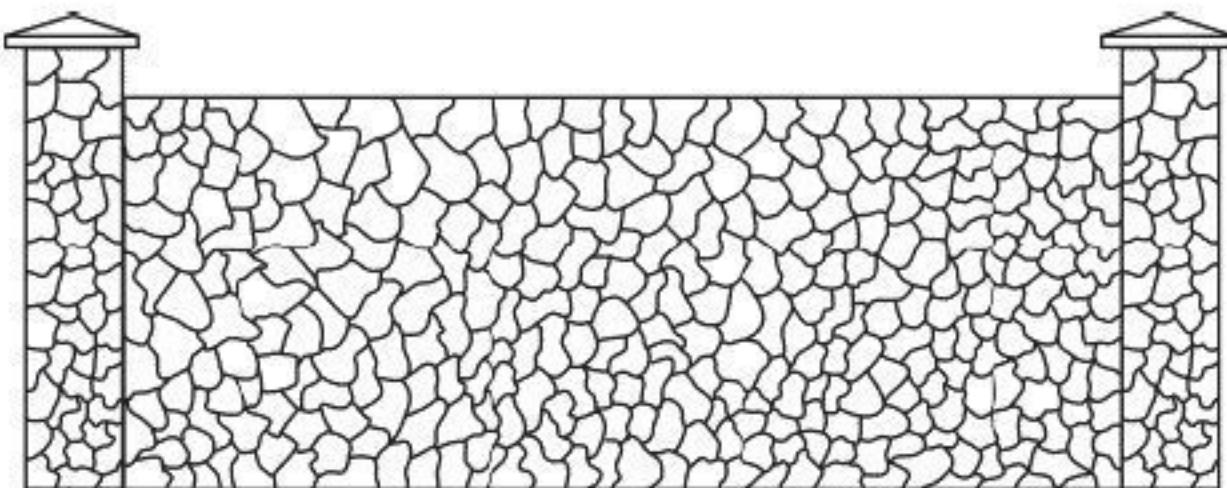


Рис. 26. Забор из песчаника

Очень часто природным камнем только облицовывают отдельные элементы забора – столбы, цоколь, фундамент. При этом следует иметь в виду, что вся поверхность, которую необходимо облицевать, должна быть выполнена из родственного материала – кирпича, бетона, пенобетона. Деревянные поверхности необходимо покрыть специальным несущим раствором для облицовки, так как эти материалы разные по своим физико-химическим свойствам.

Если вы устанавливаете забор на границе с соседом, то отдаете эту часть забора в совместное пользование. Для того чтобы этого не

допустить, вам следует отступить от границы в свою сторону на 10–15 см и строить забор по этому периметру.

Необходимые материалы

Каменный забор строят не только из натурального материала. В настоящее время есть искусственный камень, который имитирует кладку из любых материалов – мрамора, гранита, доломита и др. По своему внешнему виду он практически не отличается от натуральных пород. Кроме того, искусственный камень совсем не крошится, его достаточно легко заменить, если возникнет такая необходимость.

Из естественных материалов самыми популярными являются известняк, песчаник, доломиты, булыжник, гранит и др. Чаще выбирают местный натуральный камень, так как доставка его издалека обходится довольно дорого.

Все каменные породы отличаются друг от друга своими строительными характеристиками.

Булыжники лучше подбирать коричнево-красно-бордового цвета, чтобы забор не производил впечатления серого и мрачного. Если булыжники будут окружной формы, то забор будет казаться шероховатым. Чтобы этого не случилось, подбирают плоские с одной стороны камни. Плоской поверхности камня добиваются, расколом его обычной кувалдой. Удары по камню наносят ребром, но не плоской поверхностью. Сам удар должен быть жестким. Обычно камень раскалывается при этом на 2–3 куска, в месте раскола поверхность получается плоской. Такую поверхность называют рваной. При раскалывании камней необходимо помнить о мерах безопасности. Следует защитить глаза, надев очки, и лицо. На руки надо надеть перчатки, на ноги – сапоги с высокими голенищами. Нельзя, чтобы при этой работе рядом находились другие люди, стояли автомобили. Эту работу лучше выполнять подальше от домов.

Доломитовый камень добывают в карьерах, где горные породы взрывают, поэтому камни получаются плоскими, различной толщины и площади. Этот камень обрабатывают шлифовальной машинкой (в народе она называется «болгаркой»), на которую надевают абразивный круг, который можно приобрести в специальных магазинах или на строительных рынках. С помощью него можно придать камню любую форму и строить забор путем геометрической кладки.

Гранит обладает большой прочностью, однородной структурой, приятной окраской, но отличается шероховатой поверхностью, на которой скапливаются грязь и копоть, подвержен трещинообразованию. Он добывается как штучный камень в виде плит и блоков (стеновых, облицовочных и пильных), а также в измельченном и дробленом виде. Забор из гранита намного дороже, чем из других материалов, и применяется реже. Работать с гранитом очень трудно, так как он очень твердый и тяжело колется.

Искусственный камень делают очень легко. Подготовленную форму заполняют смесью специальных наполнителей и цементом высокого качества. Все это обрабатывают методом вибрации. Мелкие частицы опускаются на дно, и лицевая часть камня уплотняется, становясь более прочной.

Известняк – это мягкая горная порода. Существует много различных его видов – мраморовидный, ракушечник, мшанковый, нуммулитовый. Работать с этим материалом легко, но известняк довольно быстро разрушается от сырого и холодного климата, так как впитывает влагу. Поэтому перед возведением ограждения материал следует обработать специальным составом.

Песчаник – это осадочная мягкая горная порода, которую применяют в строительстве с давних времен.

Работа с ним не вызывает затруднений, но, так же как и известняк, перед началом работы его обрабатывают огрубляющим составом.

Ракушечник – один из самых древних строительных материалов. Он довольно мягкий, прочный, пористый и отлично противостоит влаге, морозу.

По типу обработки поверхности натуральный камень можно разделить на полированный, который практически не используется в дачном строительстве, тесаный, грубо- и среднеколотый камень. При строительстве заборов чаще используют тесаный и карьерный бутовый камень.

Тесаный камень выравнивают до правильной формы.

Штучный камень, который применяют при строительстве заборов, обычно прямоугольной формы, немного отполирован. Кладка из такого материала получается ровной и гладкой.

Слегка оправленный бутовый камень имеет немного «неотесаный» вид. Кладут такой камень точно так же, как и кирпич.

Если вы выбрали этот забор, то вам надо знать, что кладка из камня – дело довольно медленное, кропотливое и тяжелое.

Бутовая стена выкладывается из камней неправильной формы. Ряды кладки неправильные, поэтому через каждые 30 см делают перевязку из плоских камней. Такой забор получается дешевле, чем из тесаного камня. Но работа с бутовым камнем тяжела и кропотлива.

Забор из гальки и гравия возводят реже, чем из других видов натурального камня. Этот материал самый доступный, но очень мелкий, поэтому, чтобы ограда не получилась непрочной, следует углы, основания и завершающий карниз выложить кирпичом.

Для строительства забора длиной около 220 м, чтобы огородить участок площадью в 8–10 соток, вам потребуется 1,5–2 «КамАЗ» камней.

Для строительства фундамента вам необходимы бетон, арматурные прутья.

Технология строительства

Схема строительства забора из натурального камня следующая:

- 1) разметка территории;
- 2) закладка фундамента;
- 3) строительство опалубки, столбов, цоколя (по желанию) и пролетов;
- 4) изготовление колпаков на столбы и отлетов на пролеты.

Разметка территории

Разметку территории проводят, как и для других видов забора. При этом следует учитывать, что забор должен быть прямым.

Перед возведением забора измеряют длину предполагаемого ограждения и наносят все данные на чертеж участка, при этом определяют уровень всех сторон территории.

Выполнение фундамента

Фундамент для каменного забора (рис. 27) необходимо сделать ленточным с каркасом из арматурных прутьев для столбов и гидроизоляцией.

Бетон марки не менее М300

Арматурная решетка
ЛШ 10, ЛШ 8, шаг
хомутов 50 мм



Рисунок 27. Фундамент для каменного забора (размеры указаны в миллиметрах)
Строительство опалубки, столбов и пролетов

Через 1–2 суток можно начинать делать опалубку. Она нужна для строительства столбов. Это каркас из деревянных досок такого же размера, что и будущий столб. Опалубку ставят на фундамент и крепят к ростверку, арматурному каркасу, который находится в центре. С двух сторон опалубки надо прикрепить по доске длиной, равной длине пролета. Ширина пролета обычно бывает 20–25 см. Затем выполняют кладку. Во время этого доски опалубки могут разойтись под тяжестью камней, поэтому их в обязательном порядке следует подпирать кольями.

Для забора из булыжника потребуются камни диаметром 20–30 см. Раствор для кладки надо готовить из 1 части цемента и 3 частей среднего просеянного песка, без всяких примесей глины. Для красоты в раствор можно добавить коричневого красителя (на 10 ведер – 4–5 столовых ложек). Раствор должен быть достаточно густым, нерастекающимся.

Неровные края камней надо отбить молотком. На фундамент кладут раствор, на него – камни плоской поверхностью наружу. Они должны быть плотно пригнаны друг к другу. Затем пустоты между камнями заполняют раствором, причем делают это очень аккуратно, чтобы он не попал на лицевую поверхность камней. Если же это случилось, то ее надо очистить жесткой металлической щеткой, но не водой, так как цемент вместе с водой проникает внутрь камней и они теряют свою красивую окраску, становятся серыми. После того как полностью выложен полный ряд, его оставляют на сутки, чтобы раствор затвердел. На следующий день выкладывают следующий ряд.

Нельзя останавливать работу, пока не закончен ряд полностью. Если работу надо прервать, то каменный забор следует поливать водой, чтобы кладка не схватилась. И так возводят ряд за рядом. После очистки камней от лишнего раствора при помощи узкого шпателя осуществляют расшивку швов на глубину 1–1,5 см. Это придаст забору красоту и объемность.

*Отличия профильных труб от обычных металлических в следующем:
внутреннее сечение у профильных труб не круглое, наружная поверхность
обычно в виде параллелепипеда. Эти трубы более прочные.*

Через 40–60 см в пролеты надо класть арматурные прутья так, чтобы их края выходили на столбы на 10–20 см с каждой стороны. Это увеличит прочность стены.

Для красоты пролеты над калиткой можно выполнить в виде арки. Как делать арку, было описано в технологии строительства кирпичной ограды.

На возведение забора длиной 100 м хорошему мастеру обычно требуется около 30–40 дней. Ограду строить лучше с помощником: одному тяжело и неудобно.

Возведение стены из доломитового камня, известняка, песчаника или ракушечника гораздо быстрее, так как эти материалы легче поддаются обработке и их размеры можно увеличить до 30–50 см.

Иногда стену возводят путем сухой кладки. Такая стена очень красиво выглядит в сельской местности. Выкладывать такую ограду довольно сложно и долго. Забор сооружают в виде горки. Его основание делают достаточно широким, затем кверху постепенно сужают. Внешние стороны забора выкладывают крупными камнями. Пустоты между ними заполняют мелкими камешками, гравием и даже землей, в которую позже можно будет посадить растения. Через определенные промежутки (2–3 ряда) в ширину кладки кладут перевязочный камень для укрепления ограждения. Верх можно выложить узорами из заостренных кирпичей или засыпать землей и посадить цветы.

Изготовление колпаков на столбы и отлетов на пролеты

На каждый столб надо сделать колпак, вырезав его из жести, пролеты покрыть отлетами из того же материала. Можно использовать черепицу или любой другой материал для кровли.

Отделка и уход

Колпаки и отлеты при помощи валика покрывают двумя или тремя слоями пинотеска в цвет забора. Это предохранит жесть от разрушения. Сам забор нельзя покрывать ни лаком, ни красителем. Из-за этого камень через несколько лет может потерять свой природный цвет и стать серым. Какого-то особого ухода этот забор не требует. Иногда, если понадобится, проводят мелкий ремонт.

Облицовка забора натуральным камнем Часто для красоты поверхность столбов, цоколей, фундаментов облицовывают натуральным камнем. Для этого можно использовать камень толщиной не больше 30 мм. Он бывает тесанным, пиленным, неокантованным. Облицовку поверхностей не выше 1,5 м делают без дополнительной фиксации камней. Если же надо облицовывать столбы выше 1,5 м, то добавочное крепление необходимо.

Если поверхность облицовывают камнем, толщина которого больше 30 мм, то со второго ряда его крепят к поверхности при помощи крюков, которые надо вбивать в ограждение. А в камнях соответственно следует высверлить для них отверстия.

Местоположение забора следует планировать в соответствии с документацией землеустроителей и межевыми знаками. Если потребуется, надо согласовать вид и высоту ограждения с соседями по участку, местным строительным комитетом.

Перед тем как приклепать камень, на поверхность забора при помощи саморезов, дюбелей с шайбами прикрепляют специальную кладочную сетку с ячейками 50 × 50 мм или обычную сварную сетку с ячейками не больше 50 × 50 мм. Толщина проволоки сетки должна быть не меньше 1,5 мм. Затем ее оштукатуривают, иначе между облицовочным камнем и ограждением появятся пустоты и облицовка получится непрочной. Вместе со штукатуркой на забор наносят крупнозернистый наполнитель для создания шероховатой поверхности. Толщина слоя должна быть не больше 30 мм.

Через сутки, когда штукатурка скватится, начинают облицовку. Предварительно весь натуральный камень тщательно моют, чтобы не остались частиц грязи, глины, песка, которые будут препятствовать его приклеиванию. Клеевой раствор: смесь 1 части цемента с 2

частями песка, можно добавить клей для наружного применения «Плитонит С» (25 кг на 10 м² облицовочной поверхности). Все это разводят водой так, чтобы раствор получился густым.

Клеевой раствор наносят на камень, а не на несущую поверхность. Камень прикрепляют к поверхности так, чтобы между ним и предыдущим камнем расстояние было не больше 1,5 см. Если необходимо, то камень можно подрезать до нужных размеров. Швы затирают специальной затиркой для камней и наружных поверхностей, подобранный близко по цвету к облицовочным камням. Но подойдет и kleевой раствор.

После облицовки камни промывают слабым раствором кислоты, чтобы удалить всю грязь, и покрывают водоотталкивающими составами для защиты от разрушений.

Заборы из профнастила

Профнастил, или профилированный лист, – современный материал, который используют для кровельных работ, при строительстве различных ограждений, стен.

Особенности конструкции и эксплуатации

Профнастил – это металлический лист, которому для повышения жесткости придают волнообразную форму.

Профнастил – материал довольно прочный, очень устойчивый к воздействию атмосферных осадков, резких перепадов температуры, ультрафиолетовых лучей, к коррозии, так как покрыт специальным полимерным покрытием, увеличивающим срок эксплуатации до 50 лет. Современная краска, покрывающая листы, не тускнеет от времени и не выгорает на солнце. Сами профилированные листы могут быть различной толщины, цвета, размера, конфигурации.

По типу ограждений этот забор относится к сплошным. Профнастил имеет небольшой вес и легко монтируется.

В настоящее время рынок наводнен профилированными листами, не соответствующими установленным стандартам и нормативам. Поэтому при выборе материала вам следует обратить внимание на его качество.

Профилированные листы сочетаются с другими материалами, например с кирпичом, бетоном, плиткой, камнем, металлическими конструкциями, металличерепицей. Если лист механически повредили, то его можно легко заменить на другой. Высотой заборы из данного материала бывают от 1,8 до 3 м. Трехметровое ограждение защищает от ветра и шума. Для большей звукоизоляции устанавливают двойной профлист с уплотнителем.

Заборы из профнастила (рис. 28) часто применяют для огораживания дачных участков, различных площадок, территории застройки.

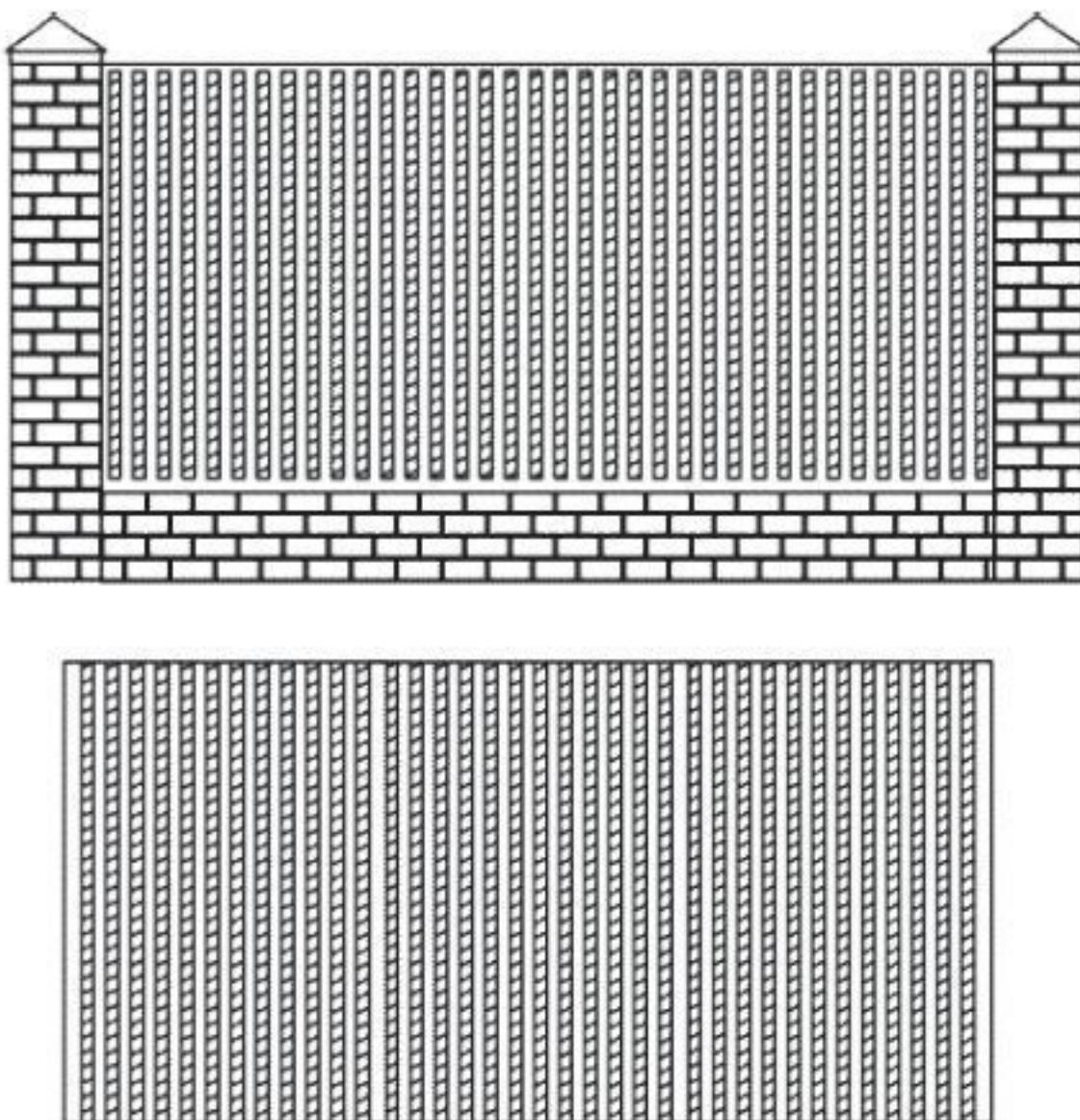


Рис. 28. Виды заборов из профнастила

Для ограждения из этого вида материала делают столбчатый фундамент, так как несущая конструкция будет легкой.

Если же планируют ставить цоколь, то закладывают ленточный фундамент. Столбы могут быть кирпичными, бетонными, металлическими.

Необходимые материалы

Забор из профлиста состоит из следующих элементов: фундамента, столбов, пролетов, несущих балок, цоколя (по желанию). Исходя из этого для строительства ограждения понадобятся профильные листы для заполнения пролетов. Их количество можно рассчитать, зная длину будущего забора и ширину профлиста. При этом следует учитывать расход накладки одного листа на другой (около 3–5 см), если планируется возводить сплошной забор. Если же будут строить столбы из кирпича или камня, то из длины забора вычитают ширину столбов, умноженную на их количество.

Для столбов нужно приобрести профильные трубы 60×60 мм, для столбов ворот и калитки – 100×100 мм, кирпич или натуральный камень, если планируется обкладывать столбы. Для крепления листов потребуются профильные трубы 40×20 мм как несущие лаги, оцинкованные саморезы с пресс-шайбами.

Технология строительства

Схема строительства сплошного забора из профнастила следующая:

- 1) разметка территории;
- 2) строительство столбчатого фундамента и установка столбов;
- 3) закрепление несущих металлических лаг;
- 4) монтаж профильных листов.

Схема строительства забора из профлистов с кирпичными столбами следующая:

- 1) разметка территории;
- 2) строительство фундамента;
- 3) установка столбов;
- 4) возведение цоколя;
- 5) монтаж пролетов.

Разметка территории

Территорию размечают при помощи колышков и веревки. Необходимо точно определить места установки столбов и отметить их колышками. Столбы устанавливают через каждые 2,5 м. Фундамент и столбы возводятся по описанной выше технологии.

Закрепление несущих металлических лаг

Металлические слеги в виде профильных труб крепятся к столбам при помощи сварки. Для сварочных работ следует найти профессионального сварщика. Если же вы хотите эту работу выполнить сами, то вам потребуется соответствующее оборудование – сварочный инвертор, маска для защиты лица и глаз, кабель для удлинения провода.

Слеги привариваются к столбам перпендикулярно и параллельно друг к другу. Для жесткости и прочности понадобятся три несущие, которые привариваются к нижней, верхней частям столба и к его середине. Перед креплением несущих с помощью уровня надо проверять их горизонтальность, обработать грунтовкой и окрасить.

Профилированные листы применяют не только для изготовления заборов. Из них делают козырьки, отливы, колпаки, калитки, ворота и многое другое.

Монтаж профильных листов

Профильные листы крепят к несущим слегам оцинкованными саморезами с пресс-шайбой.

Очень важно правильно установить первый лист и в дальнейшем контролировать уровень следующих листов с помощью строительного уровня. Каждый лист профнастила накладывается на предыдущий и крепится «замок в замке». Все листы устанавливают в одном заданном направлении.

Если забор возводят на неровной местности, то листы располагают ступенями, которые следует предварительно запланировать. Высота ступеней может быть 10–15 см, количество же зависит от перепада высоты сторон. Если уклон слишком большой и приходится каждый лист устанавливать ступеньками, то нижнюю лагу приваривают на уровне земли.

Профильные листы можно расположить горизонтально. Для этого столбы устанавливают строго через определенное расстояние, равное длине листа. Несущие слеги не нужны. Листы крепят сразу к столбам при помощи саморезов.

Кирпичные столбы и цоколь для забора из профнастила можно установить точно так же, как и для кованых или сварных оград.

Отделка и уход

Сплошной забор из профнастила выглядит немного уныло. Для его отделки выполняют небольшой цоколь и облицовывают камнем или кирпичом. Для такого цоколя ленточный фундамент строить не надо. В подготовленную траншею глубиной 10–15 см кладут арматурные прутья. Затем делают опалубку из строганых досок, обтягивают их пленкой и заливают бетоном. Через сутки можно приварить несущие слеги к столбам и монтировать пролеты. В последнюю очередь цоколь облицовывают кирпичом или камнем.

По верхнему краю пролетов можно сделать отлеты также из профнастила. Верх кирпичных столбов закрывают колпаками из профнастила или жести.

Забор из профильных листов не требует особого ухода. Его не надо красить, покрывать специальными защитными растворами, окрашивать только столбы и несущие слеги. Просто время от времени его следует мыть.

Заборы из металлической сетки

Сетка-рабица является одним из самых распространенных материалов для строительства забора. Ее придумал и запатентовал немецкий каменщик Карл Рабиц в XIX в., который использовал ее как основу для штукатурки стен.

Особенности конструкции и эксплуатации

Сетка-рабица изготавливается из стальной низкоуглеродистой проволоки, которая покрывается полимерами или цинком. Она широко применяется в строительстве.

Забор из сетки-рабицы один из самых дешевых. Чаще всего этот вид забора устраивают между соседними участками, так как он не затеняет посадки, или используют как временное ограждение.

Заборы из сетки-рабицы бывают двух видов – из сплошного полотна и из секций (рис. 29). Секция – это рамка, на которую натянута оцинкованная сетка-рабица, после чего рамку окрашивают и приваривают к профильной трубе. Секции ставят на ленточный или столбчатый фундамент, ростверк.

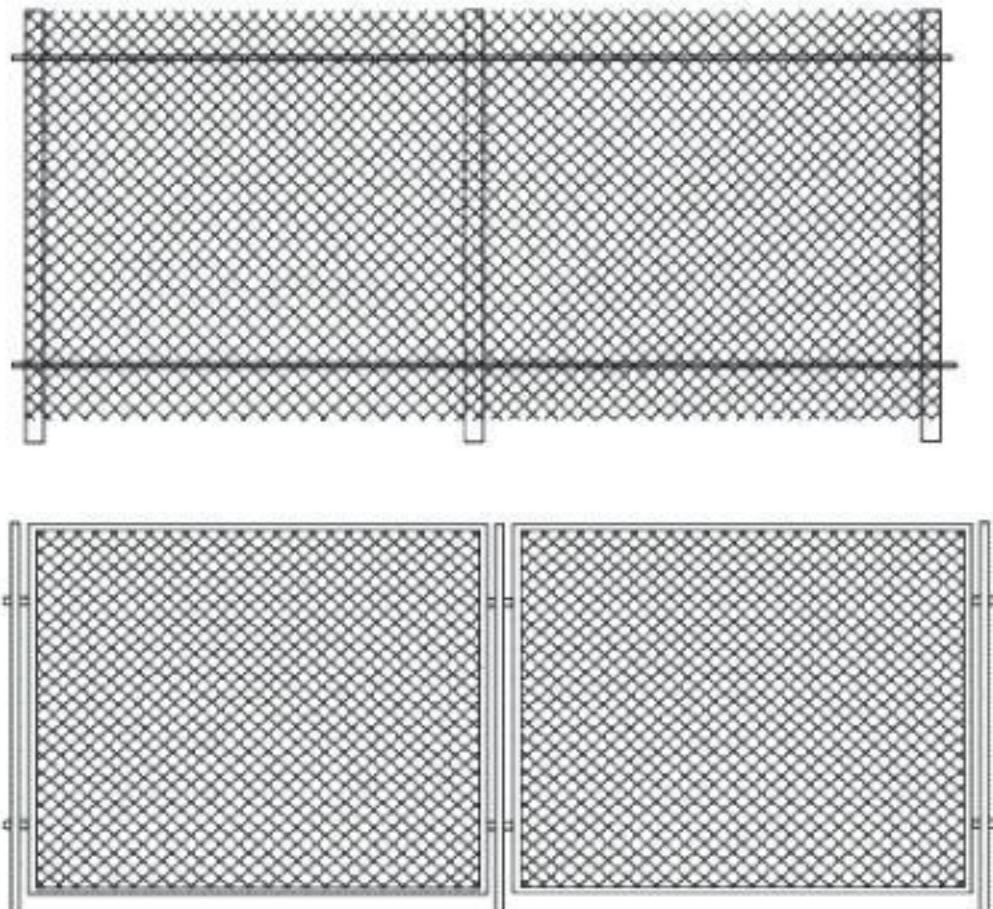


Рисунок 29. Виды забора из сетки-рабицы

Секционный забор из сетки-рабицы можно сочетать с профнастилом.

