



**СЕКЦИОННЫЕ ВОРОТА.
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ И
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.**

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Описание комплектов ворот	3
2.	Схемы секционных ворот	4
3.	Примеры расположения окон и встраивания калитки	5
4.	Требования к подготовке проёмов и проведения замеров	5
5.	Схема проведения замеров	5
6.	Методика определения высоты фальшпанели и заказной высоты ворот	8
7.	Монтажные схемы	8
8.	Сервисное обслуживание	8
9.	Технические данные изделия	9
10.	Для заметок	10

Приложение 1	Стандартный подъём
Приложение 2	Стандартный подъём с наклонным монтажом
Приложение 3	Высокий подъём
Приложение 4	Высокий подъём с наклонным монтажом
Приложение 5	Вертикальный подъём
Приложение 6	Низкий подъём (1)
Приложение 7	Низкий подъём (2)
Приложение 8	Низкий подъём с наклонным монтажом
Приложение 9	Схемы установки фальшпанели
Приложение 10	Технические характеристики ворот

В связи с постоянным совершенствованием конструкции ворот компания «ABC» оставляет за собой право на внесение изменений в данное руководство.

ООО «ABC»
195197 Санкт-Петербург Минеральная улица 13
Тел/факс (812) 540-8472
(812) 542-1396
www.vorota-abc.ru
E-mail: abc@vorota-abc.ru

1. Описание комплектов ворот

Состав стандартного комплекта секционных ворот.

Стандартный комплект секционных ворот шириной до 4 метров включает следующие элементы:

1. Полотно ворот, набирается из сэндвич-панелей. Панели представляют собой объёмные стальные конструкции, заполненные изнутри экологически чистым, свободным от фреонов твёрдым пенополиуретаном. Поверхность листового металла панелей защищена от коррозии методом горячего цинкования, загрунтована, колорирована полимерными материалами, предохранена от воздействия ультрафиолетовых лучей нанесением полиэфирных покрытий. Панели ворот имеют специальное уплотнение из вспенённой резины, обеспечивающее их плотное прилегание и дополнительную теплоизоляцию. Конструкция панелей обеспечивает высокую жёсткость воротного полотна в сборе. Лицевая поверхность панелей с базовыми цветами окраски покрыта защитной плёнкой, которая удаляется перед началом эксплуатации ворот. Подробная информация о форме, фактуре и цветах панелей содержится в таблице ПРИЛОЖЕНИЕ 10.

Полотно ворот также в себя включает:

- комплект стальных боковых накладок, установленных на торцы панелей
 - нижний и верхний алюминиевые концевые профили
 - нижний и верхний резиновые уплотнительные профили.
2. Комплект направляющих с боковыми уплотнительными вставками для стандартного или иного, указанного в настоящем документе и согласованного изготовителем и заказчиком типа монтажа.
 3. Торсионный вал, изготовленный из одной или двух частей и включающий собранные с пружинными фитингами пружины, промежуточный кронштейн (или промежуточные кронштейны, в зависимости от размеров и веса ворот), тросовые барабаны, соединительную муфту (в случае использования вала из двух частей), два собранных с коушами тяговых троса, боковые кронштейны. Торсионные пружины для ворот подбираются на следующий минимальный ресурс – 20000 циклов подъёма-опускания.
 4. Комплект регулируемых боковых роликовых кронштейнов.
 5. Комплект верхних держателей ролика.
 6. Комплект промежуточных петель.
 7. Комплект нижних кронштейнов с держателем ролика.
 8. Комплект нейлоновых роликов со стальным подшипником (длина оси ролика 118 мм)
 9. Пружинный засов.
 10. Двухсторонняя ручка для подъёма ворот.
 11. Канат для ручного подъёма ворот.
 12. Комплект тросов из оцинкованной стали.
 13. Комплект для монтажа, включающий в себя 2 перфорированных уголка, комплект саморезов с дюбелями и шайбами или комплект болтов с шайбами для крепления к бетонному или обрамлённому металлу проёму.

Стандартный комплект секционных промышленных ворот шириной свыше 4 метров включает в себя дополнительно:

1. Комплект усиливающих боковых роликовых кронштейнов и двойные роликодержатели.
2. Комплект ходовых роликов с подшипниками качения и с удлинённой осью (длина оси 193 мм)
3. Продольные усиливающие стальные профили, устанавливаемые на воротные секции для придания им большей жёсткости при ширине проёма более 5000 мм.
4. Широкие боковые заглушки, устанавливаемые на панели.

Дополнительная комплектация.

Калитка.

Секционные ворота высотой свыше 2000 мм могут изготавливаться со встроенной калиткой, стандартный комплект которой включает следующие элементы:

1. Экструдированные алюминиевые профили, используемые для окантовки проёма ворот.
2. Уплотнительную резиновую вставку, обеспечивающую двойное уплотнение периметра ворот.
3. Врезной замок повышенной секретности с цилиндрическим механизмом и комплектом ключей.
4. Комплект нажимных ручек.
5. Дверной доводчик.

Калитка имеет следующие размеры: высота верхнего обреза проёма от уровня порога – 800 мм, высота порога – 150 мм от уровня пола.

Калитка открывается только наружу и может иметь правое и левое исполнение (у правой калитки, при взгляде с наружной стороны ворот, петли расположены справа). Калитка может быть встроена в полотно ворот по центру или сбоку в зависимости от ширины ворот, но не меньше 500 мм от края полотна. Ширина полотна с врезанной калиткой не должна превышать 4000 мм.

Остекление.

Остекление воротного полотна может быть выполнено как на воротах с калиткой, так и без неё. Варианты выполнения остекления ворот приведены ниже. Существуют следующие ограничения:

1. В калитку может быть врезано только одно окно и располагаться оно может только по продольной оси третьей снизу панели.
2. Максимальное количество окон, располагаемых на панели, зависит от ширины ворот.
3. В нижней и верхней панели остекление, как правило, не устанавливается. Остекление нижней и верхней панелей должно согласовываться с Заказчиком в индивидуальном порядке и может выполняться при условии технической осуществимости.
4. При расположении ригельных замков во второй снизу панели остекление на ней не выполняется.
5. Остекление выполняется, как правило, симметрично относительно вертикальной оси полотна. Нестандартное расположение окон должно согласовываться с Заказчиком в индивидуальном порядке.
6. Возможна установка окон трёх типов: овальные 663x343 мм, прямоугольные 640x320 и круглые, диаметром 330 мм.

Механический замок.

На воротах вместо пружинного засова может быть установлен ригельный замок, имеющий сердцевину под плоский ключ. В гаражных воротах для помещений не имеющих дополнительного входа, на ригельный замок возможна установка устройства разблокировки электропривода для подъёма ворот снаружи при отключении электроэнергии.

Ручной редуктор.

