

# Откатные ворота своими руками

Откатные (раздвижные) ворота имеют обширное и многофункциональное применение во многих областях строительства и эксплуатации жилых и производственных помещений. Терминология ворот консольного типа имеет ряд названий - **откатные ворота**, **сдвижные и консольные ворота**. Данная статья предназначена для тех, кто желает сделать **откатные ворота своими руками**, и компания "Всё для Ворот - Курск" поможет вам советами и рекомендациями по установке и эксплуатации. Здесь вы имеете возможность получить общие рекомендации по подготовке проема ворот, прилагается схема чертежей фундамента, а также чертежи стандартных ворот и общая схема таких конструкций.

## Устройство откатных (сдвижных) ворот



### **Схема откатных ворот:**

1. Направляющая балка
2. Опора роликовая (тележка)
3. Ролик концевой съёмный
4. Ловитель нижний
5. Ловитель верхний
6. Верхний фиксатор с роликами (устройство направляющее)
7. Подставка

Две несущие роликовые опоры прикреплены к фундаменту ворот. Направляющая балка прочно приварена к нижнему краю существующего полотна откатных ворот. Для обеспечения перемещения створки и основной нагрузки ворот используют специальные опоры. Монтаж опоры производится на подставки, или с применением закладных болтов. В несущие стандартные роликовые опоры устанавливаются сами ворота. Расположение роликов происходит внутри самой несущей балки. Такая конструкция позволяет с уверенностью сказать, что ворота будут легко открываться, и в зимнее время года обеспечит надежную работу всей конструкции.

## **Выбор комплектующих для монтажа откатных ворот.**

Подбор комплектующих для монтажа откатных ворот осуществляется с учетом таких характеристик, как вес щита, ширина и высота полотна ворот.

### **Как установить откатные ворота своими руками?**

Для того чтобы сделать качественный **монтаж откатных ворот** самостоятельно своими силами, необходимо знать некоторые моменты. Полотно системы ворот производит движение вдоль забора со стороны предполагаемого участка дома или коттеджа. Следовательно, вам необходимо предусмотреть будущее место, куда будет производиться «откат» полотна ворот. Это расстояние должно быть равно, как минимум, ширине проема+ширине технической части ворот. Длина технической части ворот равнозначна половине ширины проема. Значит, участок, который необходим для движения ворот должен в длину составлять не менее, чем ширина проема умноженная на 1,5 а в ширину, следовательно, будет достаточно и 400 мм. Таким образом, если проем выдерживает требования, то Вы сможете установить нужные откатные ворота.

## **Монтаж откатных ворот своими руками.**

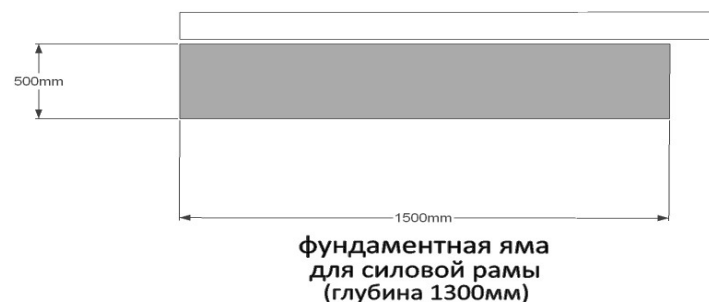
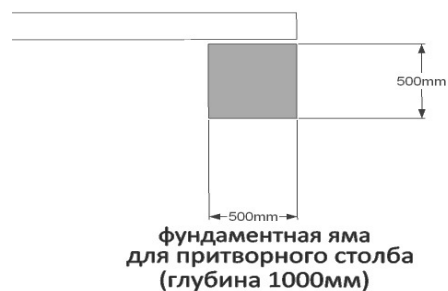
1. Закладка фундамента:
  - A) разметка ямы и выемка грунта

