

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАРАМЕТРЫ ПРОЕМА	2
2.	ВИДЫ ПОДЪЕМОВ ВОРОТ	2
3.	ОБЩИЙ ВИД СЕКЦИОННЫХ ВОРОТ В СБОРЕ	3
4.	КОМПЛЕКТАЦИЯ	4
5.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СБОРКА ПАНЕЛЕЙ	6
6.	УСТАНОВКА УГЛОВЫХ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СТОЕК С НАПРАВЛЯЮЩИМИ	8
7.	УСТАНОВКА ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ НАПРАВЛЯЮЩИХ И КОНЦЕВЫХ ОПОРНЫХ КРОНШТЕЙНОВ	9
8.	КРЕПЛЕНИЕ КОНЦОВ НАПРАВЛЯЮЩИХ К ПОТОЛКУ. УСТАНОВКА ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛАНКИ	9
9.	УСТАНОВКА И СБОРКА ЩИТА	10
10.	СБОРКА И УСТАНОВКА МЕХАНИЗМА УРАВНОВЕШИВАНИЯ ВОРОТ	11
11.	КРЕПЛЕНИЕ ТРОСА К БАРАБАНАМ И УГЛОВЫМ КРОНШТЕЙНАМ	12
12.	НАСТРОЙКА МЕХАНИЗМА УРАВНОВЕШИВАНИЯ ВОРОТ	12
13.	УСТАНОВКА АМОРТИЗАТОРОВ, ЗАДВИЖЕК И РУЧЕК.	13
14.	УСТАНОВКА СЕКЦИОННЫХ ВОРОТ СО ВСТРОЕННОЙ КАЛИТКОЙ И С ОКНАМИ	13
15.	УСТАНОВКА МЕХАНИЗМА ЗАЩИТЫ ОТ ОБРЫВА ТРОСА	14
16.	УСТАНОВКА МЕХАНИЗМА ЗАЩИТЫ ОТ ОБРЫВА ПРУЖИНЫ	15
17.	УСТАНОВКА ЗАМКА	16
18.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	16

1. ПАРАМЕТРЫ ПРОЕМА

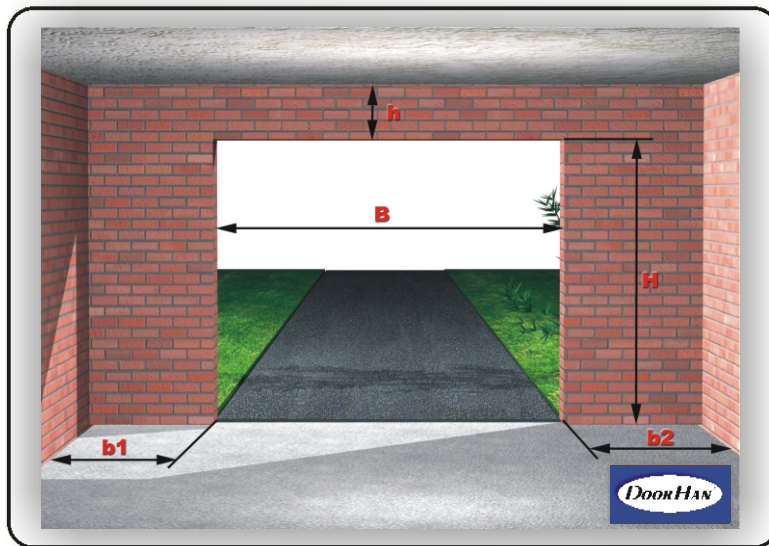


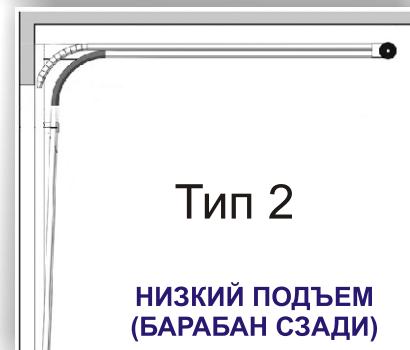
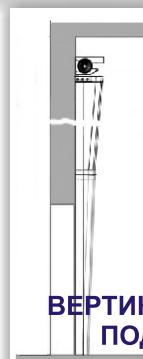
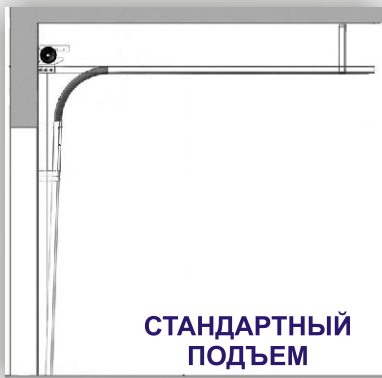
Рис. 1.1 Схема проема, вид изнутри

2. ВИДЫ ПОДЪЕМОВ ВОРОТ

Таблица параметров проема и виды подъемов ворот

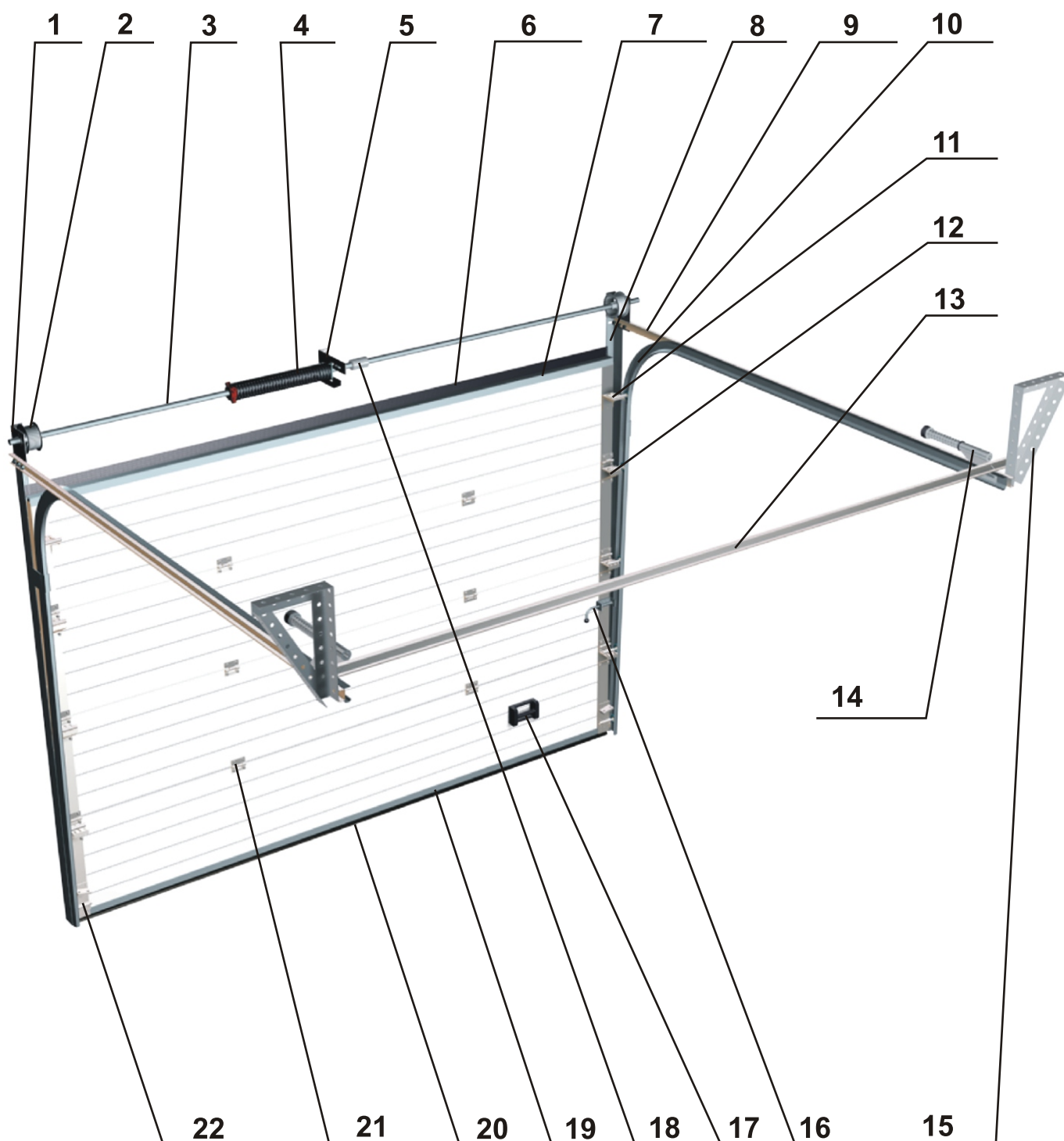
Тип подъема	H, мм	h, мм	b1, мм	b2, мм
Стандартный	до 8230	> 320	> 120	> 120
Высокий *	до 9983	от 500 до 4165	> 120	> 120
Низкий 1		от 280 до 320	> 120	> 120
Низкий 2		от 170 до 250	> 500	> 200
Вертикальный		>H+500	> 120	> 120

СХЕМЫ РАЗМЕЩЕНИЯ НАПРАВЛЯЮЩИХ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ПОДЪЕМОВ.