Для подъема промышленных секционных ворот, не имеющих электропривода, может применяться редуктор, имеющий передаточное отношение 1:4. Указанный редуктор устанавливается непосредственно на торсионный вал ворот. Подъем и опускание ворот осуществляется вручную с помощью стальной круглозвенной цепи, приводящей в движение механизм редуктора. В стандартной поставке ручного редуктора находится цепь длиной 8 м, что позволяет установить редуктор на вал находящийся на высоте не более 4 м от уровня пола, при необходимости установить редуктор на высоте выше 4 м, требуется приобрести дополнительную цепь.

Безопасность.

Для промышленных секционных ворот возможна установка устройств от обрыва троса и разрыва пружины, которые препятствуют падению ворот при выходе из строя вышеуказанных элементов.

Ворота могут комплектоваться фальшпанелью для частичного перекрытия въездного проема непосредственно под перемычкой. Фальшпанель изготавливается из воротных панелей и обрамляется алюминиевым экструдированным П-образным профилем.

Состав комплекта для промышленных секционных ворот, используемых в помещениях повышенной влажности.

Комплект для секционных ворот, используемых в сырых помещениях, в отличие от вышеуказанных комплектов включает:

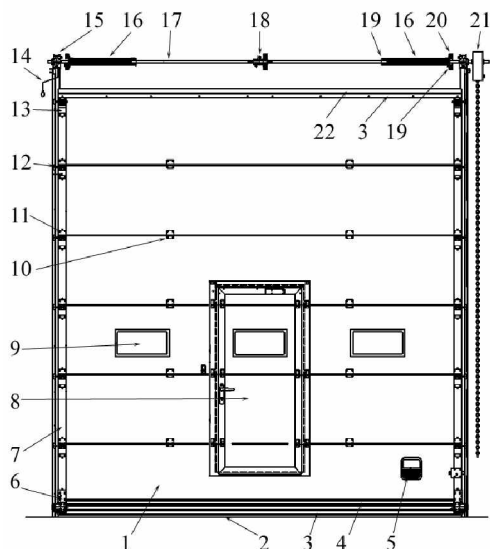
1. Комплект направляющих, выполненных из нержавеющей стали.
2. Боковые заглушки полотна ворот, изготовленные из нержавеющей стали.
3. Все петли, кронштейны и роликдержатели из нержавеющей стали.
4. Нейлоновые ролики с шарикоподшипниками и валом 118 мм или 193 мм (в зависимости от размера ворот), изготовленными из нержавеющей стали.
5. Комплект крепежа (резьбовые болты с гайками, саморезы для внутренних и боковых петель, нижних и верхних кронштейнов), изготовленный из нержавеющей стали.
6. Комплект тросов из нержавеющей стали.
7. Комплект пружин, изготовленный из оцинкованной стали либо со специальным покрытием.
- 8.

Информационно-технические документы.

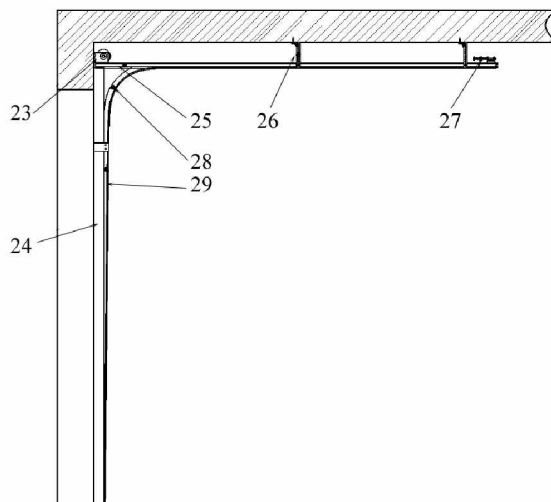
Ворота комплектуются табличкой изделия (шильдой), паспортом изделия, руководством по эксплуатации и обслуживанию ворот.

2. Схемы секционных ворот.

Ворота со стандартным подъёмом с калиткой.



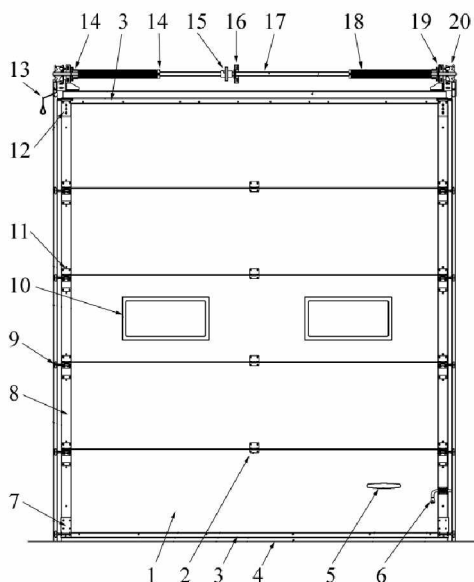
Вид со стороны помещения.



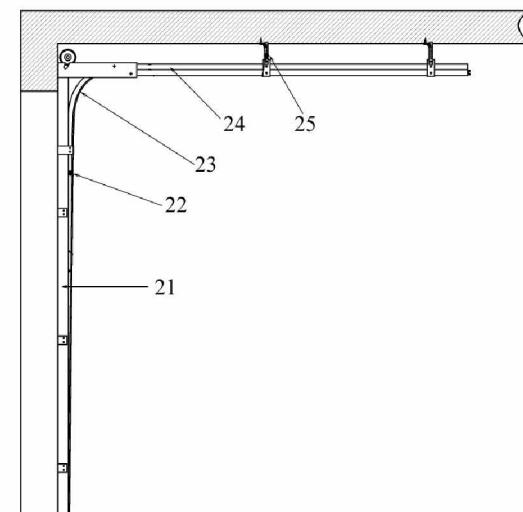
Вид на направляющие сбоку.

№	Наименование	№	Наименование
1	Панель	16	Торсионная пружина
2	Уплотнитель нижний	17	Вал
3	Профиль нижний	18	Муфта соединительная
4	Профиль усиливающий	19	Пружинные фитинги
5	Ручка	20	Кронштейн центральный
6	Кронштейн нижний с роликодержателем	21	Редуктор цепной
7	Боковая заглушка панели	22	Уплотнитель верхний
8	Калитка	23	Кронштейн боковой
9	Окно	24	Профиль угловой вертикальный
10	Петля срединная	25	С-профиль
11	Кронштейн боковой с роликодержателем	26	Профиль монтажный (уголок)
12	Ролик ходовой	27	Пружинный ограничитель хода пружины
13	Кронштейн верхний с роликодержателем	28	Горизонтальный трек
14	Трос тяговый	29	Вертикальный трек
15	Барaban		

Ворота со стандартным подъёмом с калиткой.



