

КОНСОЛЬНЫЕ ОТКАТНЫЕ ВОРОТА АВТОМАТИЧЕСКИЕ ОТКАТНЫЕ ВОРОТА

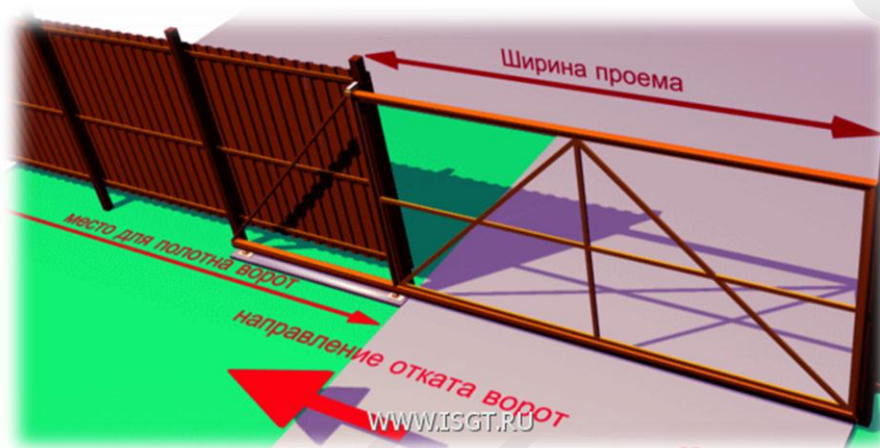
www.vorota-otkatnye.in.ua

ТЕЛ.: (098) 15-902-89

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ОТКАТНЫХ ВОРОТ

1.1 ЗАМЕРЫ ПРОЕМА

1.1.0 Для изготовления откатных ворот произведите замер ширины проема (рис. 1).

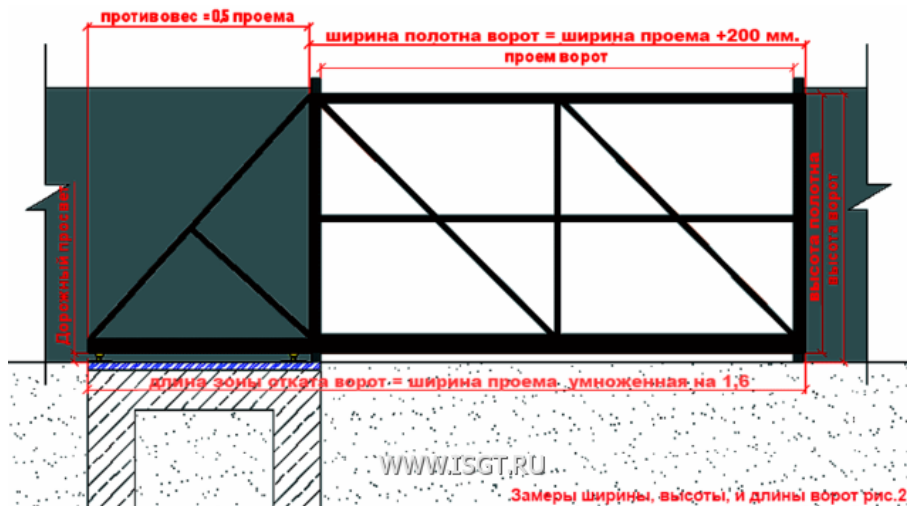


На рис. 1 показана общая схема откатных ворот

1.1.1 На основании замера ширины проема определите длину противовеса полотна ворот по формуле: ширина проема умноженная на 0,5. К примеру, проем 4 метра умножаем на 0,5, получаем 2 метра противовеса.

1.1.2 На основании замера ширины проема определите длину полотна ворот по формуле: длина противовеса + ширина проема + 200 мм. (200 мм это величина, насколько ворота будут заходить за столбы).

1.1.3 На основании замера ширины проема определите длину зоны отката полотна ворот с противовесом по формуле: ширина проема умноженная на 1,6. К примеру $4 * 1,6 = 6,4$ м зона отката.



На рис. 2 показаны замеры ширины, высоты и длины откатных ворот

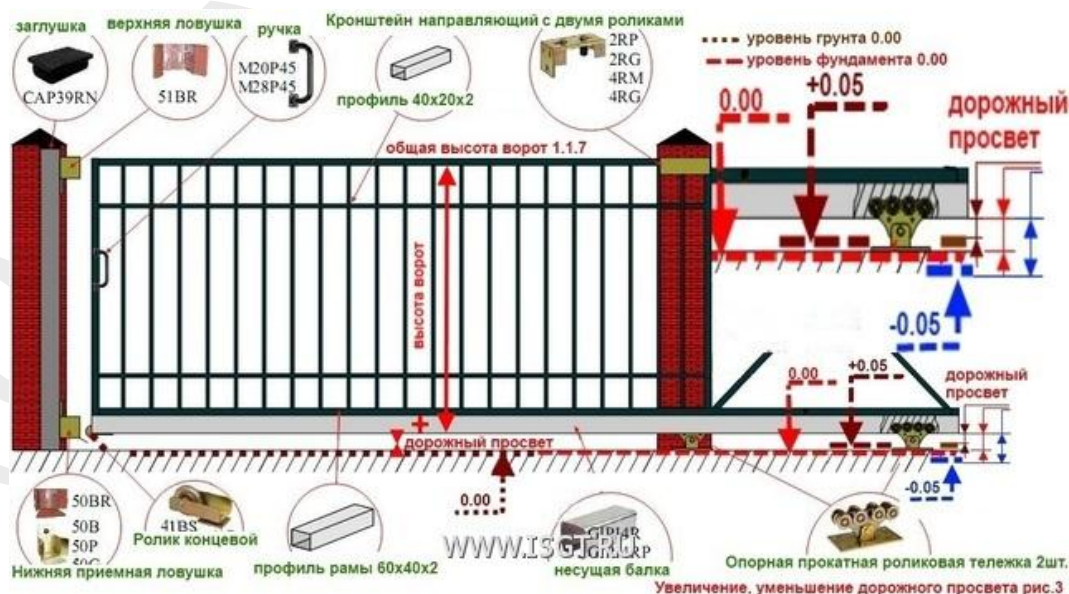
1.1.4 Для изготовления откатных ворот произведите замер высоты проема или столбов забора.

1.1.5 На основании замера высоты проема, или столбов забора определите высоту полотна ворот с противовесом по формуле: высота проема или столбов забора минус 200 мм.