Это ограждение просто в монтаже и доступно по стоимости. Забор из сетки получается легким, воздушным и достаточно прочным. Высота колеблется от 1,5 до 2 м, что определяется шириной сетки.

Необходимые материалы

Для строительства забора прежде всего понадобится сетка-рабица. Она бывает разных видов в зависимости от формы ячеек и размера. Сетку надо выбирать по ее ширине исходя из высоты забора. Столбы выполняют из различного материала. Деревянные столбы быстрее всего выйдут из эксплуатации, но они дешевле других. Готовые деревянные столбы можно купить в магазине. Если же планируется использовать жерди, то сначала их ошкуривают, т. е. снимают кору, потом нижнюю часть столбов обрабатывают гидроизоляционной мастикой.

Для металлических столбов подойдут профильные или металлические трубы сечением 20×40 мм и диаметром 50 мм соответственно. Их также можно приобрести в магазине или подготовить старые металлические трубы, предварительно очистив их от ржавчины, обезжирив при помощи любого растворителя и окрасив. На верх столбов ставят заглушки, чтобы влага не попадала внутрь.

Под столбы для ворот и калитки следует брать более мощные трубы – сечением 60×40 мм. Определить количество материала, которое понадобится для забора, можно после разметки участка.

Технология строительства

Схема строительства забора из сплошного полотна с сеткой-рабицей довольно проста:

- 1) разметка территории;
- 2) подготовка столбов;
- 3) строительство столбчатого фундамента и установка столбов;
- 4) натягивание сетки.

Схема забора из секций отличается лишь в последнем пункте: изготовление секций из рамок и сетки и их монтаж вместо натягивания сетки.

Подготовка столбов

Как уже было сказано, поверхность столбов необходимо обработать. Затем к металлическим столбам приваривают крючки для сетки. На столбе отмечают уровень земли, прикладывают сетку так, чтобы она оказалась на 5–7 см выше него, и отмечают горизонтальной линией уровень предпоследней ячейки. По этой линии просверливают отверстие как можно ближе к внешнему краю. Размер отверстия должен быть больше толщины прута в 2 раза. Через это отверстие пройдет арматурный прут или проволока, натягивающие сетку. Такое же отверстие можно просверлить и в середине столба. Таким образом подготавливают все опоры.

Если же вы используете профильные трубы, то отверстия сверлить не надо – трубы просто приваривают к столbam. В столбах для секционного забора отверстия также не нужны.

Удлинить рулон сетки очень легко. Для этого надо вывернуть самую последнюю пружинную строчку, наложить край одного рулона на край другого и вплести ранее вывернутую строчку в край сетки. Таким образом можно собрать из кусков целое полотно. Чтобы укоротить рулон, крайнюю пружинную строчку надо просто вывернуть, отмерив кусок нужной длины.

Технология строительства фундамента и установка столбов описана выше.

Натягивание сетки-рабицы

Рулон с сеткой ставят возле углового столба, закрепляют на нем край сетки. Саму сетку можно приподнять от земли на 5–10 см для защиты от коррозии.

Рабицу прикрепляют к столбу разными способами. Если столб деревянный, то используют гвозди или специальные скобы.

К металлическим столбам, как было сказано выше, заранее приваривают крючки или используют металлические хомуты для труб, иногда сетку привязывают проволокой к столбам. Но этот вариант неэстетичен.

Зафиксировав край сетки, ее постепенно разматывают до следующего столба и закрепляют на нем, при этом хорошо натягивая. Таким образом устанавливают сетчатый забор по всему периметру забора.

Затем через отверстия в столбах и ячейки сетки протягивают стальную проволоку или арматурный прут. Это необходимо сделать для того, чтобы в будущем сетка не провисла. Прутья можно натянуть по верху и снизу, иногда и в середине. Вместо прутьев к верхнему краю столбов приваривают металлический уголок или профильную трубу и крепят к нему сетку.

Установка столбов является одним из самых важных действий при строительстве забора. Поэтому столбы следует ставить сразу основательно и желательно на фундамент.

Для секционного забора из уголков или профильных труб необходимо сварить рамы и натянуть на них сетку. Затем готовые рамы приваривают к столбам или закрепляют их при помощи болтов. Этот способ обойдется немного дороже первого (рис. 30).

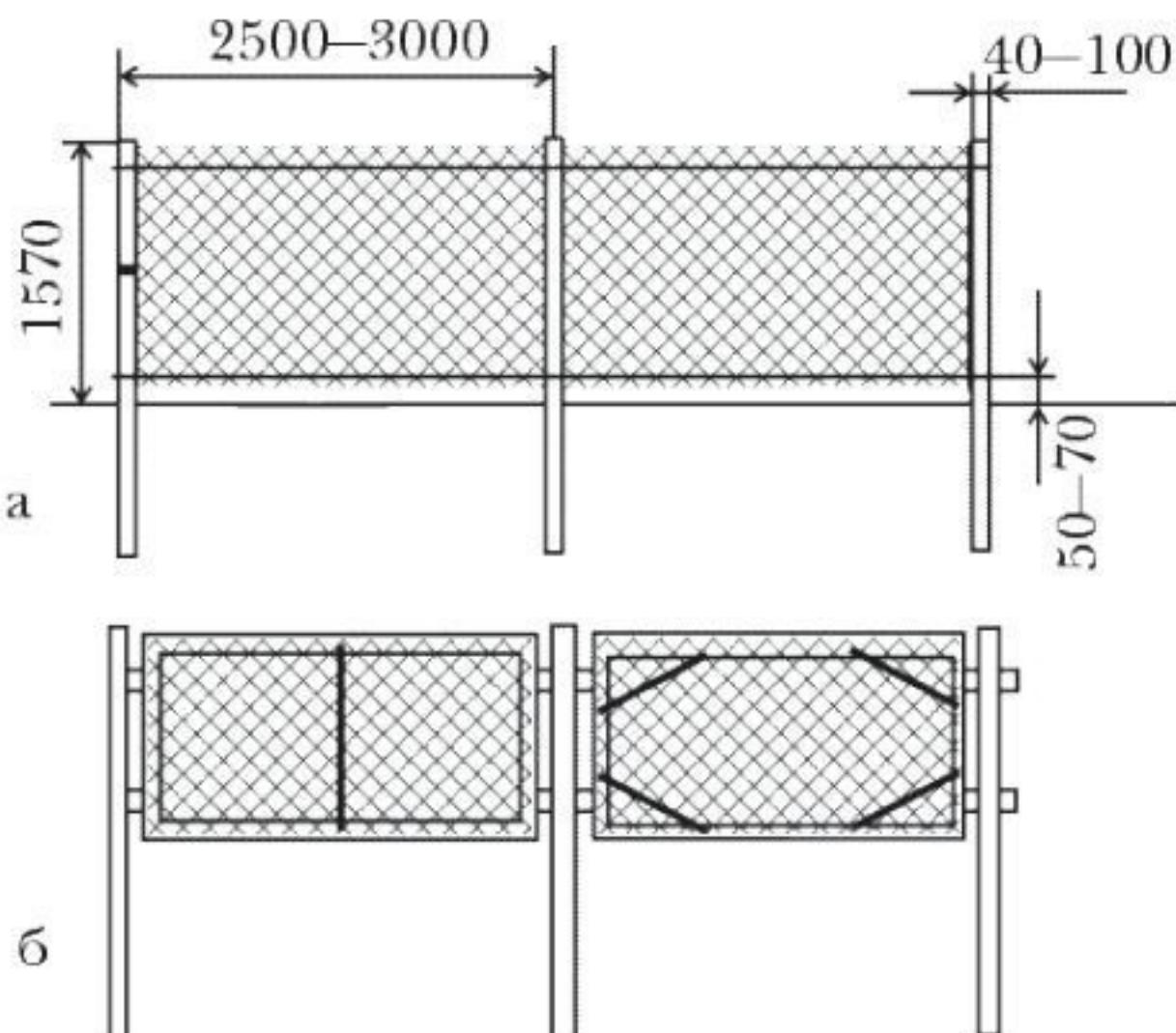


Рисунок 30. Схематическое изображение забора с сеткой-рабицей: а – забор из сплошного полотна; б – секционный забор (размеры указаны в миллиметрах)

Уход

Забор из сетки-рабицы не требует специального ухода.

Живая изгородь

Живая изгородь – это высаженные в ряд растения, которые образуют сплошную стенку. Она выполняет несколько функций – ограждает участок, скрывает недостатки и подчеркивает архитектурные достоинства здания, придает особый стиль ландшафту, защищает сад от ветров, но при этом не лишает растения притока воздуха, снижает уровень шума.

Особенности конструкции и эксплуатации

Изгороди бывают извилистыми и прямыми, простыми (состоят из одного вида растения) и сложными (из нескольких видов растений), однорядными и многорядными, одноярусными и многоярусными (растения сажают ступенями от высоких к низким), листопадными и вечнозелеными. Они различаются по высоте и делятся на низкие (от 50 см до 1 м), средние (от 1 до 2,5 м), высокие (выше 2,5 м). Изгороди бывают формируемыми и неформируемыми. Последние просто высаживают, и растения сами разрастаются в пышную изгородь. Их поливают, защищают от вредителей, проводят подкормки и санитарную обрезку. Плюсом неформируемой изгороди считается то, что если какое-то растение погибнет, то пустое место не будет сильно выделяться на общем фоне, как это произойдет в случае формируемой изгороди.

Формируемая изгородь требует специальных навыков, знаний и много сил. Для нее потребуется больше посадочного материала, так как растения сажают гораздо чаще, чем при неформируемой изгороди.

Так как это ограждение многофункционально, то с разных сторон участка можно сделать различные типы изгороди. На рисунке 31 показан один из возможных вариантов.

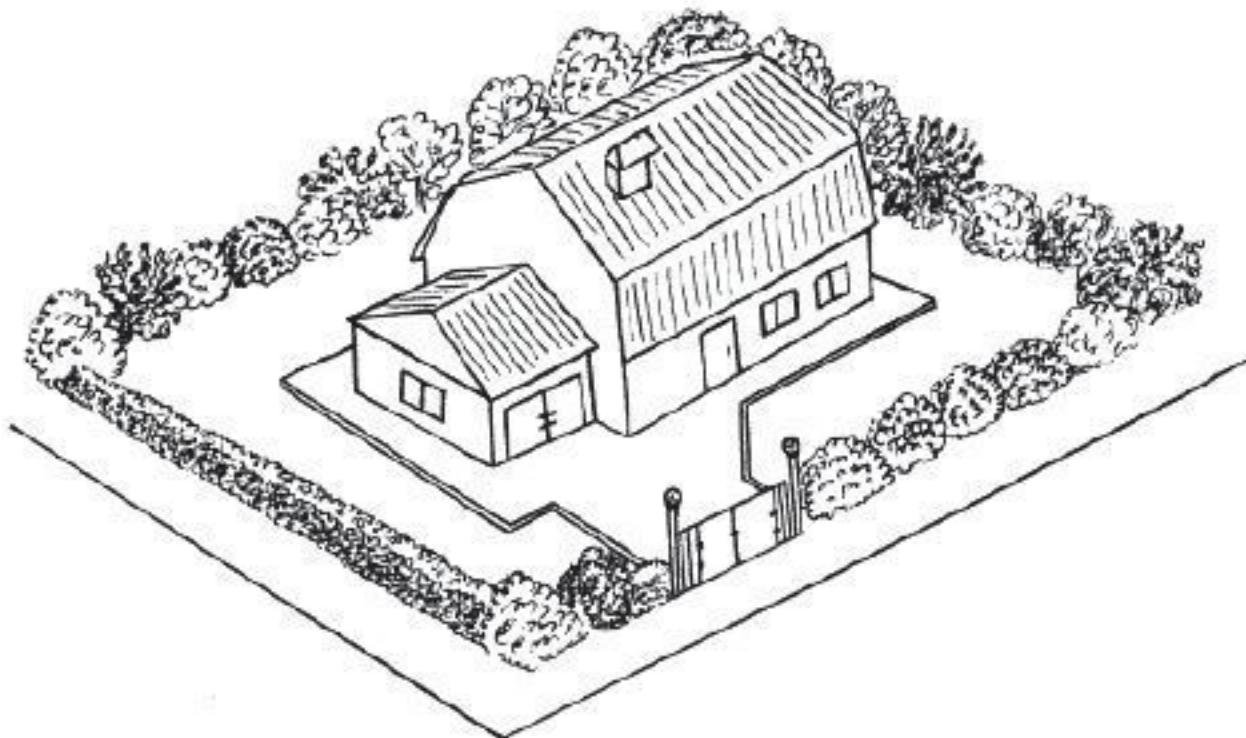


Рисунок 31. Пример живой изгороди

Для защиты от холодных ветров с северной стороны высаживают высокую изгородь из деревьев. Можно чередовать растительность с разной окраской листьев и различной кроной, используя не только декоративные, но плодовые деревья (верхняя часть рисунка).

Изгородь из высоких кустарников хорошо защитит ваш участок от посторонних взглядов. Для нее можно посадить сирень, тую, облепиху, чубушник. Кроме того, эти растения не нуждаются в особой стрижке (слева).

Для изгороди средней высоты используют многолетние травянистые растения и декоративные низкорослые кустарники (справа от ворот). Из вечнозеленого кустарника можно вырастить низкую изгородь. Но его необходимо систематически подстригать (слева от ворот).

При выборе растений для живой изгороди надо ознакомиться с их биологическими особенностями, агротехникой, изучить свой участок (солнечный ли он, какая почва, будет ли хватать растениям света, влаги, подойдет ли почва на участке для выбранных вами растений и т. д.).

Следует подбирать такие растения, которые бы полностью соответствовали условиям вашего участка, были бы неприхотливыми, устойчивыми к стрессам, а также зимостойкими. Они должны хорошо выдерживать стрижку. Кроме того, необходимо помнить о сочетаемости растений друг с другом.

Не стоит ориентироваться на растения, которые сажают для изгороди в Европе. В нашей стране климат более суровый, поэтому не все из них приживаются у нас. Страйтесь создавать ограду из местных видов.

Растение, которые в природе сами образуют заросли, более всего подходят для простых изгородей. Плодовые кустарники и деревья хороши для смешанных изгородей. Здесь можно применить ярусную структуру. Но при этом учитывают, что она занимает довольно много места и на маленьких участках от нее лучше отказаться.

Живая изгородь разбивает всю территорию на несколько зон или обозначает границы детского уголка, клумбы и т. д. Для внутренних зон изгородь должна быть невысокой. Если участок совсем маленький, то ограждать весь периметр живой изгородью не стоит. Лучше выполнить ее в одной зоне.

Необходимые материалы

Для низкой (до 1 м) живой изгороди используют самшит, барбарис, смородину альпийскую, лапчатку кустарниковую, японский крыжовник, низкорослые спиреи, различные сорта шиповника, японской айвы, жасмин, карликовый барбарис, лаванду.

Для изгороди средней высоты (до 2,5 м) выращивают боярышник, барбарис, акацию желтую, вишню степную, дерен белый, жимолость татарскую и лесную, граб обыкновенный, иргу, кизильник, кедровый стланик, клен татарский, миндаль низкий, можжевельник казацкий, сирень обыкновенную, горную сосну (кустарниковую форму), тис, шиповник, тую, жасмин, форзицию среднюю, смородину альпийскую, тутовник, алычу, лещину, черемуху.

Для высоких изгородей (свыше 2,5 м) используют бук, высокорослые сорта вишни, граб обыкновенный, боярышник колючий, клен, падубы моршинистый и остролистный, тамарикс, терн, липу, ель, лиственницу, тис, тую восточную, сосну, черемуху, кизил обыкновенный, иргу, вяз, клен, яблоню.

Посадка живой изгороди

Живую изгородь лучше сажать весной, но можно и осенью. Для того чтобы изгородь получилась красивой, необходимо грамотно заложить посадку и правильно делать обрезку в первые 3 года. Для изгороди подходят легкие и влажные почвы.

Границу сада лучше выделить однорядной живой изгородью. Многорядную изгородь предпочтительней сажать для защиты от ветра. Однорядная посадка становится красивой только через 3–4 года после посадки, до тех пор она будет жидкократой.

Сажают растения, отступив от границы участка на 1,5 м для высоких кустарников и на 0,7–1 м для невысоких растений. Деревья размещают на большем расстоянии, так как они могут загородить межу и затенить территорию соседей.

Расстояния от границы участка для высадки деревьев следующие:

- 15–25 м для высоких деревьев (больше 20 м высотой во взрослом состоянии);
- 5–10 м для средних деревьев (до 20 м);
- 3 м для низких деревьев (до 5 м).

Если соседи не против, то растения можно сажать и ближе к границе.

Если изгородь планируется однорядная, то невысокие кустарники надо сажать через 35–45 см, высокие кустарники и деревья – через каждые 50–75 см. В двухрядной изгороди растения высаживают в шахматном порядке через 40–50 см. В трехрядной изгороди в первом ряду сажают высокие растения, затем средние, последний ярус состоит из низкорослых растений.

Схема посадки живой изгороди следующая:

- 1) подготовка ямы;
- 2) подготовка саженцев;
- 3) засыпание корней растений землей;
- 4) полив саженцев;
- 5) обрезка растений.

Подготовка ямы

Посадочные ямы готовят осенью, причем размером в 2 раза больше, чем земляной ком саженца, или выкапывают траншею шириной 60–100 см. Ямы размещают строго по прямой линии. Весной за 2–3 дня до высадки в яму или траншее кладут удобренную землю. Для этого перегнивший компост смешивают с перепревшим торфом и почвой, богатой гумусом, в равных частях. Яму оставляют такой глубины, чтобы корни растения полностью в нее поместились.

Подготовка саженца

Саженец освобождают от чехла и расправляют корни непосредственно в посадочной яме, но никак не раньше.

Засыпание корней растений почвенной смесью Корни засыпают землей, причем следует использовать плодородную почву. Почву вокруг них слегка утрамбовывают, чтобы заполнить все пустоты. Саженец сажают немного выше, чем он рос раньше, чтобы в дальнейшем он не оказался слишком глубоко в земле при оседании почвы.

Быстрее всех растет обыкновенная ива. Необходимо посадить черенки ивы и привязать их к опоре. Через году вас будет прекрасная живая изгородь.

Полив растений

После посадки растение поливают. На один саженец надо вылить ведро отстоявшейся воды. Затем почву мульчируют, чтобы предохранить от излишнего высыхания. Для этого под саженец кладут торф, перепревший навоз, листву (рис. 32).

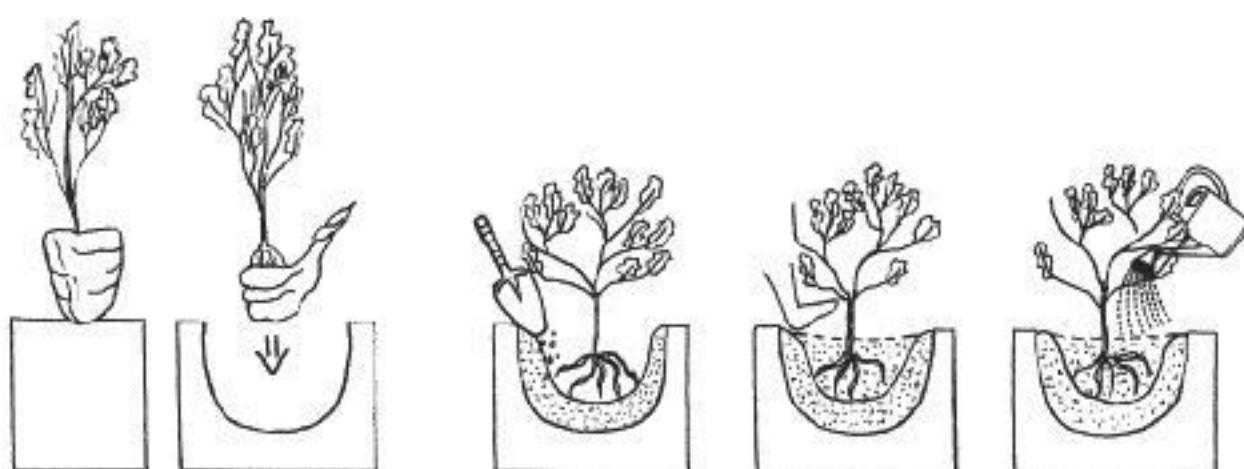


Рисунок 32. Посадка растения: а – освобождение корня от чехла; б – засыпание корней почвой; в – уплотнение почвы вокруг саженца; г – полив

Обрезка саженца

Живую изгородь после посадки надо подстричь на 1/3 высоты, что необходимо для того, чтобы растение меньше болело. Кроме того, это вызывает большой рост побегов и создает плотную стену. Потом надо натянуть проволоку и привязать к ней молодые растения.

Вечнозеленый кустарник и хвойные деревья обычно не подстригают.

Ель станет отличной защитой от холодных северных ветров, кроме того, она хорошо переносит стрижку и красива круглый год. Но на участках, расположенных вблизи оживленных магистралей, она будет расти плохо, так как ель практически не переносит воздух, насыщенный ядовитыми газами.

Уход

На следующий год после посадки изгородь необходимо постричь 4 раза за сезон, но не слишком сильно. Это увеличит густоту ветвей и придаст изгороди нужную форму.

В последующие годы формирующую обрезку выполняют 2–3 раза в год, начиная с весны – регулярно.

Неформируемую изгородь подстригают 1 раз в год в конце августа или в начале сентября. Изгороди лучше придавать форму трапеции – так она будет хорошо освещаться солнцем. Если высота изгороди 1 м, то основание должно быть шире верха на 10 см.

Акацию, жимолость, сирень надо регулярно обрезать на расстоянии 10–30 см от земли, иначе снизу изгородь оголяется, становится некрасивой.

Уход за живой изгородью заключается в регулярном поливе, подкормке минеральными и органическими удобрениями, так как регулярная стрижка требует от растения интенсивного питания, и обеспечении защиты от болезней и вредителей. В первые годы изгородь надо очищать от сорняков.

Газонные ограждения

Газонные ограждения – это неотъемлемая часть ландшафтного дизайна. Они призваны оформлять газоны, клумбы, зеленые насаждения, дорожки.

Особенности конструкции и эксплуатации

Высотой такие ограждения бывают не больше 1 м, чаще всего – 40–70 см. Они подчеркивают красоту участка и используются для защиты от проникновения животных и др. Их устраивают как в городе, так и на приусадебных участках.

При строительстве газонных ограждений применяют различные материалы (ленточные пластиковые и металлические ограждения, кованые заборчики, бордюрный камень, дерево). Металлические ограждения, как и заборы, бывают кованными и сварными. Их применяют чаще в городе, чтобы защитить газоны от вытаптывания, а также для выделения клумб среди газона.

Ленточные рифленые бордюры вкапывают вокруг цветников, приствольных кругов деревьев, клумб, грядок. Они отлично отделяют зоны от травяного покрова.

На дачных участках неплохо смотрятся ограждения из пластика, ивового плетня, бревнышек, деревянных планок. Иногда ограждения делают из металлической проволоки. Пластиковые ограждения бывают самой разной расцветки и формы, сплошными или из секций.

Газонное ограждение можно купить готовым в специализированных магазинах, но можно сделать и самим из подручных строительных материалов.

Газонные ограждения достаточно легкие, поэтому они не нуждаются в фундаменте, как и в цоколе (рис. 33).

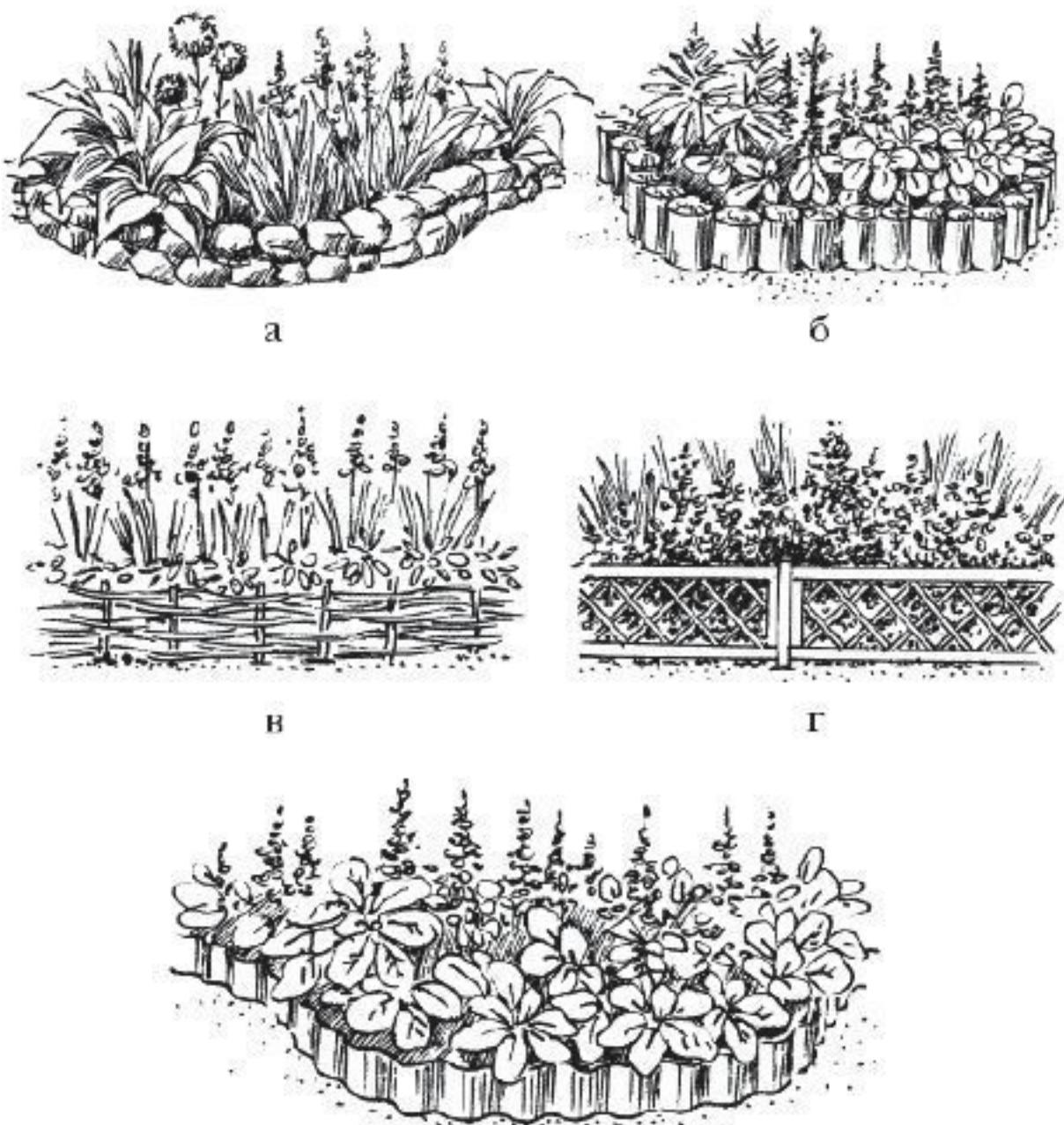


Рисунок 33. Виды газонных ограждений из различных материалов: а – из камней; б – из бревен; в – из ивовых прутьев; г – из деревянных планок; д – из пластиковой рифленой ленты

Необходимые материалы

Материалы для различных видов газонных ограждений разные. Для металлических ограждений и ограждений из деревянных планок нужны столбики (металлические или деревянные) и пролеты.