Вид со стороны помещения

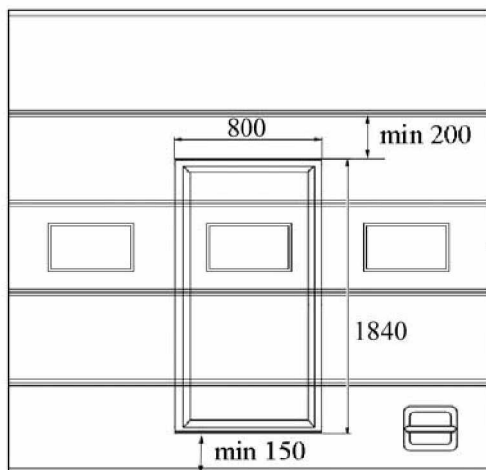


Вид на направляющие сбоку

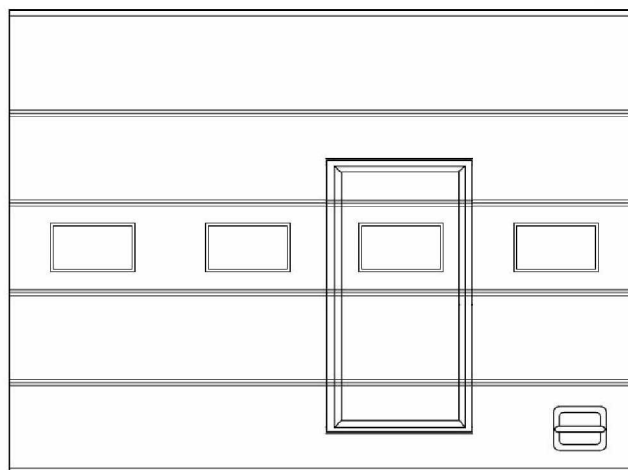
№	Наименование	№	Наименование
1	Панель	14	Пружинные фитинги
2	Петля срединная	15	Муфта соединительная
3	Профиль нижний	16	Кронштейн промежуточный
4	Уплотнитель нижний	17	Вал
5	Ручка	18	Пружина
6	Засов	19	Кронштейн боковой
7	Кронштейн нижний с роликодержателем	20	Барaban
8	Боковая заглушка панели	21	Профиль угловой вертикальный
9	Ролик	22	Профиль направляющий вертикальный
10	Окно	23	Изогнутая направляющая
11	Кронштейн боковой с роликодержателем	24	Профиль направляющий горизонтальный
12	Кронштейн верхний с роликодержателем	25	Профиль монтажный
13	Трос тяговый		

3. Примеры расположения окон и встраивания калитки.

Схемы встраивания калиток.

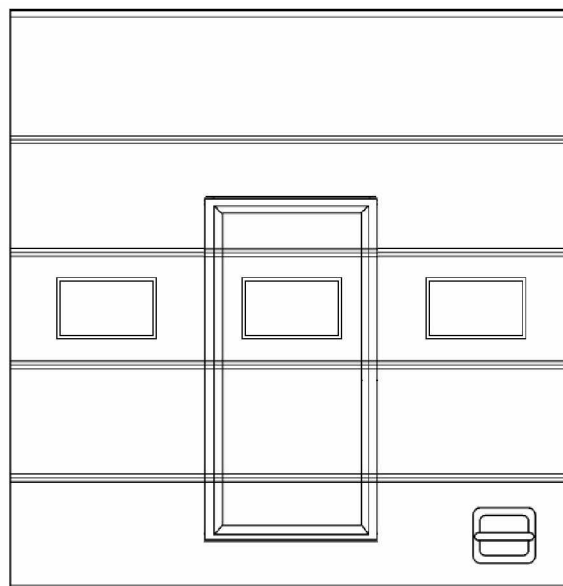
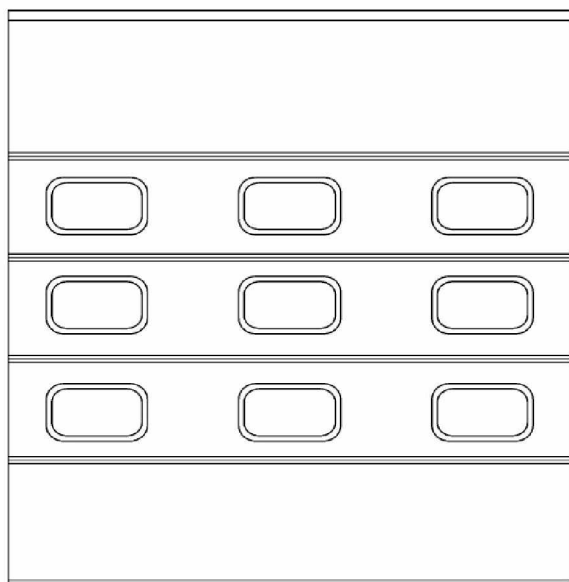


Расположение калитки по центру полотна



Расположение калитки сбоку полотна (возможны варианты размещения слева и справа)

Схема расположения окон.



Количество и размещение окон согласуется с Заказчиком. Минимальное расстояние между окнами 100 мм.

4. Требования к подготовке проёмов и проведению замеров.

Требования к проёмам.

Подготовленные проёмы должны отвечать следующим требованиям:

- Проёмы должны иметь прямоугольную форму
- Поверхность плоскостей обрамления должна быть ровной и гладкой, без наплывов штукатурного раствора и трещин
- Отклонение рабочих поверхностей от вертикали и горизонтали не должны превышать 5 мм/м
- Пространство, необходимое для монтажа ворот (см. монтажные схемы), должно быть свободно от строительных конструкций, трубопроводов отопления, вентиляции и т.д.

При выполнении проёма помещения из сплошных материалов, таких как бетон, натуральный камень, цельный кирпич, закрепление несущих элементов ворот производится непосредственно к проёму.



При выполнении несущих строительных конструкций из пустотелых материалов, таких как эффективный кирпич (пустотелый керамический и силикатный кирпич) или камни керамические щелевые и камни силикатные, а также из ячеистых бетонов (газо- и пенобетон, газо- и пеносиликат) и газосиликатных блоков рекомендуется проём оформлять из металлического фасонного профиля.



При невозможности установки металлического обрамления проёма крепление следует проводить при помощи стяжных шпилек.

5. Схема проведения замеров.

Перед проведением обмеров в обязательном порядке следует требовать от заказчика простановки меток, обозначающих уровень чистого пола (нулевая отметка). Все размеры определяются от нулевых отметок.

Проём измеряется внутри помещения, т.к. секционные ворота монтируются на внутреннюю поверхность помещения. Проём измеряется по высоте (слева, справа, посередине) и по ширине (сверху, снизу, посередине).

Наибольшие из размеров по высоте и ширине проёма являются определяющими в заказе ворот.

Проверка горизонтальности пола и верхней перемычки проёма производится при помощи строительных уровней. Прямоугольность проёма проверяется путём замера его диагоналей. Прямоугольный проём имеет диагонали равной длины. Допускаемая разность диагоналей не более 5 мм. (В отдельных случаях разность диагоналей может компенсироваться поставкой ворот большей высоты и/или ширины).