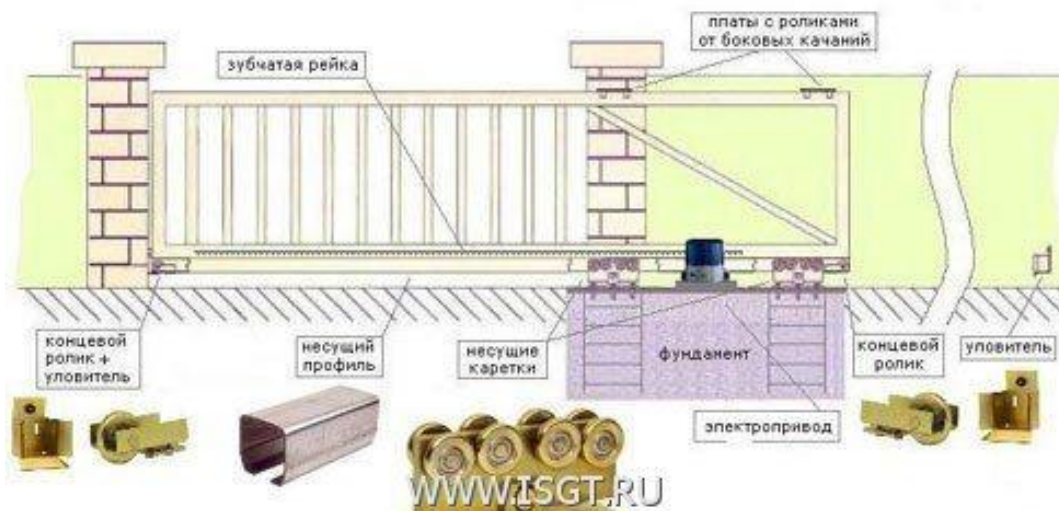
1.1.6 Дорожный просвет – это расстояния от несущей балки до отметки 0.00 грунта. Дорожный просвет зависит от выбора комплекта несущей балки и опорных роликовых тележек и положения отметки 0.00 фундамента и грунта. Дорожный просвет может быть любым по вашему желанию.

1.1.7 Для увеличения дорожного просвета на выбранную величину необходимо увеличить отметку фундамента на эту величину + 0.05 по отношению к отметке уровня грунта 0.00.

1.1.8 Для уменьшения дорожного просвета на выбранную величину необходимо уменьшить отметку фундамента на эту величину по отношению к отметке уровня грунта 0.00. Закладные фундамента ниже уровня грунта.



На рис.3 показано увеличение, уменьшение дорожного просвета откатных ворот

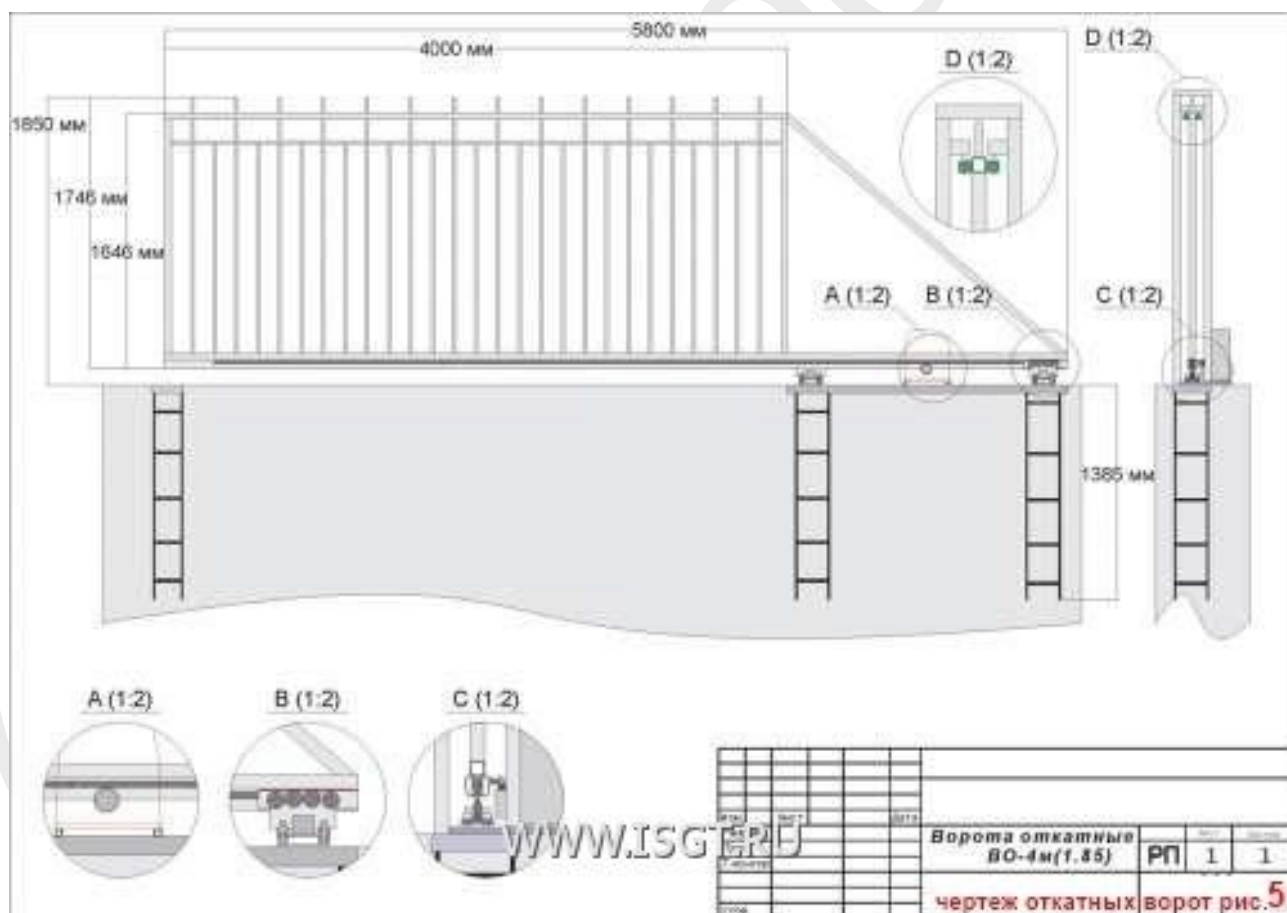


расположение основных элементов конструкции ворот рис 3.1

На рис.3.1 показано расположение основных элементов конструкции откатных ворот

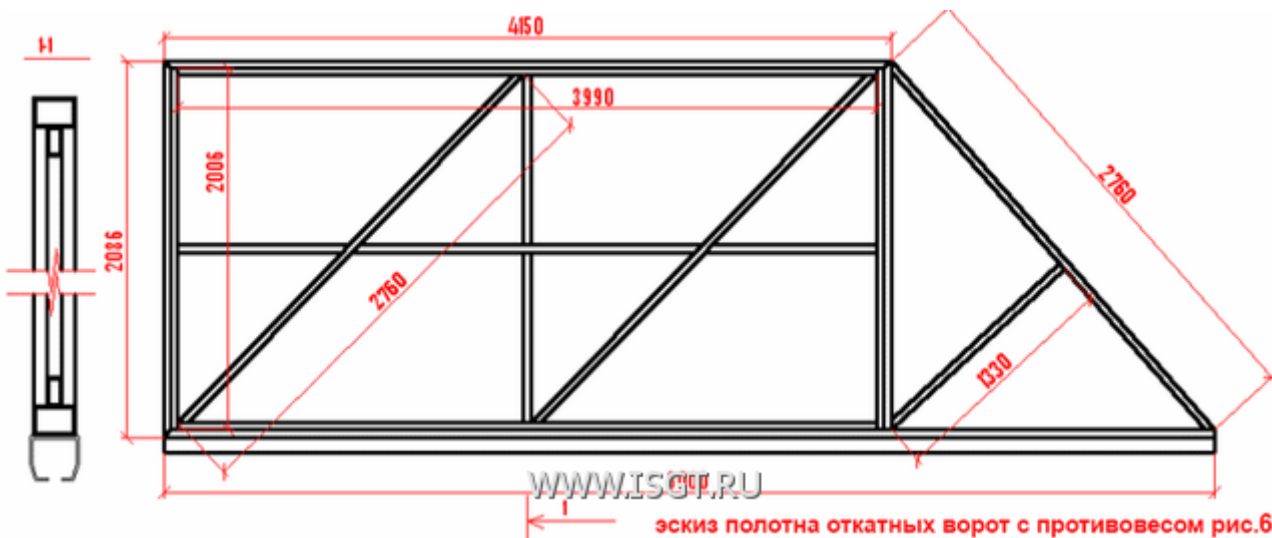
1.2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ

1.2.1 Чертеж откатных ворот



На рис. 5 показан чертеж откатных ворот и фундамента

1.2.2 Эскиз полотна откатных ворот



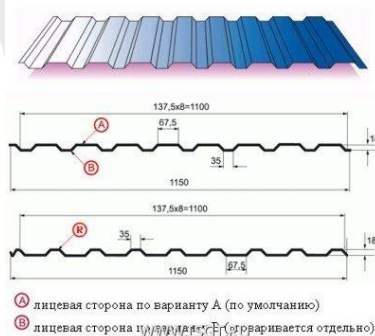
На рис. 6 показан эскиз полотна откатных ворот с противовесом
 - Рама состоит из 5ти профилей 60x40x2 мм.
 - Ребра жесткости рамы состоят из 9ти профилей 40x20x2 мм

Рама полотна ворот состоит из пяти 5 элементов профильной трубы 60x40x2 мм:

- 2 вертикальных профиля длиной 2086 мм.
- 2 горизонтальных профиля нижний базовый длиной 6000 мм, верхний длиной 4150 мм.
- 1 угловой профиль противовеса под углом 45 градусов его длина 2760 мм.
- Ребра жесткости рамы состоят из девяти 9ти профилей 40x20x2 мм.
- 3 вертикальных профиля 2006 мм.
- 3 горизонтальных профиля нижний, средний, верхний длиной 3990 мм.
- 2 угловых профиля под углом 45 градусов длина 2760 мм.
- 1 угловой профиль противовеса под углом 45 градусов длина 1330 мм.

Для отделки полотна откатных ворот используется металлический профильный лист различных видов и цветов, доска или имитация бруса.

Выберите материалы отделки полотна откатных консольных ворот:



- Ⓐ лицевая сторона по варианту А (по умолчанию)
- Ⓑ лицевая сторона по варианту Б (приваривается отдельно)

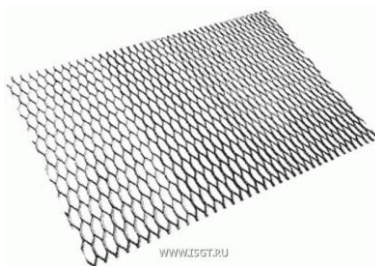
Профильный лист МП-20 ГОСТ 24045-94. Для крепления используются кровельные саморезы или заклепки.



Имитация бруса. Для крепления используются саморезы или в стык профиля.



Вагонка. Для крепления используются саморезы или в стык профиля.

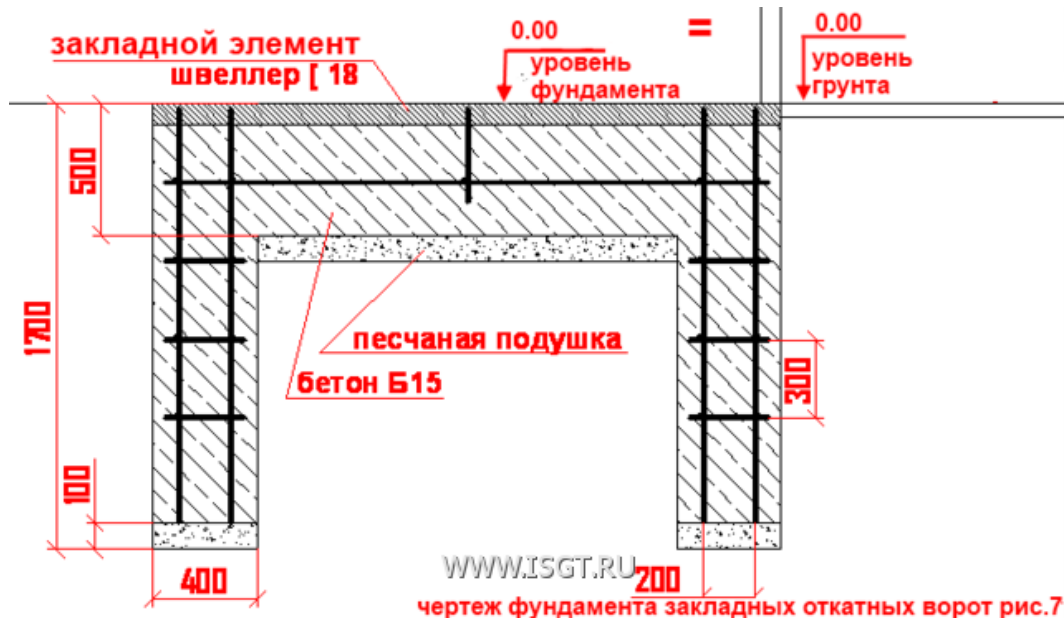


Металлическая сетка. Для крепления используются саморезы или в точечная сварка.



**Кованые элементы. Для крепления используются саморезы или точечная сварка.
Существенно увеличивают вес полотна ворот.**

1.2.3 Чертеж фундамента и закладных откатных ворот



На рис. 7 показан чертеж фундамента и закладных откатных ворот

Чертеж фундамента и закладных откатных ворот дает представление о размере закладных элементов и количестве однотипных элементов конструкции.

Определите глубину фундамента откатных ворот по формуле: глубина промерзания грунта в мм + 200 мм.