Ленточные ограждения состоят из ленточного рифленого пластика или металлопрофиля. Соответственно для этого вида ограждения требуется только лента из пластика или металлопрофиля.

Для ограждений, выполненных из бревен, нужны слеги, которые ошкуривают, загрунтуют, окрашивают. Нижние концы бревен покрывают гидроизоляционной мастикой.

Деревянные ограждения можно защитить от гниения грунтовкой, приготовленной самостоятельно. Для этого вам потребуются 1 кг негашеной извести, 100 г хозяйственного мыла, 20–30 г олифы, 5 л воды. 2 л воды заливают известь, перемешивают. Мыло нарезают стружкой, заливают оставшейся горячей водой и добавляют олифу.

Доводят до кипения и вводят известок. Затем снимают с огня, остужают и процеживают. Грунтовка готова.

Для ограждений в виде сухой стены вам понадобятся натуральный камень или кирпич и полоса рубероида или линолеума, на которую выкладывают сухую стенку из камней. Эта полоса предотвращает появление травы. Плетни выполняют из ивовых или березовых прутьев.

Технология строительства

Технология строительства ограждения при использовании различных материалов, естественно, отличается определенными особенностями.

Готовые металлические и деревянные ограждения

Готовые металлические и деревянные ограждения строят практически так же, как и заборы.

Схема выполнения следующая:

- 1) разметка зоны;
- 2) установка столбов;
- 3) монтаж секции.

Столбы без фундамента устанавливают двумя способами, выкопав яму или забив их в землю кувалдой.

При втором способе верхняя часть столба от удара кувалдой может деформироваться, поэтому ему следует предпочесть первый способ, при котором столбы сохранять свой внешний вид.

Пластиковые ленточные ограждения

Пластиковые ленточные ограждения устанавливают по другой технологии:

- 1) измерение длины ограждения и подготовка ленты из пластика;
- 2) установка ленты;
- 3) закрепление ленты колышками.

Размечают зону ограждения. Длину ограждения измеряют рулеткой. Затем отрезают от пластиковой ленты нужное количество и скрепляют короткие срезы ленты при помощи степлера, если это необходимо.

В намеченном месте выкапывают небольшую траншею и устанавливают в ней ленту так, чтобы она на 10–30 см была выше уровня земли, после чего засыпают траншею с двух сторон ограждения.

Если оно получается слишком длинным, то с двух его сторон в шахматном порядке ставят колышки из дерева или из отрезков трубы на произвольном расстоянии друг от друга, чтобы ограда стояла вертикально.

Уход

Несколько раз за сезон газонные ограждения следует обрабатывать газонокосилкой, чтобы придать ухоженный вид.

Калитки и ворота

Все многообразие калиток и ворот можно разделить на соответствующие типы в зависимости от особенностей конструкции, формы и применяемых в изготовлении материалов.

Типы ворот

Гости при посещении частного дома, какой-либо организации или промышленного объекта первым делом видят ворота, ведущие на территорию, по этому и первоначальные выводы о доме (здании) и его хозяевах будут составлены на основе впечатления от ворот. При этом такой ход мыслей вполне справедлив: обычно добротные, респектабельные ворота устанавливают у себя солидные люди, имеющие хороший вкус, тогда как покосившиеся ворота могут характеризовать хозяина не с лучшей стороны.

Впрочем, ворота, кроме декоративной, выполняют и оборонительную функцию. Таким образом, высокие и прочные ворота вместе с надежным забором предотвратят проникновение на территорию нежелательных посетителей. Ворота условно разделяют по следующим критериям: особенности конструкции, материалы.

Приобретая ворота, следует уделить особое внимание их внешней сочетаемости с забором, а также соразмерности. Кроме того, ворота должны гармонировать со стilevым решением дома.

Особенности конструкции

Глухие, решетчатые и смешанные ворота

В первом случае, как видно по названию, основное полотно ворот сплошное, без отверстий. Такие конструкции служат надежным препятствием для проникновения на территорию посторонних, а также скрывают ее от посторонних глаз, что немаловажно для придания чувства защищенности и комфорта.

Чтобы соседи не думали, что вы отгораживаетесь и от них, ворота нужно органично вписать в экsterьер забора, дома, в чем поможет украшение их декоративными элементами.

Сущность решетчатых ворот также раскрывается в их названии. Они представляют собой самый простой вариант, который часто можно встретить на территории промышленных объектов, при въезде на дачный участок и т. п. Они препятствуют проникновению посторонних и позволяют хорошо просматривать территорию. Это также более дешевый вариант, чем глухие ворота, а защитные функции при этом нисколько не страдают.

Кроме того, у таких ворот есть масса других преимуществ: им не страшен ветер, они практически не создают тени, эксплуатировать их очень просто, а срок службы весьма продолжителен. К тому же с помощью решетчатых ворот и решетчатого забора можно сохранить общую стилистику оформления прилегающей территории. В связи со всем этим можно сказать, что данный вид ворот является одним из самых распространенных. Единственным недостатком можно считать указанную «прозрачность».

Соответственно смешанными воротами называют комбинированные конструкции с решетчатым верхом и сплошным низом (иногда и наоборот). Выбор данного вида зависит от эстетических пристрастий и соображений заказчика. Например, желание совместить функции закрытости и возможности просматривать территорию или уменьшить давление ветра.

Распашные и откатные ворота

У распашных ворот есть две, как правило, симметричные створки, прикрученные на петлях к опорам и открывающиеся в противоположных (или в одном) направлениях. Собственно, в связи с этим ворота и получили свое название. Поскольку конструкция ворот

состоит из модулей, то появляется возможность придумывать и реализовывать разнообразные варианты оформления.

Область применения распашных ворот весьма обширна – дачные и коттеджные участки, промышленные объекты, общественные сооружения, строения сельскохозяйственной инфраструктуры.

В конструкцию ворот входят стойки, две створки и элементы облицовки. При этом створка представляет собой жесткую раму, изготовленную из трубы квадратного сечения. В качестве облицовки чаще всего применяют металлический профнастил с полимерным покрытием. Цвет покрытия может быть различным.

Створки при открывании скользят легко, благодаря тому, что закреплены они на столбах забора с помощью петель, оснащенных опорными шариками. Открывать и закрывать ворота можно вручную или дистанционно с помощью пульта.

Преимуществами распашных ворот можно считать их относительно низкую стоимость, простоту конструкции, надежность, удобство эксплуатации, привлекательный внешний вид, особенно если украсить их декоративными элементами.

Для установки ворот необходимо предусмотреть достаточно свободного пространства – половину ширины проема – с той стороны, куда они будут открываться, также нужно удостовериться, что в направлении отпирания ворот на дороге отсутствует подъем, иначе створки нижним краем будут задевать землю.

Свыше 50 % владельцев загородных участков предпочитают устанавливать у себя классические распашные ворота благодаря их несомненным достоинствам. Их единственный недостаток – требование к свободному пространству для открывания.

Если смонтировать ворота с разными створками (рис. 34), можно дополнитель но сэкономить. Например, одну створку изготовить шириной 1 м, а вторую – 3 м, сделав электропривод только на длинную створку. Таким образом, если во двор заедет легковая машина, то открыть следует большую створку, а при необходимости пропустить грузовой транспорт вручную открывают еще и маленькую створку. В итоге приходится тратить деньги лишь на автоматику для одной створки.

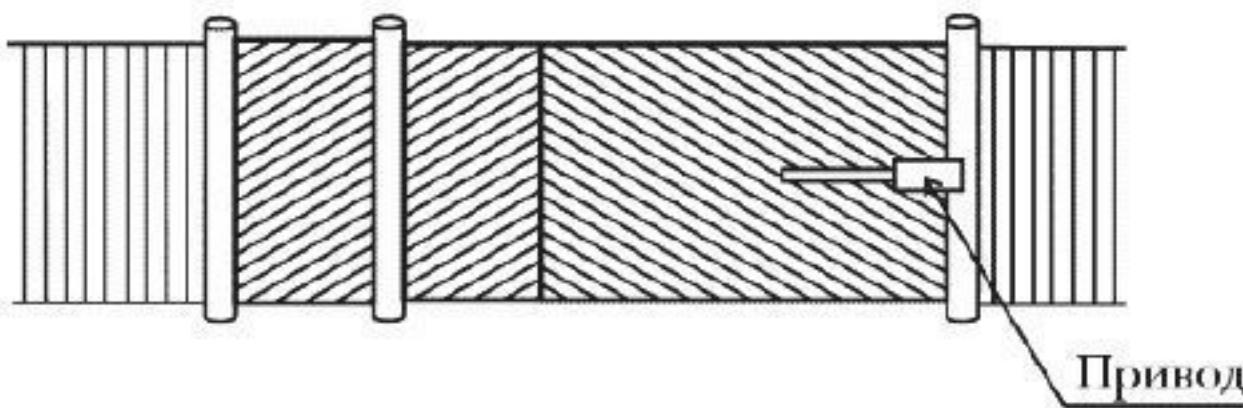


Рисунок 34. Распашные ворота с разными створками

Если предполагаются оборудовать электроприводом ворота, открывающиеся наружу, то сделать это будет непросто, поскольку большинство приводов открывает ворота внутрь. Кроме того, желательно использовать петли, снабженные подшипниками или бронзовыми втулками, так как чем выше их качество, тем лучше и дольше будут функционировать ворота. Открывание должно происходить легко, практически одним пальцем, но не самоизвольно, что может происходить из-за кривой ориентации петель.

Как правило, автоматизация распашных ворот требует двух электроприводов, что по стоимости равноценно более удобным автоматизированным откатным воротам.

Откатные ворота можно считать лучшим вариантом для уличных ворот в российских климатических условиях средней полосы и севернее. Их конструкция характеризуется удобством эксплуатации (обслуживания почти не требуется), постоянной готовностью и быстрой закрывания и открывания, простотой автоматизации, а кроме того, очищать перед ними снег зимой нет необходимости.

Тем не менее они и недостатков: во-первых, это высокая стоимость по сравнению с распашными воротами; во-вторых, для установки фундамента требуется провести дополнительные работы; в-третьих, зона отката должна быть больше ширины ворот на 30 %, т. е. если ширина проезда равна 4,25 м, то длина полотна составит 6,2 м, а при ширине 5,75 м – 8,1 м.

Функционируют откатные ворота следующим образом: в процессе открывания полотно отодвигается в сторону, открывая проход. Чтобы сделать это было легко и вручную, ворота оборудуют роликами с подшипниками, а в автоматизированном варианте надежная работа обеспечивается электроприводом.

Откатные ворота бывают с верхним креплением (подвесные), с нижним креплением (консольные) и откатные по рельсу.

В советские годы подвесные ворота широко использовались при въезде на территорию промышленных объектов. В данном случае поверху проема размещается балка, к которой наподобие штор на карнизе подвешивают полотно. В итоге получалось довольно громоздкое сооружение, хотя и характеризующееся высокой степенью надежности, но невыгодное по причине высокой стоимости и потому, что балка ограничивает проезд по высоте (рис. 35).

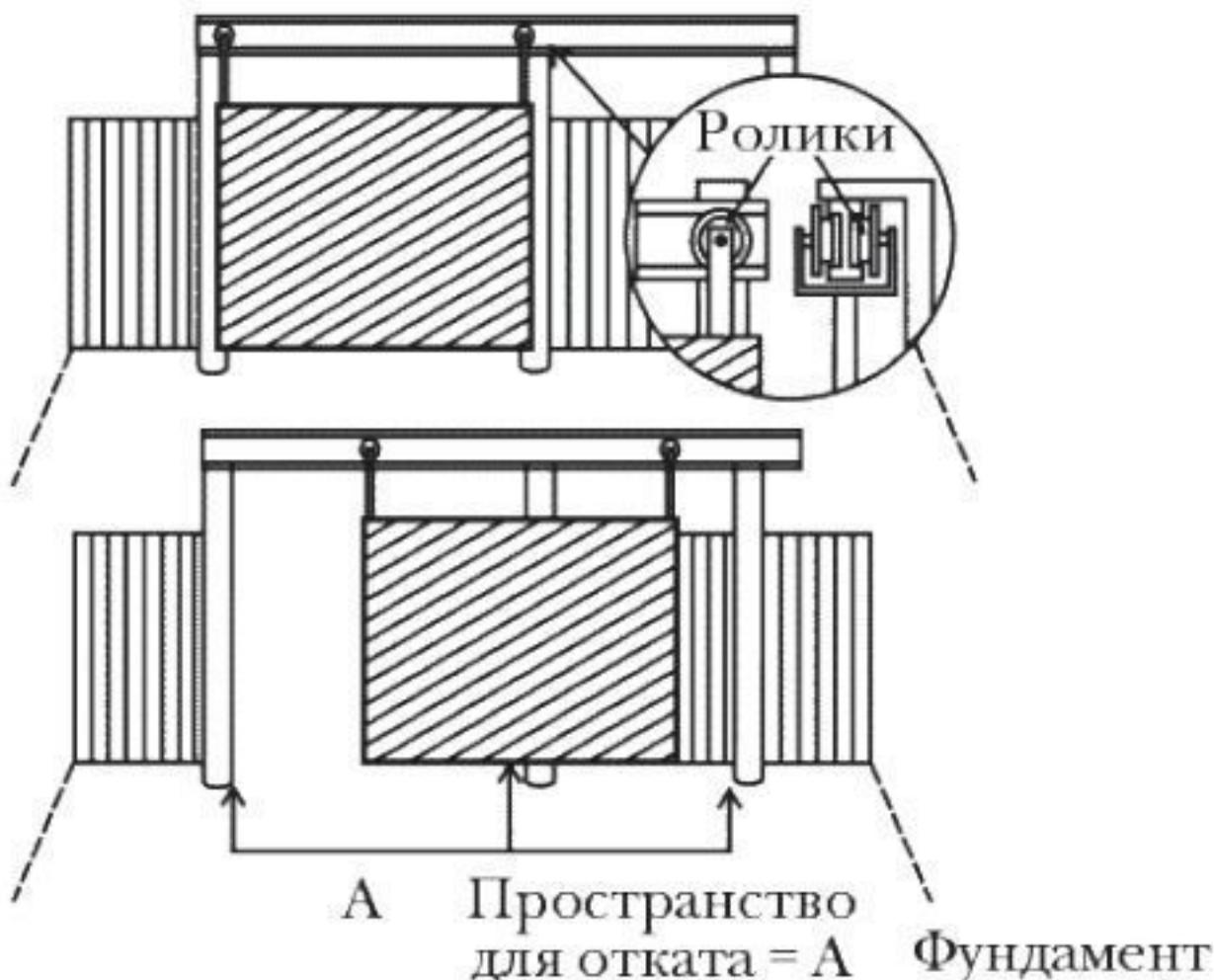


Рисунок 35. Подвесные ворота

Ворота с нижним креплением получили большое распространение на частных участках, в гаражах и т. п. Когда они открыты, благодаря консольной системе проем сверху остается свободным, а снизу отсутствует направляющий желоб. Ширина проема может достигать 9 м. В закрытом состоянии концевой ролик полотна ворот захватывается «ловушкой», из-за чего ворота приобретают дополнительную точку опоры, уменьшающую напряженность каркаса.

Так как полотно отодвигается в сторону вдоль забора или стены, то ворота не занимают лишнего места на участке, хотя если участок слишком узкий, то сделать их не удастся и придется устанавливать распашные (рис. 36).

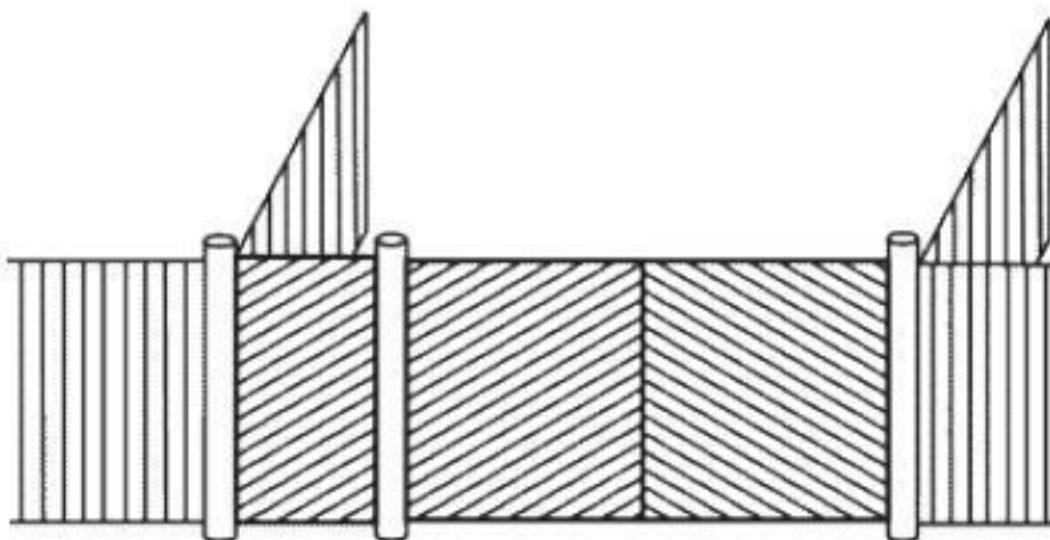


Рисунок 36. Узкий участок

В любом случае откатные ворота очень компактны, поэтому идеально приспособлены для монтажа в условиях ограниченности пространства рядом с проемом. В этом и заключается основное достоинство откатных ворот по сравнению с распашными.

Этот тип ворот наиболее предпочтителен в российских условиях, так как сверху нет балки, а снизу – рельса, в результате чего ни снег, ни что-то другое не помешает движению полотна. Кроме того, откатные ворота различают по типу расположения балки (рис. 37).

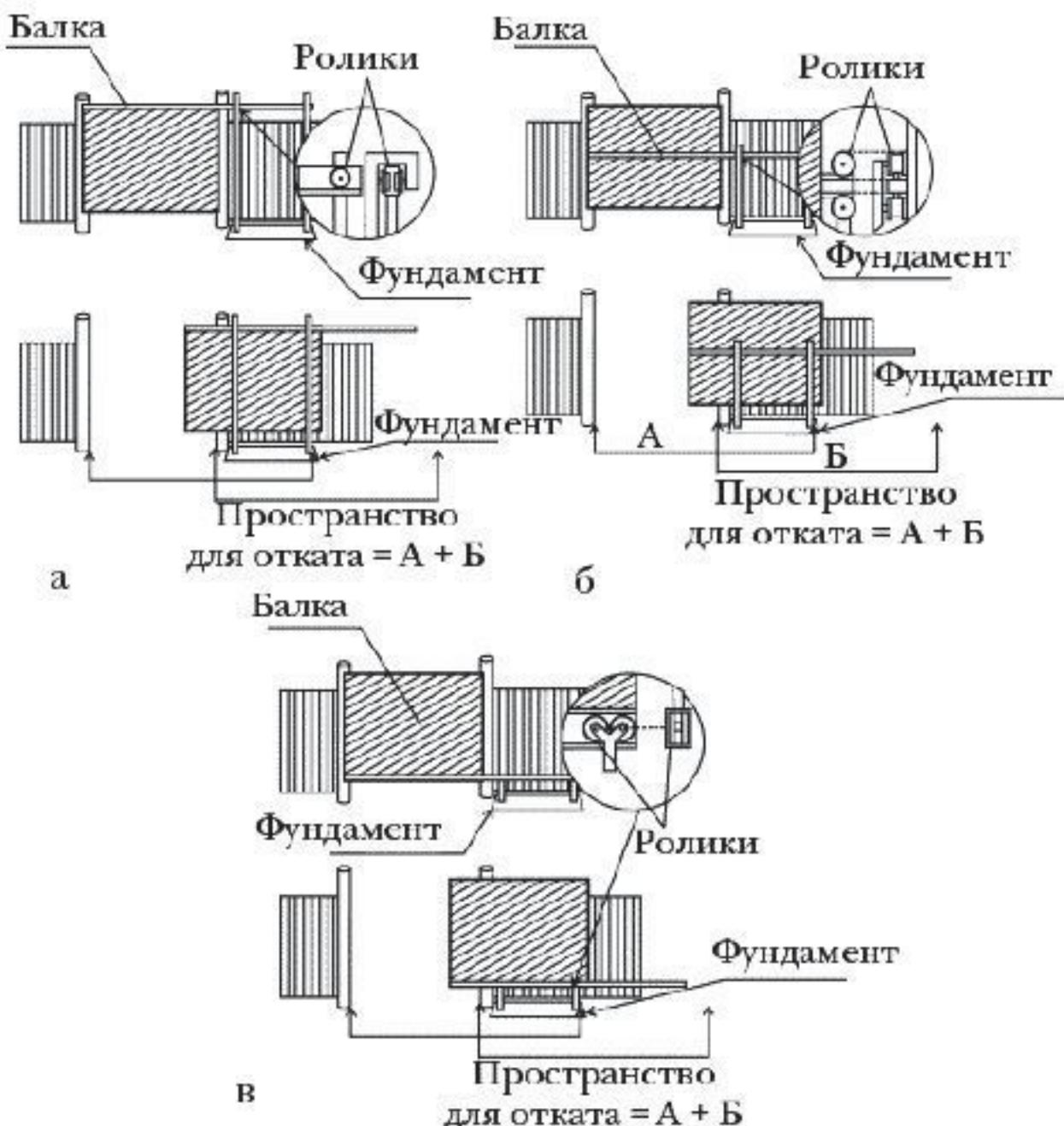


Рисунок 37. Расположение балки: а – балка сверху; б – балка в середине; в – балка снизу

Так как ворота отдвигаются в сторону горизонтально, то в зоне отката не должно быть возвышений рельефа. Помешает воротам и искривленный забор в этой зоне, потому что полотно перемещается строго по одной линии (рис. 38).

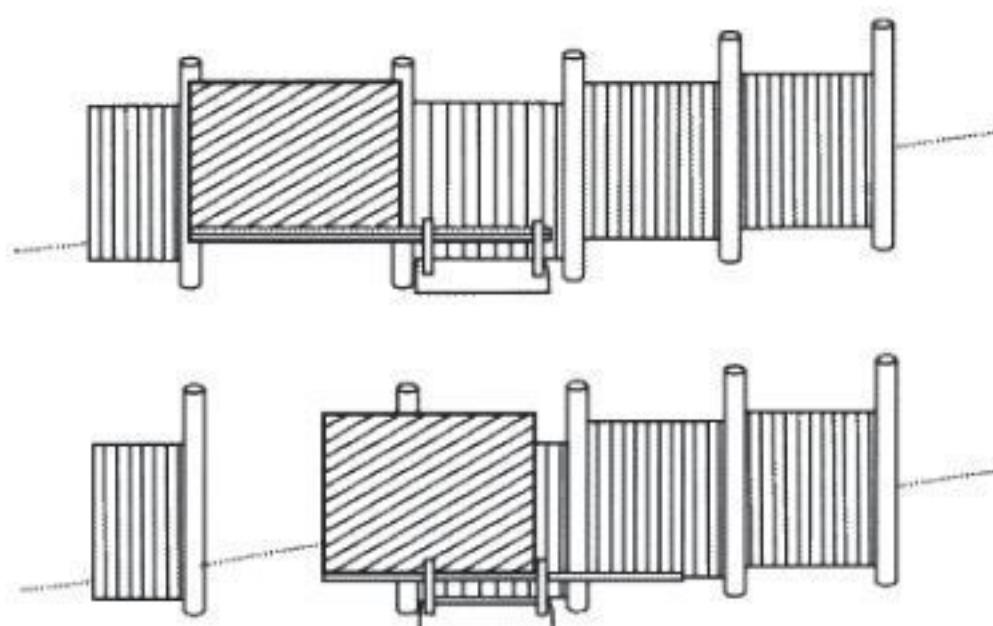


Рисунок 38. Забор на неровной местности

При изготовлении полотен ворот используют разные материалы, например профлист, сэндвич-панели, алюминиевый профиль. Их конструкции также могут иметь различную форму (прямоугольную, квадратную и т. д.), кроме того, они отделываются декоративными элементами, оборудуются электроприводом с фотозлементами, электронными замками и внешней антенной для повышения радиуса действия пульта управления.

Если предполагается изготовить ворота собственноручно, то прежде всего нужно уделить внимание качеству роликов и массе изделия, поскольку большой вес и высокая прочность ворот не спасут от желающих въехать в них на автомобиле, соответственно чрезмерно увлекаться их защитными характеристиками не стоит.

Вообще с точки зрения безопасности к воротам следует подходить разумно. Например, злоумышленники вряд ли постараются непременно взломать ворота. Скорее уж они попробуют перелезть через забор и открыть ворота изнутри без лишнего шума и следов. Поэтому лучше всего использовать датчики движения, к тому же чем тяжелее ворота, тем более мощный привод они требуют, а вручную открывать их сложнее. В том случае, если подъезжать к воротам придется по узкому проезду, а заезжать с поворотом, то их рассчитывают с учетом ширины проезда и проема (рис. 39).