Данная инструкция описывает монтаж ворот со стандартным подъемом. Особенности монтажа других типов подъемов описываются в приложении к монтажной карте для каждого конкретного заказа.

3. ОБЩИЙ ВИД СЕКЦИОННЫХ ВОРОТ В СБОРЕ







На виде представлена типичная конструкция секционных ворот, поставляемых нашей фирмой

4. КОМПЛЕКТАЦИЯ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО
1 	КОНЦЕВОЙ ОПОРНЫЙ КРОНШТЕЙН <i>Размеры и конструкция зависят от веса ворот и типа подъема</i>	1 пара
2 	БАРАБАН <i>Конструкция барабанов зависит от веса ворот и типа подъема</i>	1 пара
3 	ВАЛ <i>Может поставляться пустотелый, шпоночный и полнотелый шпоночный вал</i>	1 шт.
4 	ТОРСИОННАЯ ПРУЖИНА <i>Внутренние диаметры поставляемых пружин от 45 до 152 мм.</i>	*
5 	УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ВНУТРЕННИЙ ОПОРНЫЙ КРОНШТЕЙН <i>Конструкция зависит от типа подъема</i>	*
6 	ВЕРХНЕЕ РЕЗИНОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ	1 шт.
7 	ВЕРХНИЙ ПРОФИЛЬ	1 шт.
8 	СТОЙКА УГЛОВАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ <i>Поставляется в сборе с вертикальными направляющими</i>	1 пара
9 	ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ С-ПРОФИЛЬ <i>Поставляется в сборе с горизонтальными направляющими</i>	1 пара
10 	НАПРАВЛЯЮЩАЯ КРИВОЛИНЕЙНАЯ <i>Поставляется радиусами 305 и 381 мм.</i>	*
11 	ВЕРХНЯЯ ОПОРА С ДЕРЖАТЕЛЕМ РОЛИКА <i>Конструкция и место установки зависит от типа подъема</i>	2 шт.
12 	БОКОВАЯ ОПОРА С ДЕРЖАТЕЛЕМ РОЛИКА	*
13 	С-ПРОФИЛЬ КРЕПЛЕНИЯ КОНЦОВ НАПРАВЛЯЮЩИХ	*

14		АМОРТИЗАТОР <i>Служит для плавного останова ворот при их открытии</i>	1 пара
15		УСТАНОВОЧНЫЙ ПРОФИЛЬ <i>Используется для крепления концов направляющих к потолку</i>	*
16		ЗАДВИЖКА С ПРУЖИНОЙ <i>Используется при отсутствии замка или привода</i>	*
17		РУЧКА <i>На выбор заказчика могут быть утопленные и выступающие</i>	*
18		МУФТА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ	*
19		НИЖНИЙ ПРОФИЛЬ	1 шт.
20		НИЖНЕЕ РЕЗИНОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ	1 шт.
21		ВНУТРЕННЯЯ ПЕТЛЯ <i>Количество зависит от размера ворот и наличия калитки</i>	*
22		НИЖНИЙ УГЛОВОЙ КРОНШТЕЙН <i>Могут поставляться различных типов в зависимости от веса ворот и типа подъема</i>	1 пара

КОМПЛЕКТАЦИЯ, НЕ ПОКАЗАННАЯ НА СХЕМЕ

23		ТРОС <i>Перед монтажом необходимо разрезать пополам на обе стороны проема</i>	1 шт.
24		БОКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ <i>Как правило, установлено на вертикальных угловых стойках</i>	1 пара.
25		САМОРЕЗЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ОПОР РОЛИКОВ И ПЕТЕЛЬ	*
26		РОЛИК	*

5. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СБОРКА ПАНЕЛЕЙ

Все панели секционных ворот нумеруются в цехе изготовителя, начиная с нижней панели ворот. Панель с номером 1 - нижняя панель.

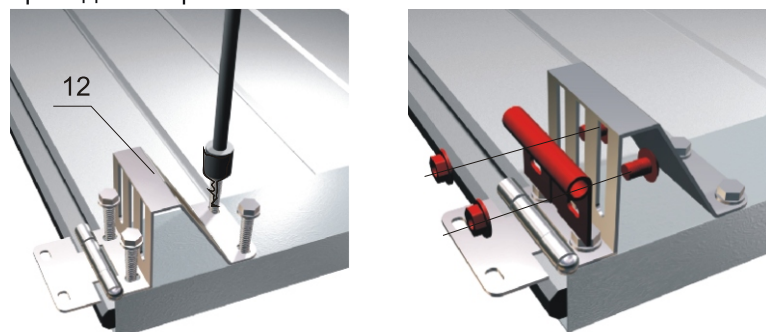
При работе с панелями секционных ворот следует обратить особое внимание на сохранность ее поверхности. При укладке панелей во время транспортировки и разгрузки ворот, при выполнении предварительной сборки между панелями и под поверхность панелей необходимо подкладывать мягкий материал (пенопласт, упаковочный материал и т.п.).

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СБОРКА НИЖНЕЙ ПАНЕЛИ

Расположите панель на твердой горизонтальной поверхности таким образом, чтобы отверстия в панели под крепеж кронштейнов и петель находились сверху. К нижней панели крепятся боковые опоры (12) с держателем для ролика (2 шт.), нижние угловые кронштейны (21) (левый и правый) для крепления троса и внутренние петли (20) для соединения панелей. Количество внутренних петель на панели зависит от размеров ворот и наличия калитки. Крепление всех деталей осуществляется болтами-саморезами (6.3 x 38 мм), либо саморезами (6,3 x 16 мм) в случае панелей с защитой от защемления пальцев. Схема расположения деталей на нижней панели приведена на рис. 5.1



Рис. 5.1 Нижняя панель в сборе



Для установки боковых опор с держателем ролика (12) сначала выполните их предварительную разборку, отверните держатель ролика (Рис. 5.2). Затем установите боковую петлю по отверстиям (сверлятся в цехе изготовителя) на панели **параллельно плоскости стыка панелей** и приверните ее болтами-саморезами (Рис. 5.2.). После установки боковой петли установите и закрепите на ней держатель ролика (рис.5.2).

Рис. 5.2 Установка и сборка боковой опоры с держателем ролика

Нижние угловые кронштейны (21) различаются на правые и левые и имеют свою маркировку (R и L). Их установка выполняется согласно схеме сборки нижней панели. Установите кронштейн по отверстиям (сверлятся в цехе изготовителя) на панели **параллельно нижней плоскости панели** и приверните кронштейн болтами-саморезами. Схема крепления нижних угловых кронштейнов приведена на рис.5.3

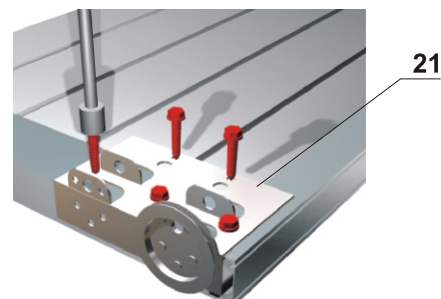


Рис. 5.3 Установка нижнего углового кронштейна.

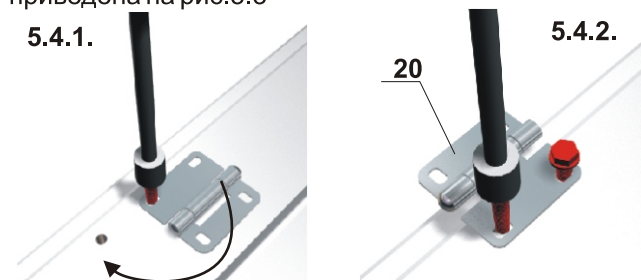


Рис. 5.4 Установка внутренней петли.

Установка внутренних петель (20) выполняется по отверстиям в верхней части нижней панели. Установите внутреннюю петлю, как показано на рисунке 5.4.1. и закрепите ее саморезом, затем поверните ее на 180 градусов и вверните второй саморез (Рис. 5.4.2), затем затяните первый саморез.

После установки кронштейнов и петель выполняют установку нижнего уплотнения (19). Для этого нижнюю панель устанавливают алюминиевым профилем (18) вверх. Затем вставляют нижнее уплотнение в пазы и протягивают вдоль всей ширины ворот. Удобнее это выполнять вдвоем. Один монтажник протягивает, а другой направляет нижнее уплотнение. Нижнее уплотнение устанавливается ровно по длине ворот и выступающие остатки срезают ножом (как правило, нижнее уплотнение поставляется на 100 мм длиннее панели). Схема установки нижнего уплотнения приведена на рис.5.5.

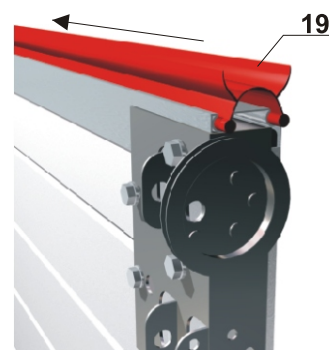


Рис. 5.5 Установка нижнего уплотнения.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СБОРКА СРЕДНИХ ПАНЕЛЕЙ

Средняя панель отличается от нижней панели отсутствием на ней нижнего алюминиевого профиля и нижних угловых кронштейнов. На ней крепятся боковые петли (12) с опорой для ролика (2 шт.) и внутренние петли (20) для соединения панелей. Монтаж перечисленных деталей аналогичен монтажу этих деталей на нижней панели. Схема расположения деталей на средней панели приведена на рис.5.6.