- Б) изготовление и установка закладного элемента
  - В) заливка ямы бетоном
2. Если **откатные ворота** будут автоматизированы, необходимо сделать требуемую разводку электрокабелей
  3. **Установка ворот** и притворного столба
  4. **Установка автоматики для откатных ворот**

## Пошаговое бетонирование основания для монтажа откатных ворот

*Шаг 1. Разметка ямы под ФУНДАМЕНТ для откатных ворот*

### Схема обустройства фундаментных ям для откатных ворот (вид сверху)



Начиная с внешнего края проема, в стороне от отката ворот отложите нужное расстояние, равное длине швеллера (это будет размер бетонного основания в длину). Вглубь территории отступите на 500 мм по всей длине отрезка (это и будет периметр ямы, который необходим

для изготовления нашего **фундамента откатных ворот**).

Если будущие столбы забора не будут использованы в качестве основных опорных столбов для **откатных ворот**, необходимо с противоположной стороны нашего проема, напротив ямы под бетонное основание, произвести разметку ямы под притворный столб.

Конструкция ямы должна быть такой, чтобы будущий столб мог без проблем примыкать к линии забора изнутри, тем самым, не заужая проем. В случае автоматизации **откатных ворот** требуется предусмотреть действующую возможность прокладки электрокабеля (провода) под проезжей частью между столбами. В данной ситуации подойдет пластиковая труба диаметром 25 мм(не менее).

### *Шаг 2. Выемка грунта*

Требуемый грунт вынимаем на глубину, которая превышает глубину промерзания. Для центральных регионов РФ глубина промерзания около 1,5 м, соответственно глубина ямы под фундамент должна быть не менее 1,7 метра.

*Шаг 3. Изготовление силовой рамы приведена на рисунке ниже:*

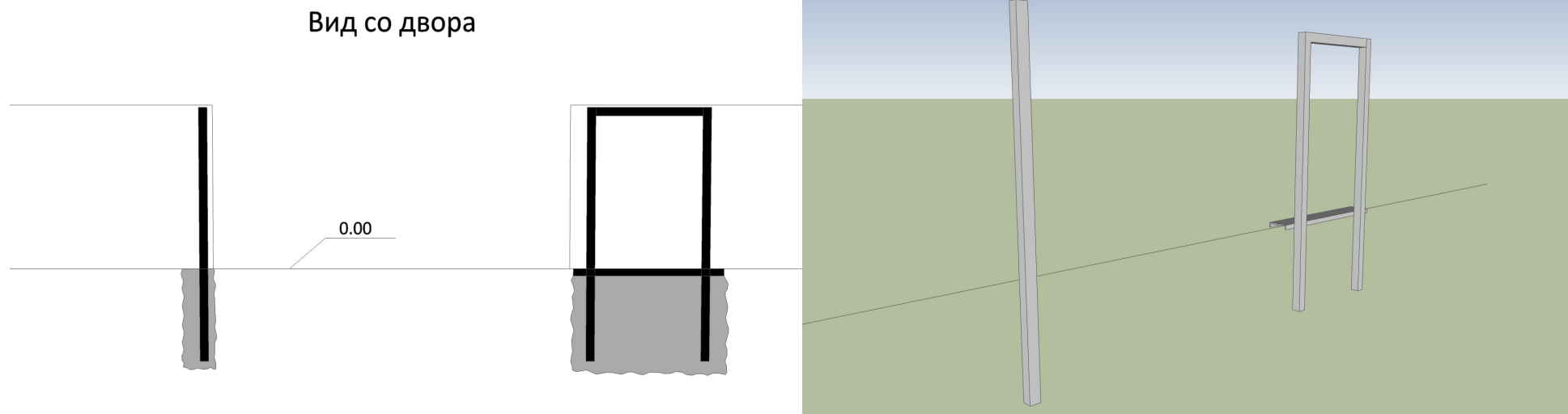


Схема изготовления притворного столба приведена на рисунке ниже:



Всё для Ворота-Курсы

#### **Шаг 4. Установка закладного элемента в готовую яму**



Готовую конструкцию опустить в яму зафиксировать так, чтобы боковая поверхность вашего швеллера вплотную прилегала к существующему столбу забора. Швеллер установить строго горизонтально, для этого использовать уровень, и соответственно параллельно по линии движения ворот. Схема расположения силовой рамы и притворного столба в одной горизонтальной плоскости: Необходимо уделить внимание уровню расположения верхушки плоскости вашего закладного элемента относительно уровня дорожного полотна в проеме ворот (обязательно!). От этого зависит зазор от дорожного полотна до нижней кромки ворот. Если закладной элемент установлен на уровне дорожного покрытия, то необходимо при использовании регулировочных площадок сделать минимальный зазор под откатными воротами. Следовательно, расстояние от дорожного полотна до нижней кромки полотна ворот должно составить в пределах 100-110 мм.

#### **Шаг 5. Заливка ямы бетоном.**

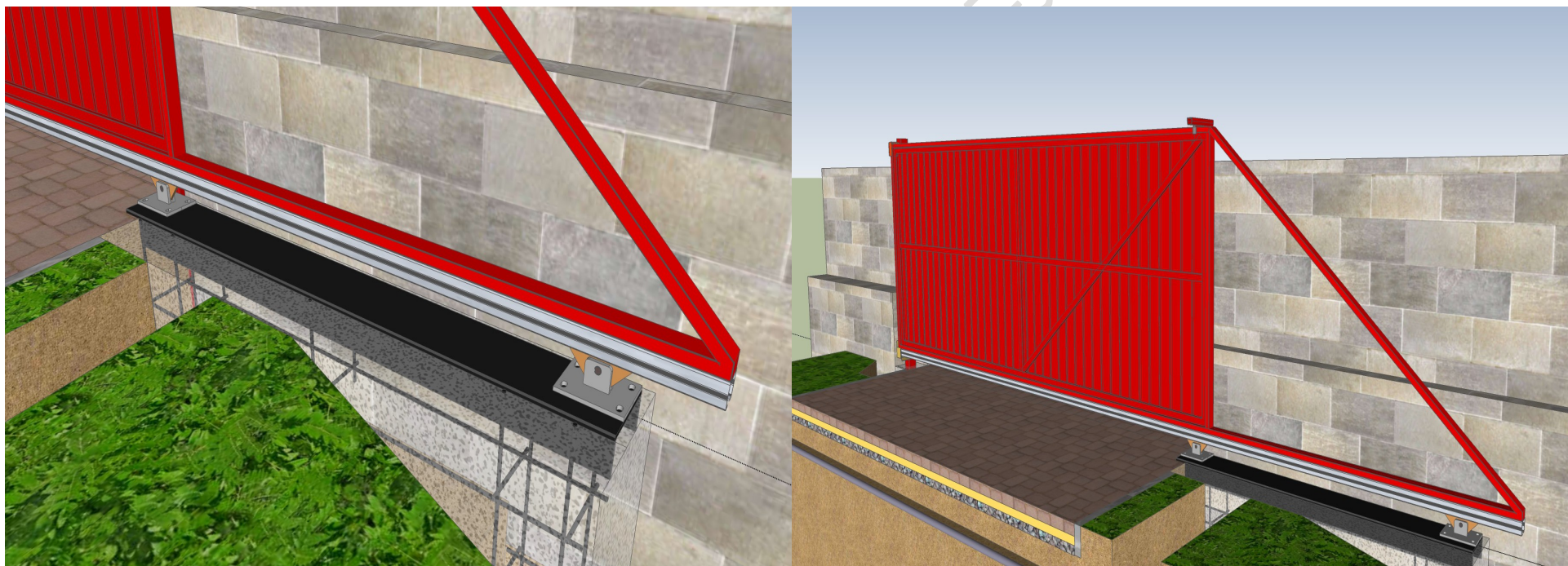
После установки закладного элемента требуется залить яму бетоном, уровень бетона должен быть не выше поверхности закладного элемента. После этого понадобится не менее 6 суток, чтобы система окончательно закрепилась в бетонном основании.