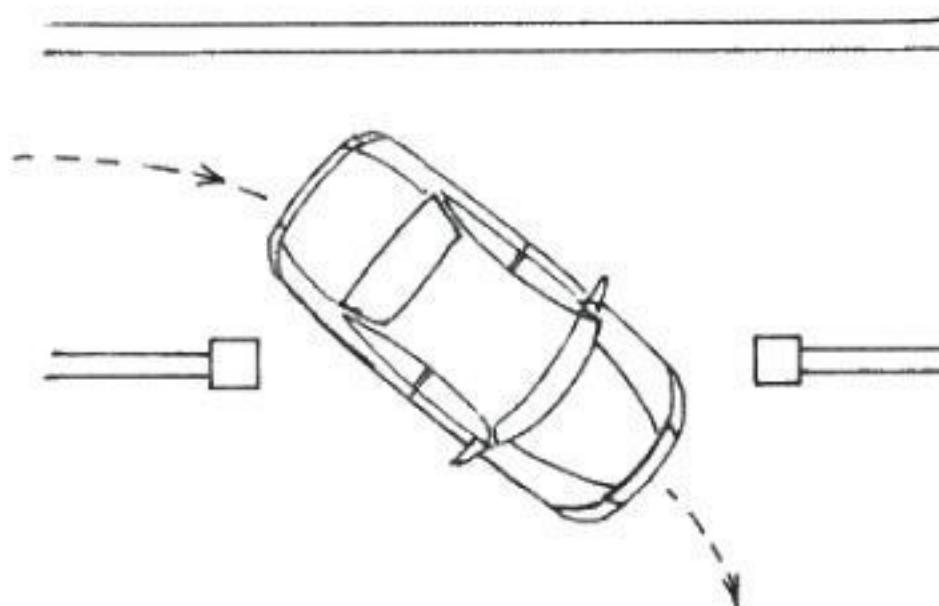


Рисунок 39. Узкий проезд

Внешняя линия ворот

Верхний контур конструкции может быть сориентирован горизонтально, подниматься или опускаться к центру (свойственно створчатым разновидностям) или к какому-либо концу (характерно для кулисных). Верхняя линия в данном случае бывает прямой или волнистой и определяет форму ворот, кроме того, она реализована в виде обрамляющей планки или ее формируют кончики пик (в этом случае создается впечатление классического чугунного литья).

Материалы

Металлические и деревянные ворота

Металл недаром считается одним из самых прочных материалов, который и сейчас используют в качестве основы для разработки разнообразных конструкций, например ворот, что способствует повышению уровня безопасности, прочности каркаса и длительному сроку службы. Помимо этого, если прибавить современные способы обработки металла, то становится понятно, почему данному материалу многие отдают безоговорочное предпочтение.

При этом металлические ворота одинаково удачно смотрятся как в частном секторе, так и в промышленной зоне, а производителями предлагается широкий ассортимент изделий, которые удовлетворят вкус самого требовательного заказчика, обязательно учитывая особенности территории, где они будут размещены.

Конечно, сварить металлические ворота можно и самостоятельно, но получить действительно качественное и красивое изделие в этом случае вряд ли удастся (разумеется, если вы не владеете навыком сварки).

У каждого типа металлических ворот есть свои достоинства и недостатки, выражющиеся во внешнем виде и в установке.

Самым популярным вариантом являются распашные металлические ворота, которые долгие годы верой и правдой служат своим хозяевам, поэтому многие им отдают предпочтения. Сейчас популярны ворота с автоматизированным управлением, позволяющим открывать и закрывать двери на расстоянии с помощью пульта дистанционного управления.

Чтобы изготовить ворота, сваривают две металлические рамы и заполняют их сэндвич-панелями, внутри которых находится особый материал для придания полотнам легкости и обеспечения защиты от внешних воздействий и посторонних звуков.

Можно сделать и металлические ворота с художественной ковкой, которая придаст изделию дополнительную эффектность, а архитектурному дизайну фасада – уникальность.

Металлические ворота нередко делают откатными, особенно, если на территории существует нехватка свободного пространства. Они очень прочны и эффективно выполняют свои охранные функции. Однако, как уже отмечалось выше, для них потребуется достаточная длина забора или стены, вдоль которых будет перемещаться полотно, плюс длина консольной части, равная половине длины полотна. Поскольку на консольную часть приходится основная нагрузка, то следует приобретать качественный электропривод, способный прослужить долгое время.

В последнее время широкое распространение получили *металлические ворота секционного типа*, полотна которых состоят из нескольких металлических секций, скрепленных друг с другом особыми петлями. Если возникнет потребность, то в полотне можно сделать калитку или световые отверстия без ущерба для эстетичности.

Функционируют данные ворота следующим образом: полотно складывается под потолок по боковым направляющим с помощью электропривода, расположенного над конструкцией.

Стали популярны и *металлические ворота роллетного типа*, чье полотно наматывается на вал, находящийся в коробе над проемом, изнутри, снаружи или непосредственно в нем. Само полотно конструируют из металлических ламелей, на которые нанесено защитное покрытие для обеспечения длительного срока службы.

Недостатком этого типа ворот считается низкий уровень безопасности от проникновения, в связи с чем к ним следует приставлять охрану или устанавливать дополнительные

ворота. К тому же их конструктивные особенности не позволяют сделать калитку. Преимуществом же является наибольшая из всех видов ворот экономия пространства и удобство управления.

Деревянные ворота представляют собой самую простую для изготовления конструкцию, поскольку обработка дерева значительнее проще работы с металлом, доступна без специального оборудования и не требует специфических навыков – достаточно иметь умелые руки, инструменты, столярные навыки (если есть желание декорировать их, то понадобятся также навыки резьбы по дереву), терпение и качественный исходный материал. Кроме того, необходимо учитывать и то, что дерево со временем может ссыхаться, деформироваться от неблагоприятных погодных факторов, поэтому на поверхность следует наносить соответствующее защитное покрытие.

Деревянные ворота также могут быть роллетного или секционного типа.

Кованые и сварные ворота

Кованые ворота изготавливают специалисты в мастерских, поскольку сделать их самостоятельно довольно трудно. Такие конструкции представляют собой не только защиту от непрошеных гостей, но и великолепное украшение, придающее участку завершенность и создающее определенную атмосферу. Они имеют оригинальный и привлекательный внешний вид, вызывающий ощущение надежности.

При заказе изделия клиент может указать желательные декоративные элементы ковки. Обычно в мастерских присутствуют соответствующие образцы, но, если их нет, мастера могут разработать для любого заказчика индивидуальное решение.

Кованые изделия не только подчеркивают статус заказчика, но и говорят окружающим о его вкусе, поскольку коттедж или любой дом, в окружении кованого забора в сочетании с коваными воротами, видоизменяется и приобретают более респектабельный внешний вид. Дополнить дизайн можно с помощью вьющихся растений.

Кованые ворота всегда индивидуальны. Двух одинаковых изделий в этом случае не будет, пусть они даже сделаны по одному эскизу, так как к изготовлению каждой конструкции мастер подходит творчески.

Изделия изготавливают из железа высокой закалки, почти не подверженному влиянию коррозии и прочих негативных внешних факторов, что имеет большое значение для конструкций внешнего интерьера, поскольку они не скрыты от атмосферных воздействий и колебаний температуры. Таким образом, данные ворота, как и любые подобные изделия, отличаются длительным сроком службы.

В том, что кованые конструкции обладают долговечностью, можно убедиться, если вспомнить знаменитые кованые ворота Зимнего дворца, сделанные еще в XIX в. и до сих пор стоящие как ни в чем не бывало.

Сварные ворота являются разновидностью металлических ворот и довольно широко распространены в России и в Европе по некоторым причинам.

Основным достоинством сварных ворот можно считать их существенно меньшую стоимость по сравнению с такими же коваными изделиями, что вызвано использованием в процессе их изготовления более простых технологий, причем основная часть работ автоматизирована. По той же причине время изготовления сварных конструкций значительно меньше.

Главным недостатком признается их низкая декоративность, которую, впрочем, можно улучшить использованием украшающих элементов (вензелей, узоров, и т. д.), хотя кованые ворота будут выглядеть привлекательнее в любом случае.

Откатные ворота

Описание

Общая схема подобных конструкций представлена на рисунке 40.

Существуют основные требования к конструкции таких ворот – высокая жесткость полотна и выдерживание ветровых и весовых нагрузок (включая изгиб под собственным весом). Главным элементом всей конструкции можно считать направляющую, на которую приходится основная нагрузка и от которой зависит функционирование ворот и обеспечение требуемых эксплуатационных качеств на протяжении всего срока службы. Условием выбора конкретной направляющей является соответствие ее технических характеристик выбранному полотну, к которому ее и приваривают.

Прочая комплектация ворот определяется тем, какая направляющая выбрана.

В базовую комплектацию могут входить разные элементы также в зависимости от массы монтируемых ворот, габаритов и типа (глухие или решетчатые).

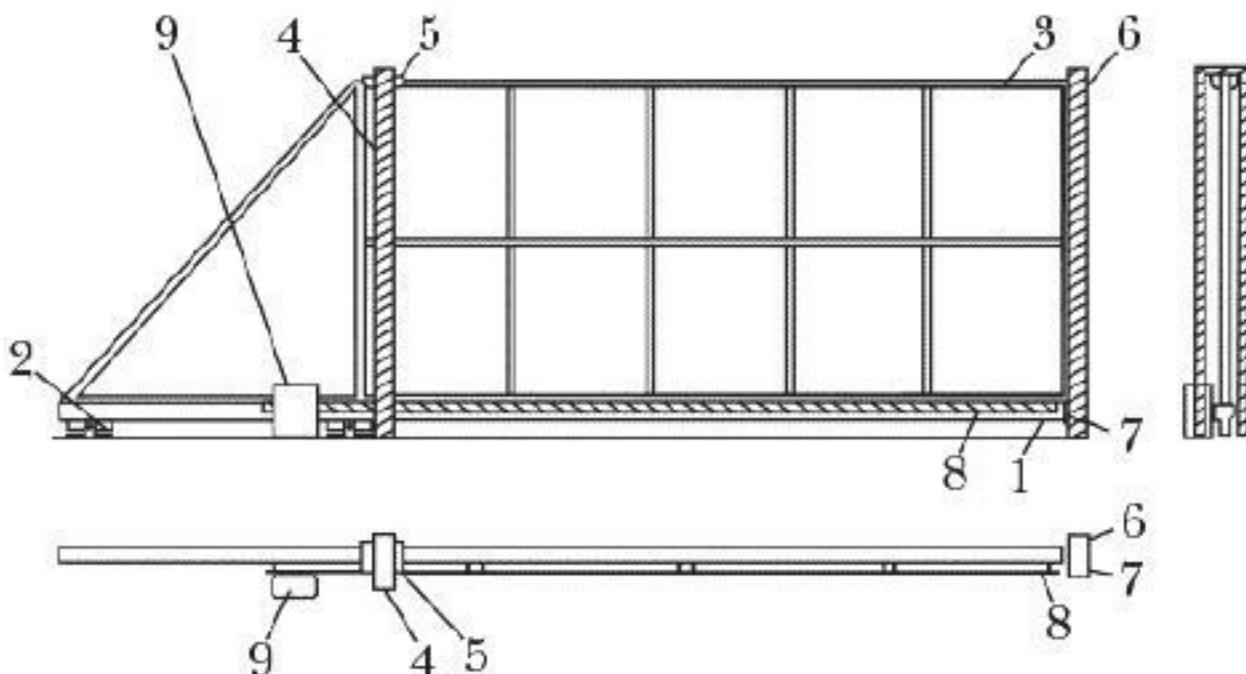


Рисунок 40. Схема устройства откатных ворот: 1 – несущий профиль; 2 – несущая роликовая тележка; 3 – полотно ворот; 4 – опорный столб; 5 – плато от бокового качения; 6 – ответный столб; 7 – нижний уловитель; 8 – зубчатая рейка; 9 – электропривод

Базовый комплект для монтажа откатных ворот следующий:

- металлический профиль – направляющая (рис. 41);

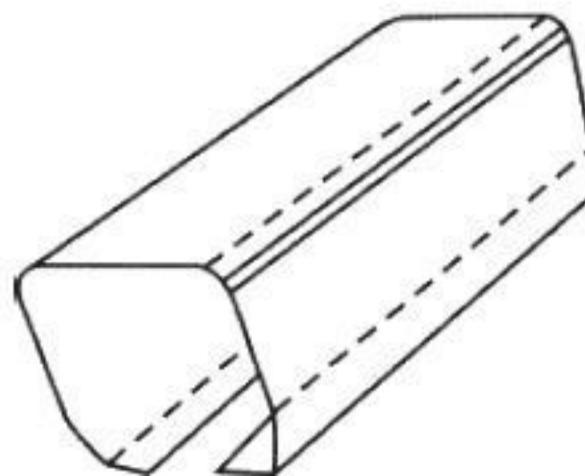


Рисунок 41. Направляющая
• роликовая опора (рис. 42);

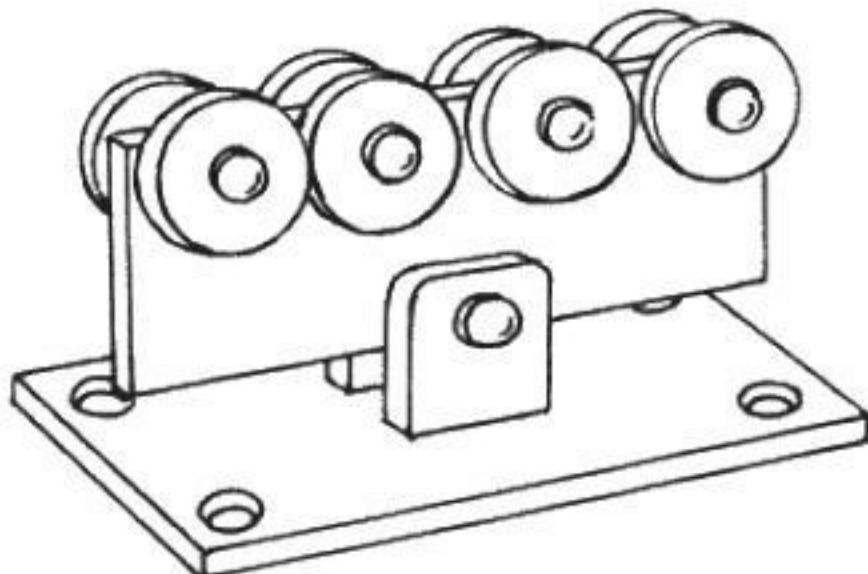


Рисунок 42. Роликовая опора
• плато с роликами, предназначенное для компенсирования бокового качения (рис. 43);

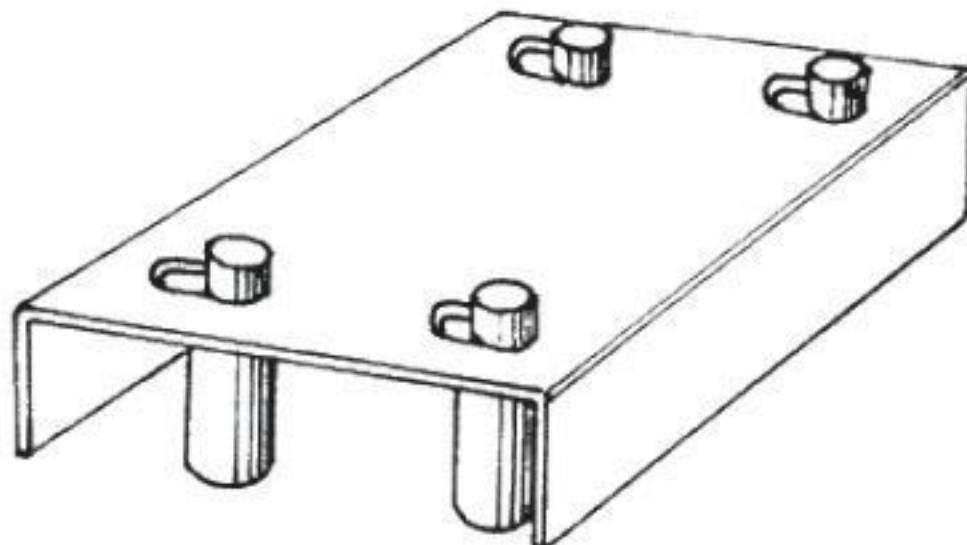


Рисунок 43. Плато с роликами
• ролик концевой (рис. 44);

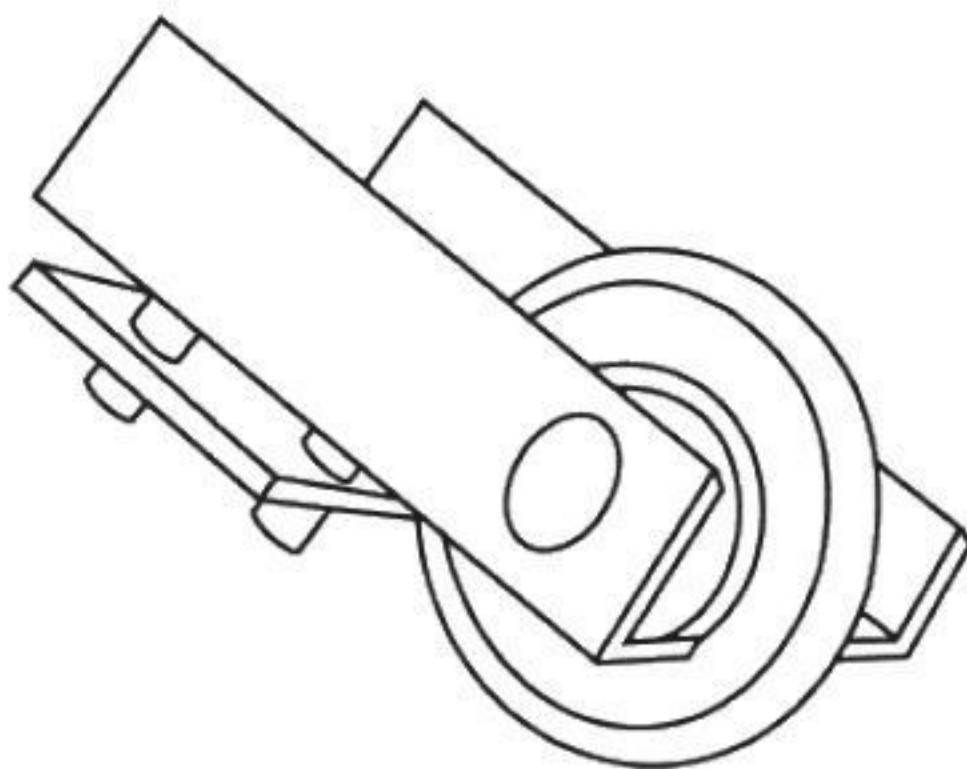


Рисунок 44. Ролик концевой

- заглушка несущего профиля, необходимая для закрывания торцов консоли, чтобы туда не проникли снег или грязь (рис. 45);

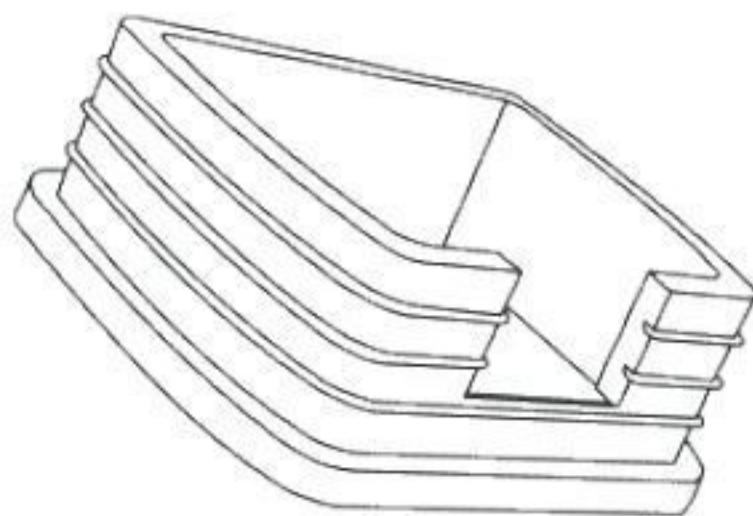


Рисунок 45. Заглушка

- уловитель, который устанавливают в низу проема для фиксации полотна, когда оно закрыто (рис. 46).

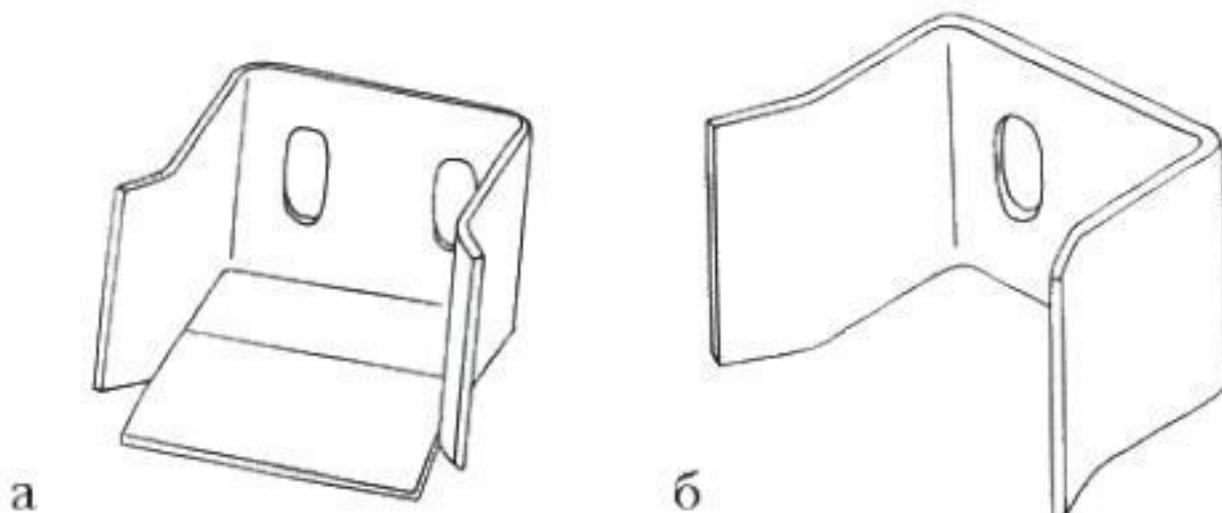


Рисунок 46. Уловитель: а – нижний; б – верхний

Для установки откатных ворот применяют три вида направляющих, определяющих существование трех базовых комплектов: ЭКО – предназначен для ворот массой до 200 кг, НОРМА – до 600 кг и МАКС – до 1200 кг.

Распределение нагрузок в конструкции ворот можно изобразить схематически (рис. 47).

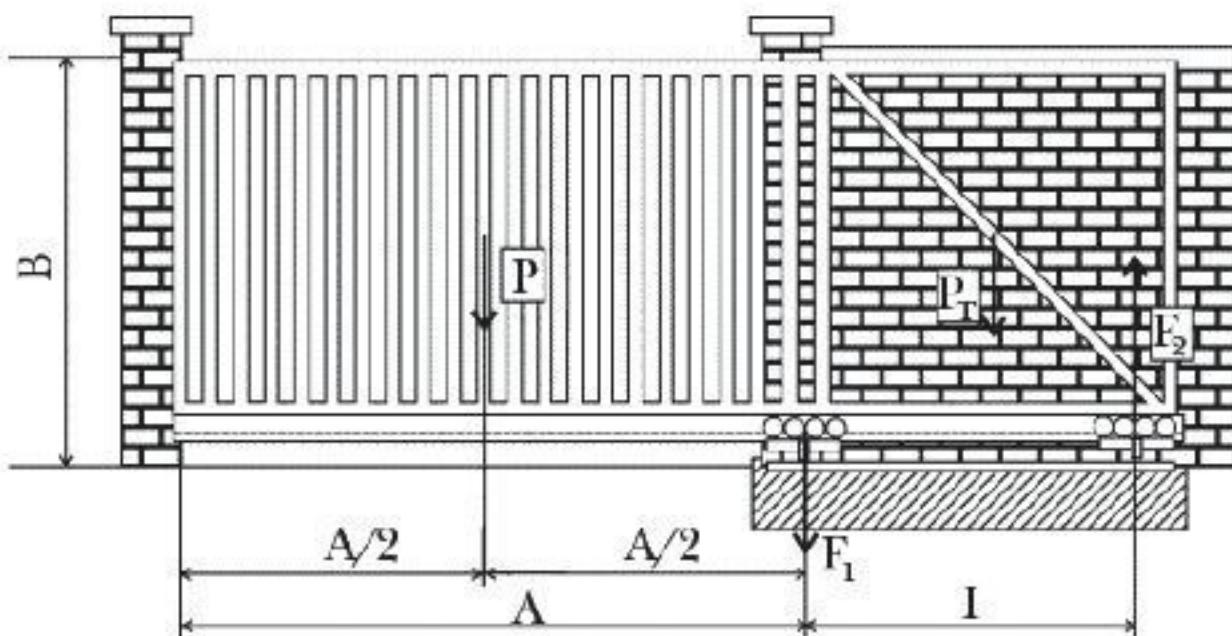


Рисунок 47. Схема распределения нагрузок: P – вес основной части ворот; P_T – вес технологической части ворот; F_1 – сила тяжести, действующая на роликовую опору 1; F_2 – сила реакции, действующая на роликовую опору 2; A – ширина проема ворот; I – расстояние между центрами роликовых опор; B – высота ворот

Формула расчета конструкции ворот: $F_1 = F_2 + P + P_T$; $F_2 = (P \times A / I - P_T) / 2$. Чтобы грамотно сделать расчет, необходимо установить величину F_2 , потому что наибольшее значение силы, которая действует на роликовую опору, у каждой из направляющих ограничено. Габариты ворот указаны в таблице.

Таблица: Габариты ворот

Тип направляющей	Рекомендуемые предельные габариты ворот, (м)		$F_2 \max, (\text{кг})$	
	A — ширина проема	B — высота проема	для глухого полотна ворот	для решетчатого полотна ворот
ЭКО	До 5	До 3	500	500
НОРМ	До 7	До 3	700	700
МАКС	До 16	До 4	1200	1200

Роликовую опору 1 следует размещать настолько близко к открытому проему, насколько возможно, разумеется, оставив место для монтажа концевого ролика.

Дистанция от центра одной роликовой опоры (I) до центра другой определяет значение сил F_1 и F_2 : соответственно, если I повышается, то F_1 и F_2 снижаются.

Надо сказать, что роликовая система ворот без преувеличения является основой их нормальной работы и к тому же существенно влияет на итоговую стоимость всей конструкции. В любом случае чем выше качество роликовой системы, тем дольше будет срок службы и меньше проблем с эксплуатацией.