Рис. 5.6. Средняя панель в сборе

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СБОРКА ВЕРХНЕЙ ПАНЕЛИ

Для сборки выбирается панель с максимальным номером, она является верхней панелью. К ней крепятся верхние регулируемые опоры ролика (11) - 2 шт. и верхнее уплотнение (6). Схема расположения деталей на средней панели приведена на рис. 5.7.

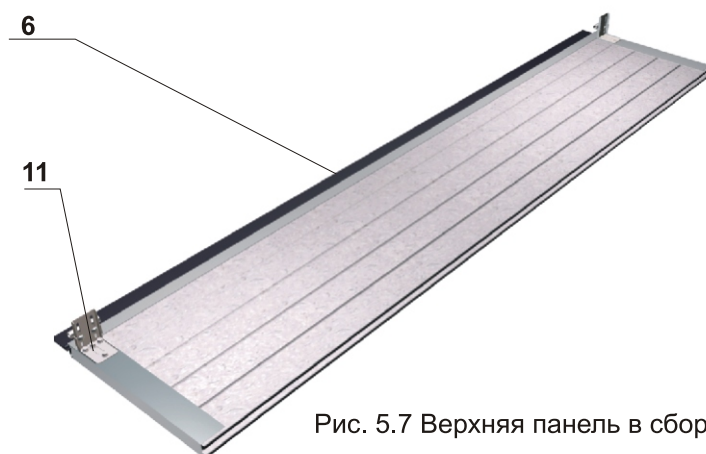


Рис. 5.7 Верхняя панель в сборе

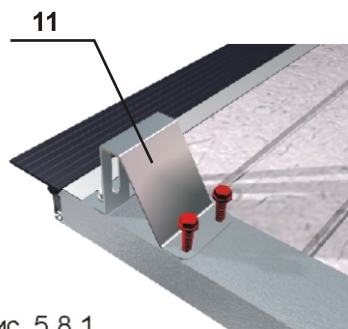


Рис. 5.8.1

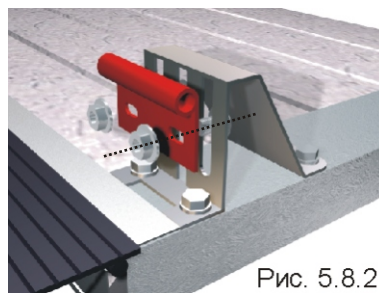


Рис. 5.8.2

Рис. 5.8 Крепление верхней опоры и держателя ролика

Перед началом крепления верхних регулируемых опор с держателем роликов (11) выполните их разборку, отвернув держатель ролика (Рис. 5.8.1). Затем надо привернуть кронштейн опоры саморезами по отверстиям, просверленным на заводе-изготовителе (Рис. 5.8.1). Далее надо установить и закрепить держатель ролика при помощи двух болтов с гайками, как показано на рис.5.8.2.

После установки верхних регулируемых опор с держателями роликов выполняют установку верхнего уплотнения (6). Для этого верхнюю панель устанавливают алюминиевым профилем вверх. Затем вставляют верхнее уплотнение в дальний от опоры ролика паз и протягивают вдоль всей ширины ворот. Удобнее это выполнять вдвоем. Один монтажник протягивает, а другой направляет уплотнение. Верхнее уплотнение устанавливается ровно по длине ворот и выступающие остатки срезают ножом (как правило, верхнее уплотнение поставляется на 100 мм длиннее панели). Схема установки верхнего уплотнения приведена на рис.5.9.

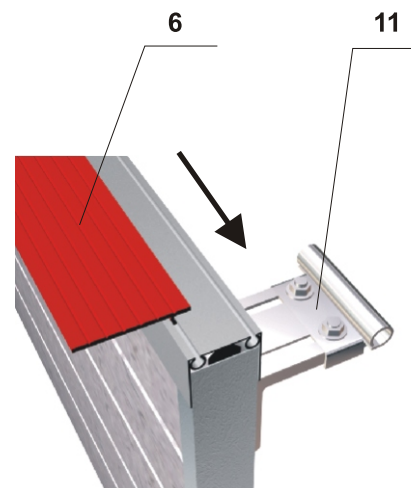


Рис. 5.9. Установка верхнего уплотнения

6. УСТАНОВКА УГЛОВЫХ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СТОЕК С НАПРАВЛЯЮЩИМИ

Установка угловых вертикальных стоек (8) с направляющими является наиболее ответственным этапом монтажа секционных ворот, от которого зависит качество установки и работоспособность ворот. При установке угловых вертикальных стоек следует проверить наличие бокового уплотнения (23) и при его отсутствии установить его.

Монтаж угловых вертикальных стоек с направляющими (они поставляются в сборе) начинают с размещения нижней панели в проеме ворот (Рис.6.1) Нижняя панель должна быть расположена таким образом, чтобы боковые кромки ее равномерно выступали за края проема на 25 мм (Рис. 6.3). Панель должна быть расположена горизонтально (проверяется строительным уровнем). При необходимости нужно выровнять панель с помощью подставок.

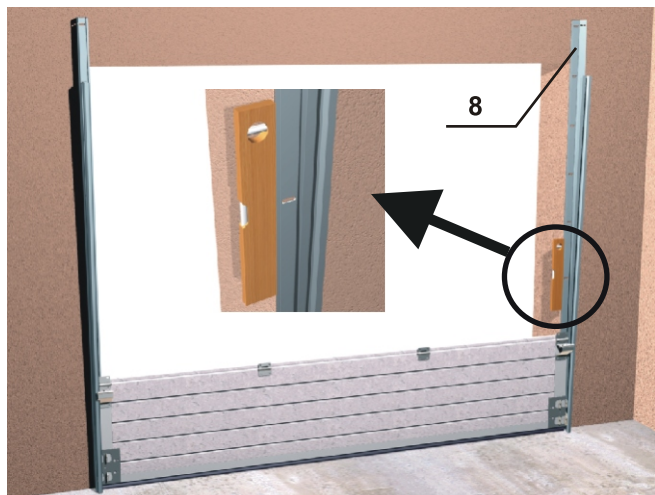


Рис. 6.2. Разметка расположения вертикальных направляющих

После окончательной выверки положения вертикальных направляющих и нижней панели относительно друг друга и проема ворот выполняют разметку вертикальных направляющих в проеме ворот. Для этого отмечают маркером (карандашом) на стене проема ворот положение боковых поверхностей вертикальных направляющих (вверху и внизу) и центры всех отверстий для крепления направляющих.

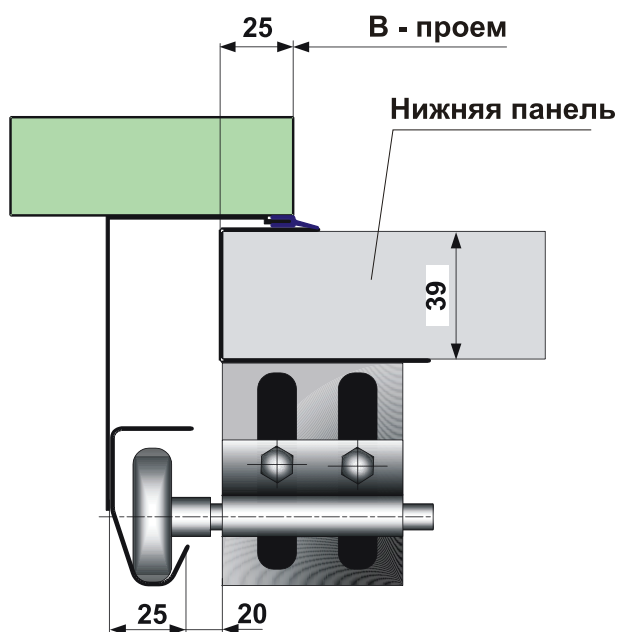


Рис. 6.3 Взаимное расположение нижней панели и вертикальной направляющей

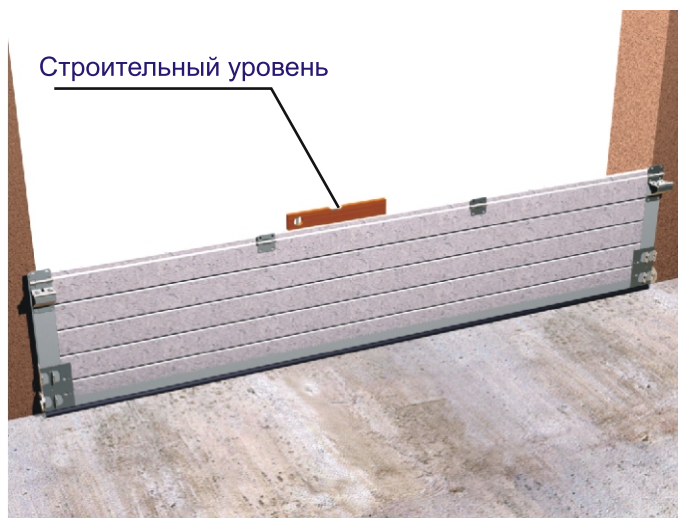


Рис. 6.1 Размещение нижней панели в проеме ворот

После установки нижней панели выполняют разметку местоположения вертикальных направляющих (Рис.6.2). Для этого приставляют вертикальные направляющие к проему ворот и нижней панели. Направляющие должны быть установлены строго вертикально (проверить строительным уровнем), также необходимо проверить вертикальность стен, к которым крепятся вертикальные угловые стойки.

