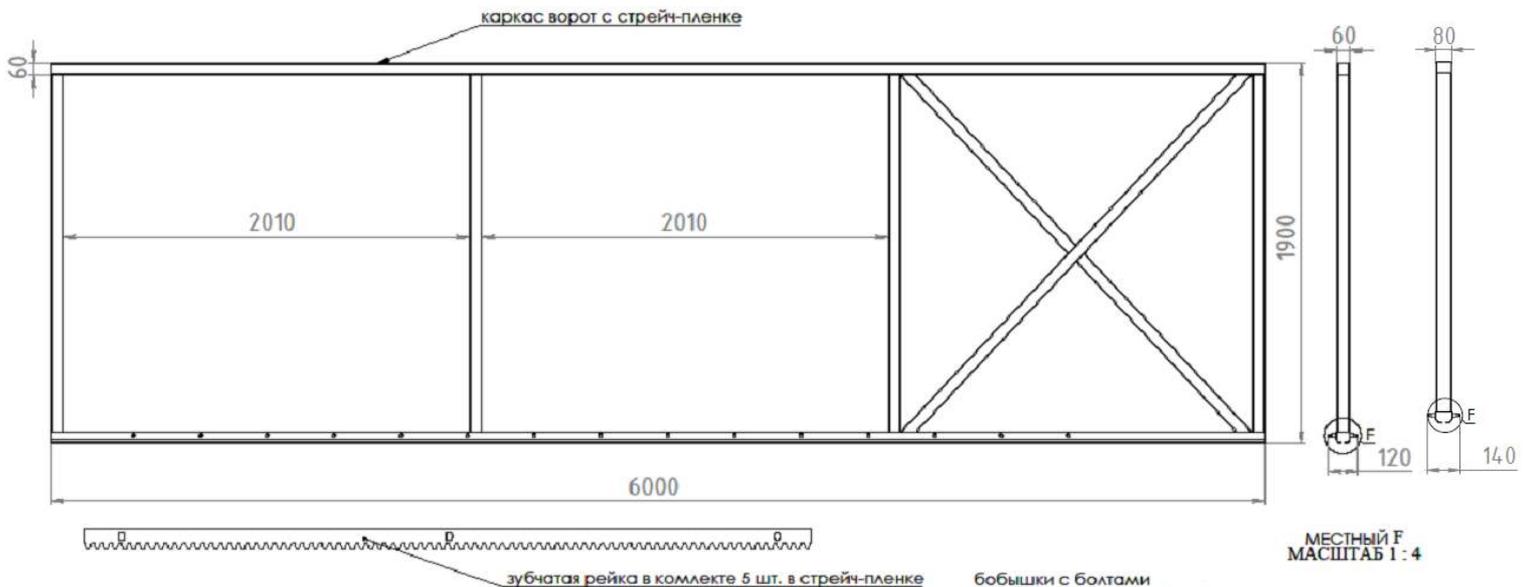


## ВВЕДЕНИЕ

Рекомендации указывают варианты монтажа рамы откатных ворот в проем между стальными или кирпичными столбами. Условия на объекте могут отличаться. Рекомендации не являются указанием к действию. Перед началом работ по монтажу необходимо внимательно изучить данные рекомендации.

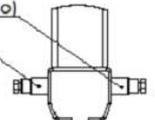
Производитель оставляет за собой право вносить изменения без уведомления. Комплект ворот откатных состоит из сварной рамы на балке из стали толщиной 2 мм с порошковой покраской, фурнитуры и зубчатой рейки для электропривода. Бобышки для крепления зубчатой балки приварены с двух сторон, что делает раму универсальной и позволяет производить монтаж с откатом в любую сторону.



Комплект фурнитуры для откатных ворот:

1. Опора роликовая - 2 шт
2. Регулировочная подставка M12 - 2 шт
3. Ролик опорный - 1 шт
4. Заглушка шины - 1 шт
5. Уловитель верхний - 1 шт
6. Уловитель нижний - 1 шт
7. Кронштейн для ловителей прямой - 2 шт
8. Кронштейн для поддерживающих роликов в комплекте с роликами (2 шт) поддерживающими - 2 шт
9. Гайка M12 - 16 шт
10. Шайба M12 - 16 шт

бобышки с болтами для установки зубчатой рейки с двух сторон (откат лево или право)



Инструмент, который может понадобиться (зависит от варианта установки):

- измерительный инструмент
- набор ключей и торцевых головок
- сварочный аппарат
- угловая шлифовальная машина
- строительный шнур
- краска в цвет рамы
- кисть

## ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Работы по установке производить с соблюдением мер безопасности в спецодежде.