## Установка ворот

### *Шаг 1. Определение границ положения роликовых опор.*

Примерно на 150 мм отступите от края проема по плоскости закладного элемента и отчертите нужную линию. Соответственно, это будет касательной линией по отношению к переднему краю первой роликовой опоры. Рассмотрим крайнее положение второй роликовой опоры.

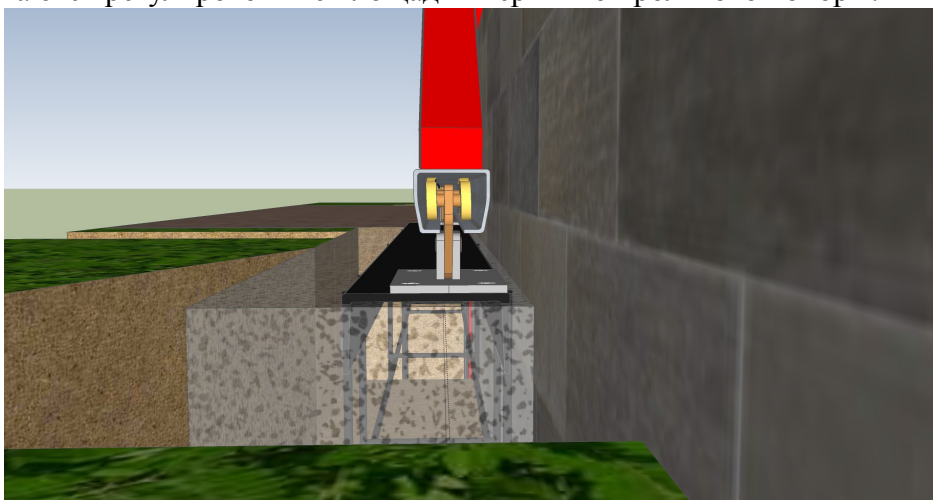
**Шаг 2. Сборка.** Заранее подготовленные роликовые тележки монтируем внутрь несущего профиля балки. Затем, смещаются к центру ворот. После этого, необходимо установить поочередно первую и вторую опоры так, чтобы они подошли вплотную к соответствующим касательным, а наши ворота нужно сделать так, чтобы они были параллельно и подходили вплотную к шнуровке.



### *Шаг 3. Монтаж откатных ворот. Регулировка горизонтального положения щита и положения роликовых опор*

При помощи сварки прихватываются регулировочные площадки вашей второй роликовой опоры. Следовательно, необходимо выкатить **ворота** в проем до конца. Делается это, если потребуются окончательные регулировки горизонтального положения ворот. По окончании

прихватываются регулировочные площадки первичной роликовой опоры.