В расчете расстояния от центра одной роликовой опоры до другой поможет формула: $I = P \times A / (2F_2 + P_t)$.

Монтаж

Рассмотрим пример установки откатных ворот. На рисунке 48 схематично показаны проем и часть прилегающего забора.

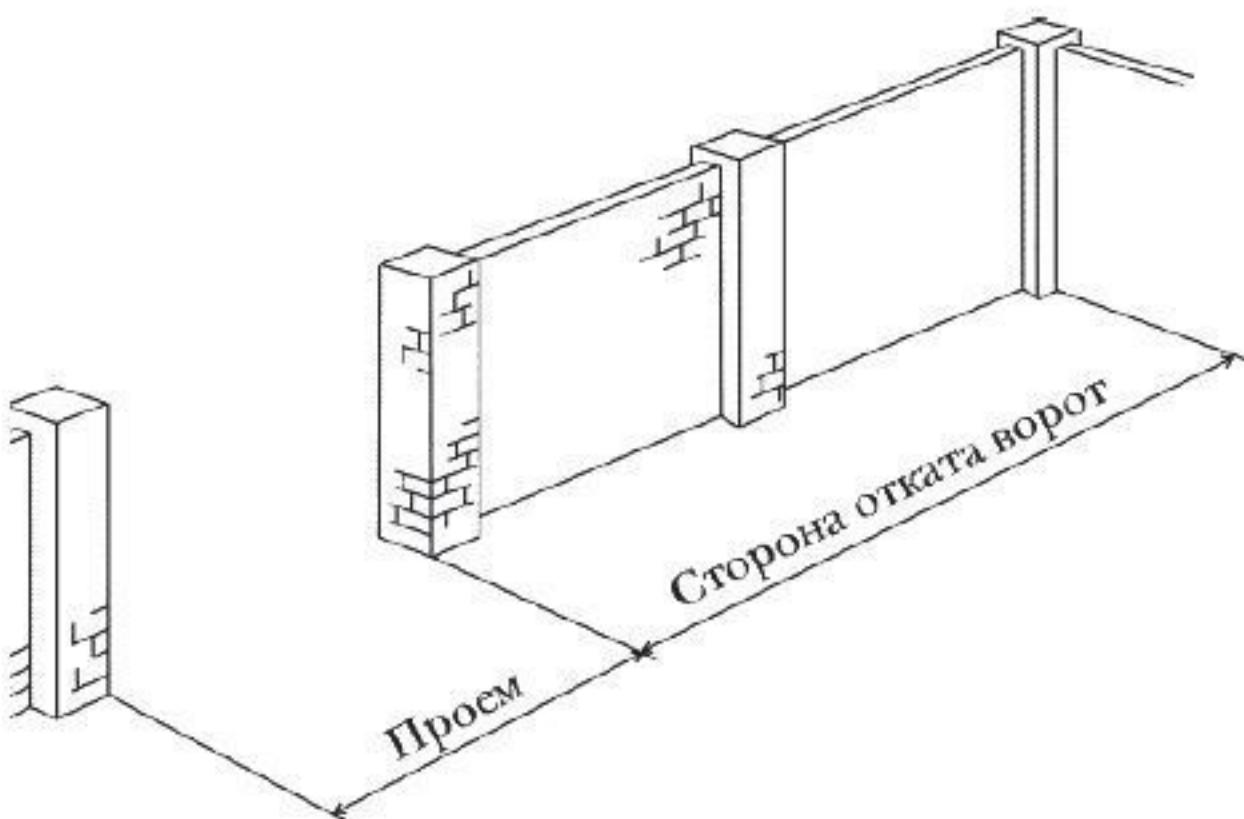


Рисунок 48. Проем для откатных ворот

На представленном рисунке дан участок стены для ворот с правой стороной откатка. Так как ворота задвигаются по стене изнутри ограды, нужно обеспечить условия для беспрепятственного движения полотна. Также следует учесть естественный уклон, а при наличии такового – имеющиеся в рабочей зоне деревья, возможные искривления забора и т. п. Длина зоны для откатка должна быть, как минимум, в 1,5 раза больше ширины проема, которая обычно равна 4 м.

Если в необходимом месте отсутствуют несущие столбы, сначала надо поставить их, забетонировав на глубину от 1 м и более. Столбами для ворот могут быть простейшие профильные металлические трубы сечением 10×10 см, брус твердых пород деревьев, бетонные столбы.

Перед возведением кирпичных столбов требуется залить фундамент на глубину не менее глубины промерзания грунта, непременно установив арматуру в столбе и фундаменте. При сооружении кирпичного столба нужно выпустить из него уголок или арматуру внутрь двора, чтобы можно было в дальнейшем присоединить стойки ворот.

Фундамент ворот углубляют на 1 м или более, но главное – не выше уровня промерзания грунта (лучше на 20 см ниже), расположив его вдоль забора в сторону открывания полотна. Для этого понадобится выкопать прямоугольную яму шириной 300–400 мм, глубиной 1 м и длиной, равной половине размера проема. Далее приступают к изготовлению металлического каркаса фундамента (рис. 49), для чего потребуется металлический швеллер № 20 шириной от 160 до 200 мм и длиной, равной длине ямы. Затем к нему приваривают 9–10 ножек из арматуры диаметром 12 мм, скрепив их дополнительно связями из отрезков арматуры.

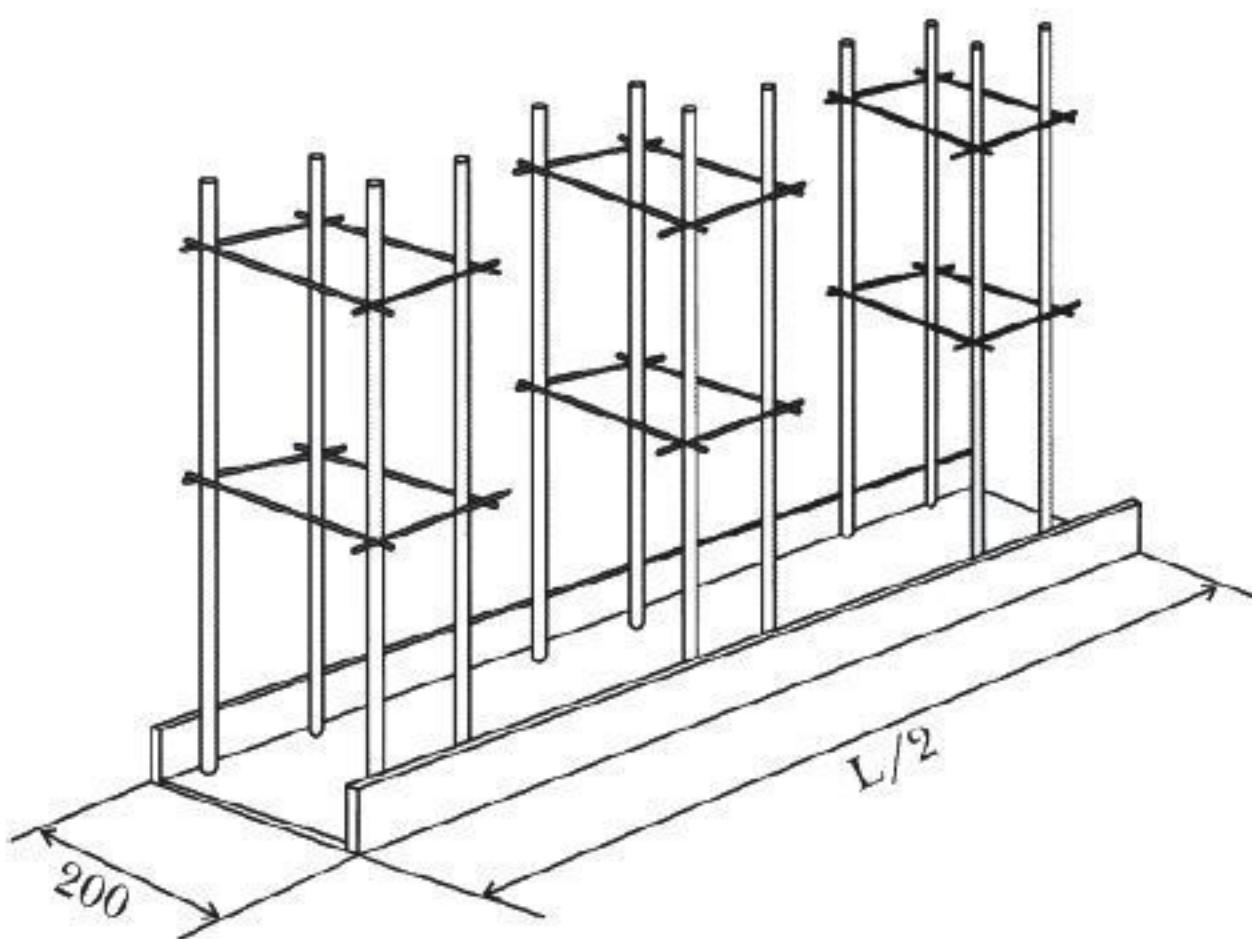


Рисунок 49. Каркас для фундамента под откатные ворота

Каркас закладывают в яму арматурными ножками вниз и закрепляют заподлицо боковой поверхностью к стоящему столбу забора. При этом обязательно надо убедиться (с помощью уровня), что плоскость швеллера расположена строго горизонтально и параллельно траектории движения ворот (рис. 50).

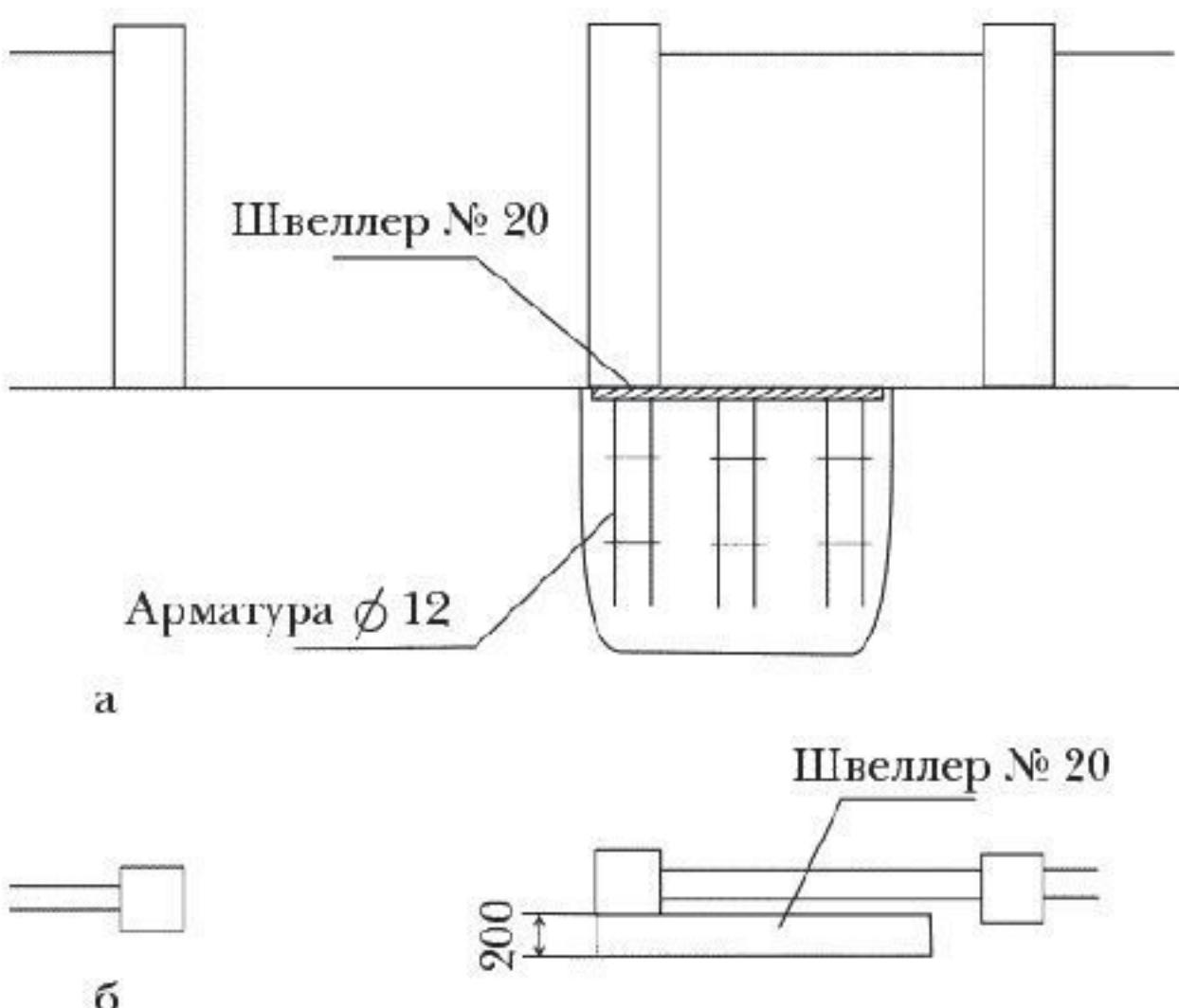


Рисунок 50. Схема расположения каркаса в фундаменте откатных ворот: а – вид спереди; б – вид сверху (размеры указаны в миллиметрах)

Важным нюансом является уровень расположения верхней поверхности швеллера, поскольку высота непосредственно влияет на то, какой промежуток образуется между дорожным основанием и нижней кромкой ворот. В случае размещения закладного элемента заподлицо с уровнем дороги и при использовании регулировочных площадок, идущих в комплекте некоторых моделей ворот, наименьший зазор под воротами будет равен примерно 10–11 см, причем увеличить его еще можно, а вот уменьшить без нарушения крепления роликов нельзя.

Для глухих откатных ворот потребуется установить 2 опорных столба, загораживающих проем, ширина которого превышает 4,5 м, так как благодаря этому стабильность полотна при парусных нагрузках увеличится, причем длина данных столбов должна превышать расстояние от основания фундамента до верхней кромки ворот на 5 см. Их располагают в яме и скрепляют с арматурным каркасом (рис. 51).

В среднем на бетонирование откатных ворот уходит 300–500 кг песка, 300–500 кг щебня и 80–120 кг цемента. Заливать бетон следует заподлицо с верхней поверхностью швеллера, чтобы не образовались пустоты, куда может попасть вода. После заливки ждут не менее 7 дней, чтобы материал в должной степени схватился и можно было бы приступить непосредственно к установке ворот.

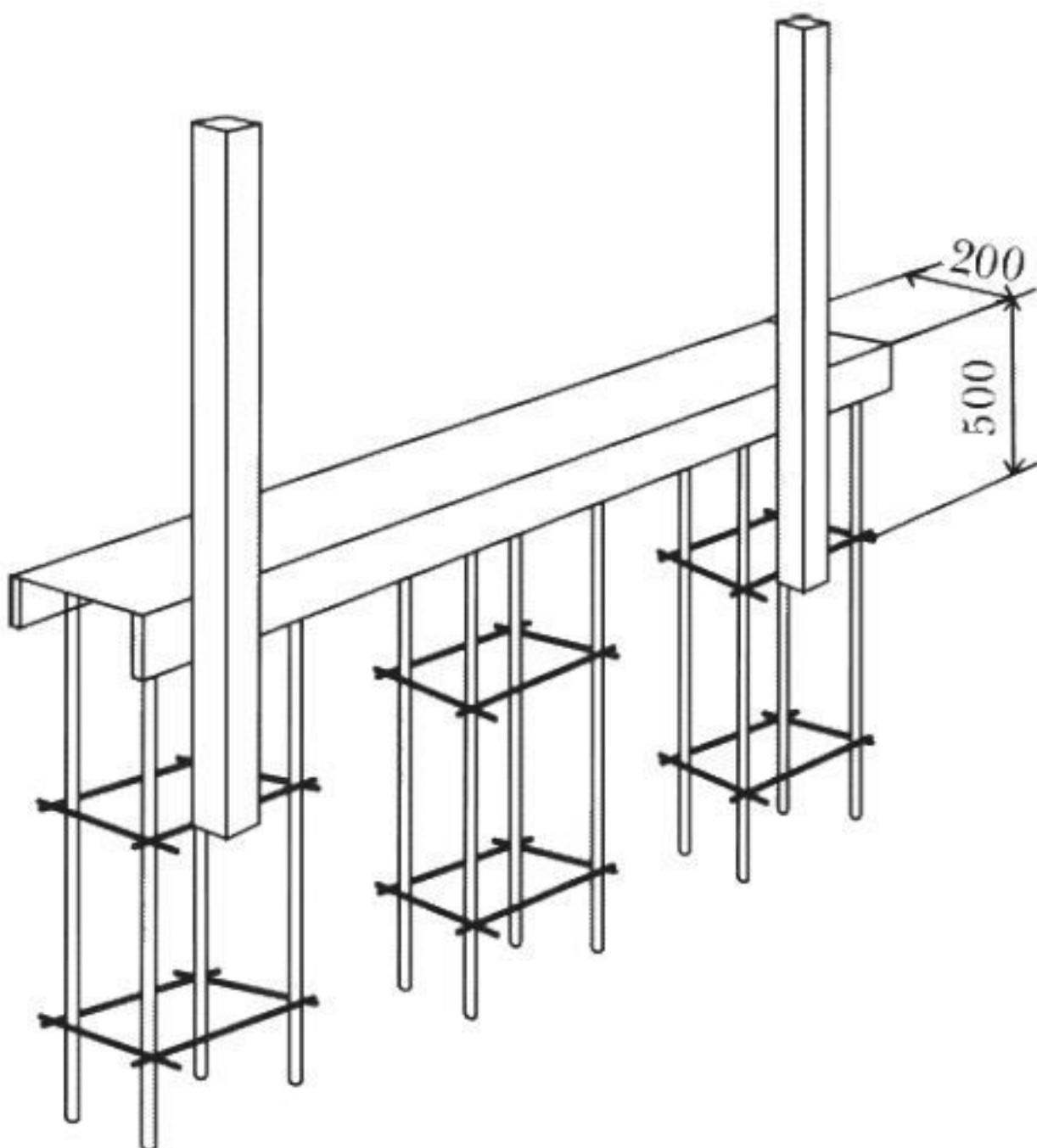


Рисунок 51. Скрепление столбов и каркаса (размеры указаны в миллиметрах)

Пока бетон застывает, необязательно сидеть сложа руки – можно заняться изготовлением полотна, если есть такое желание. Самостоятельно вырезанное или выкованное полотно откатных ворот обойдется намного дешевле готовых магазинных, хотя откатную фурнитуру в любом случае будет нужно приобрести.

Если решено изготовить ворота самостоятельно, сначала с направляющего рельса и металлических профилированных труб с помощью болгарки, оснащенной металлической щеткой, снимают ржавчину и масляные пятна. Во время работы с механизмом необходимо надеть защитные очки, чтобы в глаза не попали металлическая стружка и окалина.

Подготовленные трубы нужно обезжирить растворителем или бензином, а потом с помощью краскопульта или кисти покрыть слоем антакоррозийной грунтовки для эмалевых красок и подождать, пока покрытие подсохнет.

При использовании краскопульта поверхности ворот можно придать более привлекательный внешний вид, зато антакоррозийная защита, нанесенная кистью, будет надежнее благодаря большей толщине защитного слоя.

Теперь можно сваривать рамы откатных ворот, для чего берут направляющий рельс толщиной 6 мм, используя уровень, располагают его на ровной поверхности разрезом вниз и скрепляют сваркой с профильной трубой сечением $60 \times 30 \times 2$ мм.

Рельс и трубу соединяют посредством прихватов толщиной 20 мм с шагом в 200–250 см.

Затем на профильную трубу ставят вертикальные стойки из той же трубы и сваривают их. Прикрепляют верхнюю трубу таких же габаритов и треугольник противовеса ворот с торца получившегося каркаса. Далее вваривают крест внутренних труб размером $40 \times 20 \times 2$ мм.

В завершение конструирования рамы с помощью «болгарки», оснащенной шлифовальным кругом, обрабатывают сварочные швы, а затем снова покрывают полотно ворот грунтовкой, после чего красят, как правило, алкидными эмалями для наружных работ.

Когда краска полностью высохнет, приступают к зашивке полотна профнастилом, листовой сталью, деревом, коваными элементами и т. д. Здесь все ограничено лишь богатством фантазии и финансовыми возможностями.

Итак, полотно ворот готово, фундамент схватился, а значит, пришло время непосредственной установки ворот на место.

Для определения и обозначения линии движения ворот натягивают шнур на высоте 150–200 мм на участке от ответного столба до конца бетонного основания таким образом, чтобы от веревки до этого столба было 20–30 мм, а до опорного столба – 40–50 мм. В результате получится касательная линия к наружному краю несущего профиля (рис. 52).



Рисунок 52. Отметка линии шнуром (размеры указаны в миллиметрах)

На рисунке 53 показано прикрепление регулировочных площадок к платформе роликовых площадок.

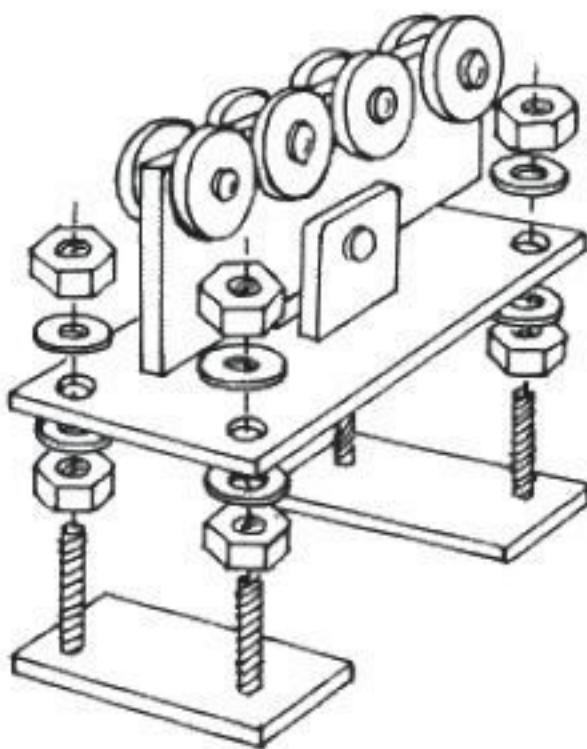


Рисунок 53. Прикрепление роликовых площадок

Чтобы установить границы расположения первой роликовой опоры, от края проема по поверхности закладного элемента (швеллера) следует отмерить 15 см, отметив место переднего края опоры линией. Расположение второй опоры определяется следующим образом: сначала измеряют длину ворот, в том числе и консольную часть, затем отнимают 10 см, потом от края ответного столба в проем по поверхности швеллера отмеряют полученное число, получив границу наружного края второй опоры.

Заранее подготовленные к установке роликовые тележки нужно поместить в несущий профиль и передвинуть к центру ворот, поставив вертикально роликовыми опорами на швеллер. Располагают обе опоры вплотную к отметкам на швеллере, а ворота – параллельно и вплотную к шнурку.

Далее сваркой скрепляют площадки второй роликовой опоры, после чего выдвигают ворота в проем до конца и осуществляют последнюю корректировку горизонтальной ориентации положения ворот.

Затем сварку применяют по отношению и к первой роликовой опоре.

Потом полотно снимают с роликовых опор, убирают опоры с регулировочных площадок и обваривают их по контуру, прикрепляя к швеллеру. Далее возвращают опоры на площадки, располагают полотно на роликовых опорах и закрывают ворота. Кладут уровень на поверхность несущего профиля и посредством гаечного ключа воздействуют на регулировочные площадки, добиваясь горизонтальности полотна, причем ее выставляют лишь для закрытого состояния ворот.

Для регулирования ориентации роликовых опор в несущем профиле ослабляют верхние гайки крепления опор к площадкам и несколько раз прокатывают полотно от полностью закрытого до полностью открытого состояния. В результате роликовые опоры займут в профиле правильное положение. Когда полотно будет прокатываться беспрепятственно, гайки крепления опор закручивают.

Затем удостоверяются в том, что качение ворот не приобрело нежелательных изменений. При ухудшении движения полотна после протяжки следует непременно ослабить крепление и ликвидировать возможные перекосы опор, при этом самое пристальное внимание уделяют плоскости, по перечной движению ворот.

Со стороны переднего торца полотна в несущий профиль вставляют концевой ролик и закручивают крепежные болты, точно сварив крышку ролика и профиль. Сварка нужна потому, что при ручном движении ворот концевой ролик часто бывает концевым упором, а болты могут не удержать концевой ролик на месте с учетом инерции полотна.

С задней стороны ворот размещают и приваривают заглушку несущего профиля, которая будет препятствовать попаданию туда снега при открывании зимой, который может просто заклинить ворота.

Для монтажа верхнего направляющего кронштейна ослабляют крепеж его роликов и располагают над полотном с тем расчетом, чтобы ролики обхватывали верхнюю кромку полотна, а сторона с отверстиями для крепежа ориентировалась в направлении опорного столба, к которому прикладывают кронштейн. Высоту крепления выбирают с учетом того, что рабочая поверхность ролика должна совмещаться с защитной алюминиевой полосой. Фиксируют кронштейн на опорном столбе и, используя уровень, выставляют полотно вертикально, после чего закрепляют роликами направляющего кронштейна. Между алюминиевой полосой и роликом нужно обязательно сохранять промежуток шириной 1–2 мм.

При установке ответного столба, входящего в комплект ворот и предназначенного для создания плоскости для установки нижнего и верхнего уловителей и закрывания технологического зазора, действуют следующим образом: его размещают вплотную к столбу забора в противоположной стороне от основного столба. Ребра швеллера ответного столба направляют к полотну так, что в фиксированном положении они обхватывают передний торец ворот.

Положение ответного столба определяют при закрытых воротах. Зазор между торцом полотна и внутренней стенкой швеллера должен составлять 15–20 мм. Затем швеллер прикрепляют к столбу забора.

Роль нижнего уловителя заключается в частичном снятии нагрузки с роликовых опор, когда ворота закрыты. Устанавливают его лишь при полностью закрепленных воротах. Чтобы определить месторасположение нижнего уловителя, нужно закрыть ворота и плотно подвести уловитель снизу под концевой ролик. Надо, чтобы опорная плоскость уловителя была вровень или ниже положения концевого ролика.

Верхний уловитель служит для предотвращения раскачивания ворот при парусных нагрузках в закрытом положении. Устанавливают его на уровне защитных уголков, расположенных на переднем торце полотна. В закрытом положении уголки должны касаться скоб верхнего уловителя.

Если предполагается сделать ворота, открывающимися и закрывающимися автоматически, то необходимо еще смонтировать автоматику в соответствии с инструкцией.