Перед началом работ проверить работоспособность и исправность инструмента.

## МОНТАЖ

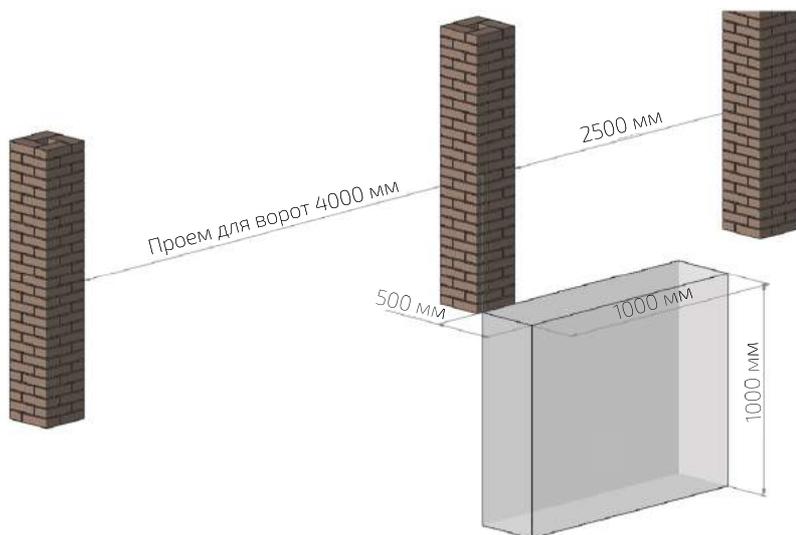
### 1 ЭТАП. ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ОТКАТНЫХ ВОРОТ

Монтаж рамы осуществляется на опору.

Варианты исполнения основания ворот:

1. на закладных в бетонном основании
2. на винтовых сваях

### ВАРИАНТ УСТАНОВКИ ОТКАТНЫХ ВОРОТ НА БЕТОННУЮ ОПОРУ



Необходимые инструменты:

- швеллер 12-16 см 2 метра
- арматура
- пескобетон
- сварочный аппарат
- угловая шлифовальная машина
- уровень строительный
- измерительный инструмент
- строительный шнур
- краска в цвет рамы
- кисть

1. Произвести разметку - от края столба в сторону открывания ворот 2 метра (половина проема), от плоскости столба 0,5 метра внутрь территории. Грунт следует выкапывать на глубину, превышающую на 200-300 мм критическую глубину промерзания.

При необходимости установить опалубку.

**Внимание!** В случае если Вы захотите предусмотреть установку автоматики необходимо заранее проложить кабель.

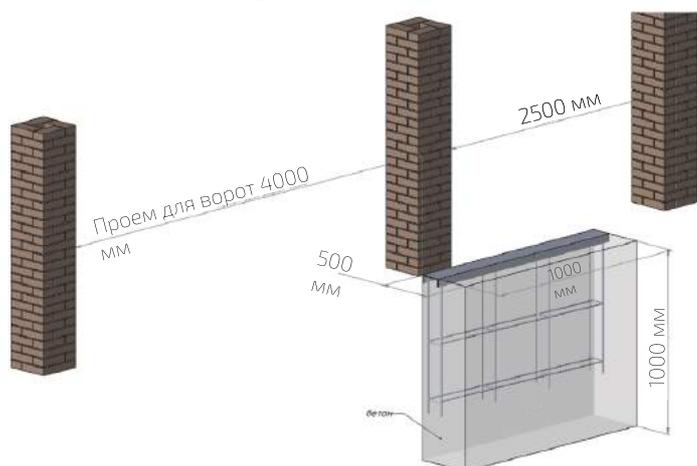
2. Изготовить арматурную закладную.

В случае автоматизации откатных ворот потребуется добавить основание длиной 500 мм из приобретенного швеллера, приварив его к торцу основного швеллера.

В центре основания сделать отверстие для вывода электропроводки.



Пример исполнения арматурной закладки



3. Зафиксировать арматурную закладную, выровнять по строительному шнуру. Швеллер расположить вплотную к столбу забора. Плоскость швеллера должна быть параллельна линии движения отката ворот и выровнена по горизонту. Высоту выбрать из расчета 100-110 мм расстояния от опоры до низа рамы после монтажа (минимальный размер, можно увеличить регулировочной подставкой).