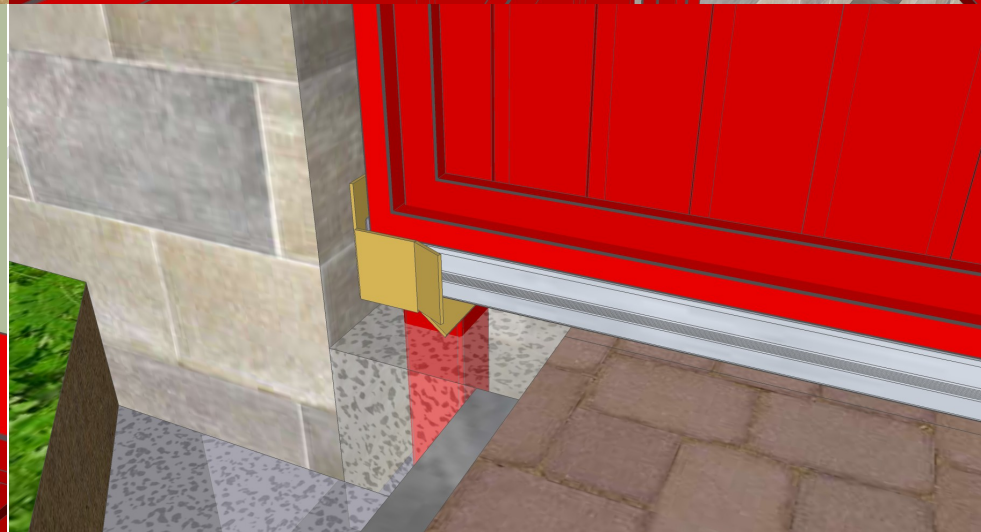
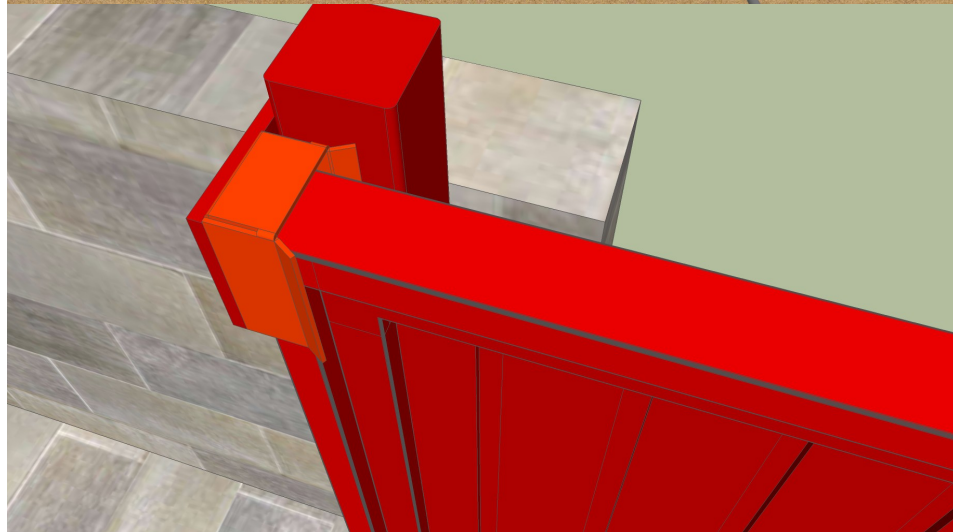