Уход

Откатным воротам каких-то особых условий эксплуатации и специфического обслуживания не требуется. Однако, чтобы они были технически исправны и постоянно готовы к работе, следует периодически их осматривать, чтобы удостовериться в исправности кабелей электропитания (при наличии автоматической системы открывания и закрывания).

Не менее важно в случае необходимости очищать элементы конструкции от грязи, а зону проезда освобождать от снега, льда, листьев и прочих посторонних предметов, которые способны помешать нормальной работе ворот.

Желательно примерно раз в год осуществлять технический осмотр ворот и, если надо, подновлять покрытие полотна, которое со временем изнашивается.

Очищение элементов конструкции от пыли и грязи производят с помощью мягкой ветоши и неагрессивных моющих средств.

Распашные ворота

Описание

Конструктивно распашные ворота отличаются от откатных наличием двух полотен, которые открываются в разные стороны внутрь или наружу. В остальном конструкция этих ворот подобна откатным: те же несущие столбы, тот же фундамент, те же рамы – только на две створки по отдельности.

Монтаж

Распашные ворота навешивают на заранее изготовленные и установленные несущие столбы, углубленные в землю и забетонированные не менее чем на 1,8 м. В роли несущих столбов могут выступать бетонные столбы, деревянные брусья твердых пород дерева, металлические трубы сечением более 100×100 мм, кирпичные или каменные столбы.

При использовании каменных несущих столбов в фундамент и сами столбы следует заложить арматуру, а для последующего закрепления стоек ворот из столбов внутрь проема необходимо выпустить уголок или пластины размером 100×100 мм. Прежде чем приступить к работе, нужно дождаться полного отвердевания цемента, но не менее 7 дней.

Установка автоматических распашных ворот в среднем займет менее 5 ч. В ходе монтажа между створками ворот и между столбами и створками образуются просветы, которые закрывают особыми профилями или заштукатуривают. Нижний просвет закрывают «лежащим полицейским».

В процессе установки автоматических ворот понадобятся строительный уровень, рулетка, карандаш (маркер), клеммная отвертка, обычная отвертка, ключи для закручивания болтов, шуруповерт, уголок, клепальный пистолет, шлифовальная машинка, которой при необходимости обрабатывают поверхность и грани, перфоратор с набором сверл по металлу и буров по бетону, 2 биты на 8 и на 10, защитные средства (перчатки, защитные очки, каска).

Сборку полотна осуществляют по тому же принципу, что и у откатных ворот, поэтому пропустим этот этап и сразу перейдем к монтажу. В данном случае используют навесные столбы, которые прикрепляют к основным. Сначала еще раз проверяют все размеры и их соответствие монтажной карте. Далее прикладывают монтажный столб к имеющемуся столбу проема и с помощью строительного уровня проверяют вертикальность двух столбов, потом приваривают навесной столб к закладным пластинам столба проема. Используя рулетку, выравнивают столбы поверху и размещают второй монтажный столб, после чего с помощью строительного уровня контролируют вертикальность ориентации плоскостей столба. Второй столб также приваривают к закладным пластинам.

Прочность столбов, на которые навешивают ворота, имеет большое значение. Поэтому для них следует заливать качественный фундамент и устанавливать их строго вертикально. Если столбы возводят из пустотелого декоративного кирпича, то наличие закладных деталей обязательно.

Затем створку прикладывают к столбу, разместив на нем крышку. Используя подкладки и регулировку петель, добиваются горизонтальности створки и наличия нужного просвета. Потом отмечают места крепления петель и проделывают отверстие диаметром 8 мм. Нарезают резьбу для крепления петель, фиксируя ворота на винты, идущие в комплекте

с петлями. Далее петли накрывают декоративными крышками. Подобным же образом навешивают и вторую створку. После этого декоративные крышки можно затянуть.

Чтобы сделать ворота автоматическими, устанавливают место размещения первого привода и замеряют размеры, по которым изготавливают пластину крепления привода. Далее определяются с вариантом крепления пластины с учетом специфики установочного места и размечают его. Строительным уровнем проверяют горизонтальность ориентации крепежной пластины. Там, где будет расположена пластина, сверлят отверстия и фиксируют ее болтами и, постоянно корректируя с помощью уровня горизонтальность пластины, окончательно ее закрепляют. Применив «болгарку», зачищают места сварных соединений и конструируют привод с рычагами и монтажное основание.

Размечают места крепления с соблюдением горизонтальности их расположения – в этом снова поможет строительный уровень. На монтажной пластине отмечают места крепления привода, где просверливают отверстия, прикрепляют основание саморезами, контролируя горизонтальность, вставляют готовый привод в монтажное основание и фиксируют идущим в комплекте крепежом.

На столбе внутри проема отмечают месторасположение фотозлементов. Проделывают отверстия и подключаются к фотозлементам, на свое место ставят защитные крышки и фиксируют их винтами.

Теперь нужно смонтировать передний кронштейн. Для этого в точках крепления кронштейна на раме полотна проделывают отверстия, болтами прикрепляют передний кронштейн.

Делают второй привод и размещают его на второй створке. На приводе закрепляют механизм концевых выключателей, кулачки которых корректируют, двигая створку вручную, после чего осуществляют подключение привода к электрической сети. Размечают местонахождение корпуса блока управления приводами. В соответствующих местах просверливают отверстия и фиксируют корпус шурупами, прикрепив к нему плату управления. Затем прокладывают необходимый кабель, в частности управляющие и питающие провода ко второму приводу, и реализуют подключение. В соответствии с монтажной схемой создают подключение к блоку управления.

Последний этап состоит в проверке основных программных настроек по инструкции к приводу. В приемник блока управления записывают код «мастер». На блоке управления фиксируют крышку с заранее установленным ключом-кнопкой. Приводы закрывают защитными кожухами и закрепляют их. На ворота с помощью саморезов навешивают задвижку. Законченная конструкция распашных ворот представлена на рисунке 54.

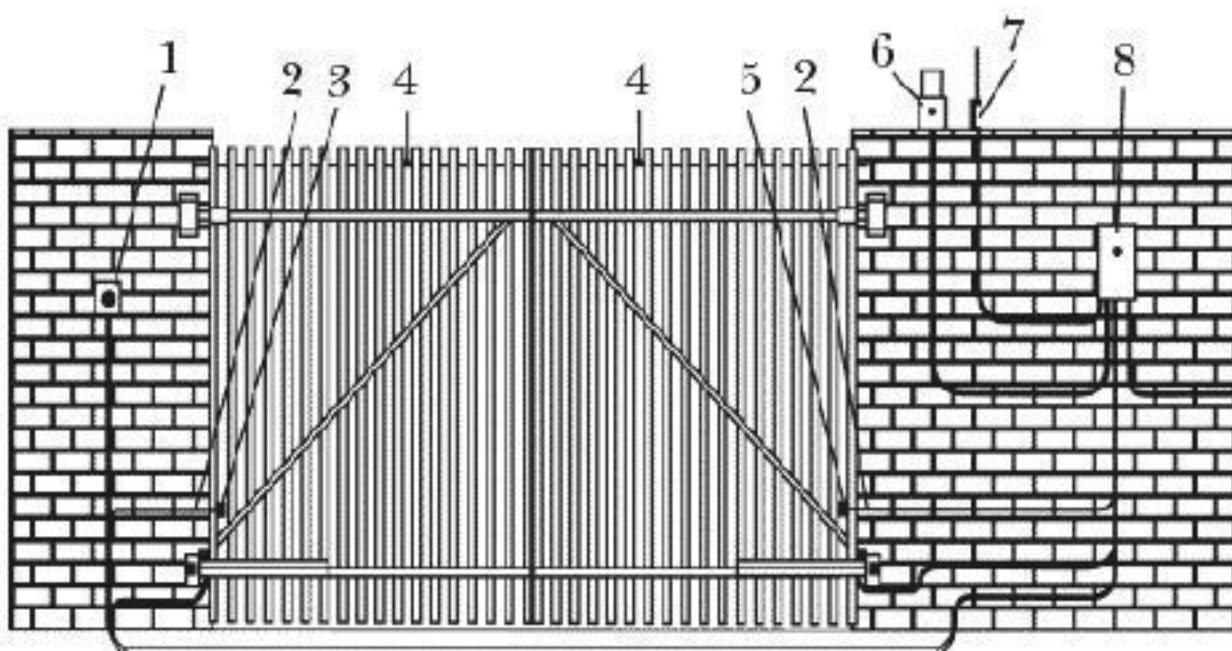


Рисунок 54. Схема распашных ворот (после монтажа): 1 – кнопка управления; 2 – редукторный электропривод; 3 – фотоэлемент (передающий); 4 – створка ворот; 5 – фотоэлемент (приемный); 6 – сигнальная лампа; 7 – приемная антенна; 8 – блок управления с приемником радиосигнала

Уход

В конструкции ворот отсутствуют элементы, требующие серьезного ухода.

Эксплуатация изделия довольно проста. Надо только периодически проверять состояние механических элементов, электропривода.

Подкрашивать поверхность по мере необходимости.

Калитки

Описание

Различают калитки, вмонтированные в ворота и расположенные отдельно, т. е. с собственными столбами.

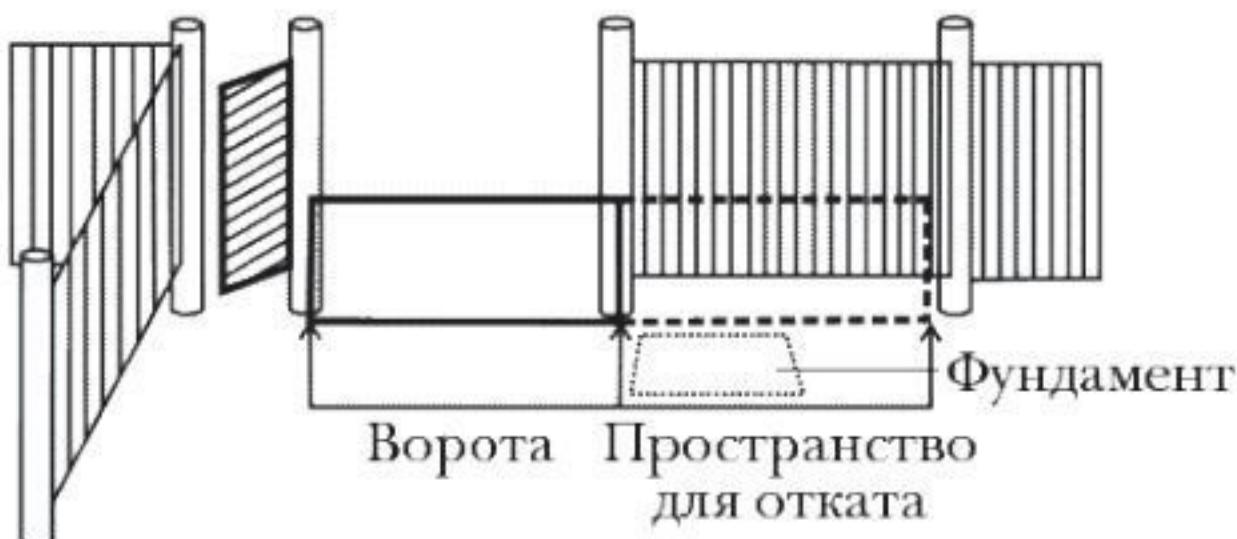
У первых из-за специфики ворот есть порог, который может быть довольно высоким и через который придется переступать, что не всегда удобно. Конечно, при наличии возможности лучше устроить отдельную калитку.

При этом надо заранее подумать о том, что в будущем, возможно, захочется поставить откатные ворота, которые будут загораживать калитку. Во время разметки и установки столбов для ворот и калитки нужно иметь в виду это обстоятельство (рис. 55).

Если калитку делают на заказ, нужно сразу же попросить установить электромагнитный замок, иначе придется делать это на месте, портя внешний вид конструкции.

Если калитка встроена в ворота, то ее делают на этапе изготовления ворот, предусмотрев соответствующие отверстие и крепления.

Откатные консольные ворота установить можно



Откатные консольные ворота установить нельзя

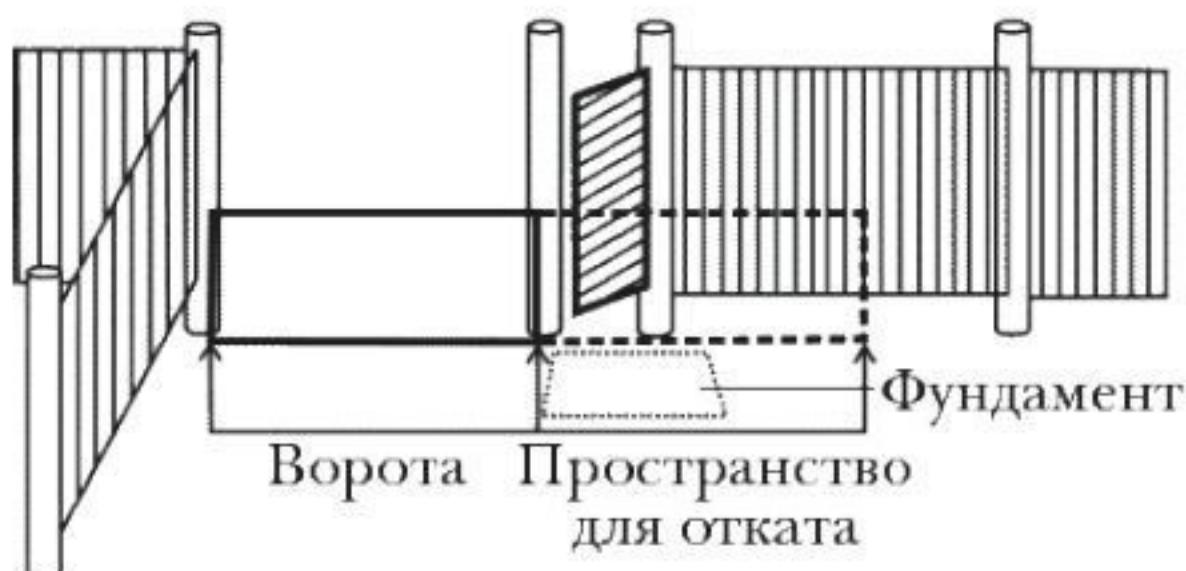


Рисунок 55. Совмещение откатных консольных ворот и калитки

Монтаж

Рассмотрим традиционную деревянную калитку (рис. 56).

Для ее создания понадобятся 2 металлических или деревянных столба, причем в последнем случае их необходимо пропитать веществом, которое предотвратит гниение дерева. Столбы делают следующим образом: берут заготовки нужного диаметра, размещают их на земле и кладут между ними будущую калитку. Чтобы выровнять все детали, столбы временно соединяют горизонтальными штакетинами, в деревянные забивая гвозди, а железные скрепляя проволокой.

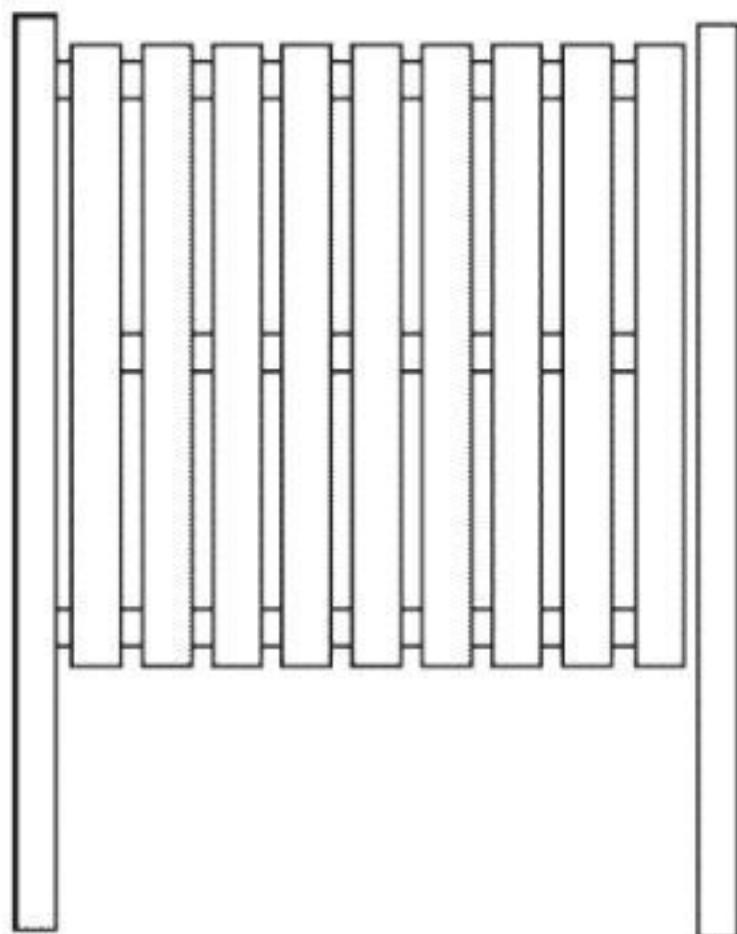


Рисунок 56. Деревянная калитка

Для установки столбов на расстоянии, несколько превышающем ширину калитки, выкапывают ямы, днища которых заполняют битым кирпичом, щебнем или галькой. Столбы устанавливают по одному, а в ямы заливают цемент, благодаря чему столбы прочно встанут на свое место после высыхания раствора.

Теперь можно прикрепить петли и навесить калитку, при этом последняя в классическом варианте – это просто деревянная рама с обрешеткой или штакетины, прибитые к горизонтальным брускам. Разумеется, между низом калитки и землей должен быть зазор.

Уход

Какого-либо особенного ухода за калиткой и соблюдения условий ее эксплуатации не требуется, за исключением периодического обновления защитных покрытий и осмотра на предмет мелких неисправностей.

Дизайн и функциональность

Охрана по периметру

Видеокамеры

Использование наружных видеокамер несколько отличается от их применения в помещениях. Внешнее отличие заключается в том, что видеокамеры наружного наблюдения находятся в герметичном кожухе, который предотвращает попадание в устройство грязи и влаги. При этом внутри кожуха сохраняется относительно постоянная температура, что защищает механизм от чрезмерного тепла или сильных морозов. Все это позволяет проводить качественную и эффективную видеосъемку в любое время года.

Помимо установки самой видеокамеры, нужно правильно настроить ее фокусировку, т. е. расстояние, в границах которого камера может выдавать четкое изображение.

Для более эффективного ее использования, чтобы она могла охватить всю необходимую площадь и хорошо просматривались зоны, наиболее рискованные с точки зрения проникновения нежелательных гостей, систему видеонаблюдения обязательно следует организовывать так, чтобы не было «слепых» участков.

Порой такие камеры оборудуют приспособлениями, благодаря которым они приобретают дополнительные функции. Например, это усовершенствованный объектив, который охватывает большую площадь, чем стандартный; поворотный механизм, с помощью которого видеокамера получает возможность перемещаться горизонтально и вертикально, увеличивая свой обзор.

В данный момент в продаже имеются системы видеонаблюдения, позволяющие получить качественное изображение при любых неблагоприятных условиях, например при слабой освещенности, плохой видимости (по причине тумана, дождя, ночью и т. д.). Поскольку эти видеокамеры высокочувствительны, то способны запечатлевать происходящее даже в условиях облачной ночи. В основе подобной чувствительности лежат специальные матрицы. Именно благодаря им получается видео с высоким разрешением, без искажений и замутнений, так что на мониторе воспроизводится идеальная картинка, без шумов и помех.

Корпусу кожуха не страшна коррозия, так как он снабжен биметаллическим термостатом и дополнительным обогревателем под стеклом, а также особым фильтром в цепи питания, который подавляет помехи. Если возникает необходимость в каком-либо техобслуживании, то благодаря конструкции этого защитного элемента к видеокамере в рабочем положении осуществляется легкий доступ.

Системы наружного видеонаблюдения можно разделить на «интеллектуальные» и «неинтеллектуальные». Во втором случае не происходит какой-либо реакции на любое изменение изображения. Системы подобного типа монтируют в помещениях дежурного охранника и имеют довольно низкую стоимость. При этом ведется постоянная запись изображения на информационный носитель. Надо ли говорить, что при подобном способе использования записывается огромное количество совершенно ненужной информации, в связи с чем при просмотре приходится долго искать интересующее место и высматривать значимые движения на наблюдаемом участке территории.

Таким образом, лучше применять «интеллектуальные» системы видеонаблюдения. Дело в том, что в этом случае благодаря значительному уменьшению количества требующихся операторов системы, снижению роли «человеческого фактора», сокращению времени, которое нужно затратить на анализ и принятие решения, жизненно важного для безопасности обслуживаемого объекта, существенно повышена экономическая и производственная эффективность. Следовательно, наблюдающие за монитором охранники могут принять важные решения в кратчайшие сроки.

Существуют также камеры с детектором движения и направления, который, являясь фундаментальным, реагирует на движение в кадре, устанавливает движущиеся объекты и просчитывает направление движения. Обнаружение происходит по градиенту разницы во времени, имеющейся между кадрами. Система может быть настроена на появление движения как во всем кадре, так и лишь в определенной зоне. Можно использовать целый ряд детекторов движения с разнообразными параметрами, такими как контрастность, размер, чувствительность и пр.

Во время настройки системы можно установить дополнительный параметр – направление движения, по которому камера устанавливает движение объекта в кадре. Выделяют восемь направлений – вверх, вниз, влево, вправо и диагональные. На практике детектор движения используют весьма разнообразно, но везде направлению движения отводят главную роль. Подобный механизм применяют в условиях, когда в определенное время автомобили или люди должны перемещаться в одну сторону либо там, куда вход посторонним воспрещен.

Детектор лиц находит в кадре чужие лица и подает сигнал об этом. Принцип работы этого механизма заключается в алгоритме каскадного распознавания образов. С его помощью можно из большого количества объектов определить конкретное лицо. Соответственно на практике данное устройство применяют для распознавания лиц людей, находящихся в охраняемой зоне, для «захвата» изображения.

Детектор оставленных предметов, как понятно из названия, сигнализирует о появлении в кадре предметов. Принцип работы состоит в анализе разницы между интегральными кадрами с различными параметрами интегрирования. Алгоритм основан на изменении кадра. Система определяет эталонный кадр – изначальное состояние предметов в области обзора видеокамеры, а потом сравнивает новые кадры с эталонным и при наличии изменений производит сигнал тревоги. В качестве предметов, вызывающих тревогу у системы, могут быть, например, автомобили.

Так называемые *сервисные детекторы* нужны для того, чтобы защитить видеокамеру от неправомерных действий. Особенно это актуально для камер, работающих без непосредственного контроля человека и записывающих поступающие данные на носитель информации. В ситуации, когда злоумышленники пытаются нарушить работу камеры, срабатывают специальные детекторы – закрытия видеокамеры, стабильности изображения, фокусировки аппарата, смещения в сторону, изменения фона, засветки камеры.

В настоящее время все большую популярность приобретают видеокамеры наблюдения класса ip. Их особенность в том, что они позволяют осуществлять наблюдение по Интернету.

Охранная сигнализация

Полноценная сигнализация представляет собой автоматизированный комплекс, включающий видеокамеры, датчики, специальные приемники и передатчики, управление которыми осуществляется с сервера, сирены, осветительные и прочие исполняющие механизмы.

Вся информация поступает на контрольную панель, где она обрабатывается, в итоге панель запускает ту или иную функцию, запрограммированную на соответствующие данные. Пульт управления показывает состояние охранной сигнализации, отсюда же происходят постановка территории на охрану и снятие с нее, настройка алгоритмов функционирования охранной сигнализации.

Различают *активную* и *пассивную* охранную сигнализации. Первая предназначена для непосредственного предотвращения проникновения нежелательных лиц, а вторая представляет собой набор средств и мер, служащих для привлечения внимания людей.

Кроме того, сигнализацию подразделяют на *проводную* и *беспроводную*. В первом случае связь между устройствами осуществляется по кабелю или телефонной линии, а во втором – контрольная панель оборудована приемником, а датчики – передатчиком.

Без сомнения, беспроводную сигнализацию значительно удобнее монтировать и использовать по сравнению с проводными системами, при этом их можно дополнять приспособлениями дистанционного управления.

Исполняющие устройства, например видеонаблюдение, системы коррекции освещения, управления доступом, инициирующие тревогу и иное, связываются с пультом управления как раз по этой проводной или беспроводной связи.

Охранная сигнализация может иметь вспомогательное оборудование – специальный блок голосового телефонного дозванивателя, с помощью которого на запрограммированные телефонные номера посыпается голосовое или текстовое сообщение (SMS).

Датчики охранной сигнализации

К датчикам (извещателям) предъявляют следующие требования: они должны обеспечивать достоверность контроля и повышенную надежность, которая достигается благодаря использованию новейших разработок в области обработки сигнала и наличию в одном устройстве более одного принципа обнаружения. Главное разделение датчиков связано с видом их воздействия, по которому они делятся на акустические, инфракрасные, емкостные, с направленной диаграммой обнаружения, инфракрасные лучевые, ультразвуковые, вибрационные, магнитоконтактные.

Объемный инфракрасный датчик (ИК) имеет пироэлектрический элемент, а извещатель реагирует на тепловое излучение. Обычно в подобных датчиках присутствуют более одного пироэлектрического элемента, для того чтобы устройство не было чувствительно к равномерному фоновому облучению, а с помощью зонированной линзы Френеля добиваются определенного диапазона чувствительного сектора обзора. Данная линза включает большое количество сепаратных фокусирующих областей, которые формируют собственный чувствительный луч, идущий с определенного направления. Когда объект теплового излучения перемещается между секторами, извещатель срабатывает, а сигнал тревоги посыпается на контрольную панель охранной сигнализации. Инфракрасные датчики характеризуются достаточно высокой надежностью, но эффективнее всего их использовать вместе с остальными типами охранных датчиков.

Лучевые инфракрасные датчики применяют тогда, когда необходимо обеспечить охрану больших территорий. В состав извещателей входят приемник и передатчик, находящиеся один против другого в зоне непосредственной видимости. Датчик срабатывает, когда луч, идущий на приемник, прерывается. С помощью этих извещателей можно организовать узкую область детектирования. Чтобы сократить количество ложных тревог, одновременно повысив устойчивость системы, их изготавливают двух- или четырехлучевыми. Как правило, лучевые извещатели используют для охраны периметра, расставляя их вдоль ограды или забора.

Ультразвуковые извещатели получают и производят ультразвуковые волны и функционируют по принципу локатора. В комплектацию входят излучатель и приемник. Каким бы минимальным ни было движение в районе действия ультразвукового датчика, это вызовет согласно закону Доплера изменение длины волны, что станет сигналом к его срабатыванию, поэтому применять такие извещатели весьма выгодно.