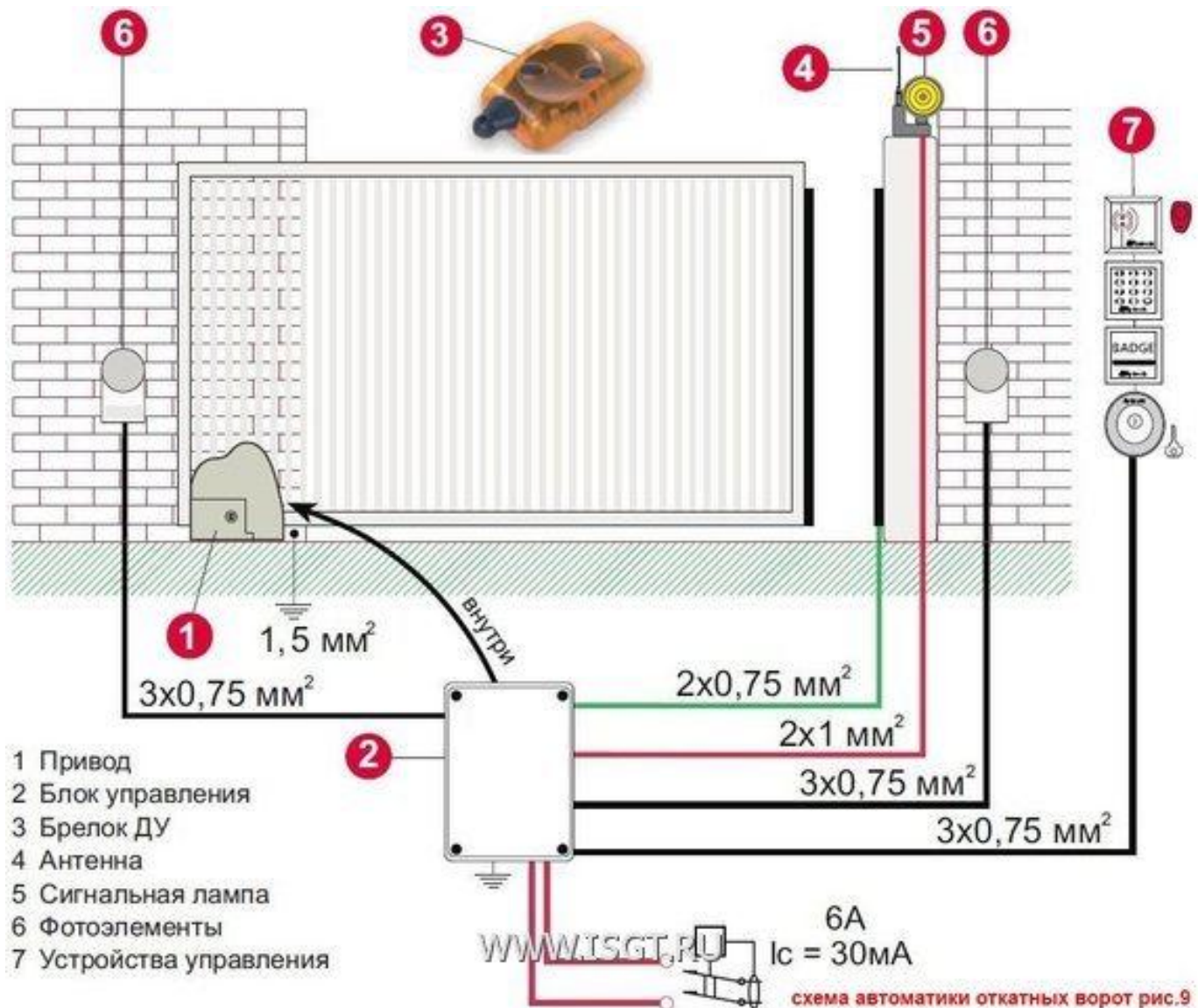


На рис. 8 показан эскиз закладного элемента откатных ворот

Определите длину швеллера закладного элемента откатных ворот по формуле: ширина проема деленная на два.

Закладной элемент состоит из 18 или 20 го швеллера обваренного 12 - 14 й арматурой.

1.2.5 Схема силовых и сигнальных линий автоматики откатных ворот



На рис. 9 показана типовая схема силовых и сигнальных линий автоматики откатных ворот

1.3 ЗАКУПКА КОМПЛЕКТУЮЩИХ И МАТЕРИАЛОВ

1.3.1 Произведите закупку комплекта для консольных откатных ворот. Комплекты подразделяются по типоразмеру учитывается длина и вес откатных ворот:

- малый комплект до 4000 мм и до 400 кг.
- средний комплект до 6000 мм и до 600 кг .
- большой комплект свыше 6000 мм и 600 кг.

1.3.2 Произведите закупку металла для полотна консольных откатных ворот и закладного элемента фундамента:

X метров профильной трубы 60x30x2 или 60x40x2.

Y метров профильной трубы 40x20x2.

Профиль 80x80x3 длиной = высоте ворот для бокового и приемного опорного столба.

Крепеж облицовки полотна ворот саморезы 4,5 x 20 мм или вытяжные заклёпки 3,2 x 10 мм расход 20 шт. на 1 профильный лист.

Швеллер [18, 20 длиной в 1/2 ширины ворот.

Арматура, диаметром 12мм, 14 мм 30-35 метров.

1.3.3 Произведите закупку лакокрасочных материалов для полотна консольных откатных ворот:

Краска эмаль НЦ-132 или Hammerite расход около 3 литров.

Автомобильный противокоррозийный грунт в баллончике – 1 баллон.
Акриловый герметик и пистолет для него – 1 шт.

1.3.4 Произведите закупку материалов для фундамента консольных откатных ворот:

Цемент марки М400 4-5 мешков.

Щебня 1/3 треть объема фундамента около 0,3 куба.

Песок 0,4 -0,5 куба.

1.3.5 Произведите закупку силовых и сигнальных кабелей для автоматизации консольных откатных ворот:

Силовой кабель NYM 3x1,5 для питания привода ворот длина от электрощита до закладной фундамента.

Сигнальные кабели 2x0,75 для подключения фотоэлементов и сигнальной лампы длина 30 метров.

Коаксиальный ТВ кабель 75 Ом для подключения антенны радиоприёмника длина от блока управления до антенны.

Гофрированная ПНД труба для подземной прокладки кабельных сетей.

Если откатные ворота не планируется оснащать приводом сразу, то настоятельно рекомендуем все равно заложить в фундамент силовые и сигнальные кабели с применением гофрированной ПНД трубы. После бетонирования фундамента скрытая прокладка кабелей не возможна!

1.3.6 Произведите закупку комплекта автоматики для автоматизации консольных откатных ворот: Для технически грамотного выбора комплекта автоматики надо знать что - кроме цены комплекта автоматики существуют основные технические критерии выбора.

Вес ворот и ширина. Откатные ворота на проем в 4 метра весят около 400 кг. Вес откатных ворот зависит от выбора материалов отделки полотна ворот. Линейка приводов откатных ворот от различных производителей начинается обычно с 400 кг. По мере увеличения размера ворот и их веса применяются все более мощные приводы.

Интенсивность работы. Измеряется в количестве циклов открывания - закрывания в сутки. Интенсивность работы обозначается в процентах: 30% бытовое назначение до 10 циклов в день, 50% до 20 циклов в день, от 70-100% промышленное назначение 50-1000 циклов в день.

Тип блока управления. Блоки управления бывают встроенные и внешние. В более дорогих приводах встроенный блок управления оснащен еще и радиоприемником. Внешние блоки управления требуют дополнительной проводки и места крепления. Современный блок управления имеет возможность подключения фотоэлементов безопасности, сигнальной лампы, антенны радиоприемника, селектора с ключом, кода наборной клавиатуры. Более дорогие и мощные модели приводов обладают совершенным блоком управления с развернутой логикой управления воротами. Функция торможения двигателем позволяет избежать заклинивания тяжелых ворот в крайних положениях. Мониторинг тока нагрузки двигателя делает работу ворот более безопасной и увеличивает ресурс двигателя, функция частичного открытия полотна ворот на 1 метр позволяет сделать виртуальную калитку, а развернутая логика микропроцессора позволяет полнее интегрировать систему привода ворот в систему охраны объекта.