Далее убирают из проема ворот вертикальные направляющие, нижнюю панель и выполняют подготовку отверстий под крепеж направляющих. В отмеченных местах в кирпичной (бетонной) стене сверлят отверстия под дюбели, в металлических поверхностях сверлят отверстие под саморез по металлу. Когда все отверстия под крепеж направляющих готовы, выполняют крепление вертикальных направляющих. В стене проема в отверстия вставляют дюбели. Вертикальные направляющие устанавливают по меткам на стене, затем предварительно закрепляют их с помощью 2-3 саморезов, которые располагают по отверстиям на расстоянии ~ 1,2-1,5 метра. Саморезы заворачиваются с помощью гаечного ключа или гайковерта. После этого проверяют вертикальность положения направляющих с помощью строительного уровня. При необходимости изменения положения направляющих отворачивают саморезы гаечным ключом, изменяют положения направляющих и заворачивают саморезы. Далее выполняют окончательное крепление направляющих по остальным отверстиям (Рис. 6.4.).

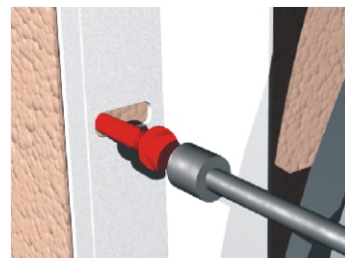


Рис. 6.4 Крепление вертикальной направляющей

7. УСТАНОВКА ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ НАПРАВЛЯЮЩИХ И КОНЦЕВЫХ ОПОРНЫХ ПЛИТ

Монтаж горизонтальных направляющих выполняется следующим образом. Горизонтальные направляющие поставляются в сборе с «с»-профилем (9) (Рис. 7.1). В них просверлены отверстия для соединения горизонтальной направляющей болтами с вертикальной угловой стойкой (Рис. 7.2). Перед затяжкой болтов необходимо выставить направляющие с помощью строительного уровня. Горизонтальная направляющая имеет изгиб радиусом 305 или 381 мм. Она стыкуется с вертикальной направляющей посредством соединительной пластины (Рис. 7.2.) и специальных болтов с плоской головкой. Соединение должно быть ровным (без перепадов) по внутренней поверхности профиля.



Рис. 7.1 Общий вид горизонтальных направляющих.



Рис. 7.2 Крепление горизонтальных и вертикальных направляющих.



Рис. 7.3 Крепление концевого опорного кронштейна

Далее выполняется крепление концевого опорного кронштейна (1) (Рис. 7.3). Опорная плита устанавливается по отверстиям на вертикальной и горизонтальной направляющей, после этого на стене проема ворот отмечается положение отверстий для крепления к стене. Далее надо убрать опорный кронштейн, просверлить отверстия под саморезы, вставить дюбели. После этого надо прикрепить болтами с гайкой опорный кронштейн к направляющим и саморезами к стене проема ворот (Рис. 7.3).

8. КРЕПЛЕНИЕ КОНЦОВ НАПРАВЛЯЮЩИХ К ПОТОЛКУ. УСТАНОВКА ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛАНКИ.

Крепление концов направляющих осуществляется с помощью установочного профиля 52x52 (15), закладной пластины и болтов М10 с гайками, как показано на рис. 8.2. Размеры установочного профиля зависят от расстояния между горизонтальными направляющими и потолком. Монтажные уголки отрезаются и собираются на месте монтажа. Горизонтальная планка выполняется из с-образного профиля (13) и крепится к концам горизонтальных направляющих с помощью закладной пластины, болтов с гайками М10 и углового кронштейна (Рис. 8.1).

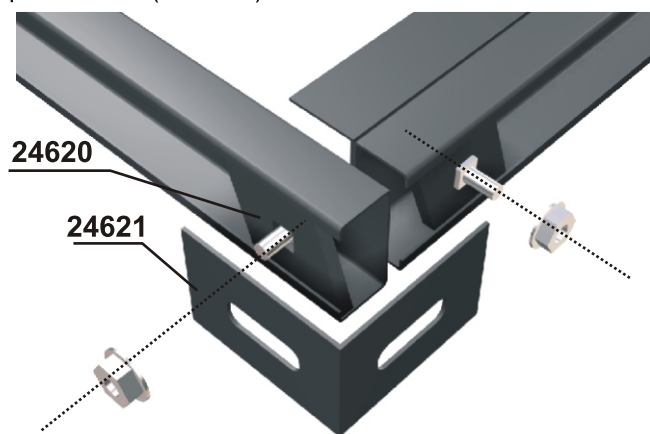


Рис. 8.1. Схема крепления концов направляющих и горизонтальной планки.

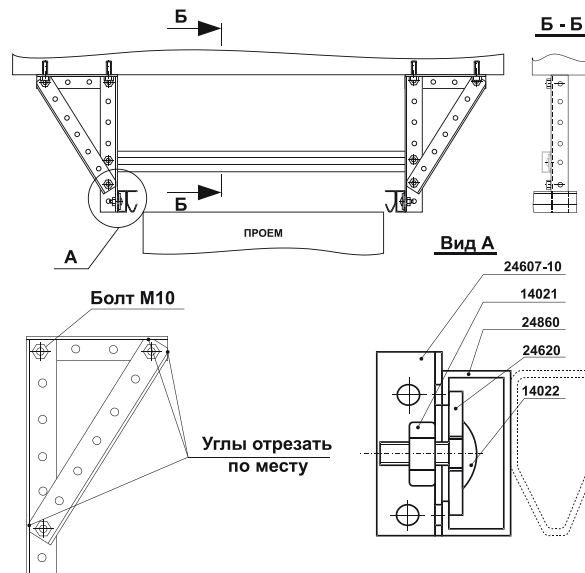


Рис. 8.2. Крепление монтажного уголка.

9. УСТАНОВКА И СБОРКА ЩИТА

Сборка щита ворот состоит из последовательной установки панелей в вертикальные направляющие (рис. 9.1).

При сборке щита ворот выполняются следующие этапы:

1) Установка нижней панели в сборе. Ролики (25) установить в держатели роликов на верхних и боковых опорах 11, 12 и нижних угловых кронштейнах (21). Затем нижняя панель размещается в проеме ворот и устанавливаются ролики в направляющие. Нижняя панель выставляется горизонтально (проверяется строительным уровнем). При необходимости подкладываем под панель выравнивающие подставки.

2) Средние панели в сборе нужно последовательно установить друг на друга в порядке их нумерации. Панель берется двумя монтажниками за боковые опоры и устанавливается таким образом, чтобы паз средней вошел на шип нижней панели (Рис. 9.1). Затем закрепляем болтами с гайками держатель оси ролика с установленным роликом на боковых опорах. При этом ролик заводится в профиль направляющих ролика. Панель прижимают к плоскости вертикальных направляющих перемещая держатель оси ролика и затем закрепляют его, затягивая крепежные болты с гайками. При монтаже следует обратить внимание на то, чтобы незакрепленные створки внутренних петель **не попадали в стык панелей**.

3) Последней устанавливается верхняя панель. На верхних опорах ослабляется крепление держателей осей роликов, устанавливаются в них ролики и верхняя панель устанавливается наверх щита ворот. Ролики заводятся в профиль криволинейных направляющих ролика. Панель прижимают к плоскости вертикальных направляющих, перемещая держатель оси ролика и затем закрепляют его, затягивая крепежные болты с гайками. Следует обратить внимание на правильность прилегания верхнего уплотнения к поверхности проема ворот.

4) После установки всех панелей устраняются зазоры между панелями. Для этого следует прижать вниз верхнюю панель щита ворот.

5) Далее приступаем к креплению панелей между собой. Для этого выравниваем оси внутренних петель, верхних и боковых кронштейнов параллельно относительно стыка панелей, предварительно ослабив гаечным ключом их крепление к панелям. Если оси петель установлены не горизонтально (Рис. 9.2.), то они будут испытывать **повышенные нагрузки** во время работы ворот и в результате этого существует вероятность их поломки. После выравнивания осей закрепляем верхние петли и боковые опоры. Далее в верхней панели (относительно стыка) в местах крепления петель сверлим отверстия под крепеж (диаметр отверстия 4 мм) и саморезами крепим опоры роликов и петли.