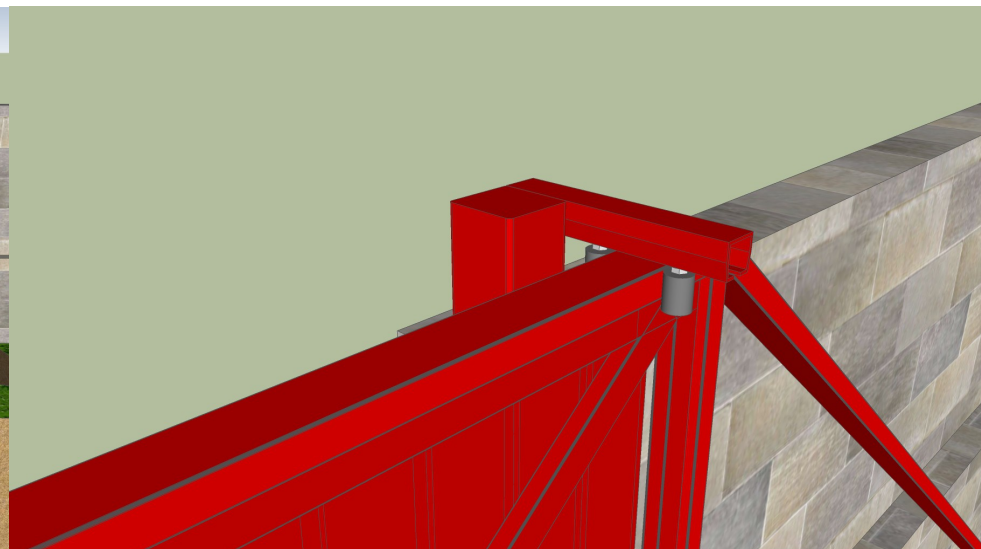
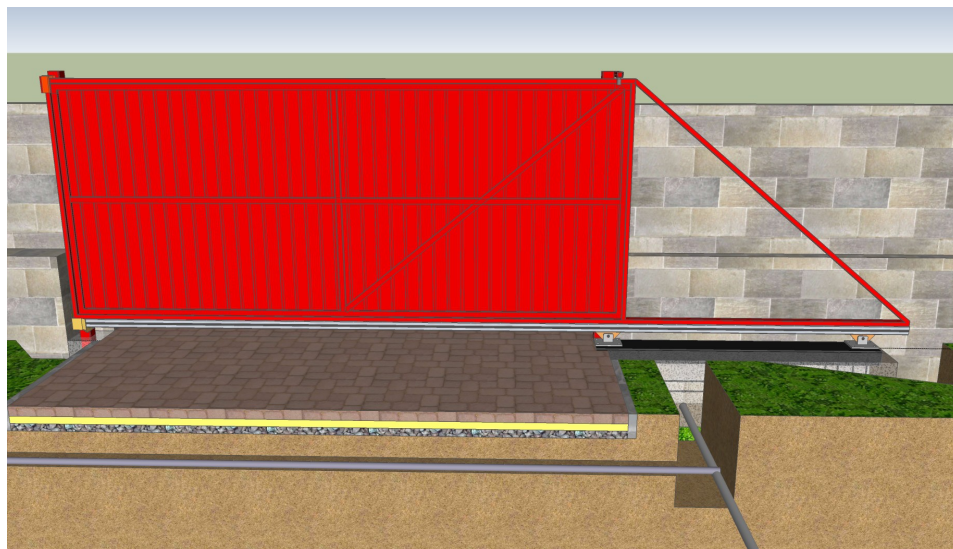