Хорошей чувствительности можно достичь и при высокой экономичности в системах охранной сигнализации, а чтобы у них было меньше ложных срабатываний, излучатель и приемник размещают на одной стене. Нельзя устанавливать излучатель под прямым углом к вибрирующим поверхностям (например, дверям, окнам) или ориентировать туда, где есть сильная циркуляция воздуха (в сторону лестницы, батарей отопления). Такой датчик следует располагать в той зоне, где необходим контроль входов и выходов для защиты от неправомерного проникновения.

Акустические датчики, как видно из названия, связаны с акустическими волнами и срабатывают, когда разбивается стекло или возникает какой-нибудь другой громкий звук. Чувствительным элементом в них выступает обычный микрофон, а в современных системах имеется микропроцессор, анализирующий разнообразные звуки, сравнивающий их со звуками, содержащимися в базе данных. По результатам сравнения датчик либо поднимает тревогу, либо нет.

В состав *емкостных датчиков* входят один или несколько металлических электродов, которые изолируют и располагают вдоль ограды. При этом извещатели нередко делают в виде декоративной решетки, секции которой изолированы от главной ограды и объединены в общий контур с подключенным электронным блоком, измеряющим емкость системы. Когда к электродам приближается объект, емкость системы меняется, что и отмечает электронный блок, посыпая сигнал тревоги на контрольную панель охранной сигнализации. Емкостные извещатели универсальны и не станут реагировать на неровность рельефа или линии ограды. Однако такие датчики трудны в настройке и обладают довольно большими размерами.

Основным элементом *вибрационных датчиков* выступает сенсорный кабель, трансформирующий механические вибрации в электрический сигнал. Извещатели реагируют на механические вибрации и служат для защиты стен и заборов от разрушения, взламывания сейфов, разбивания окон. Вибрационные датчики довольно трудно настраивать, и они не лучшим образом реагируют на различные источники вибрации (например, движение поездов, работу больших механизмов).

Магнитоконтактные извещатели (иными словами, геркон) представляют собой два магнита, расположенных друг напротив друга и закрепленных один на подвижной части, а другой – на неподвижной. Когда контакт между магнитами пропадает, датчик инициирует сигнал, который посыпается на контрольную панель охранной сигнализации. Такие извещатели обычно ставят на окнах, дверях, открывание которых контролируют.

Эти датчики высоконадежны, но их целесообразно совмещать с другими видами охранных датчиков.

Извещатель с направленной диаграммой обнаружения – это инфракрасный датчик, в котором находится линза определенного типа. Такой датчик контролирует тепловое излучение и представлен в разновидностях «коридор», «занавеса», «штора», которые достаточно просты в установке и характеризуются повышенной степенью защиты от ложного срабатывания.

Все большее распространение получают беспроводные датчики. В условиях, когда возможности прокладки кабелей питания и сигнализации ограничены, беспроводные технологии будут весьма кстати.

Колючая проволока

Для обеспечения безопасности по периметру своего участка можно установить различные средства обнаружения и пресечения проникновения, например охранную сигнализацию. Однако в первую очередь для недопущения нежелательных лиц следует позаботиться о высоком заборе и о колючей проволоке на нем.

Для монтажа металлических ограждений используют барьеры «Егоза», колючие ленты, колючую проволоку или что-то похожее.

Спиральный барьер безопасности («Егоза») делают из стальной оцинкованной ленты диаметром 0,5 мм, иногда с оцинкованной проволокой диаметром 2,5 мм. Также его изготавливают из армированной колючей ленты. Колючая проволока обеспечивает достаточно высокое качество охраны, благодаря прочности применяемого материала.

В процессе монтажа витки соединяют между собой скобами из оцинкованной стали толщиной 15 мм и длиной 10 мм, причем располагают их в шахматном порядке вдоль оси. Подобный способ крепления обеспечивает прочность конструкции и ее почти абсолютную непреодолимость.

Необходимо отметить, что спиральный барьер самостоятельно монтировать опасно, так как можно легко нанести себе увечья, поэтому лучше всего обратиться за помощью к специалистам, у которых имеются специальные инструменты для работы с колючей проволокой. Дело в том, что необходимо не просто разложить ее по верху забора – требуется знать тонкости монтажа, чтобы правильно расположить устанавливаемую бухту, осуществляя крепления лишь с помощью анкеров.

Прочность и связку также нужно выполнить на высоком техническом уровне, ведь в противном случае в установке колючей проволоки нет смысла.

Навесы

Описание

В настоящее время сложно представить не только здания, но и ворота, калитку в загородном доме без характерных навесов и входных козырьков, которые предотвращают скапливание перед входом на земле мусора, снега, воды и обеспечивают этой зоне всегда ухоженный вид.

Существует масса разнообразных моделей и модификаций, благодаря чему появляется возможность находить наилучшие решения для сооружений, построенных в различных архитектурных стилях.

Входные козырьки служат полноценным элементом дизайна входного ансамбля (лестниц, дверей, фасада здания).

Их изготавливают из разных материалов – из стекла, пластика и нержавеющей стали. Надо сказать, что основным предназначением этих элементов архитектуры является защита от атмосферных воздействий, в связи с чем материал должен характеризоваться устойчивостью и долговечностью. В мастерских козырьки и навесы делают стандартных размеров или на заказ в соответствии с назначением и стилевыми особенностями основного и окружающих сооружений.

Наибольшее распространение сейчас получили конструкции из материалов, пропускающих свет (например, из стекла, прозрачного пластика). Обычно это сборные козырьки, устанавливающиеся над входом. Они очень легкие и привлекательные, что только прибавляет очарование облику ворот или калитки. Основой сборных козырьков выступает прочный каркас из алюминия или нержавеющей стали, на который прикрепляют стекло или пластик необходимого размера.

Пластиковые входные козырьки практичнее стеклянных и, как правило, дешевле.

Монолитные козырьки из нержавеющей стали или других металлов смотрятся внушительнее и надежнее, в связи с чем используются как защитный элемент там, где эстетический эффект не так важен. Козырек из нержавеющей стали изготавливают нестандартной формы, выбранной согласно особенностям сооружения, на который он навешивается.

Если козырек не цельный, а сборный, то перед непосредственным монтажом изделие нужно собрать согласно инструкции. Затем останется прикрепить его на какой-либо несущий элемент. Устанавливать входные козырьки лучше по проекту, иначе не исключен риск неграмотного монтажа.

Самыми привычными и простыми в изготовлении являются навесы и козырьки из тканевого полотна.

В первом случае это обычно бескаркасная конструкция, а во втором имеется каркас, на который натянута ткань.

Монтаж

Навес можно устроить перед калиткой, а можно поставить у дома или в саду. В первом случае будет элегантно и удобно оформленный вход на территорию, а в последнем получится место для отдыха, где можно укрыться от жары, дождя и посторонних глаз.

Поскольку навесы делают выдвижными или съемными, то они не занимают много места. В зимнее время некоторые виды навесов нужно складывать и убирать, так как тяжелый снег и сильный ветер могут повредить их.

Навес может пострадать от сильного дождя, когда на ткани скапливается вода, поэтому при устройстве такого навеса следует продумать возможность стока воды.

В настоящее время в продаже имеются различные виды навесов. У автоматических выдвижных для расправления и складывания полотна нужно лишь нажать или повернуть электровыключатель, и вручную управляться с массивным навесом нет необходимости.

Существуют дорогие модели, обладающие системой климат-контроля, т. е. оснащенные специальными датчиками, которые реагируют на солнце и ветер и автоматически закрывают или открывают навес в зависимости от изменений погоды.

Механические конструкции, открывающиеся и закрывающиеся рукояткой, как правило, стоят меньше, чем модели автоматические. Хотя при должном уходе механический навес проблем и неудобств не доставит.

Пристроенный летний навес

Не будет преувеличением назвать этот вид навеса одним из самых распространенных. Наступает теплое время года, и появляется потребность в сооружении простой конструкции, защищающей от солнца и дождя. Так как она подразумевает каркас, то для получения готового изделия нужно затратить совсем немного времени и сил, чтобы только его разложить. Можно выделить пять способов складывания каркаса и соответственно столько же его типов: корзиночный, вертикальный, маркизолет, рулонный, рулонно-рычажной.

Рулонный способ предполагает каркас, который отличается наличием узкого длинного вала. На него тент и наматывается. Раскрывается навес обратным вращением вала. Раскручивать рулонный и рулонно-рычажной навес можно вручную или посредством механического привода. Эти механизмы бывают ленточными и червячными. В первом случае имеются два маленьких ролика, крутящихся благодаря двум лентам в форме кольца. Ролики заставляют вращаться вал с тентом. Функционирование лент и соответственно роликов обеспечивается электродвигателем.

В червячном приводе имеются зубчатые колеса, одно из которых связано с рычагом. Поворот этого рычага вызывает вращение вала в какую-либо сторону.

В рулонно-рычажном приводе есть два рычага, которые соединены с кронштейнами. Когда навес раскрывается, тент, первоначально сложенный в рулон, разворачивается, кронштейны закрепляют навес в этом положении. При сворачивании тента он накручивается на вал, а кронштейны складываются и заходят под рулон свернутого навеса.

Корзиночный навес недаром считается наиболее сложным и красивым. Конструкция каркаса собрана из нескольких упругих опор в виде дуг, которые скреплены друг с другом по одной оси вращения на всех. Форма каркасов может быть овальной, круглой или квадратной. Складывают каркас, подтягивая шнур, и отпускают его, чтобы раскрыть.

Механизм горизонтально-вертикальных навесов может быть двух видов – плиссированный и веерный. В плисссе прутья каркаса прямые и смещаются наподобие гармошки – каркас сдвигается и раздвигается. По мере раскрытия прутья разъезжаются по разным направляющим, растягивая ткань. Во втором случае прутья также прямые, но с одной стороны они соединены в пучок и врачаются вокруг места соединения.

Маркизолетом называют прочный каркас рулонно-рычажного типа, основная особенность которого состоит в наличии верхней и нижней частей. При этом первая вертикальная формирует своеобразный щит, тогда как вторая является большим козырьком.

Выделяют три вида каркасов складных навесов: закрытый, открытый и полузакрытый. В первом случае элементы конструкции, будучи сложены, не видны человеку, за исключе-

нием кожуха и рукоятки управления. Во втором – почти все элементы можно видеть. У третьего часть привода видна, тогда как тент тщательно сворачивается и прячется в кожух.

Монтаж временного корзиночного навеса

Построить такой навес своими руками довольно непросто. Лучше монтировать уже готовую конструкцию (рис. 57), приобретенную в магазине. После покупки следует внимательно ознакомиться с инструкцией.

Потом нужно измерить ширину монтируемого навеса и перенести в реальном масштабе на область стены, где предполагается прикреплять ведущее основание конструкции.

Далее необходимо отметить на стене места, соответствующие будущим креплениям скоб. Ими в дальнейшем навес прикрепится к стене. При этом от ведущего края конструкции до скоб должно быть не более 15 мм.

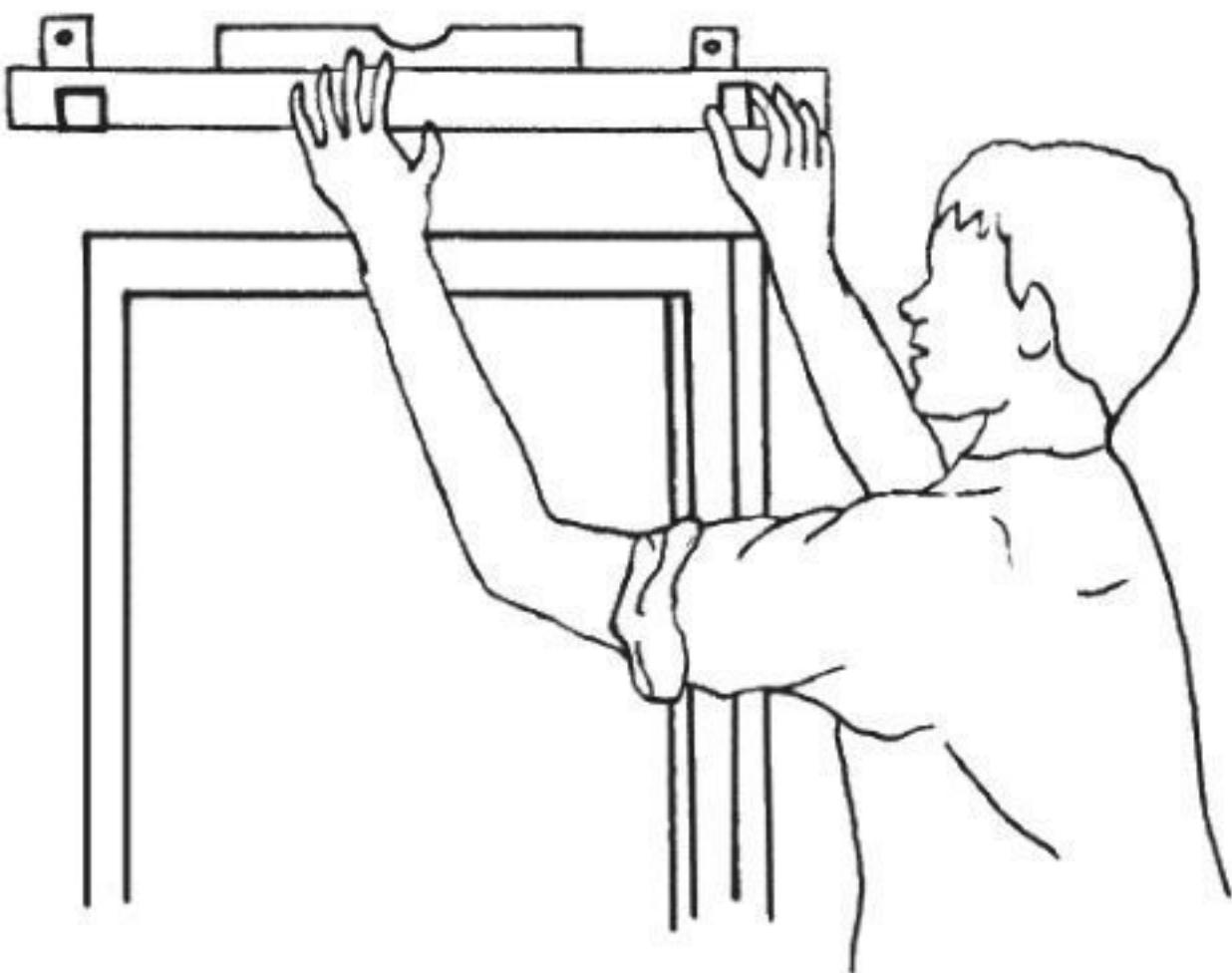


Рисунок 57. Установка каркаса для корзиночного навеса

Одну скобу фиксируют шурупом и заглушкой. Потом к скобе прикрепляют брускок, который является основой конструкции и с помощью которого регулируют высоту и местоположение остальных скоб. После этого закрепляют остальные скобы.

Теперь согласно инструкции производителя складывают подготовленный кусок тента и закрепляют его на бруске и в скобах, в которых фиксируют главную планку тента (рис. 58).

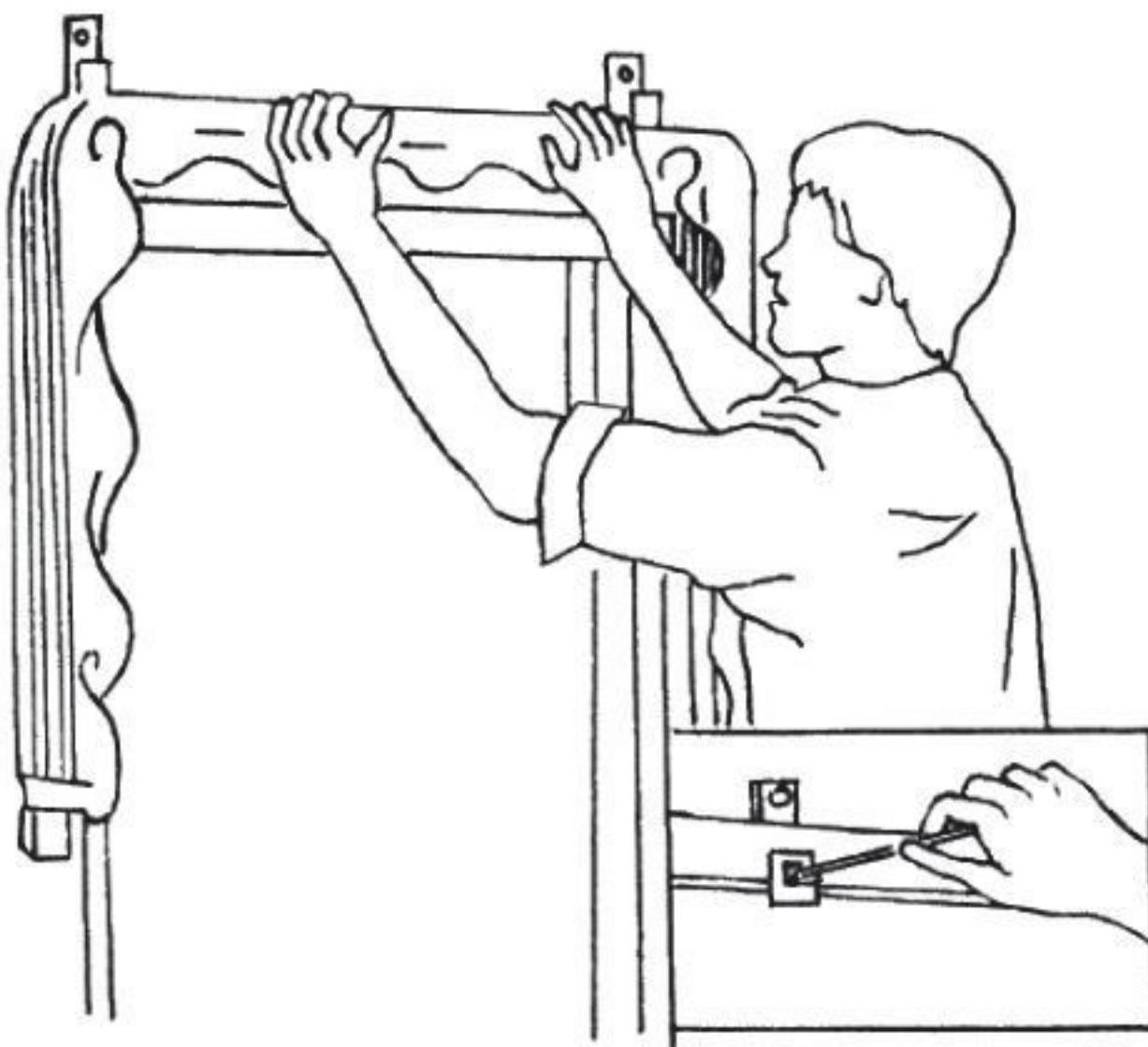


Рисунок 58. Фиксация планки тента в скобах

Берут железные держатели, размещают их в вертикальных стойках и отмечают на стене забора месторасположение крепежных шурупов. Держатели убирают и просверливают отверстия под них, куда ставят заглушки, вворачивают шурупы.

Сделав все необходимые подготовительные действия и следуя инструкциям производителя, размещают скобу и продевают сквозь нее шнур.

В завершение стоит удостовериться в готовности конструкции (рис. 59), несколько раз открыв и закрыв навес.

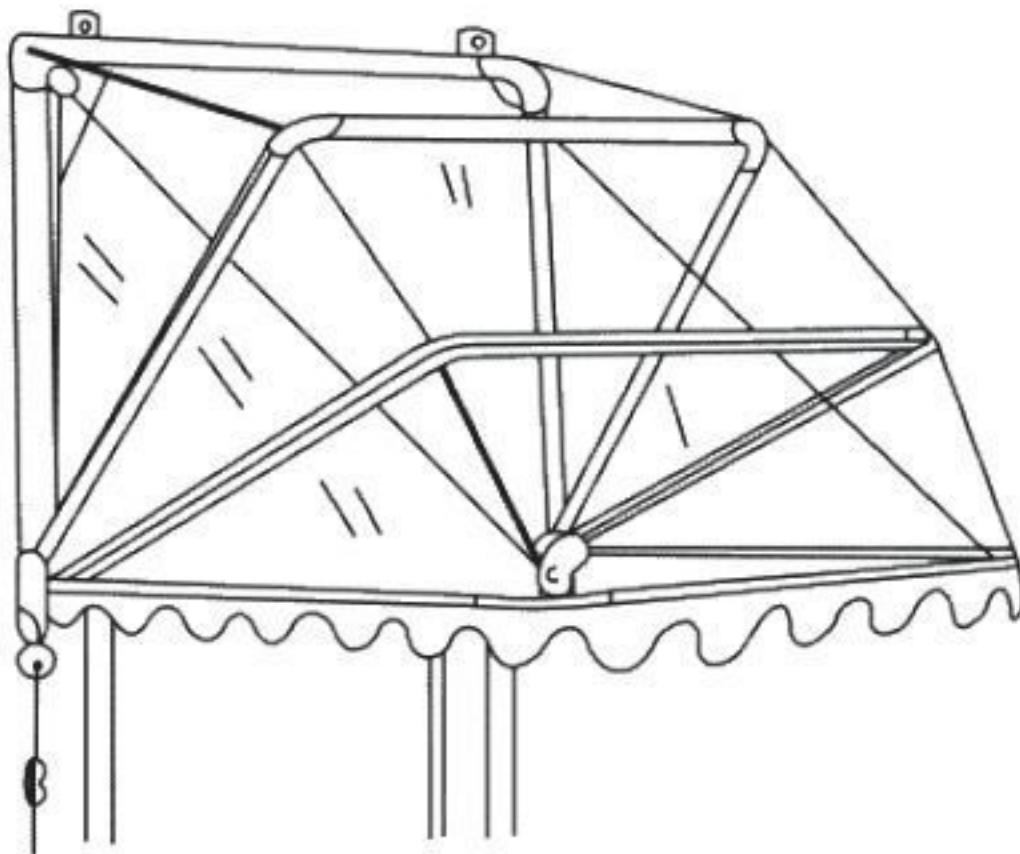


Рисунок 59. Готовый корзиночный навес

Монтаж временного рулонного навеса

Своими руками такой навес также изготавливать не рекомендуется – покупка готового будет дешевле, а монтаж – проще. После приобретения надо прочитать инструкцию, и можно переходить к установке. Определяют ширину навеса и проецируют ее на выбранную область стены.

Для закрепления навеса подобно вышеописанному способу размещают скобы и металлические держатели (рис. 60).

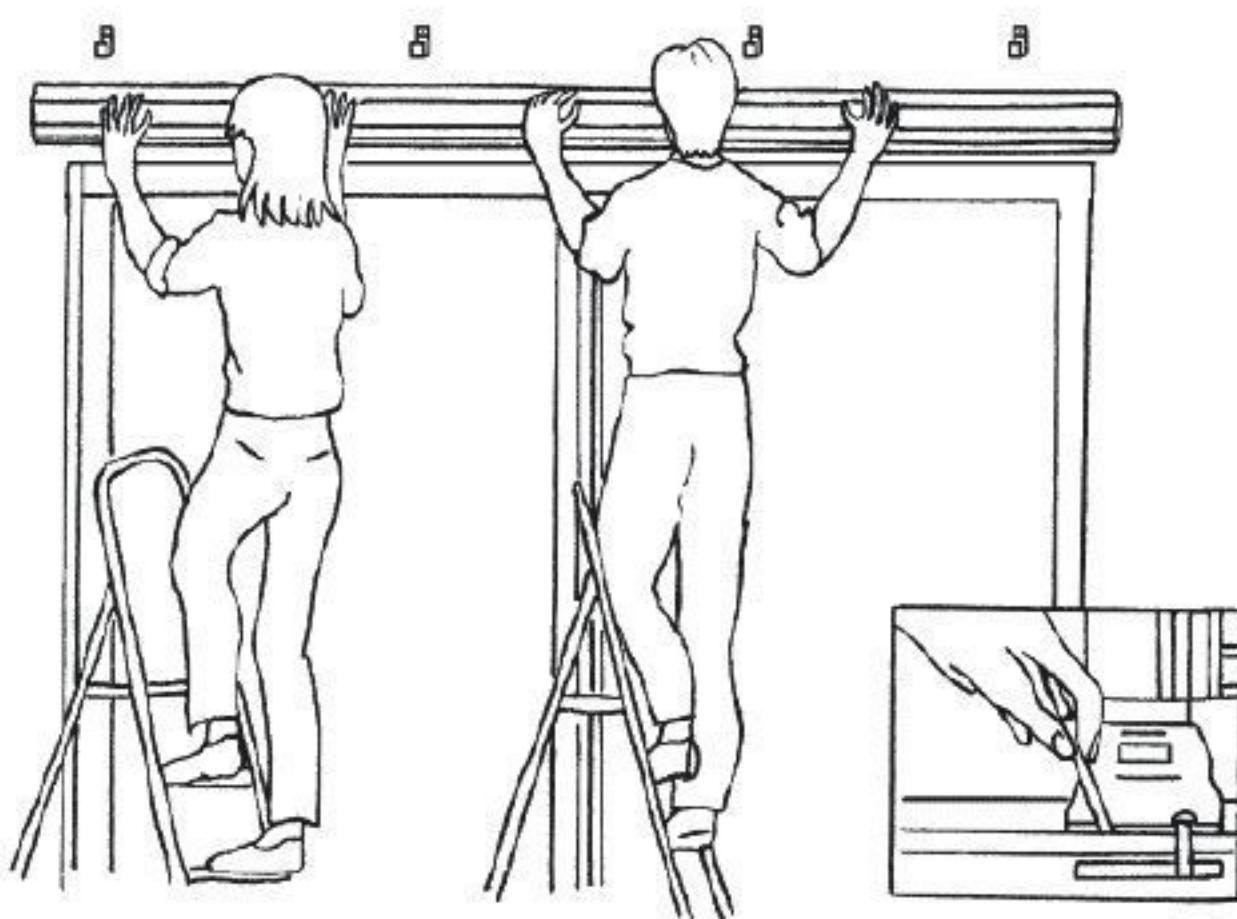


Рисунок 60. Рулонный навес в процессе сборки

Затем на держателях закрепляют вал с намотанным тентом.

На конце рукоятки имеется крючок. Этим концом рукоятку вставляют в ушко основы. Повернув рукоятку, открыв и закрыв навес, проверяют его готовность (рис. 61).