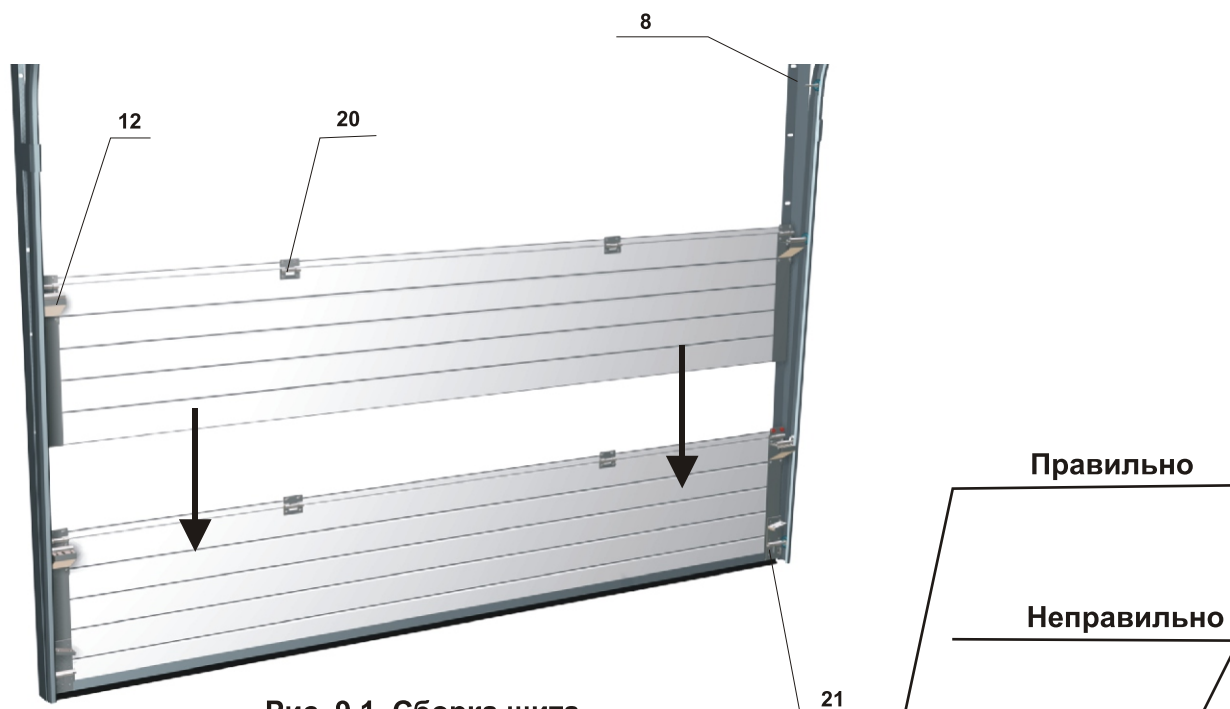


Рис. 9.1. Сборка щита

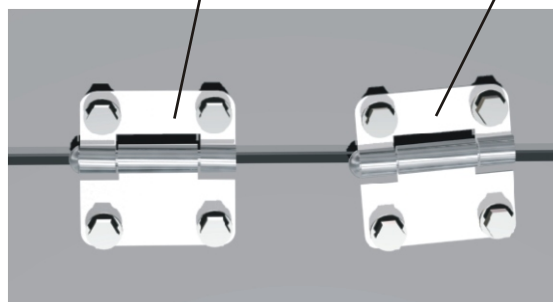


Рис. 9.2. Установка внутренней петли

10. СБОРКА И УСТАНОВКА МЕХАНИЗМА УРАВНОВЕШИВАНИЯ ВОРОТ

Механизм уравнивания и подъема секционных ворот устанавливается в опорные кронштейны и дополнительно поддерживается универсальным внутренним кронштейном (5).

При сборке механизма уравнивания необходимо учитывать следующие особенности: для работы механизма могут использоваться одна или две торсионные пружины, пружины имеют правую или левую навивку, может поставляться как целый вал (Рис. 10.1), так и состоящий из 2-х частей, соединяющихся между собой соединительной муфтой 18 (Рис. 10.2).

Направление навивки пружины определяется так: если смотреть на торец пружины и направление витков пружины направлено по часовой стрелке, то это пружина с правой навивкой. Если витки направлены против часовой стрелки, то это пружина с левой навивкой.

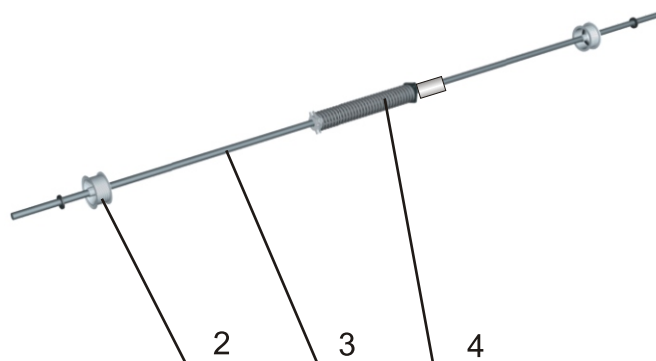


Рис. 10.1 Вал с пружиной и барабанами (Вариант 1)

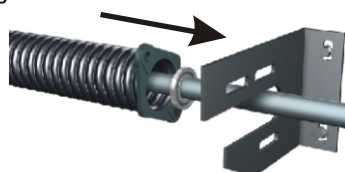


Рис. 10.4 Установка подшипника

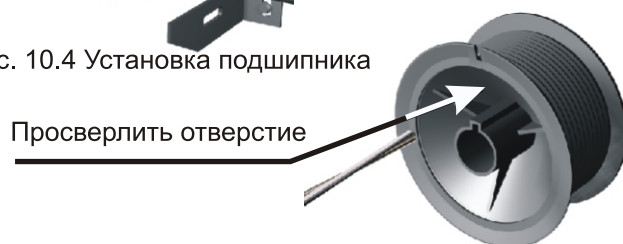


Рис. 10.5 Подготовка барабана

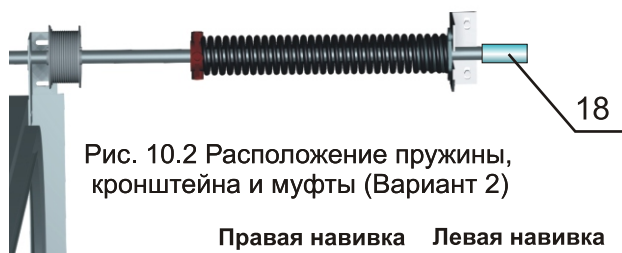


Рис. 10.2 Расположение пружины, кронштейна и муфты (Вариант 2)



Рис. 10.3 Навивка пружины

При выполнении предварительной сборки механизма уравнивания с целым валом необходимо сделать следующее (Рис. 10.1):

1) На вал устанавливается пружина в сборе (4). Для пружины с правой навивкой фланец для крепежа к среднему кронштейну находится справа. Со стороны кронштейна устанавливается подшипник узкой стороной внутрь фланца пружины (Рис. 10.4). Пружина с левой навивкой устанавливается зеркально.

2) Затем на вал устанавливаются барабаны (2) для троса. Барабаны имеют маркировку левый (L), правый (R) или левый помечен красной краской, а правый черной. Соответственно барабаны устанавливаются левый слева, правый справа. В боковой поверхности барабана (Рис. 10.5) следует просверлить отверстие диаметром 5-6 мм для пропускания свободного конца троса (установка троса на барабан описана в гл. 11).

3) После этого собранный узел поднимают и устанавливают в подшипники опорных кронштейнов. Торсионную пружину размещают по середине проема ворот.

4) Затем выравнивают вал параллельно оси подшипников в опорных кронштейнах и в этом положении производят разметку маркером отверстий под крепление промежуточного (среднего) кронштейна.

5) Сверлят отверстия под крепеж промежуточного кронштейна, вставляют дюбеля и болтами-саморезами крепят кронштейн.

6) Устанавливают подшипник во фланец пружины и закрепляют фланец с помощью болтов с гайками на промежуточном кронштейне (Рис. 10.6).

При установке составного вала (Рис. 10.2) необходимо надеть на него пружину 4 и барабан 2, затем установить узел в подшипник концевой опорной плиты (Рис. 10.4), далее закрепить внутренний кронштейн к стене проема (Рис. 10.5) и прикрепить к нему фланец пружины. Затем установить на вал соединительную муфту 18. Далее надо собрать второй отрезок вала и установить его в другую концевую плиту и в соединительную муфту, затянув болты на муфте. Если вал имеет шпоночный паз, то необходимо установить шпонки.