СОСТАВ ОПТИМАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ		КОД
Привод ONDA 424 с блоком управления и радиоприёмником		41101/001
ER4N - Фотоэлементы		41812/001
TR2 - Брелок ДУ 433,92 МГц, 2 канала (Rolling Code)		41903/002
PC12E - Селектор с ключом (накладной монтаж)		41830/007
ET2N - Сигнальная лампа 24 В		41840/006
Пластиковая зубчатая рейка со стальным сердечником для створки весом до 500 кг, L=5,0 м		41180/052

Комплект KIT Monza ONDA 424

Состав:

- 1 Привод ONDA 424 со встроенным блоком управления с интегрированным радиоприёмником 433,92 МГц (Rolling Code)
- 2 TR2 - Брелок ДУ 433,92 МГц, 2 канала (Rolling Code)
- 3 Антенна 433,92 МГц
- 4 ER4N - Фотоэлементы
- 5 Персональный ключ разблокировки
- 6 Информационная табличка
- 7 Пластиковая зубчатая рейка со стальным сердечником для створки весом до 500 кг, L=5,0 м
- 8 ET2N - Сигнальная лампа 24 В

Дополнительные устройства управления

WWW.ISGT.RU

Состав комплекта автоматики рис.10 ET2N - Сигнальная лампа 24 В

В комплект автоматики консольных откатных ворот входит:

1. Привод - электромеханический редукторный привод откатных ворот действует по принципу: редуктор двигателя ведущей шестернёй рис.10. 1 воздействует на зубчатую рейку рис.10. 7, закрепленную на полотне ворот. Рекомендуем привод ONDA 424 со встроенным блоком управления и интегрированным радиоприемником.
2. Брелок ДУ рис.10. 2 дистанционного управления позволяет подавать команду старт, не выходя из машины или дома. Радиус действия от 30 до 150 метров.
3. Антенна 433,92 МГц и коаксиальный ТВ кабель 75 Ом рис.10 3 Предназначены для увеличения радиуса действия брелков ДУ рис.10 2
4. Фотоэлементы безопасности рис.10 4 предназначены для предотвращения наезда ворот на препятствие (автомобиль, человек, животное) находящиеся в проеме.
5. Ключ для разблокировки привода рис.10. 5 Предназначен для расцепления ведущей шестерни рис.10 1 и зубчатой рейки рис.10 7 или разблокировки редуктора привода ворот
6. Информационная табличка рис.10. 6 предназначена для предостережения об опасности.
7. Зубчатая рейка рис.10. 7 предназначена для передачи вращения ведущей шестерни двигателя на полотно ворот. Длина зубчатой рейки рассчитывается по формуле ширина перекрываемого проема + 1000 мм.
8. Сигнальная лампа рис.10. 8 предназначена для отображения режимов работы автоматики ворот и наличия питания силовых кабелей.

Рекомендуем закупить именно комплект автоматики для откатных консольных ворот, так как все элементы совместимы между собой. Стоимость комплекта приличной автоматики для откатных ворот Normann или Aprimatic, начинается от 15 тысяч рублей. FAAC, DoorHan, CAME, Nice, BFT, от 10 тысяч рублей. При выборе автоматики откатных ворот руководствуйтесь только техническими критериями. Если у вас не хватает средств на закупку качественной автоматики, то ее лучше отложить.

1.4 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОТКАТНЫХ ВОРОТ

1.4.0 Подготовьте инструмент для изготовления и монтажа консольных откатных ворот:



WWW.ISGT.RU

Строительный уровень для измерения вертикальных и горизонтальных плоскостей.



WWW.ISGT.RU

Рулетка для измерения подготовленности проема к монтажу.



WWW.ISGT.RU

Строительный карандаш или маркер для нанесения разметки.



WWW.ISGT.RU

Клемная отвертка для выполнения электрических подключений клемм автоматики электроприводов. Отвертка универсальная для прикручивания ручки.



WWW.ISGT.RU

Нож строительный для распаковки комплектующих комплекта балки и роликовых тележек консольных откатных ворот.



Набор ключей для стяжки болтовых соединений.



Уголок для измерения углов под 90 градусов.



Клепальный пистолет для крепления обшивки полотна ворот из профлиста.



Шлифовальная машина для вспомогательных работ в процессе изготовления и монтажа откатных ворот и отрезные круги 125x1.2 мм 10 штук, 125x6мм 5 штук.



Дрель с перфоратором и набор сверил по металлу и бетону для высверливания отверстий.



Биты на 8 и на 10 мм для закручивания самонарезающих болтов.



Кувалда для вспомогательных работ в процессе изготовления и монтажа откатных ворот.



Сварочный аппарат TELWIN инвертор до 140 ампер для выполнения сварных соединений и электроды ESAB 3 мм.



Штыковая лопата для копания углубления фундамента закладного элемента.



Совковая лопата для перемешивания бетонного раствора.



Бур для бурения лунок под закладные элементы приемных столбов.



Средства индивидуальной защиты очки для защиты глаз

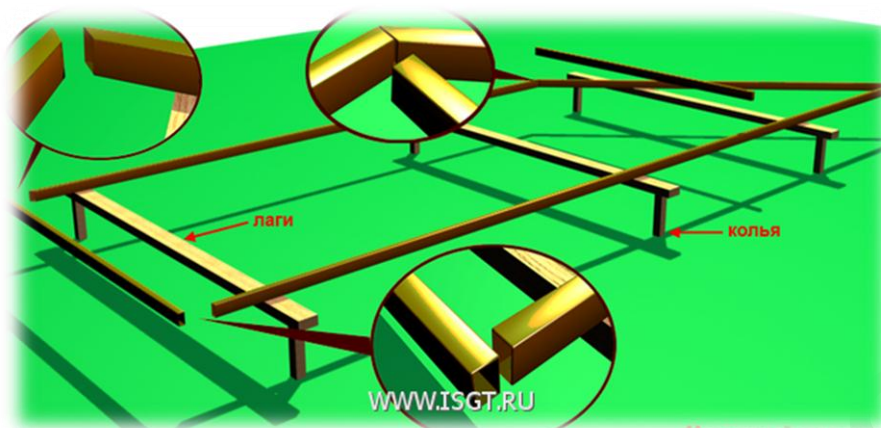


Средства индивидуальной защиты каска для защиты головы



Средства индивидуальной защиты перчатки для защиты рук

1.4.1 Изготовление полотна ворот:

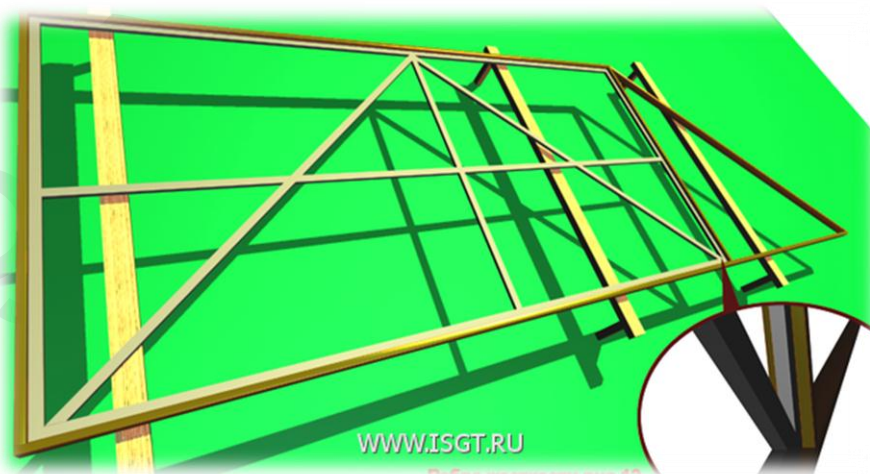


На рис. 11 показан монтажный стол и соединения рамы полотна откатных ворот

На ровной площадке на расстоянии 2000 мм друг от друга вбейте в землю шесть деревянных кольев рис.11.