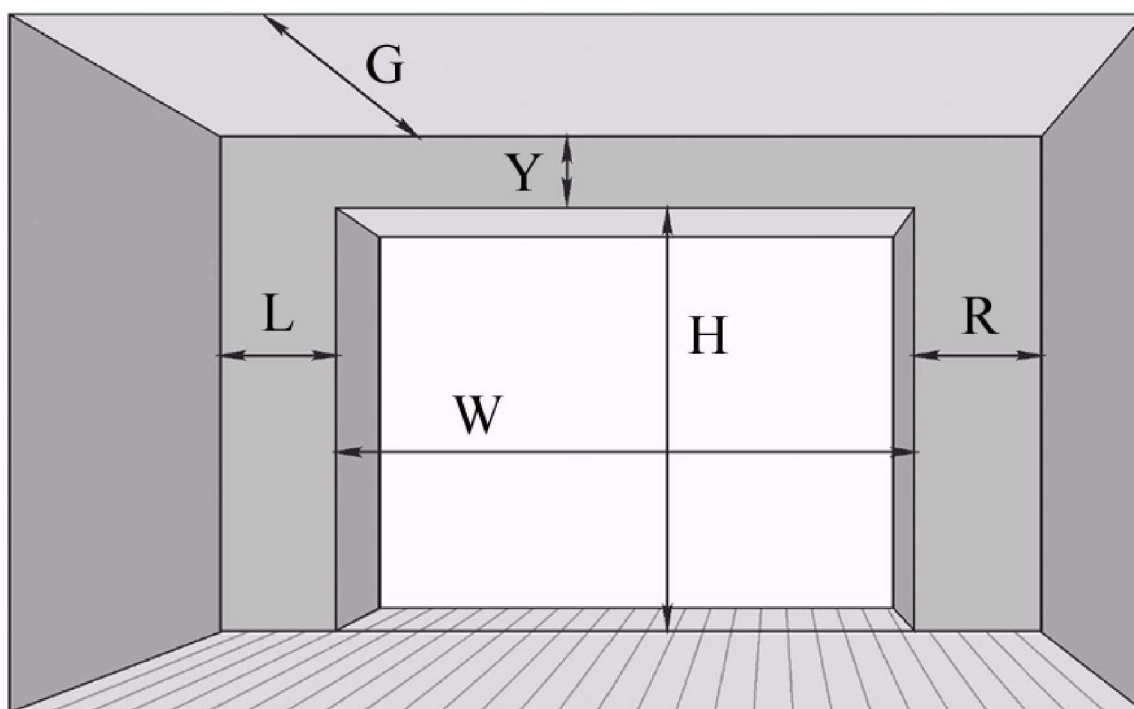
Замеры высоты потолка и зон, необходимых для монтажа, должны производиться по всей глубине помещения с учётом возможного уклона пола и потолочного перекрытия.

При определении размеров помещения следует произвести замер его ширины в зоне расположения пружинного вала (для гаражных ворот с низким монтажом) для определения длины распорных профилей подвеса.

Полученные размеры проёма являются основанием для определения заказных размеров ворот и типа их монтажа.

Внимание: Рабочие зоны ворот, указанные на соответствующих монтажных схемах должны быть свободны от коммуникаций (систем вентиляции, водоснабжения и отопления).

Схема проведения замеров.



- H - Высота проёма
- W - Ширина проёма
- Y - Высота перемычки или расстояние от верхнего края проёма до потолка
- G - Глубина вхождения ворот внутрь проёма
- L, R - Расстояния от края проёма до боковой стены

Методика выбора типа подъёма ворот.

Высота перемычки Y, мм	Тип монтажа
От 150 до 400	Низкий
От 400 до 550	Стандартный
От 550 до Н+300	Высокий
Свыше Н+300	Вертикальный

Для высоких и вертикальных типов монтажа с высотой перемычки Y более 1740 мм для удобства монтажа, а также в случаях ограниченного рабочего пространства, необходимого для монтажа ворот, возможен выбор монтажа с нижним расположением торсионных валов.

При наклоне плоскости потолочного перекрытия возможен выбор приемлемого типа монтажа ворот с наклонным расположением ходового трека.

При наличии альтернативных типов монтажа ворот для определённого проёма решение принимается исходя из планов использования внутреннего пространства помещения, перспективного расположения машин и оборудования и других факторов.

Внимание: минимальное боковое пространство, необходимое для монтажа промышленных ворот, должно располагаться слева и справа от проёма и составлять не менее 120 мм.

При использовании с воротами цепного редуктора или электропривода минимальное боковое пространство увеличивается до соответствующей величины, указанной в таблице, только со стороны расположения привода.

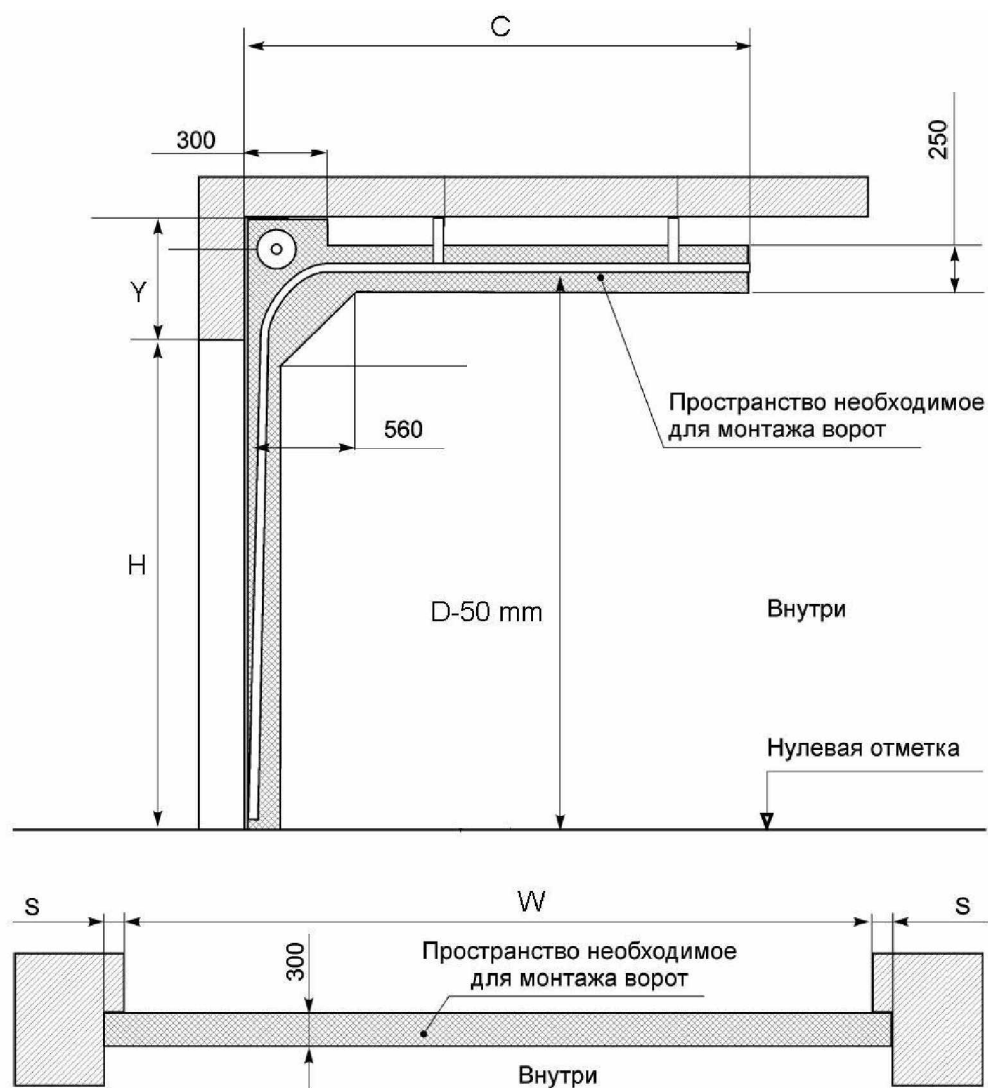
Тип привода	Необходимое минимальное расстояние под осевой привод или ручной редуктор
Ручной редуктор 725	200 мм
Climber	400 мм
Sumo	200 мм