При установке механизма уравнивания с двумя пружинами при сборке пружина с правой навивкой устанавливается слева, а пружина с левой навивкой справа. Во фланцы каждой пружины ставят подшипник и каждый фланец крепится к своему промежуточному кронштейну. Расстояние между кронштейнами 100-150 мм, а между ними располагается соединительная муфта

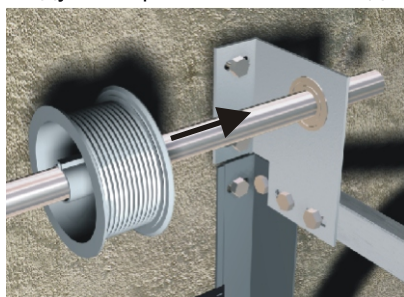


Рис. 10.4 Установка вала в концевую плиту



Рис. 10.5 Крепление внутреннего опорного кронштейна

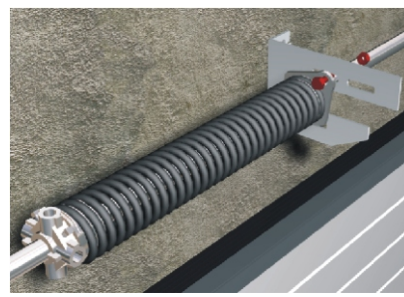


Рис. 10.6 Крепление пружины к внутреннему кронштейну

11. КРЕПЛЕНИЕ ТРОСА К БАРАБАНАМ И УГЛОВЫМ КРОНШТЕЙНАМ

Трос предназначен для передачи усилия пружины на нижнюю панель ворот и крепится сверху к барабанам и внизу к нижним кронштейнам нижней панели ворот.

Крепление троса к барабанам и нижним кронштейнам выполняется следующим образом:

- 1) Закрепляется проушина троса к нижнему кронштейну (Рис. 11.1). В зависимости от типа кронштейна она надевается на крюк, либо закрепляется с помощью болта и гайки.
- 2) Пропускается второй конец троса вверх вдоль направляющих и выводится к барабану.
- 3) Наматывается трос на 0.5 оборота барабана. Барабан должен упираться боковой поверхностью в подшипник опорной плиты.
- 4) Свободный конец троса 22 заправляется в отверстие в боковой стенке барабана 2 (Рис. 11.2). Затем конец троса заправляется в овальную втулку для троса. Затем с помощью молотка на металлической поверхности обжимаем втулку на тросе.
- 5) Устанавливаем барабан к опорному кронштейну, наматываем на него трос, натягиваем трос и затем закрепляем барабан на валу крепежными болтами.
- 6) Аналогично закрепляется трос на втором барабане.

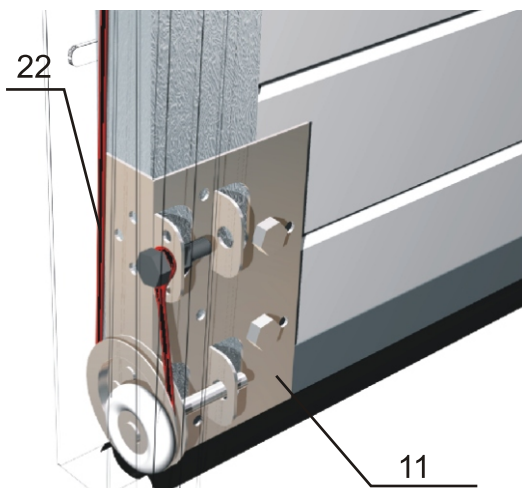


Рис. 11.1 Крепление троса к нижнему угловому кронштейну

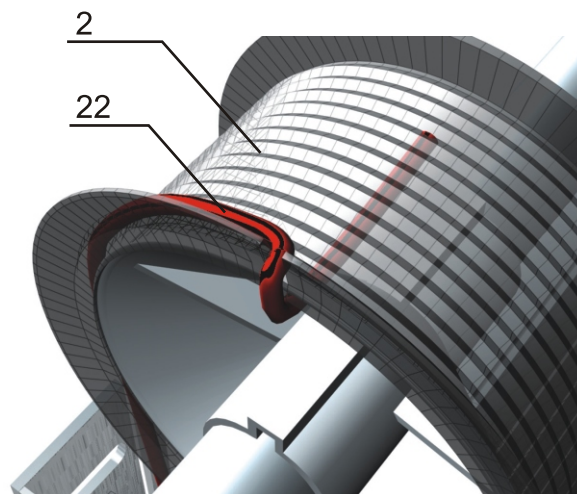


Рис. 11.2 Крепление троса к барабану

12. НАСТРОЙКА МЕХАНИЗМА УРАВНОВЕШИВАНИЯ ВОРОТ

Настройка механизма уравнивания секционных ворот необходима для того, чтобы компенсировать вес секционных ворот и обеспечить их открытие при приложении небольшого усилия (10-20 кг).

Настройка выполняется путем закрутки торсионной пружины относительно неподвижного вала на расчетное число оборотов. Направление закрутки пружин должно быть противоположно направлению вращения барабанов при подъеме секционных ворот.

Настройка механизма уравнивания секционных ворот выполняется в следующей последовательности:

- 1) Проверить натяжение тросов подъема ворот. Трос не должен цепляться за конструкции ворот и быть равномерно натянут. Вверху на барабане трос должен быть накручен на половину оборота барабана.
- 2) Взвод пружины осуществляется специальными ключами (рис.12.1). Ключ вставляют в отверстие обоймы пружины, проворачивают ее на четверть оборота. Затем вставляют второй ключ в свободное отверстие окончания пружины, нажимают на нее, после этого вынимают первый ключ. Далее процесс повторяется. Количество оборотов, на которое осуществляется взвод пружин, указано в карте на ворота.
- 3) После выполнения взвода пружина крепится к валу с помощью стопорных болтов на окончании пружины (если вал шпоночный, то один из болтов завернуть в шпоночный паз вала).
- 4) После фиксации пружин необходимо проверить правильность настройки механизма уравнивания секционных ворот. Для этого необходимо поднять и затем опустить секционные ворота рукой. Прилагаемое усилие должно составлять 10-20 кг. Движение ворот должно останавливаться при прекращении усилия.
- 5) Если усилие при подъеме или опускании секционных ворот существенно больше или меньше заданного, то необходимо увеличить или уменьшить величину взвода торсионной пружины. Если и это не привело к желаемому результату, то необходимо обратиться на завод-изготовитель.

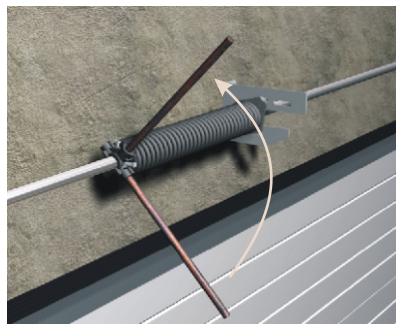


Рис. 12.1 Закрутка пружины

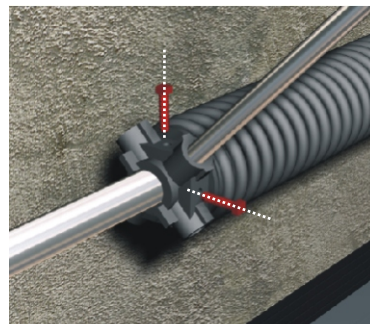


Рис. 12.2 Крепление пружины к валу

13. УСТАНОВКА АМОРТИЗАТОРОВ, ЗАДВИЖЕК И РУЧЕК

Установка амортизатора (14) производится следующим образом. Крепление осуществляется при помощи болтов с гайками, входящими в комплект амортизатора. Амортизатор укрепится к "с"-профилю, как показано на рис. 13.1 на обоих концах направляющих. При открытых воротах амортизатор должен быть в сжатом состоянии не менее 50% от длины его хода.

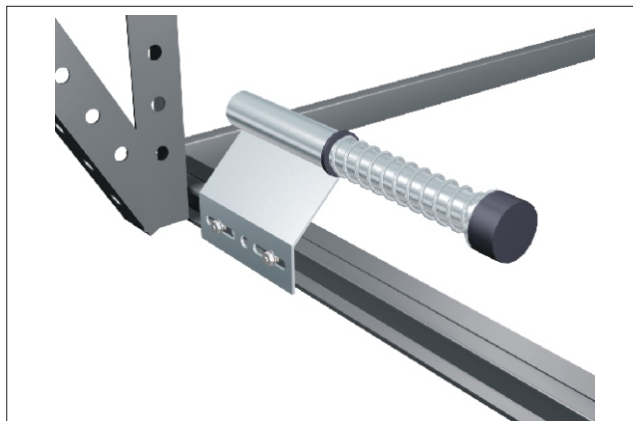


Рис. 13.1 Установка амортизатора

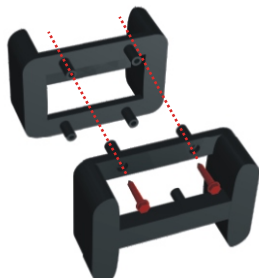


Рис. 13.2 Комплект выступающей ручки ПВХ

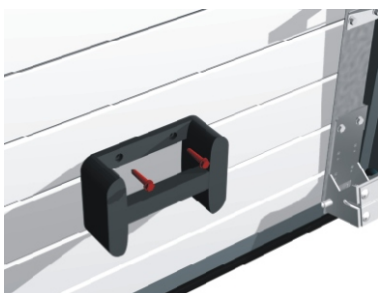


Рис. 13.3 Установка ручки на щит

При установке задвижки необходимо просверлить отверстие в вертикальной направляющей для засова задвижки. Сама задвижка крепится саморезами к щиту ворот.(Рис. 13.4)

Общий вид комплекта выступающих ручек показан на рис. 13.2. Установка выступающих ручек осуществляется с помощью винтов, входящих в комплект (Рис. 13.3). Для этого необходимо просверлить отверстия по диаметру винтов в месте предполагаемой установки. Диаметр отверстий 10-12 мм.