- С помощью уровня выставьте колья в одной плоскости и положите сверху деревянные или металлические лаги. Лаги должны иметь достаточную жёсткость для того чтобы выдерживать конструкцию полотна ворот и не прогибаться.
- С помощью саморезов, надёжно закрепите между собой лаги и колья.
- С помощью шлифовальной машинки распилите в размер профильные трубы рамы таким образом, чтобы места соединений после сварки были герметичны.
- С помощью шлифовальной машинки распилите профильные трубы 60x40x2 мм на: 2 вертикальных профиля 2086мм 2 горизонтальных профиля нижний базовый 6000 мм, верхний 4150 мм, и профиль противовеса 2760 мм.
- Точечной сваркой прихватите профильные трубы рамы в местах соединений.
- С помощью рулетки проверьте диагонали конструкции рамы. Диагонали должны быть равны. С помощью угольника проверьте углы 45 и 90 градусов.

После завершения измерений проварите швы конструкции рамы сплошным сварным швом.



На рис. 12 показан монтажный стол и соединения ребер жесткости полотна откатных ворот

- С помощью шлифовальной машинки распилите в размер профильные трубы ребер жесткости таким образом, чтобы места соединений после сварки были герметичны.
- С помощью шлифовальной машинки распилите профильные трубы 40x20x2 мм на: 3 вертикальных профиля 2006 мм, 3 горизонтальных профиля нижний, средний, верхний длиной 3990 мм. 2 угловых профиля под углом 45 градусов длиной 2760 мм. 1 угловой профиль противовеса под углом 45 градусов длиной 1330 мм.

- Точечной сваркой прихватите профильные трубы ребер жесткости в местах соединений.
- С помощью рулетки проверьте диагонали конструкции рамы. Диагонали должны быть равны. С помощью угольника проверяем углы 45 и 90 градусов.
- После завершения измерений проварите места соединений ребер жесткости и силовой рамы короткими швами 10-15 мм с шагом 400-500 мм.
- Зачистите сварочные швы полотна ворот шлифовальной машинкой.
- Зазоры между силовой рамой и ребрами жесткости замажьте силиконовым герметиком. Произведите гидроизоляцию, обработайте сварочные швы.
- Загрунтуйте и покрасьте полотно откатных ворот.

1.4.2 Изготовление закладного элемента фундамента откатных ворот:



На рис. 13 показан закладной элемент фундамента откатных ворот

На ровной площадке положите на ребро 18-20й швеллер длиной 2000 мм рис.13.

- С помощью шлифовальной машинки распилите арматуру 12 мм или 14 мм на: 8 вертикальных заготовок 2050мм, 6 горизонтальных заготовок 2000 мм 2 диагонали 2100 мм и 12 заготовок по 200 мм.
- Точечной сваркой прихватите 4 вертикальные заготовки с шагом 500мм к швеллеру.
- Точечной сваркой прихватите 3 горизонтальные заготовки с шагом 600мм к вертикальным заготовкам.
- Переверните швеллер на другое ребро
- Точечной сваркой прихватите 4 вертикальные заготовки с шагом 500мм к швеллеру.
- Точечной сваркой прихватите 3 горизонтальные заготовки с шагом 600мм к вертикальным заготовкам.
- Точечной сваркой прихватите 12 горизонтальных заготовок, в местах пересечения арматуры выдерживая расстояния 180-200 мм.
- С помощью рулетки проверьте диагонали конструкции закладного элемента. Диагонали должны быть равны.
- После завершения измерений приварите 2 диагонали 2100 мм. и проварите места соединений ребер жесткости закладного элемента короткими швами 5-10 мм.

1.4.3 Изготовление боковых и приемных столбов для откатных ворот:

Вариант А. Приемный столб с закладной фундамента.

- С помощью шлифовальной машинки распилите профильные трубы 80x80x3 на: 4 вертикальных профиля 2200мм и 1 горизонтальный профиля 206 мм для боковых и приемных столбов.

На ровной площадке положите на ребро 18-20й швеллер длиной 500 мм рис.14 А.

- С помощью шлифовальной машинки распилите арматуру 12 мм или 14 мм на: 4 вертикальных заготовки 1500мм, 4 горизонтальных заготовки 500 мм, и 4 заготовки по 200 мм.
- Точечной сваркой прихватите 2 вертикальные заготовки 1500 мм по краям швеллера.
- Точечной сваркой прихватите 2 горизонтальные заготовки 500 мм с шагом 600мм к вертикальным заготовкам.
- Переверните швеллер на другое ребро.
- Точечной сваркой прихватите 2 вертикальные 1500 мм заготовки по краям швеллера.
- Точечной сваркой прихватите 2 горизонтальные заготовки 500 мм с шагом 600мм к вертикальным заготовкам.
- Точечной сваркой прихватите 4 горизонтальных заготовки по 200мм, в местах пересечения арматуры выдерживая расстояния 180-200 мм.
- Точечной сваркой прихватите 2 вертикальных профиля 80x80x3 2200 мм и 1 горизонтально профиль 206 мм под углом 90 градусов.
- Точечной сваркой прихватите П образный профиль 80x80x3 и закладной элемент отступив 250 мм от края швеллера рис.14 вар.А.
- С помощью рулетки проверьте диагонали П образного профиля приваренного к швеллеру. Диагонали должны быть равны.

После завершения измерений проварите места соединений ребер жесткости закладного элемента короткими швами 5-10 мм и места соединений профиля со швеллером непрерывными сварными швами.

Вариант Б. Приемный столб с креплением к кирпичному столбу забора.

- С помощью шлифовальной машинки распилите профильные трубы 80x80x3 на: 3 вертикальных профиля 2200мм для боковых и приемных столбов.



На рис. 14 показаны варианты расположения боковых и приемных столбов откатных ворот

2. ЭТАП ВТОРОЙ МОНТАЖ ОТКАТНЫХ ВОРОТ И АВТОМАТИКИ

2.1 Монтаж технологической части откатных ворот

2.1.0 Изготовление фундамента:

- С помощью рулетки разметьте место для котлована фундамента длиной 2100 мм, шириной 500 мм, глубиной 2100 мм.
- С помощью штыковой лопаты удалите грунт из котлована на глубину 2100 мм.
- Слоем песка 100 мм подсыпьте дно котлована и утрамбуйте. В болотистой местности для гидроизоляции используйте рубероид.



На рис. 15 показан котлован фундамента закладного элемента откатных ворот

Если вы используете приемный столб с закладной фундамента, то с помощью рулетки разметьте место для котлована фундамента приемного столба длиной 500 мм, шириной 500 мм, глубиной 1600 мм.