Так же необходимо обращать внимание на материал стен и потолка на которые будет осуществляться монтаж вертикальных углов с вертикальными треками и горизонтальных направляющих. В стандартной поставке ворота комплектуются пластиковыми дюбелями и саморезами длиной 70 мм. В случае, когда указан материал стен металлический профиль, уголок, швеллер ворота комплектуются болтами М8х25, в этом случае необходимо предварительно нарезать в металле резьбу в момент установки.

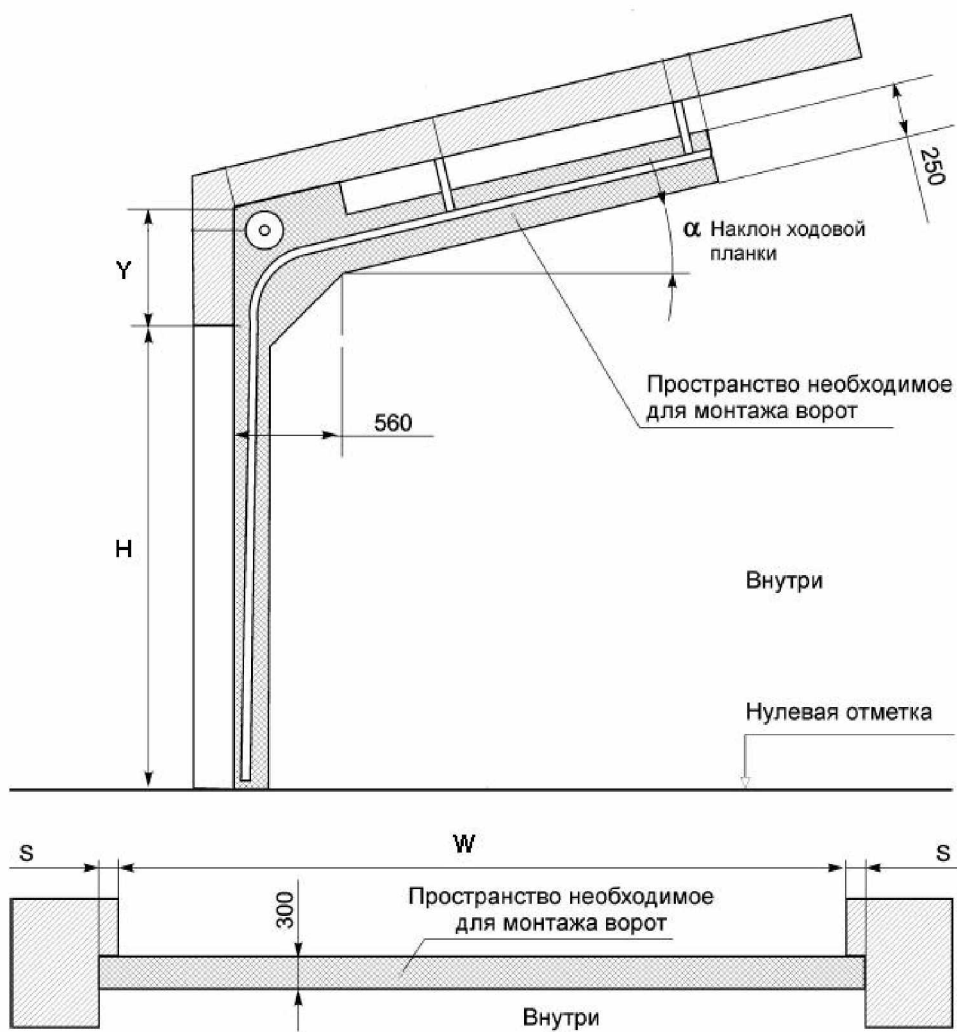
6. Методика определения высоты фальшпанели и заказной высоты ворот.

- Измерить фактическую высоту перемычки Y **факт**
- Сравнить Y **факт** с Y min
- В случае, когда Y **факт** меньше, чем Y min, рассчитать необходимый размер высоты фальшпанели (F) по следующей зависимости: $F = Y_{min} - Y_{факт}$
- Полученный результат сравнить с допустимыми размерами фальшпанели. Если полученный размер меньше, чем указанный на эскизе, он должен быть увеличен до минимально допустимого. Максимальный размер фальшпанели не должен превышать указанных значений.
- Рассчитать заказную высоту ворот по следующей зависимости: $H = H + Y$ (**высота до потолка**)-Y **факт** -F