#### Схема монтажа откатных ворот:

- <sup>35</sup><sub>17</sub> снять полотно **откатных ворот** с роликовых опор
- <sup>35</sup><sub>17</sub> снять роликовые опоры с регулировочных площадок
- <sup>35</sup><sub>17</sub> сварка по контуру регулировочных площадок, при привариваются они к закладному элементу
- <sup>35</sup><sub>17</sub> крепление роликовых опор на регулировочные площадки
- <sup>35</sup><sub>17</sub> задвижка полотна **откатных ворот** на роликовые опоры
- <sup>35</sup><sub>17</sub> установка ворот в закрытом положении
- <sup>35</sup><sub>17</sub> установка уровня на плоскость несущего профиля. При помощи гаечного ключа выставляем полотно откатных ворот в горизонтальное положение, при этом используем регулировочные площадки (поднимаем или опускаем, друг относительно друга, а также роликовые тележки на шпильках регулировочных площадок).

*Примечание.* Горизонтальное положение откатных ворот выставляется только для закрытого состояния ворот.





Всё для

### ***Шаг 6. Регулировка положения роликовых опор внутри несущего профиля***

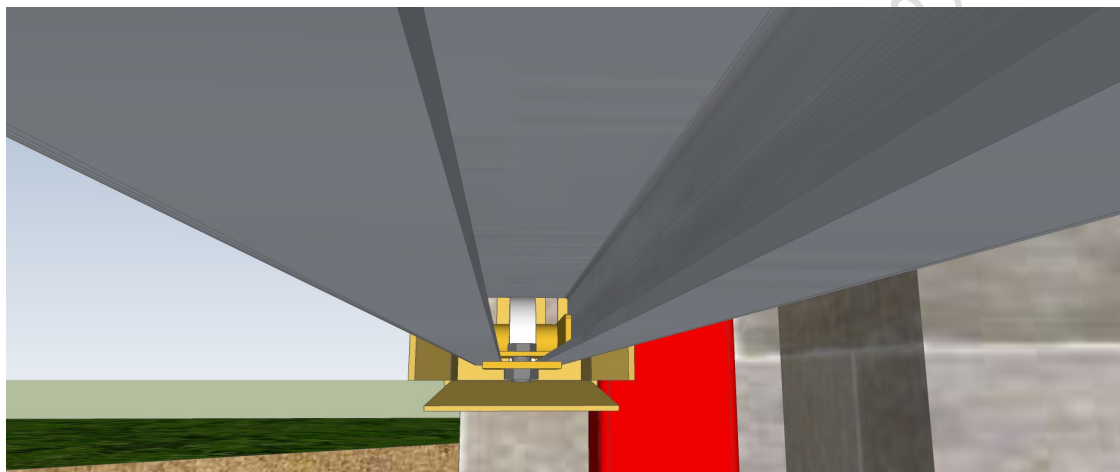
На регулировочных площадках ослабеваем крепления роликовых опор (только верхние гайки) и производим откат ворот в диапазон, от крайнего положения (закрытого) до состояния крайнего открытого положения. Данная операция необходима для того, чтобы роликовые опоры могли занять правильную фиксацию внутри несущего профиля. Когда вы убедитесь, что ворота свободно перемещаются и катаются, затяните крепления роликовых опор. Если после полной протяжки полотна откатных ворот стало двигаться значительно хуже, чем до этого было, то обязательно ослабьте крепеж и устраните возможные перегибы роликовых опор на крепеже тележки и конструкции.

*Примечание.* Особое внимание необходимо обратить на существующую плоскость, поперечную движению ворот.

### ***Шаг 7. Установка концевого ролика и заглушки несущего профиля***

Вставляем концевой ролик внутри несущего профиля с той стороны, где находится передняя кромка полотна ворот. Затем, затягиваем крепежные болты. С противоположной стороны кромки полотна ворот нужно установить заглушку несущего профиля.

Установка заглушки необходимо для того, чтобы в зимний период в процессе открывания ворот, снег и лед не набивались внутри вашего несущего профиля.



### ***Шаг 8. Установка верхнего направляющего кронштейна***

На крепеже ролика кронштейна ослабеваем систему. Затем, крепеж устанавливаем над полотном откатных ворот таким образом, чтобы ролики имели возможность обхвата верхней кромки полотна.

### ***Шаг 9. Обшивка полотна ворот***

**Откатные (раздвижные) ворота** можно обшить любым материалом. Например, если этим материалом будет профлист. От передней кромки ворот начинаем производить монтаж листов. Лист профнастила вкладываем внутрь существующего периметра рамы и крепим на обрешетку ворот саморезами по металлу или производим клепку. Клепка является предпочтительным вариантом установки листа. Закрепили первый лист, затем устанавливаем второй лист внахлест на первый на одну волну вперед, также надежно крепим его, и продолжаем укладку и монтаж листов последовательно до нужного заполнения системы полотна. В случае, если последний лист не укладывается в нужный периметр основания, то производят его подрезку в требуемый размер.

### ***Шаг 10. Монтаж верхнего и нижнего ловителей***

Нижний ловитель предназначен для частичного снятия нагрузки с роликовых опор в тот момент, когда откатные ворота находятся только в закрытом состоянии. Монтаж ловителя осуществляется при полностью нагруженных воротах. Определяем положения нижнего ловителя. Закрываем их, подводим в нижней части под концевой ролик до окончательного плотного касания системы. При этом опорная плоскость ловителей не может быть выше основного положения концевого ролика.

Верхний ловитель откатных ворот предназначен для прочного удержания полотна ворот в закрытом положении сводя к минимуму возможность раскачивания при воздействии ветра.

### ***Шаг 11. Монтаж автоматики.***

Для того чтобы электропривод имел возможность свободно перемещать створку откатных ворот, к системе крепится специальная зубчатая рейка вдоль всей длины балки. Данная деталь является универсальной и подходит к практически каждому электроприводу для ворот любого производителя. При этом надо учитывать, что зубчатая рейка изготавливается отрезками длиной один метр в комплекте с крепежом. В комплекте с электроприводом умещается 4 метра зубчатой рейки, дополнительное необходимое количество необходимо предусматривать заранее.