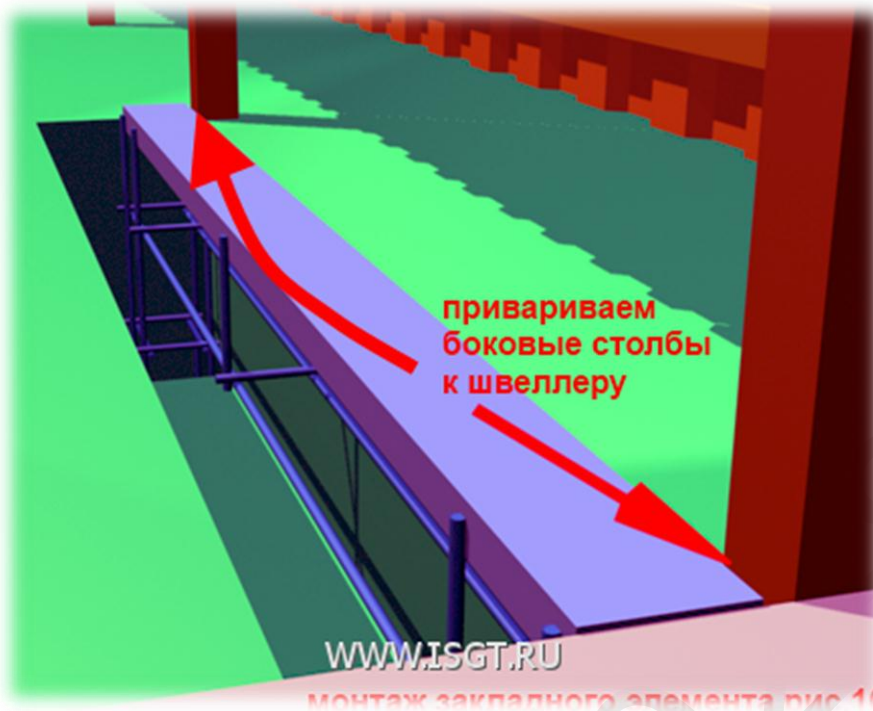
С помощью штыковой лопаты удалите грунт из котлована на глубину 1600 мм.

Слоем песка 100 мм подсыпьте дно котлована и утрамбуйте. В болотистой местности для гидроизоляции используйте рубероид.

2.1.1 Установка закладного элемента фундамента откатных ворот:

До установки закладного элемента в котлован приварите сверху к швеллеру арматуру. Арматуру удобно использовать как ручки при установке и регулировке закладного элемента по продольной и горизонтальной оси фундамента.

Как можно ближе к столбам забора установите в котлован закладной элемент фундамента откатных ворот.



На рис. 16 показана установка закладного элемента фундамента откатных ворот

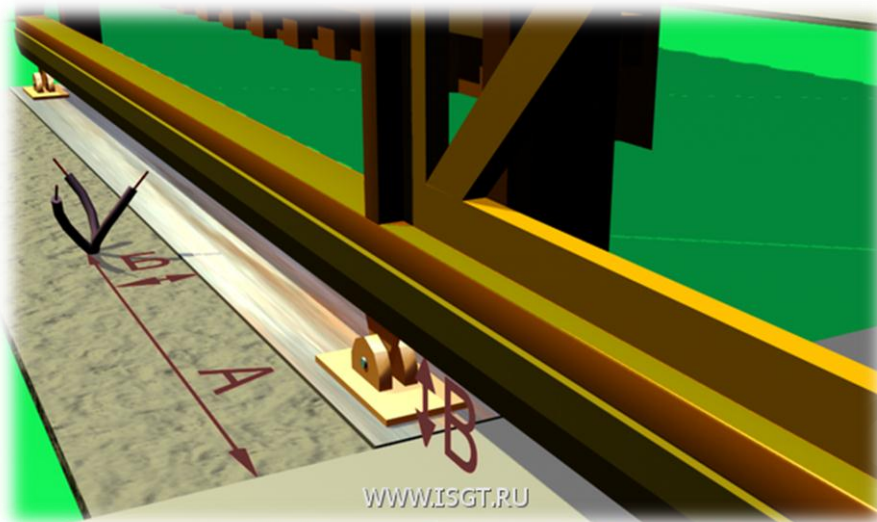
Приварите боковые столбы 80x80x3 длиной 2200 мм к швеллеру. Выровняйте закладной элемент по продольной оси, параллельно оси забора если забора нет, то оси участка.



На рис. 17 показано выравнивание по продольной оси закладного элемента фундамента откатных ворот

Выровняйте закладной элемент по горизонтальной оси, параллельно оси грунта рис.18. Проверьте данные расстояния дорожного просвета в графе 1.1.8, 1.1.9 файла Excel. Если число в графе положительно поднимите закладной элемент фундамента по линии горизонтальной оси на данную величину по отношению к отметке 0.00 грунта. Если число в графе отрицательно заглубите закладной элемент фундамента по линии горизонтальной оси на данную величину по отношению к отметке 0.00 грунта. Заглубление закладного элемента фундамента без устройства системы дренажа приводит к затоплению фундамента. Дорожный просвет менее 50 мм мешает нормальной работе ворот в зимнее время.

Проложите силовые и сигнальные кабели в гофрированной ПНД трубе рис.18 расстояние А=1000 мм Б = 50-70 мм



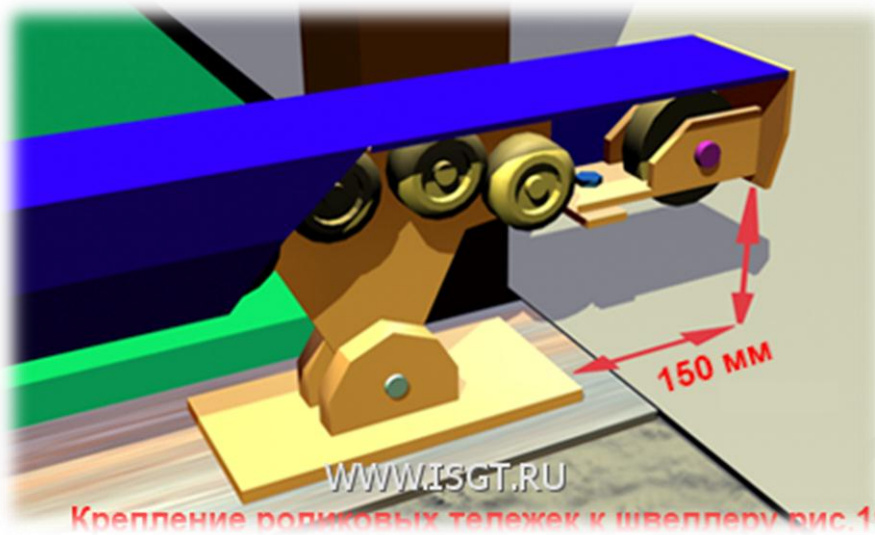
На рис. 18 показаны расстояния для прокладки силовых и сигнальных кабелей автоматики откатных ворот

Если вы применяете приемный столб с закладной фундамента, то установите столб в котлован.

- Выровняйте приемный столб по горизонтальной и продольной оси, закладного элемента откатных ворот.
- Проложите сигнальные кабели фотоэлементов в гофрированной ПНД трубе.
- Заведите гофрированную ПНД трубу в середину приемного столба.
- С помощью гидра уровня проверьте горизонтальность и вертикальность плоскостей швеллера, боковых и приемных столбов.
- Залейте котлованы бетоном, тщательно перемешивая и равномерно распределяя по всей площади заливки.
- С помощью гидра уровня повторно проверьте горизонтальность и вертикальность плоскостей швеллера, боковых и приемных столбов.
- Забетонировав закладной элемент, приступайте к следующему этапу монтажа минимум через 48 часов.