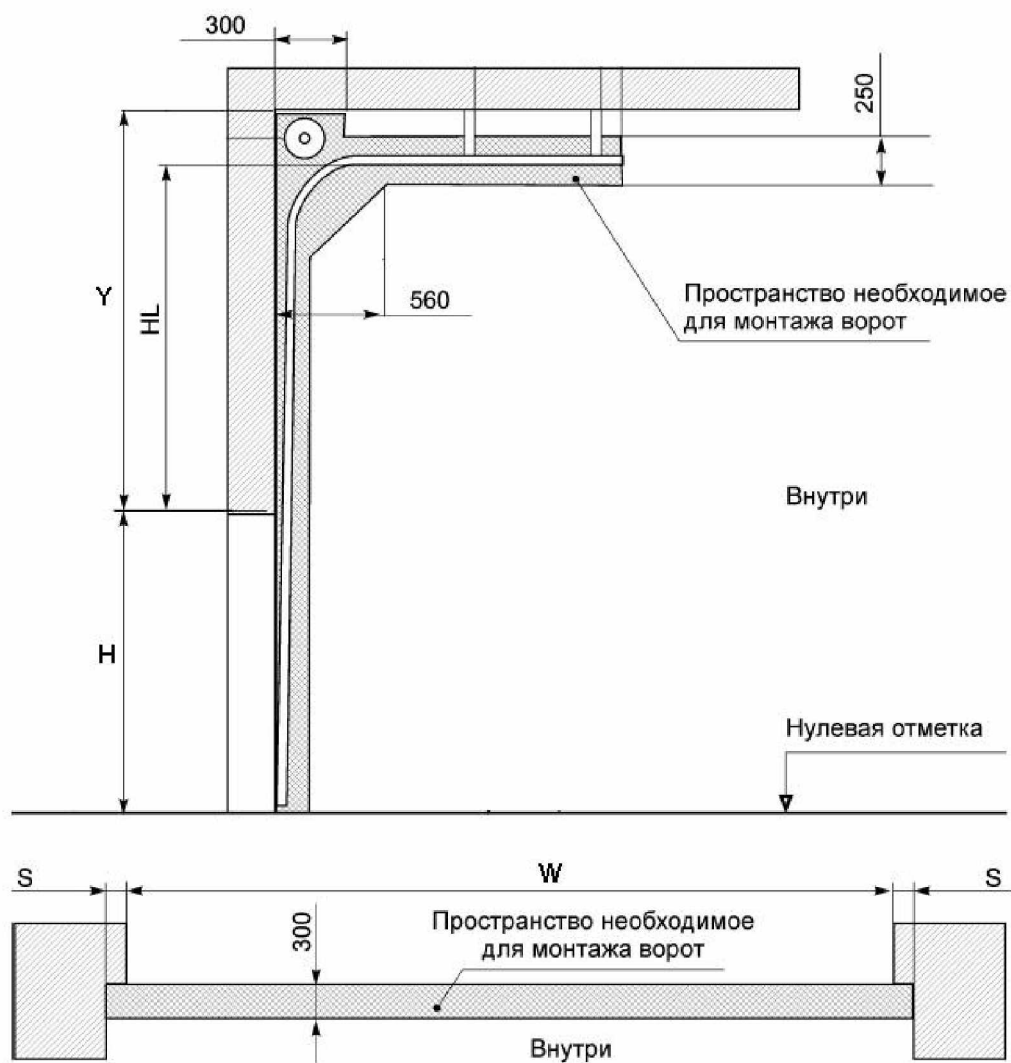
Стандартный подъём.



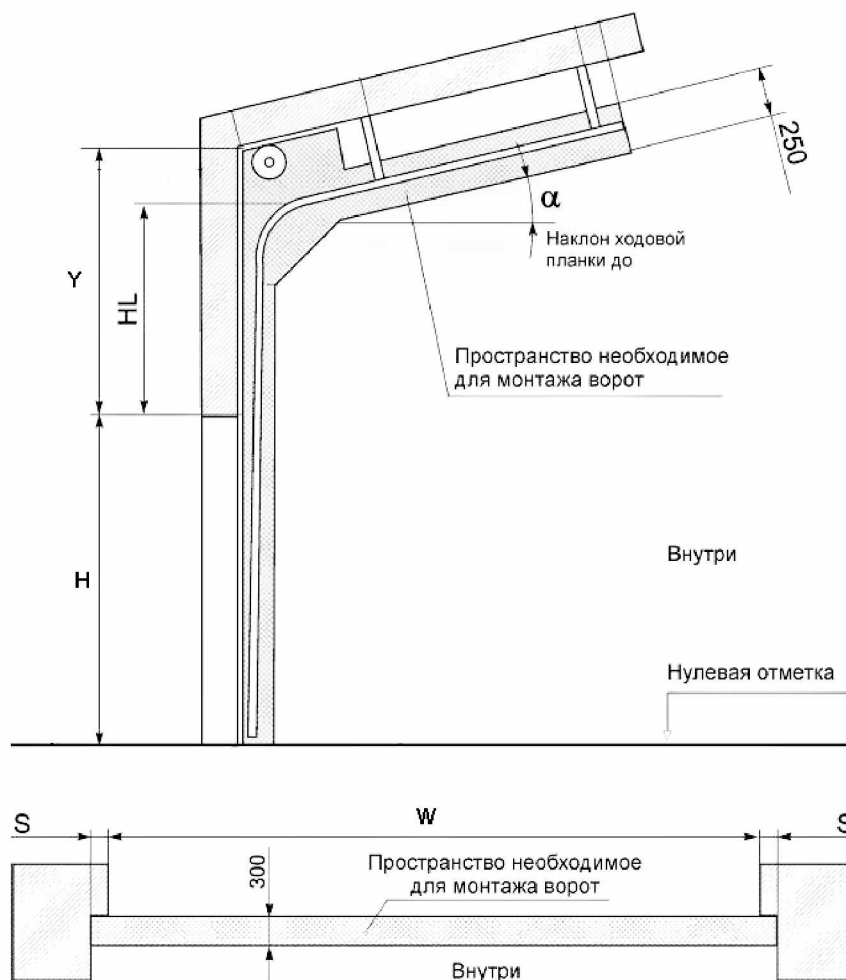
Стандартный наклонный подъём.