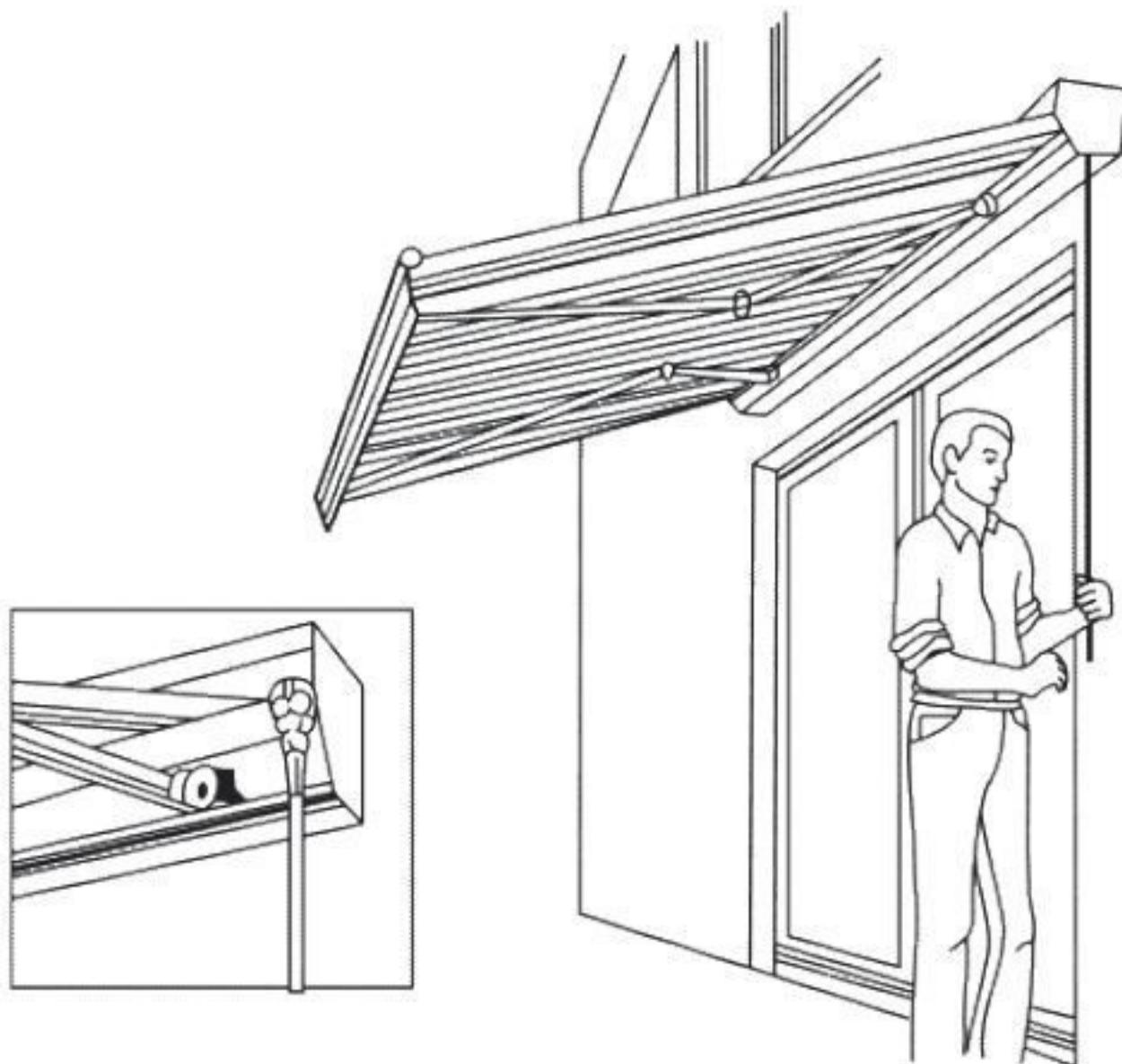


Рисунок 61. Рулонный навес в разложенном состоянии

Дизайн

Фасадные краски

Лицевая часть забора поведает посетителям о хозяине столько же, сколько, например, автомобиль или одежда. Порой хватает одного взгляда, чтобы оценить вкус владельца, предположить, какой у него характер, темперамент, внимателен ли он к мелочам или мыслит масштабно. Особенно «говорящим» будет окрашенный фасад.

Сейчас в продаже имеется огромное количество разнообразных лакокрасочных материалов – любой самый взыскательный человек будет удовлетворен.

Перечислим основные виды красок и дадим их краткое описание.

Водно-дисперсионные отличаются тем, что включают в свой состав водную дисперсию полимерных связующих (в частности, поливинилацетата, бутадиен-стирола, стирол-акрилата). В состав красок могут входить пластификаторы, загустители, антисептики, тиксотропные добавки (препятствуют стеканию состава с вертикальной поверхности), пеногасители, антикоррозийные и прочие составляющие. Поскольку в таких красках нет органических растворителей, то они нетоксичны, не создают угрозы взрыва или пожара, кроме того, достаточно дешевы. Их легко наносить на поверхность (сухую или влажную), распыляя, наливая либо размазывая валиком или кистью. Сохнут они в условиях обычной температуры, формируя матовую пористую пленку, отличающуюся воздухо- и паропроницаемостью. Существуют и минусы: относительно низкие механическая прочность, водо- и морозостойкость. К тому же под воздействием света пленка темнеет.

Эмалевые краски изготавливают на основе органорастворимых лаков. Кроме главных компонентов, в их состав могут входить отвердители, разбавители, сиккативы, наполнители, пластификаторы и пр. Тип пленкообразующего вещества позволяет различать среди эмалей краски эпоксидные, поликариловые, кремнийорганические, масляные, алкидные и т. д. В ходе строительных работ обычно применяют последние. Большое распространение получили матовые и полуматовые строительные краски. Эмали отличаются друг от друга по степени изначальной вязкости. Чтобы они обрели соответствующую консистенцию (маярную вязкость), в них добавляют растворители. Перед использованием эмалей поверхность нужно загрунтовать и при необходимости зашпатлевать.

Масляные краски, как правило, применяют в работах по дереву и при некоторых видах реставрации. Различают густотертые (по консистенции напоминающие пасту) и готовые к использованию (в жидком состоянии). В первом случае в смесителе сначала изготавливают гомогенную пигментную пасту, которую затем измельчают на краскотерках. Вторые образуются, когда в шаровых мельницах перемешивают компоненты или разбавляют первый вид олифой. Краску наносят с помощью кисти, валика, распылителя.

Если смешать водный раствор калийного жидкого стекла с пигментами и наполнителями, то получится силикатная краска. Как правило, она используется для нанесения на штукатурку или на поверхности, которые перед этим были покрыты неорганическими красящими веществами (цементными, силикатными, известковыми). Если говорить о полимерах, то вследствие их наличия сцепление жидкого калийного стекла с основанием ухудшается, что ведет к снижению адгезии краски, в связи с чем поверхности, на которые ранее были нанесены акриловые или алкидные составы, следует сначала очистить. При этом необходимо помнить, что натуральные силикатные краски очень восприимчивы к перепадам тем-

пературы и влажности в момент окраски, хотя потом приобретают достаточно высокую климатическую стойкость.

Лучшие свойства силикатных и дисперсионных составов совместили силиконовые краски, в основе которых кремнийорганические соединения. Это водные дисперсии, однако в роли связующего выступают синтетические силиконовые смолы. Силиконовые краски отличаются прочностью, долговечностью и хорошей воздухопроницаемостью. Формирующаяся пленка не вызывает поверхностных напряжений на подложке, что особенно актуально при окрашивании оштукатуренных стен. От акриловых полимеров эти составы отличает то, что они не размягчаются при повышении температуры.

Так как *фасадные краски вынуждены противостоять неблагоприятным факторам (ультрафиолету, морозу, жаре, дожду, снегу и т. п.)*, то к их выбору нужно отнестись предельно внимательно. Приобретая красящий состав, первым делом учитывают свойства материала окрашиваемой стены. Краски, которыми будут окрашиваться минеральные поверхности (бетон, штукатурка и пр.), должны быть устойчивы к воздействию щелочей. В любом случае при приобретении составов рекомендуется посоветоваться с продавцами.

Надо сказать, что деревянные поверхности плохо переносят постоянное воздействие солнечного света и влаги: ультрафиолетовые лучи разрушают поверхностный слой древесины, по причине чего она быстро отсыревает, а влага пропитывает дерево, в результате чего оно разбухает и гниет. К тому же, когда после намокания дерево сохнет, конструкция уменьшается в объеме, из-за чего в ней появляются излишние напряжения, которые со временем приводят к образованию трещин.

При этом значительная роль принадлежит такому фактору, как совместимость новой краски с прежней. Например, если на забор наносили масляную или какую-нибудь другую краску на растворителях, то при новом окрашивании не стоит отдавать предпочтение водно-дисперсионному составу, который в этом случае плохо ложится на поверхность. Однако в ситуации с каменным фасадом есть возможность перейти на акриловую водно-дисперсионную краску. Для этого предварительно накладывают специальную грунтовку.

Для того чтобы древесина дольше сохранялась, ее защищают только качественными красками (рекомендуются масляные), которые предохраняют от губительного воздействия ультрафиолета, влаги и грибов.

На каменные фасады обычно наносят цементно-известковые покрытия, а срок службы деревянной поверхности можно увеличить практически в 2 раза, если сначала ее обработать грунтовкой, которая предотвращает разрушение древесины под красочным слоем, благодаря чему состав продержится дольше.

Конечно, для покупки подходящей фасадной краски нужно иметь представление о том, чем отличаются друг от друга силикатные, масляные, водно-дисперсионные краски. Выбирая материал, надо принимать во внимание его эксплуатационные, технологические и декоративные качества.

Тиксотропность представляет собой способность состава уменьшать вязкость, когда он подвергается механическому воздействию, и увеличивать вязкость, когда находится в состоянии покоя.

Адгезия определяет то, насколько краска прилипает к основанию при высыхании.

К остальным наиболее значительным эксплуатационным качествам фасадных красок причисляют способность «дышать», атмосферостойкость и устойчивость к загрязнению.

Способность «дышать», т. е. не препятствовать прохождению паров воды, зависит от пористости полимерной пленки, что, в свою очередь, определяется типом связующего, применяемого растворителя и механизма образования твердой пленки покрытия.

Атмосферостойкость – это способность к сопротивлению пагубному влиянию солнечных лучей, колебаниям температуры, влажности и т. д.

При рассмотрении показателя устойчивости к загрязнению надо прежде всего помнить: чем плотнее фактура, тем больше устойчивость. В итоге поверхность не нуждается в частом мытье, а покрытие продержится дольше.

В числе технологических свойств красок можно указать расход, малярные качества и скорость высыхания.

На упаковке непременно должен быть указан расход краски на 1 м². Хотя надпись может гласить «наносится в два слоя», однако расход показан в случае нанесения в один слой.

Малярные свойства: простота нанесения, достаточная толщина слоя и пр. Наиболее важное из таких свойств – тиксотропность. Конечно, бывают ситуации, когда хорошей тиксотропности не требуется. Например, чтобы добиться глянцевых и полуглянцевых поверхностей, лучше использовать легко растекающиеся краски.

Такой показатель, как скорость высыхания, тоже имеет большое значение. Состав должен сохнуть столько, сколько указано изготовителем. Если этому не следовать, то пленка будет слишком «напряженной», а это в будущем вызовет появление дефектов.

Необходимо сказать еще о декоративных свойствах краски, к которым относят блеск, цвет и т. п. Если блеск отсутствует, то состав матовый (без блеска), если имеется умеренный блеск, то краска полуглянцевая, а в случае сильного блеска о краске говорят, что она глянцевая. Последние обладают более прочной поверхностью и лучше моются. Но при этом сквозь глянец хорошо просматриваются дефекты основания, на которое краску наносят.

Чтобы получить поверхность однородного цвета, краску надо колеровать. Сделать это можно и самостоятельно, но в домашних условиях соблюсти технологию очень сложно, поэтому лучше всего осуществить это в магазине на колеровочной машине.

На поверхности с мелкими элементами рекомендуется наносить полуглянцевые краски, а глянцевые использовать для декоративных элементов и т. п.

Для самостоятельной колеровки надо приобрести некоторый объем белой краски и колеровочной, после чего смешать компоненты. Но в этом случае нельзя гарантировать, что разные области забора не будут несколько разных оттенков.

Кованая ограда

Кованое ограждение (рис. 62) в оригинальном исполнении может подчеркнуть и украсить архитектурный стиль любого строения и прилегающей местности. Подобные изделия ценились во все времена и до сих пор находятся на пике популярности. Такой забор может послужить обрамлением дому, придав ему интересный и необычный вид.

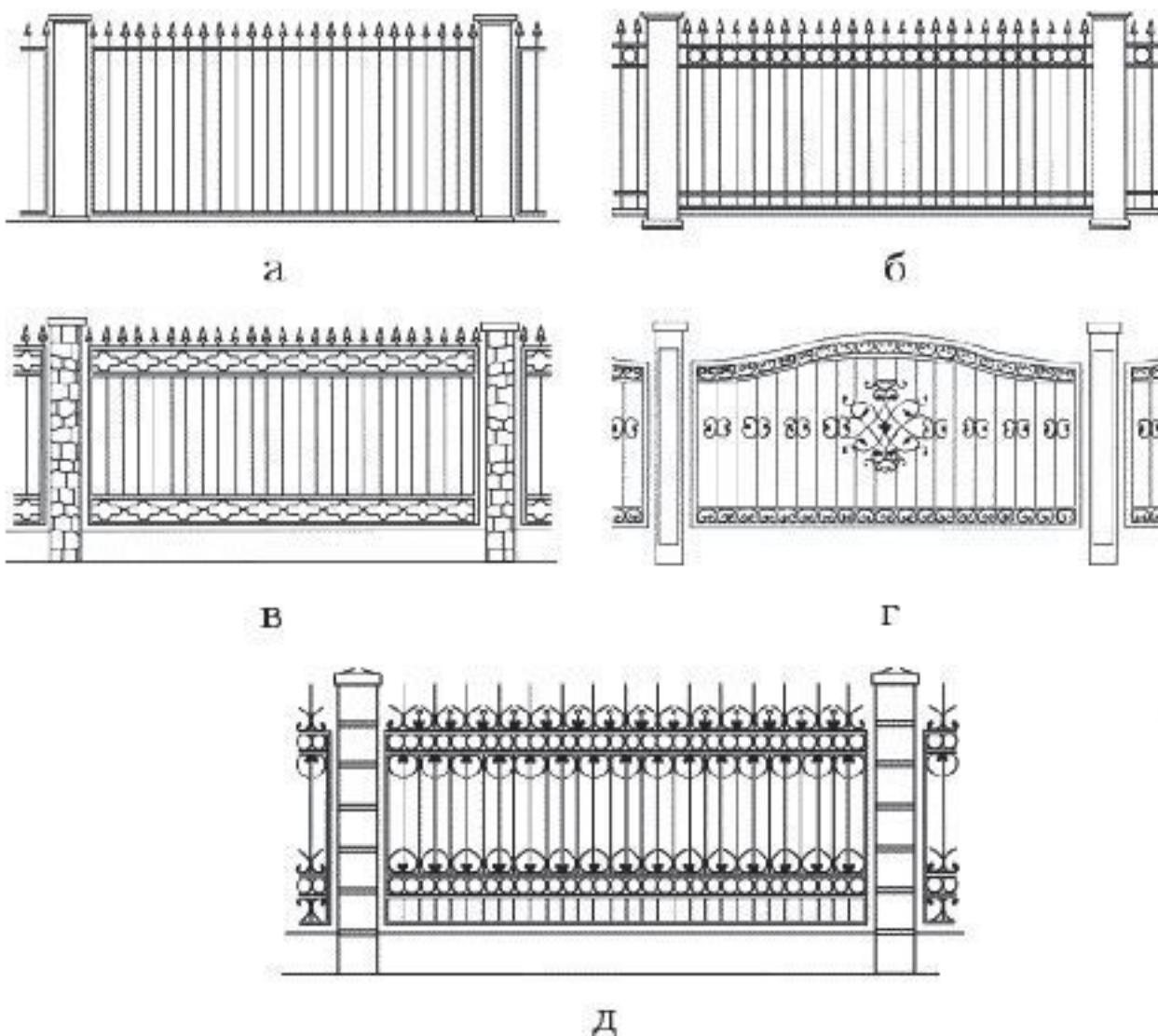


Рисунок 62. Разновидности кованых ограждений: а – классическое ограждение с пиками; б – ограждение с пиками и кольцами; в – ограждение с пиками; г – ограждение с декоративными коваными элементами; д – ограждение с завитками и кольцами

При этом вызывает удивление и восторг способность кованых оград органично вписываться в любой антураж, что непременно нужно использовать для создания незабываемых и уникальных архитектурных композиций.

Защитное покрытие как дизайнерский элемент

Поверхности кованых оград следует защищать соответствующими веществами, которые предохранят ограду от появления ржавчины и окисления, чем существенно увеличат срок их службы.

Самым распространенным и одним из наиболее эффективных способов обработки считается покраска. Существует три основных способа покраски – порошковый, пентафталевыми эмалями и патинирование.

В первом случае получается довольно прочное покрытие. Не может не радовать тот факт, что имеется возможность покрасить поверхность в разные цвета и сделать ее глянцевой или матовой. Технологически покрытие наносят в камере и запекают в условиях высокой температурой, что обеспечивает качественную защиту металлических элементов.

Нанесение эмалей – это эффективный и довольно простой в исполнении способ защиты металла с достижением требующегося цветового оттенка. По своим механическим свойствам покрытие проигрывает порошковому, но в то же время его проще обновить.

Патинирование представляет собой нанесение на металл специальных кузнецких красок, чтобы внешне ограда производила эффект старинной. Подобный способ довольно широко распространен.

Функции кованой ограды

Конечно, в первую очередь забор устанавливают для того, чтобы не позволить посторонним лицам проникнуть на территорию частного владения. Поэтому защитная функция является для него основной, хотя не менее важным выступает и эстетичность ограды. Такое сочетание лучше всего проявляется в кованых заборах.

Не будет преувеличением сказать, что по прочности кованый забор находится в числе лидеров. Имеется большое количество вариантов его конструкции, например цельный металлический кованый забор или только кованые вставки, встроенные в забор из другого материала. Такой забор разрушить и преодолеть будет очень непросто.

Другим немалым достоинством служит декоративная стильность кованой ограды. Не зря она часто встречается на территориях поместий, усадеб, частных и общественных зданий. При этом можно реализовать различные и многообразные стилевые решения в основном благодаря тому, что технология ковки весьма гибкая.

Кованый забор прекрасно смотрится вместе с другими строительными и дизайнерскими кованными элементами, имеющимися на участке, — перилами, беседками, мебелью, фонарями и т. п.

Фибробетон

Случается, что частное хозяйство граничит с проезжей частью. Можно защищаться от пыли и шума по старинке, возводя обычные заборы (деревянные, каменные, металлические или бетонные). Однако в последнем случае есть хорошая альтернатива традиционно скучному бетону.

Можно использовать наборную ограду из фибробетона. Это достаточно новый материал, элементами которого являются наборные «доски», размещаемые в пазах столбов, а также собственно столбы и закрепляющие панели-оголовки.

Изготавливают детали в заводских условиях из своего рода композита, в основе которого находится элементарный бетон, объемно окрашенный, усиленный металлическим каркасом и специальными фибрами из полипропилена или стекловолокна. При этом каркас существенно повышает сопротивляемость бетона на изгиб и растяжение, а благодаря армированию предотвращается появление трещин от ударных и динамических воздействий.

Производят ограду методом вибролитья. Сначала смесь заливают в особые пластиковые формы, куда предварительно были помещены каркасы. С помощью опалубки формируют конфигурацию будущего изделия и фактуру поверхности.

Потом на виброплощадке (отсюда и название метода) происходит уплотнение конструкции, после чего ее тщательно встряхивают в пропарочной камере на протяжении 8 ч и потом высвобождают из форм.

Монтаж забора осуществляется не ранее, чем через 6 дней, которые требуются для набора изделием прочности. Элементы с отклонениями от заданной геометрии отбраковывают, при этом в качестве брака выступают выбоины и торчащие проволочные «хвосты». Такая конструкция идет на реализацию уцененной. При приобретении материала следует соблюдать осторожность, поскольку дешевый фибробетон часто бывает изготовлен без соблюдения технологических норм. И если покупка уцененного товара с явным браком зави-

сит от желания и оценки покупателя, то приобретение дешевого фибробетона напоминает игру в «черный ящик».

Длина секции забора строго определенная, в то время как высота зависит от количества уложенных «досок». Стандартная высота не превышает 4 м. Если предполагается большая высота, то требуется произвести дополнительные расчеты прочности. В этом случае понадобятся немного другое армирование и другая марка бетона.

Дизайн забора может быть абсолютно разным. Основными цветами конструкций выступают желтый, красный, черный, серый, коричневый, но если заказчик пожелает, то производитель может реализовать любую цветовую гамму и фактуру.

В среднем продолжительность эксплуатации фибробетона составляет 50 лет, причем уход ему не нужен. Материал практически не подвержен воздействию атмосферных факторов. Цвет имеет сам бетон, поэтому не будет выцветания краски и необходимости ее обновления.

Еще одно немаловажное достоинство – технологичная сборка, которая осуществляется без значительной опасности для зеленых насаждений, поскольку применения техники не требуется.

Оформление оград растениями

Устранить однообразие оград помогут украшение их растениями или грамотное сочетание элементов живой изгороди и декорирующих растений.

Для деревянных, металлических, бетонных оград хорошо использовать вьющиеся цветущие растения, которые, кроме того, что красиво увивают забор, оживят его пестрящими цветами.

Даже при высаживании небольшого количества цветущих растений около обычной живой изгороди из боярышника или туи она сразу же будет смотреться по-другому.

В роли цветочного акцента можно использовать однолетние, радующие красками все лето, либо многолетники, заменяющие друг друга по срокам цветения.

Главное, чтобы цветущие растения усиливали эстетическое впечатление от «зеленой ограды». Например, вместе с темнохвойными растениями великолепно смотрятся светлые цветы или серебристые полыни, а желтохвойным или желтолистным подходят такие растения, как василек, дельфиниум, колокольчики.

Замечательно выглядит «живой» забор из туи, боярышника, кизильника вместе с красиво цветущими вьющимися растениями.

Чтобы тратить меньше времени на уход за «зеленым забором», лучше использовать не плетистую розу, а вьющуюся жимолость каприфоль или любой подходящий для российского климата сорт клематиса.

Декорирование «твердых» оград вьющимися растениями

Глухие ограды, не имеющие особых декоративных функций, в частности деревянные и бетонные, рекомендуется оформлять большими зелеными массивами из вьющихся растений. Среди них наиболее популярны самоприсасывающиеся лианы или вьющиеся, которым необходима опора.

Для вьющихся растений, лишенных присосок, опорой может служить мягкая проволока, которую натягивают на штыри.

Если забор декоративный, например чугунные решетки с фигурным литьем, то обычно им не требуется украшение вьющимися растениями. Хотя такое желание вполне может воз-

никнуть, поэтому их оформляют одиночными лианами, расположенными так, чтобы декоративный рисунок на заборе оставался открытый.

Для декорирования высоких заборов, как правило, используют винограды винных неукрывных сортов, например девичий тризаостренный, девичий пятилисточковый, аристо-лохию крупнолистную, девичий пятилисточковый ф. Энгельмана, душистый и амурский, а также глицинию китайскую, плющ обыкновенный, флорибунду и т.п.

Оформление низких заборов осуществляют с помощью низкорослых многолетних лиан (жимолости каприоль, жимолости вечнозеленой, жимолости Тельмана; клематиса Жакмана, клематиса фиолетового, клематиса шерстистого разнообразных сортов; лимонника китайского; гречихи бальджуанской и пр.).

Как правило вьющиеся растения необходимо размещать с внутренней стороны ограды так, чтобы расстояние между ними оставалось не менее 1,5–2 м.

Иногда озеленение заборов проходит с применением многолетних лиан в совокупности с однолетними (горошка душистого, фасоли декоративной, хмеля однолетнего и т. д.).

Если ограждение имеет достаточно большую протяженность, то его рекомендуется оформлять вьющимися растениями с чередованием облиственных и свободных участков в различных вариациях и определенном ритме.

Граффити

Для оформления ограды можно использовать такой прием, как граффити. Появилось оно как особое направление в уличном авангардном искусстве. Суть заключается в нанесении рисунка на какую-либо поверхность – стены, заборы, машины и т. д. Обычно представлены различные надписи, политические лозунги, обозначения группировок.

Постепенно это превратилось в уличное искусство, ставшее символом урбанизации и свободного духа творчества. Последнее как раз актуально в деле оформления ограды, ворот или калитки. Здесь можно максимально проявить фантазию и придать конструкции ни с чем не сравнимую индивидуальность, создав неповторимую атмосферу.

Технически все очень просто. Для рисования используют специальные баллончики с краской. Они производят струю определенной толщины и, перемещая руку вдоль поверхности, можно воплотить любую задумку. Конечно, предварительно лучше потренироваться на других поверхностях, чтобы приобрести некоторый навык.

В этом деле важно не увлекаться, чтобы общий вид ограды в итоге не получился слишком пестрым и несуральным.

Ограждения, ворота и калитки с позиции стиля

Кроме своей основной функции, заборы, ворота и калитки обычно являются «лицом» загородного имения и формируют у посетителей и прохожих первое впечатление о хозяевах и их доме. В связи с этим рекомендуется уделять повышенное внимание размерам конструкций, строительному материалу, декоративным элементам, чтобы они органично вписывались в стиль остальных построек.

Калитки делают в одном стиле с ограждением и воротами, если калитка встроена в ворота. Если калитка запирается на механический замок, то ее лучше снабдить козырьком для комфортности открывания во время плохой погоды.

Однаковый стиль построек и ограждения не предполагает использования одних и тех же строительных материалов. Наоборот, подобное однообразие несколько уныло. Рекомендуется применять основные материалы главного сооружения в виде дополнительных или

декорирующих элементов в другом строении. И чем ближе находятся объекты друг к другу, тем больше следует использовать подобных объединяющих нюансов.

Если на территории участка надо выделить функциональные зоны, то лучше поставить низенький штакетник или ограждение из живых растений. Необходимости в калитке нет, а проем – оформить аркой или перголой, которые потом можно обвить лианами.

Надо помнить, что, несмотря на наличие огромного количества вариантов организации пространства и обилие строительных материалов, главным результатом строительства все же должны быть гармония и красота.

Заключение

В завершение хотелось бы отметить, что устройство забора, ворот и калитки является далеко не самым сложным и трудоемким строительным процессом. Никаких особых навыков для установки этих конструкций не потребуется. Главное – действовать не спеша и аккуратно, спланировав заранее свои действия, нарисовав или хотя бы продумав их подробное устройство и расположение.