2.1.2 Установка несущей балки и роликовых опорных тележек на закладную фундамента:

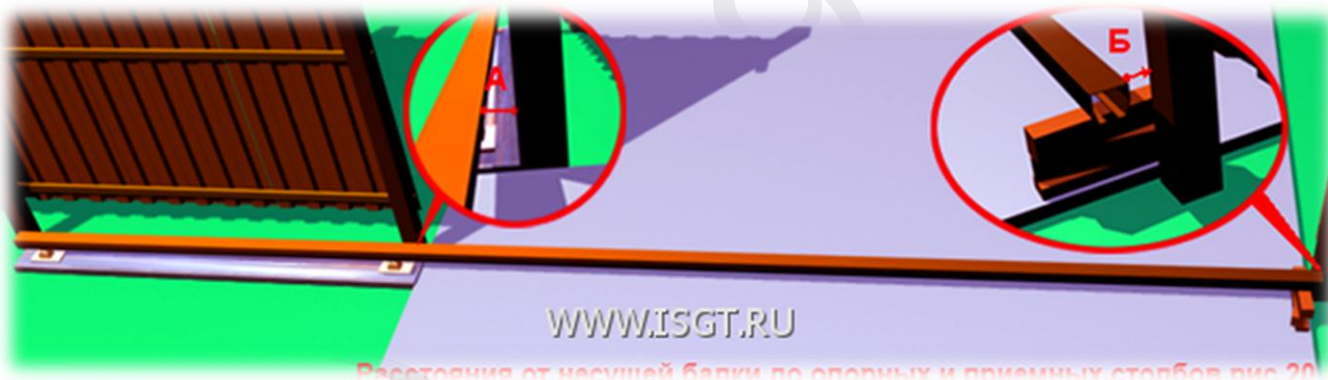
- С помощью рулетки разметьте место крепления опорных прокатных роликовых тележек к закладной фундамента.
- Отложите 150 мм от левого и правого края швеллера. рис.19
- Установите опорные роликовые тележки на швеллере.
- Вкатите несущую балку на опорные роликовые тележки.
- Прикрутите к несущей балке задний и передний концевые ролики.
- Откатите несущую балку до конечного открытого и закрытого положения проема.
- Если концевой задний или передний ролик упирается в опорную прокатную роликовую тележку рис.19 и несущая балка не доходит до конечного открытого или закрытого положения проема, то скорректируйте расстояние от левого или правого края швеллера до опорных прокатных роликовых тележек.



Крепление роликовых тележек к швеллеру рис.19

На рис. 19 показано место крепления опорных прокатных роликовых тележек к закладной фундамента

- Откатите несущую балку до конечного закрытого положения проема.
- Выровняйте несущую балку по продольной оси, закладного элемента откатных ворот.
- Выставьте зазоры в 40 -50 мм между несущей балкой и боковыми, приемным столбами рис.20.

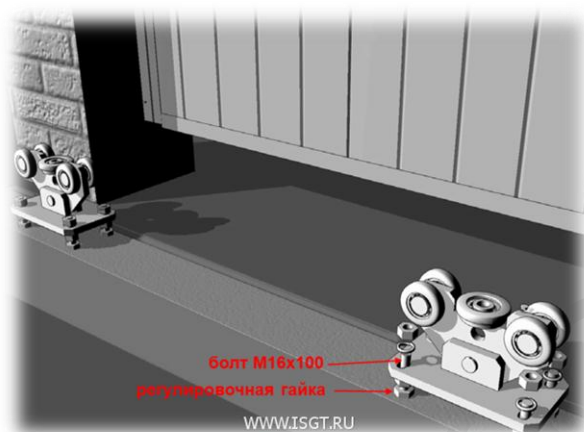


Расстояние от несущей балки до опорных и приемных столбов рис.20

На рис. 20 показано расстояние от несущей балки до опорных и приемных столбов

- Если вам не нужна регулировка дорожного просвета, то приварите опорные прокатные роликовые тележки к швеллеру с каждой стороны швами по 30-40 мм.
- Если вам нужна регулировка дорожного просвета, то разметьте места крепления опорных прокатных роликовых тележек к швеллеру.
- Нанесите разметку маркером по трафарету отверстий в опорных прокатных роликовых тележках на швеллер.
- Демонтируйте несущую балку и опорные прокатные роликовые тележки с поверхности швеллера.
- Точечной сваркой прихватите головки болтов м12, м14, М16х100 к швеллеру. (диаметр болта зависит от диаметра отверстий в опорных прокатных роликовых тележках, а длина от 50-100 мм)
- Установите опорные прокатные роликовые тележки и несущую балку на получившиеся шпильки.
- Откатите несущую балку до конечного открытого и закрытого положения проема.
- С помощью гидра уровня проверьте горизонтальность и вертикальность плоскостей несущей балки
- С помощью рулетки проверьте зазоры от несущей балки до боковых и приемных столбов.

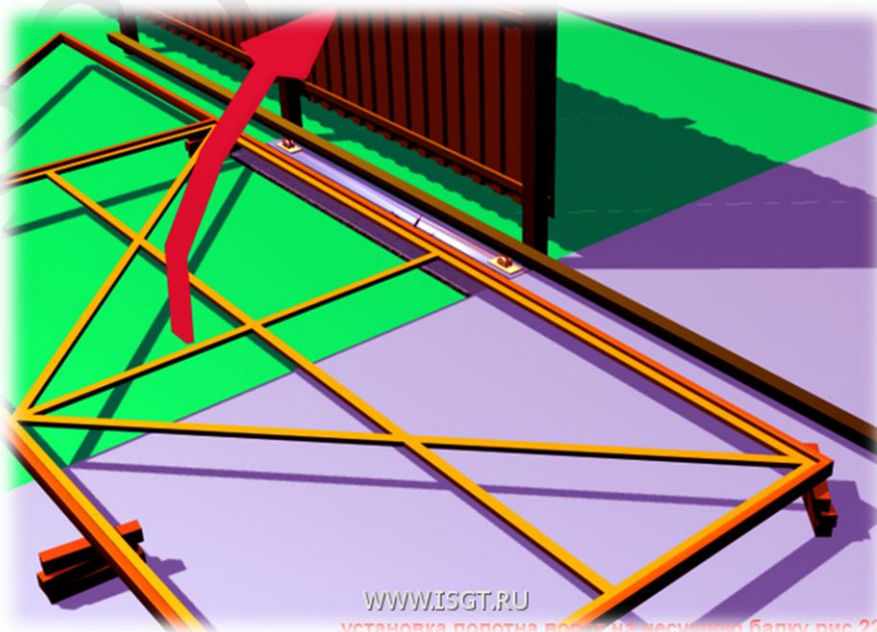
- Демонтируйте несущую балку и опорные прокатные роликовые тележки с поверхности швеллера.
- Проварите по кругу головки болтов к швеллеру.
- Накрутите на шпильки гайки до конца резьбы и наденьте кузовную шайбу рис.21.
- Установите опорные прокатные роликовые тележки и несущую балку на получившиеся шпильки.
- Наденьте кузовную шайбу и закрутите на шпильки гайки рис.21.



На рис. 21 показан монтаж опорных прокатных роликовых тележек к швеллеру с регулировкой дорожного просвета

2.1.3 Установка полотна ворот на несущую балку:

- Откатите несущую балку до конечного закрытого положения проема. рис.22.
- Установите полотно ворот на несущую балку, совместив центральные оси полотна и балки.
- С помощью рулетки проверьте зазоры от полотна ворот до боковых и приемных столбов.
- С помощью гидра уровня проверьте горизонтальность и вертикальность плоскостей полотна ворот.
- Приварите полотно ворот к несущей балке швами 30-40 мм с шагом 400 - 500 мм.



На рис. 22 установка полотна ворот на несущую балку
ВСЕ :) <http://vorota-otkatnye.in.ua>