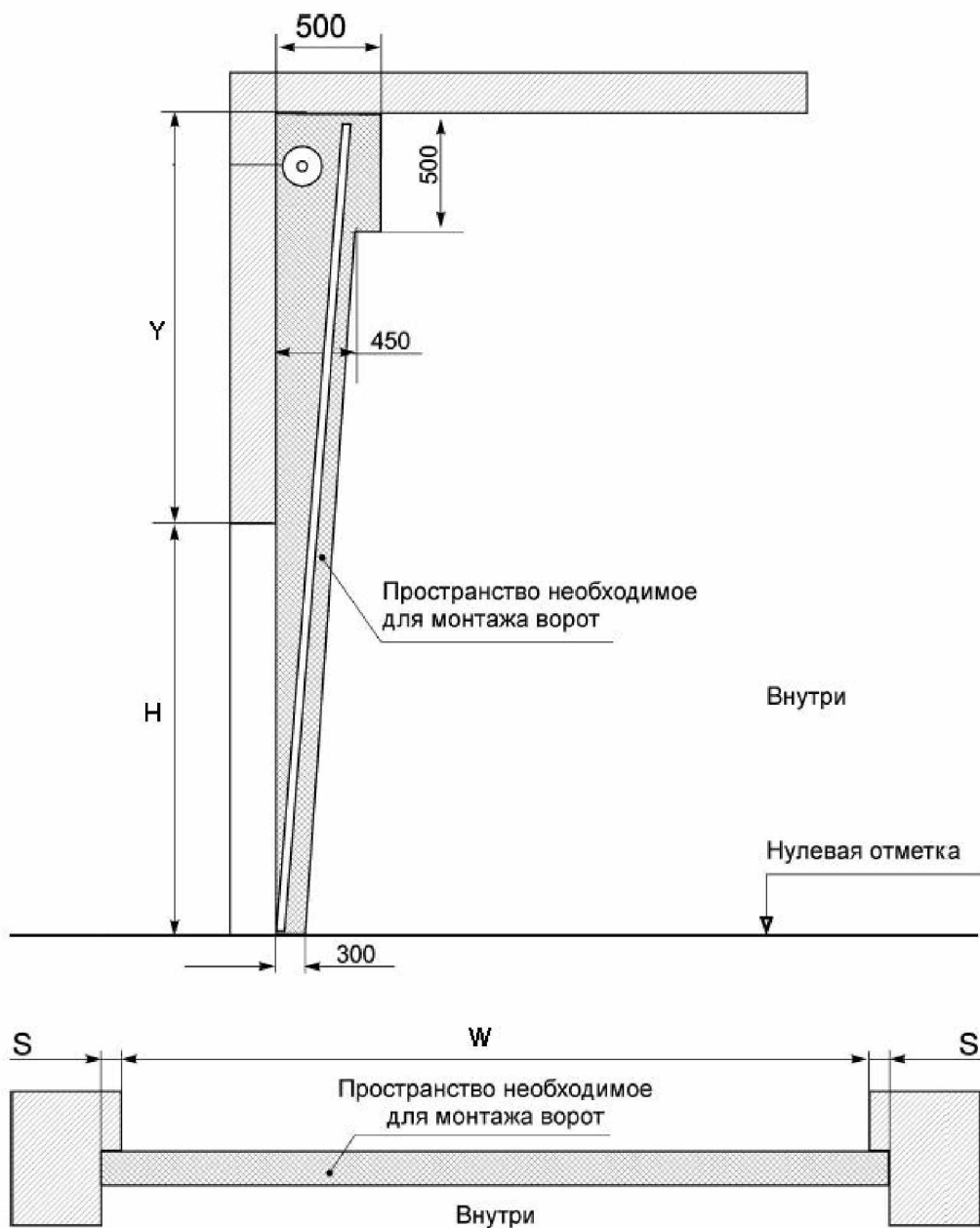
Высокий подъём.



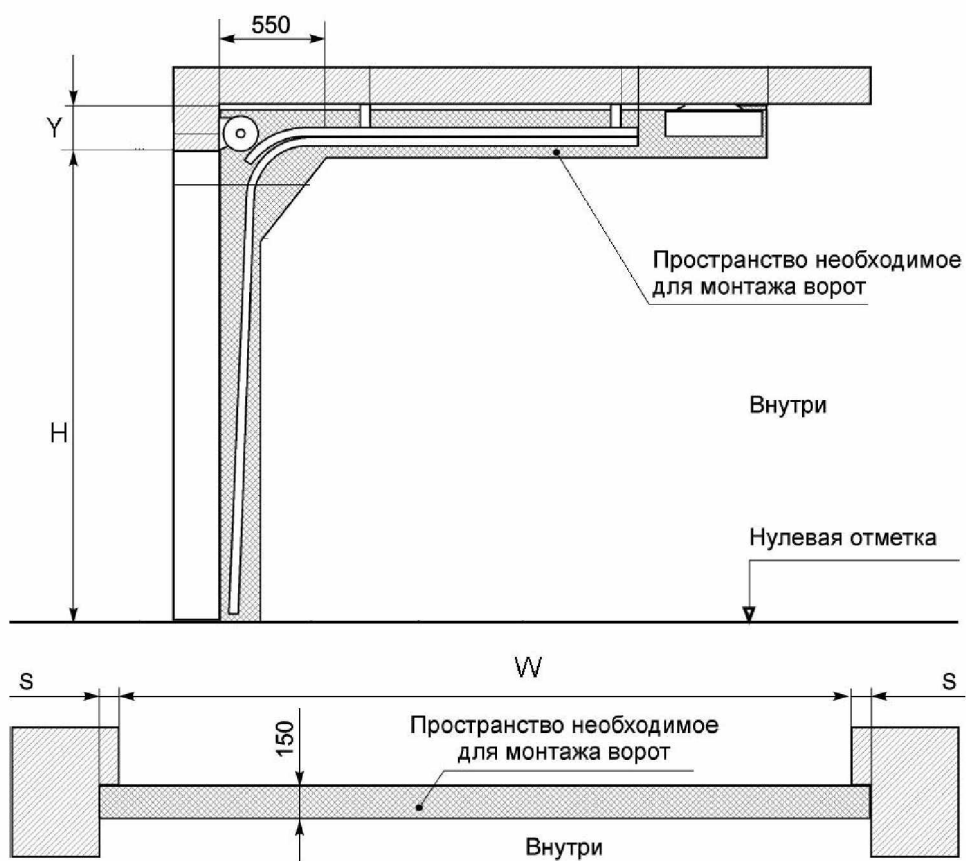
Высокий наклонный подъём.



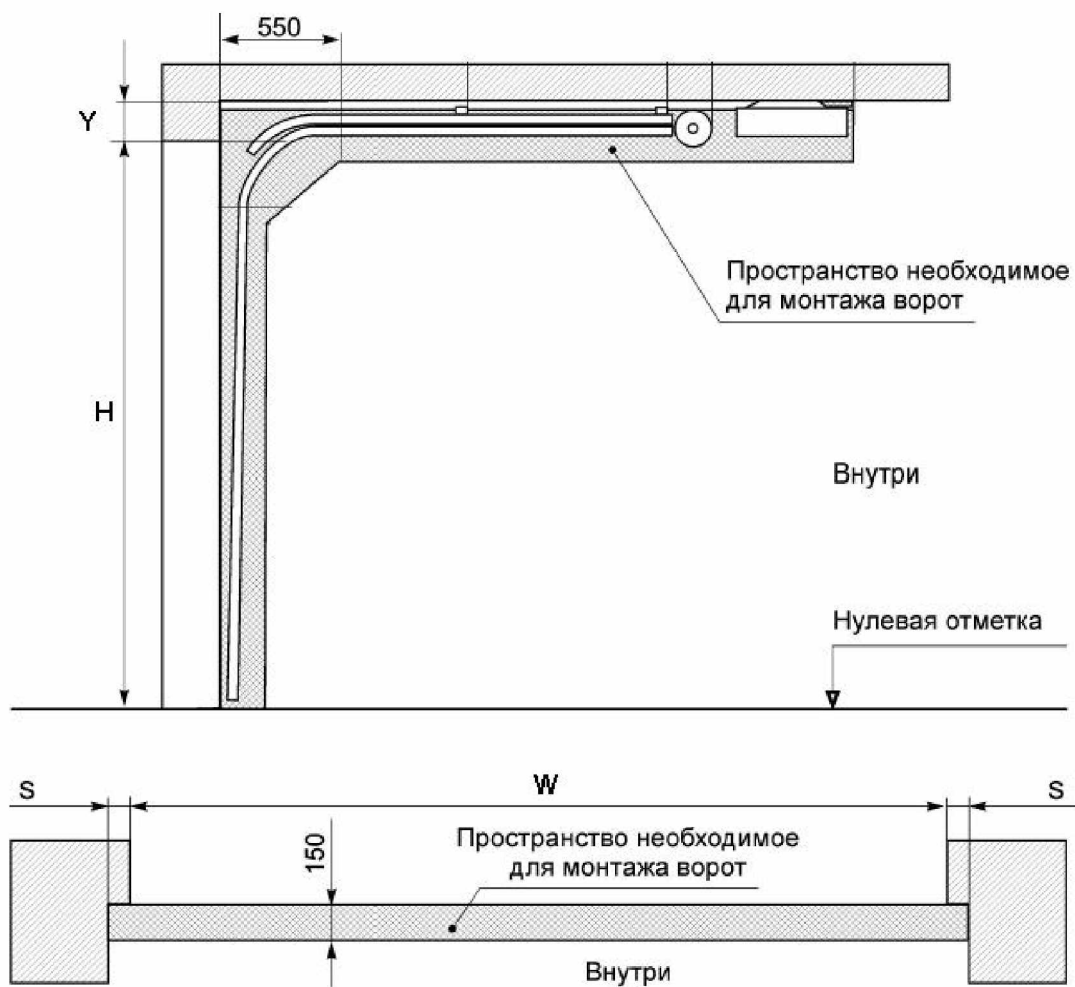
Вертикальный подъём.