Утопленные ручки устанавливаются в вырезанный паз на щите ворот. Размер паза зависит от модели утопленной ручки.

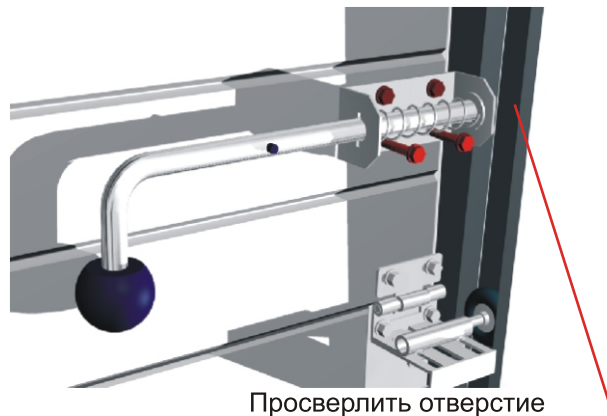


Рис. 13.4 Установка задвижки

14. УСТАНОВКА СЕКЦИОННЫХ ВОРОТ СО ВСТРОЕННОЙ КАЛИТКОЙ И С ОКНАМИ

Ворота поставляются на место монтажа с уже установленной калиткой в панели. Калитка изготавливается на заводе на специальном стенде, позволяющем точно выставить все зазоры и размеры для плотного прилегания калитки к ее проему. Калиточные петли установлены на заводе-изготовителе. Монтаж щита со встроенной калиткой выполняется также как и монтаж ворот без нее, как указано в п. 9.

Окна также устанавливаются (врезаются) в панели щита ворот на заводе-изготовителе. После монтажа необходимо только удалить защитную пленку со стекол.



15. УСТАНОВКА МЕХАНИЗМА ЗАЩИТЫ ОТ ОБРЫВА ТРОСА

Этот механизм служит для защиты от падения ворот при неожиданном обрыве троса. Принцип его действия основан на срабатывании пружины 1 механизма, которая всегда находится в взведенном состоянии, если трос натянут. При обрыве троса пружина 1 (Рис. 15.1) приводит в действие нож 2, располагающийся на специальном кронштейне 3, который “врезается” в вертикальную направляющую ворот и тем самым тормозит движение щита ворот вниз.

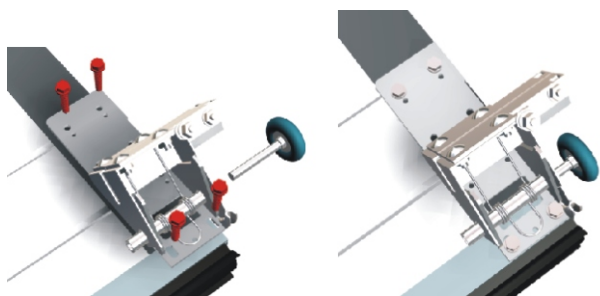


Рис. 15.2 Установка механизма

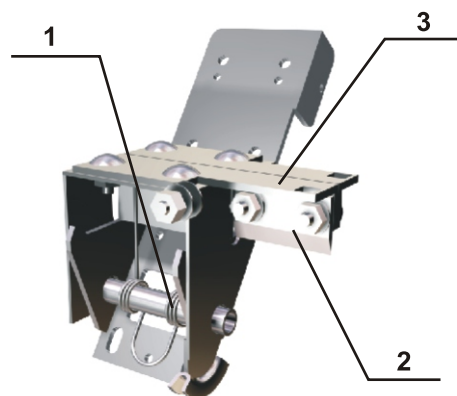


Рис. 15.1 Внешний вид механизма

Механизм устанавливается вместо нижнего углового кронштейна как показано на рис. 15. 2. Для крепления используются 4 самореза. Они вворачиваются в крайние отверстия большого диаметра на корпусе механизма. По окончании крепления устанавливается ролик во втулку механизма.

Крепление троса к механизму защиты от обрыва происходит следующим образом (Рис. 15.3).

- Надеть петлю троса на винт 4 и притянуть ее гайкой 5.
- Провести трос в специальную канавку 6 и вывести в верх щита.
- При креплении троса к барабану необходимо помнить, что механизм должен быть в взведенном состоянии.
- Перед началом эксплуатации ворот необходимо удалить защитную пленку с лезвия ножа 2.

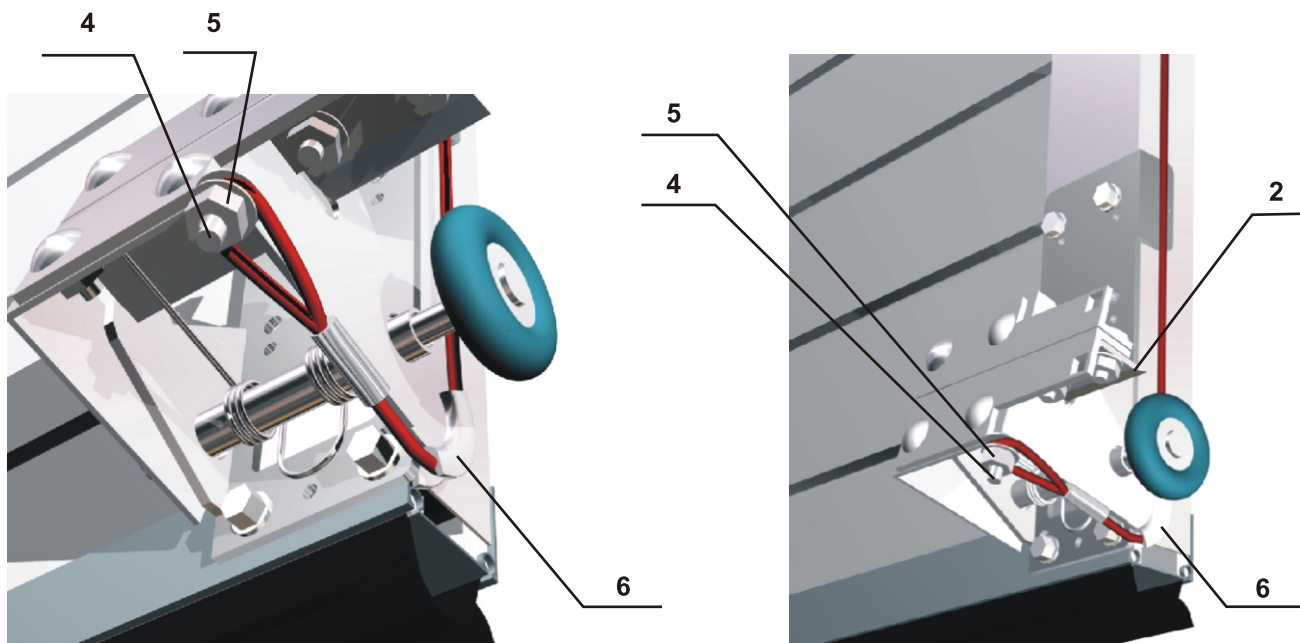


Рис. 15.3 Крепление троса к механизму.

16. УСТАНОВКА МЕХАНИЗМА ЗАЩИТЫ ОТ ОБРЫВА ПРУЖИНЫ

Этот механизм служит для защиты от падения щита ворот при обрыве пружины. Принцип его действия основан на срабатывании подпружиненного кулачка 1, который упирается в паз на зубчатом колесе 2 при резком обратном движении стопора 3, жестко закрепленного к пружине 4 (Рис. 16.1). Работа механизма происходит следующим образом (Рис. 16.2-16.3):

Когда пружину взводят, стопор 3 смещается в направлении, указанном стрелкой (Рис. 16.2). Кулачок 1 опирается на стопор 3 и не мешает вращению зубчатого колеса 2. При наступлении аварийной ситуации (обрыв пружины) пружина стремится раскрутиться и стопор 3 смещается в направлении, указанном стрелкой на рис. 16.3. Кулачок 1 освобождается и под действием своей пружины упирается в зубчатое колесо 2, тем самым прекращая движение щита ворот вниз (падение). В то же время ворота можно поднять, так как кулачок 1 не препятствует вращению зубчатого колеса 2 в обратном направлении.