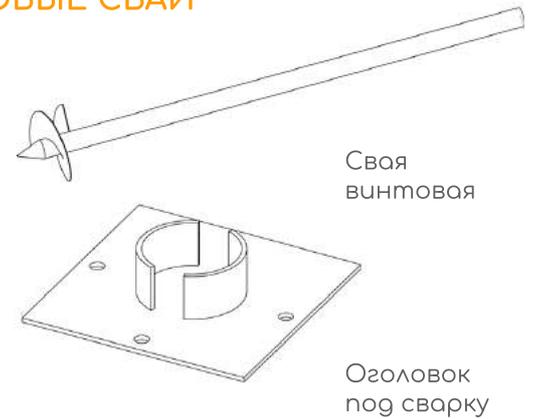
4. Произвести армирование оставшегося пространства.

5. Подготовить цементный раствор, залить в подготовленные отверстия до уровня опорной пластины арматурной закладной.
6. Оставить до полного затвердевания.

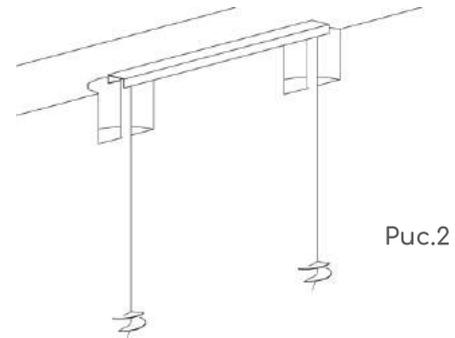
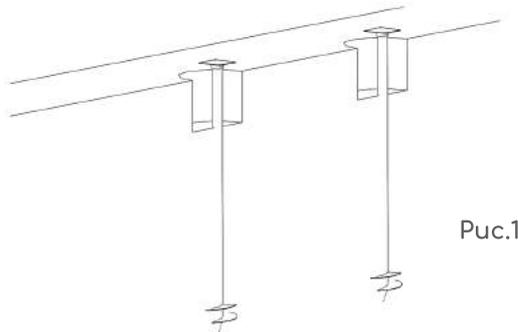
## ВАРИАНТ УСТАНОВКИ ОТКАТНЫХ ВОРОТ НА ВИНТОВЫЕ СВАИ

Необходимые инструменты:

- 2 сваи винтовые (диаметр не менее 89 мм, длину выбрать большую на 300-600 мм уровня промерзания в зависимости от региона)
- 2 соответствующих оголовка под сварку
- цемент
- рычаг (лом, труба)
- сварочный аппарат
- угловая шлифовальная машина
- уровень строительный
- швеллер 12-16 см 2 метра



1. В размеченных местах сделать приямок (после установки швеллер должен быть вплотную к столбу).
2. Строго вертикально вкрутить винтовые сваи на расчётный уровень с учетом высоты оголовка и швеллера. Высоту выбрать из расчета 100-110 мм расстояние от опоры до низа рамы после монтажа (это минимальный размер, можно увеличить регулировочной подставкой).
3. При необходимости подрезать.
4. Полностью засыпать цементом.
5. Установить оголовки, прихватить сваркой на точки, замерить уровень в разных направлениях, произвести корректировку, произвести сварку сваи и оголовка (рис.1).



6. Установить швеллер и произвести сварку к опорам (рис.2).
7. Места сварки зачистить, покрасить все незащищенные места.
8. Засыпать приямки.

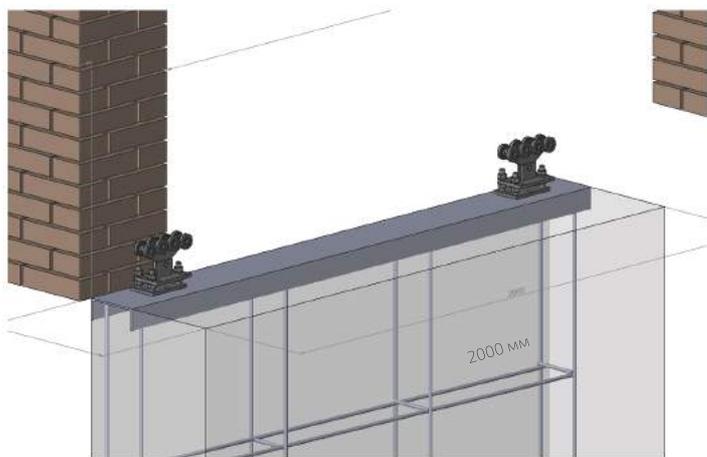
## 2 ЭТАП. УСТАНОВКА ОТКАТНЫХ ВОРОТ

Необходимые инструменты:

- измерительный инструмент
- набор ключей и торцевых головок
- сварочный аппарат
- угловая шлифовальная машина
- строительный шнур
- краска в цвет рамы
- кисть

1. При помощи строительного шнура обозначаем траекторию движения ворот на расстоянии от столба равном толщине рамы, тем самым обозначив центральную линию траектории (ось расположения роликовых опор).
2. Расположить регулировочные подставки (разнести максимально возможно):
  - вычислить расстояние от столба до подставки, ближней к проему. Для этого на швеллер расположить опору роликовую с регулировочной подставкой, к её габариту приложить ролик опорный (имитируя их работу в направляющей балке). Расположение опорного ролика указывает на максимальный уровень отката ворот (желательно расстояние увеличить, чтобы не допускать наезда роликовой опоры на опорный ролик).

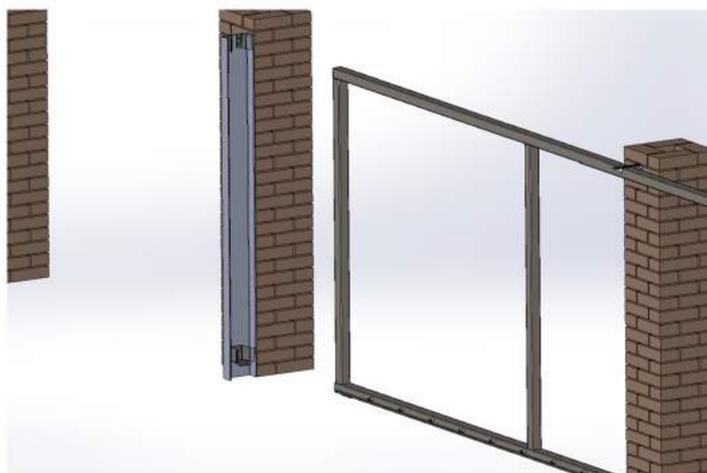
- для определения расположения второй подставки рекомендуется отмерить от желаемого уровня ворот в закрытом состоянии длину рамы, расположить на швеллер опору роликовую с регулировочной подставкой, к её габариту приложить заглушку шины (имитируя их работу в направляющей балке).



3. Выровнять, прихватить сваркой на точки.
4. Установить на роликовые опоры полотно, убедиться что ворота откатываются по правильной траектории и ничто не мешает их перемещению.
5. Снять полотно откатных ворот с роликовых опор, демонтировать роликовые опоры с регулировочных пластин.
6. Приварить регулировочные пластины к закладной конструкции.
7. Места сварки зачистить и покрасить, также покрасить швеллер.

8. Установить на регулировочные пластины роликовые опоры, закатить полотно откатных ворот на роликовые опоры.
9. Сверху к столбу возле опоры (учесть наличие закладных для кирпичных столбов) прикрепить кронштейн с поддерживающими роликами (зафиксировать полотно ворот).
10. Отрегулировать ворота по горизонтали и вертикали в закрытом положении.
11. Установить накатной ролик (внутри направляющей консоли со стороны, противоположной роликовым опорам, затянуть крепежные болты; между крышкой накатного ролика и направляющей консолью для надежного крепления поставить точку сварки).
12. С противоположной стороны установить заглушку, зафиксировать болтами.
13. После установки полотна ворот изготавливаем притвор. В качестве притвора можно использовать швеллер, профильную трубу, уголки и т.д. (необходимо учесть наличие закладных для кирпичных столбов):

- зафиксировать ворота в закрытом положении
- подвести нижний улавливатель под накатной ролик до плотного касания
- отметить место установки нижнего улавливателя
- в отмеченном месте закрепить нижний улавливатель
- отрегулировать при необходимости положение нижнего улавливателя



- зафиксировать ворота в закрытом положении
- от места установки нижнего улавливателя провести параллель до пересечения с верхним краем внешней рамы откатных ворот
- отметить место установки верхнего улавливателя
- в отмеченном месте закрепить верхний улавливатель