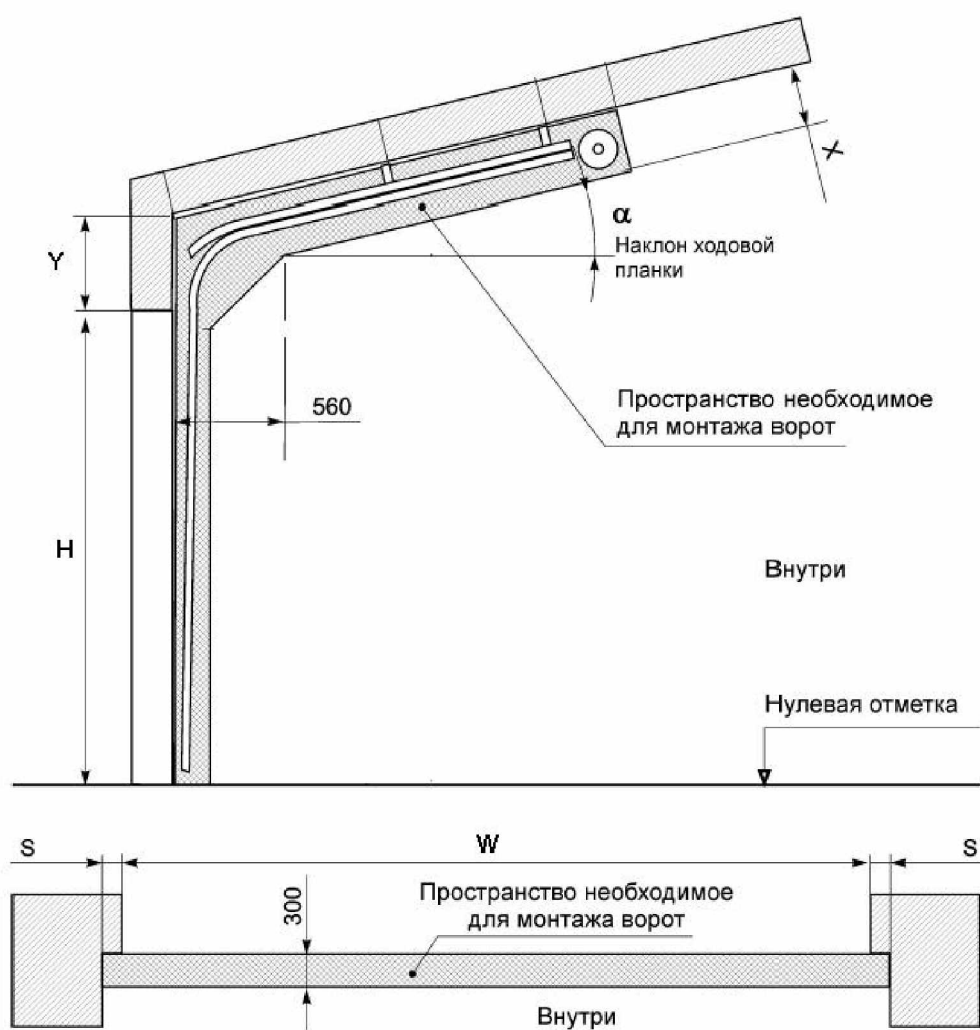
Низкий подъём барабаны спереди.



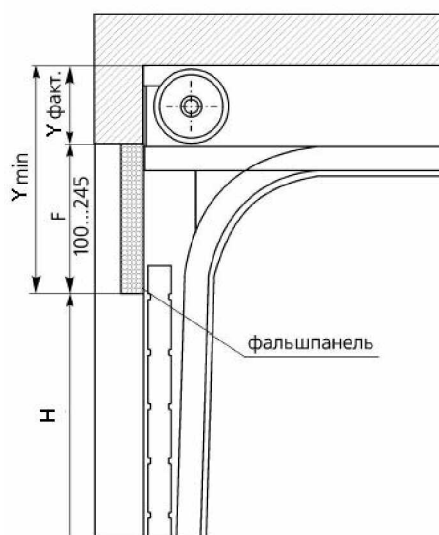
Низкий подъём барабаны сзади.



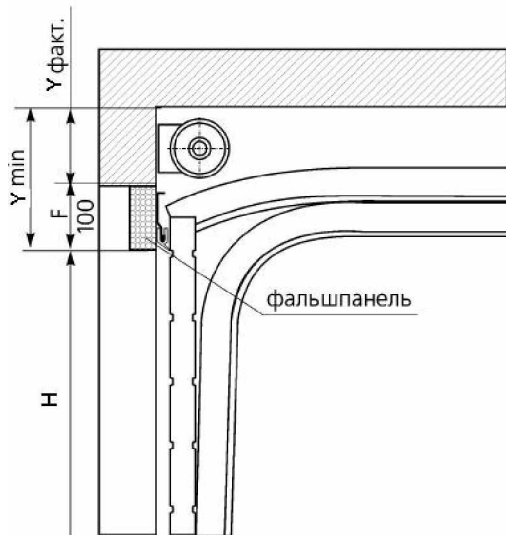
Низкий наклонный подъём всегда барабаны сзади.



Схемы установки фальшпанелей.



Ворота стандартного монтажа



Ворота стандартного монтажа

Технические характеристики ворот.