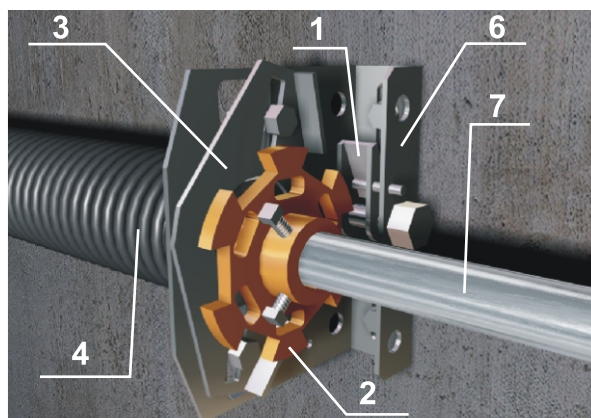


Рис. 16.1 Внешний вид механизма

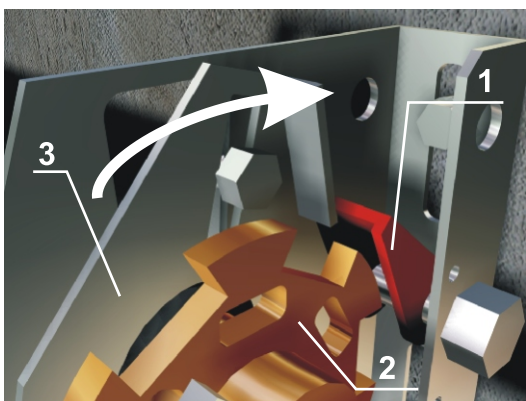


Рис. 16.2 Работа механизма - рабочее состояние

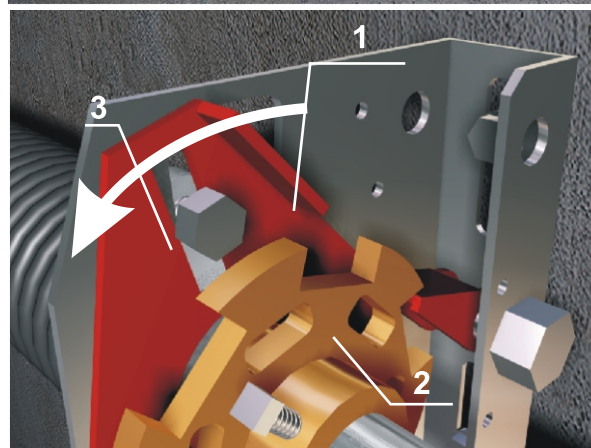
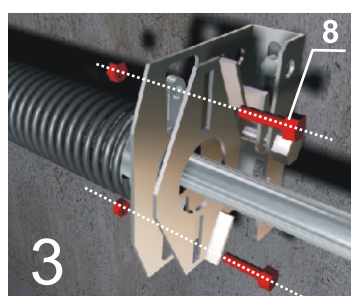
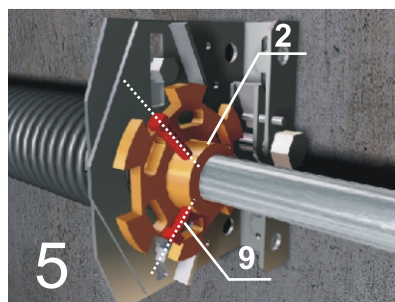
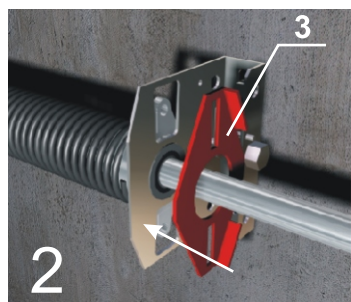
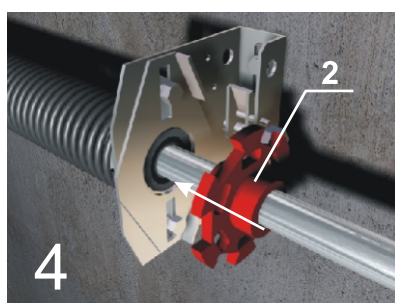
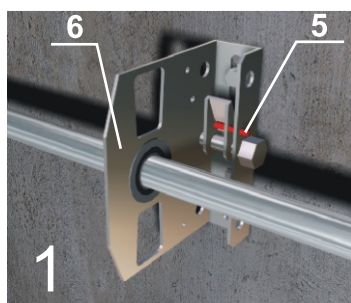


Рис. 16.3 Работа механизма - аварийное состояние



ВНИМАНИЕ! НЕ УДАЛЯТЬ СТОПОРНЫЙ ШПЛИНТ 5 (Рис.16.4.1) ДО ПОЛНОЙ УСТАНОВКИ МЕХАНИЗМА!

Установка механизма происходит следующим образом (Рис. 16.4):

1. Прикрепить кронштейн 6 к стене проема с помощью 2-х саморезов с дюбелями.
 2. Установить стопор 3.
 3. Закрепить стопор 3 к окончанию пружины 4 двумя болтами с гайками 8.
 4. Установить зубчатое колесо 2.
 5. Закрепить зубчатое колесо 2 к валу 7 двумя болтами 9.
 6. Завести пружину 4 на необходимое количество оборотов и только после этого вытащить стопорный шплинт 5, тем самым освободив подпружиненный кулачок 1.
- Механизм защиты от обрыва пружины готов к работе.

Рис. 16.4 Установка механизма защиты от обрыва пружины

17. УСТАНОВКА ЗАМКА

Замок (Рис. 17.1) состоит из ручки наружной 1, ручки со штоком внутренней 6, корпуса 3, наружной накладкой 2, кронштейна направляющего 4, упора цилиндрического 5 и личинки замка с ключами.

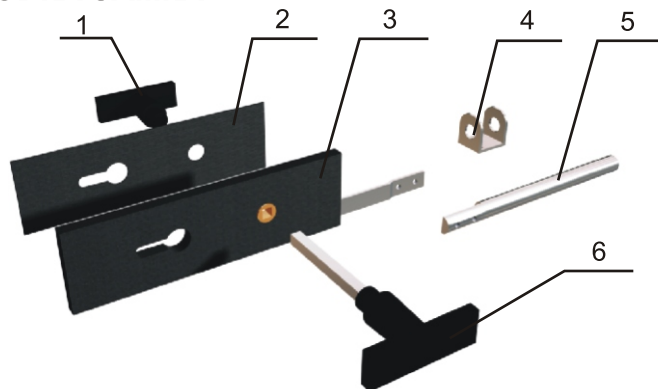


Рис. 17.1 Замок в сборе

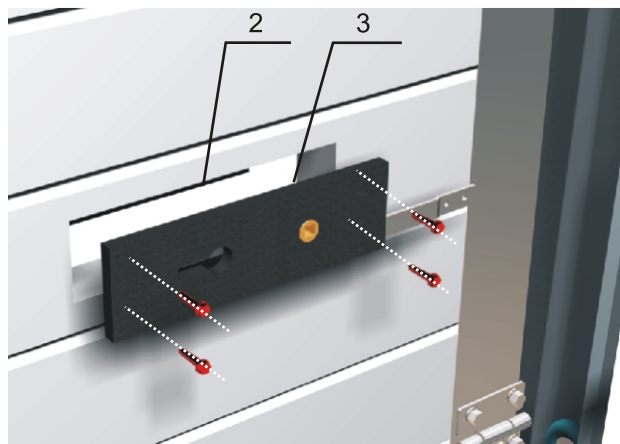


Рис. 17.2 Крепление корпуса замка к панели

После крепления корпуса замка надо установить опорный кронштейн 4, присоединить цилиндрический упор 5 к штоку 7 двумя винтами и просверлить отверстие напротив упора в вертикальной направляющей (Рис. 17.3). Затем установить наружную 1 и внутреннюю 6 ручку со штоком. После установки необходимо проверить работу замка.

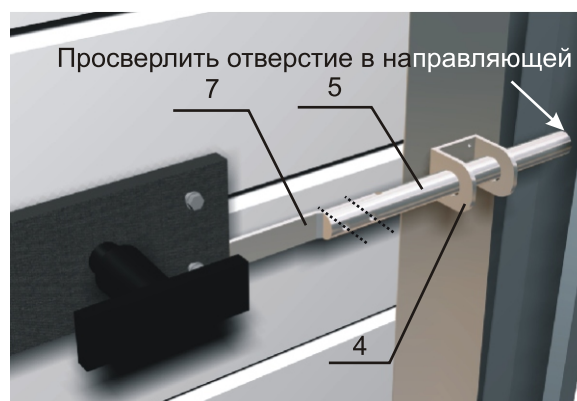


Рис. 17.3 Установка цилиндрического упора

18. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Ручное открывание и закрывание ворот осуществляется при помощи ручки.

При очень высоком проеме для ручного перемещения используют цепной подъемник.

При использовании автоматического привода следует руководствоваться инструкциями, прилагаемыми к приводу.

Плавное перемещение секций по направляющим и прилегание к боковым уплотнениям достигается путем регулировки роликодержателей.

При появлении заеданий и скрипов необходимо смазать оси роликов.

Цилиндр замка маслом не смазывать!

Если замок поворачивается тяжело, ввести для улучшения графитовую пыль.

При эксплуатации ворот примерно после 5000 циклов, но не реже одного раза в год, смазывать маслом оси роликов в роликодержателе. Также необходимо проверять затяжку крепежных соединений, состояние тросов. Направляющие должны держаться в чистоте, не смазывать маслом или жиром!

После примерно 15000 раз приведения ворот в действие следует проверить состояние пружин кручения с привлечением специалиста и при необходимости заменить их.

Проверка производится при интенсивности действия ворот:

До 5 раз в день каждые 9 лет

До 10 раз в день каждые 4.5 года

До 20 раз в день каждые 2.5 года

До 50 раз в день каждый год.