



МОНТАЖ СЕКЦИОННЫХ ВОРОТ

СЕРИЯ «СОБЕРИ САМ»

16 августа 2004 г.

1. Введение	2
2. Замеряемые размеры	3
3. Параметры проема ворот	4
4. Комплектация	5
1. Комплект панелей	6
2. Комплект направляющих	6
3. Пружина	7
4. Коробка с мелкой комплектацией	8
5. Инструмент	10
6. Меры безопасности	11
7. Техническое обслуживание	12
8. Подготовка панелей	13
9. Сборка полотна ворот	15
10. Сборка панелей	18
1. Сборка нижней панели	18
2. Сборка средних панелей (2 шт.)	19
11. Установка угловых стоек	20
12. Установка горизонтальных направляющих	21
13. Установка и сборка щита ворот	24
14. Сборка и установка механизма уравнивания ворот	26
15. Крепление троса к барабанам и нижним угловым кронштейнам	28
16. Настройка механизма уравнивания ворот	29
17. Установка ручки, буферов и замка	30
18. Проверка движения ворот	31

ВВЕДЕНИЕ

Компания «DoorHan» благодарит Вас за приобретение нашей продукции. Мы надеемся, что Вы останетесь довольны качеством данного изделия.

По вопросам приобретения, дистрибьюции и технического обслуживания обращайтесь в центральный офис компании «DoorHan» по адресу:

Россия, 121354 Москва, Одинцовский район, село «Акулово», промзона, строение 6.

Тел.: (+7 095) 981 11 33. Факс: (+7 095) 937 95 50

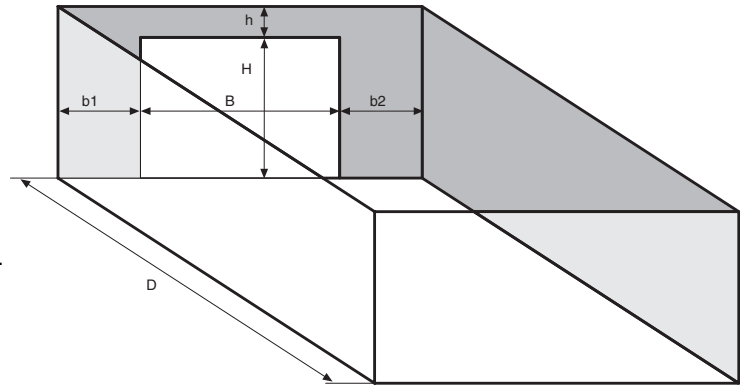
E-mail: info@doorhan.ru; www.doorhan.ru

Схема проезда



В данной инструкции рассмотрены варианты монтажа секционных ворот «DoorHan» в помещениях с кирпичными, бетонными или деревянными стенами.

- H** – высота проема
(расстояние от пола до верха проема);
- B** – ширина проема
(расстояние от левого края проема до правого);
- h** – притолока (расстояние от верха проема до потолка);
- b1 и b2** – расстояния от края проема до стены;
- D** – глубина гаража
(расстояние от проема до внутренней стены гаража).



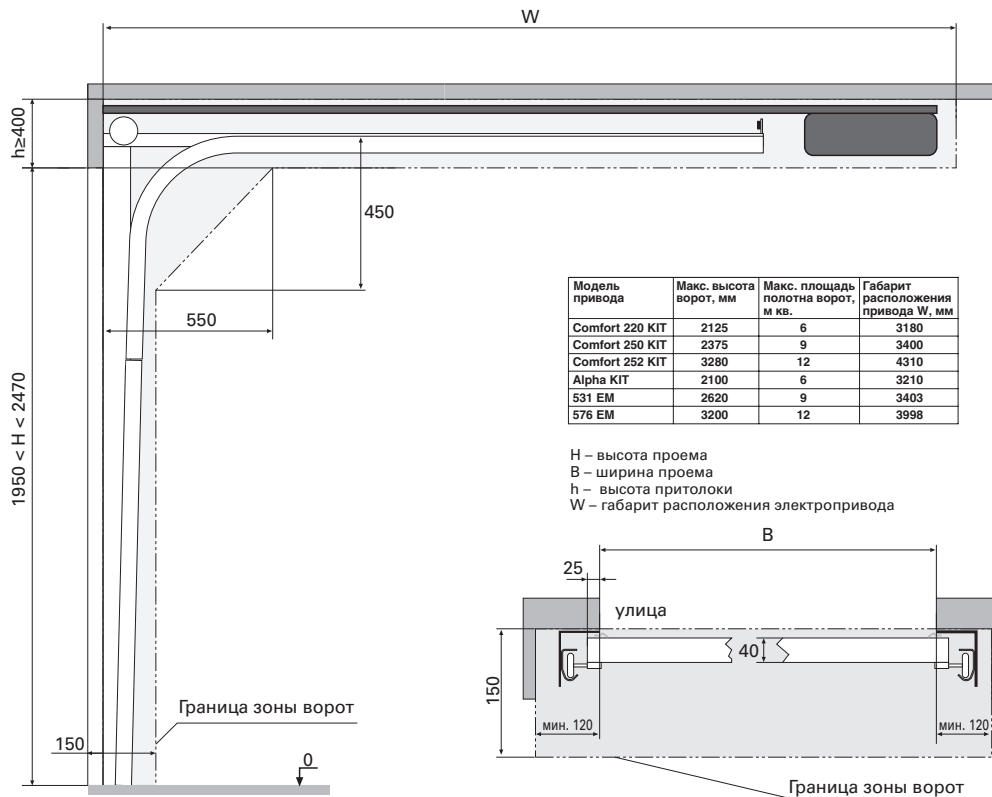
Если размеры гаражного проема попадают в следующие интервалы:

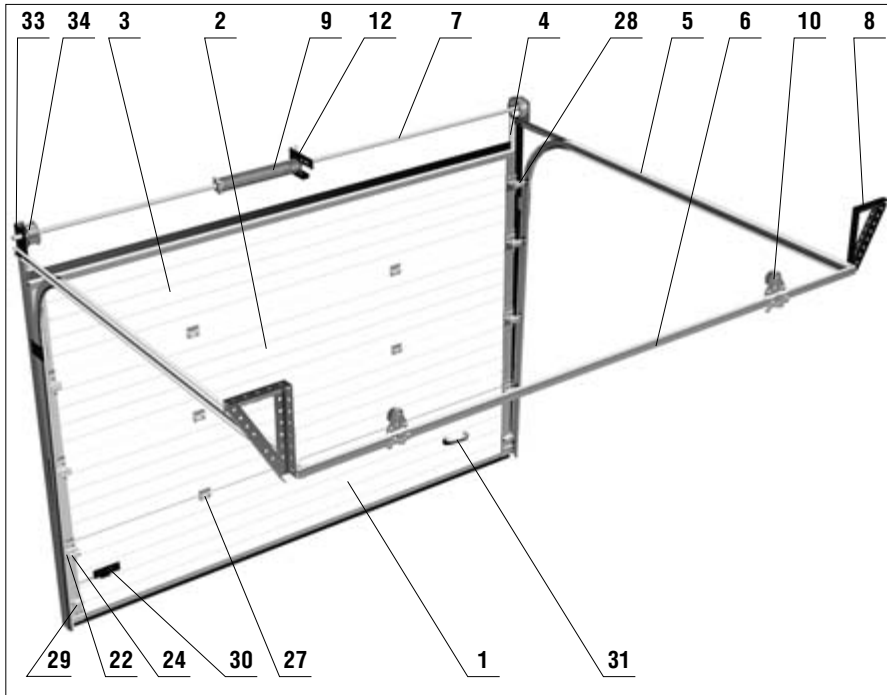
- (H)** – высота проема от 1950 мм до 2470 мм;
- (B)** – ширина проема от 2000 мм до 3000 мм;
- (h)** – притолока не менее 400 мм;
- (b1,b2)** – боковые расстояния не менее 120 мм;
- (D)** – глубина гаража более H+500 мм;

то выбираем комплект из таблицы 1.

Таблица 1

№ комплекта	Ширина проема ворот, мм	Высота проема ворот, мм
1	от 2000 до 2500	от 1950 до 2030
2	от 2000 до 2500	от 2030 до 2140
3	от 2000 до 2500	от 2140 до 2250
4	от 2000 до 2500	от 2250 до 2360
5	от 2000 до 2500	от 2360 до 2470
6	от 2500 до 3000	от 1950 до 2030
7	от 2500 до 3000	от 2030 до 2140
8	от 2500 до 3000	от 2140 до 2250
9	от 2500 до 3000	от 2250 до 2360
10	от 2500 до 3000	от 2360 до 2470





1. Нижняя панель
2. Средняя панель
3. Верхняя панель
4. Угловая стойка
5. Горизонтальная направляющая
6. С-профиль
7. Вал пустотелый
8. Уголок перфорированный монтажный
9. Пружина торсионная
10. Буфер
12. Универсальный внутренний опорный кронштейн
22. Ролик
24. Боковая опора с держателем ролика
27. Петля внутренняя
28. Опора верхняя
29. Нижний угловой кронштейн
30. Замок односторонний
31. Ручка облегченная
33. Концевой опорный кронштейн
34. Барабан

Другие комплектующие представлены на стр. 7-12.

Секционные ворота «Собери сам». Основные элементы.

4 КОМПЛЕКТАЦИЯ. КОМПЛЕКТ ПАНЕЛЕЙ; КОМПЛЕКТ НАПРАВЛЯЮЩИХ



1. Нижняя панель 1 шт.

Нижняя панель поставляется в комплекте с боковыми крышками и нижним алюминиевым профилем (неприклепанными к панели). В панелях просверлены отверстия для крепления нижних частей внутренних петель. В боковых крышках выполнена перфорация отверстий для крепления нижних частей боковых опор.



2. Средняя панель * шт.

Количество зависит от комплекта
Средние панели поставляются в комплекте с боковыми крышками (неприклепанными к панели). В панелях просверлены отверстия для крепления нижних частей внутренних петель. В боковых крышках выполнена перфорация отверстий для крепления нижних частей боковых опор.



3. Верхняя панель 1 шт.

Верхняя панель поставляется в комплекте с боковыми крышками и верхним алюминиевым профилем (неприклепанными к панели).



4. Угловая стойка 2 шт.

Стойка поставляется в сборе с вертикальной направляющей и с боковым резиновым уплотнителем.



5. Горизонтальная направляющая 2 шт.

Изгиб горизонтальной направляющей в сборе с С-профилем.



6. С-профиль 1 шт.

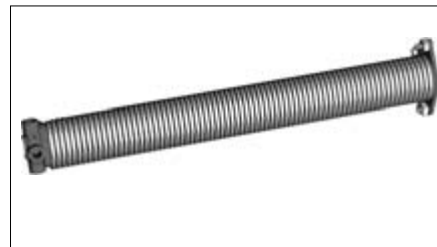
Длина 2750 мм или 3250 мм (в зависимости от комплекта).



7. Вал пустотелый 1 шт.
Длина 2900 мм или 3400 мм (в зависимости от комплекта).



8. Уголок перфорированный монтажный 2 шт.
Для крепления горизонтальной направляющей к потолку. Длина 1150 мм.



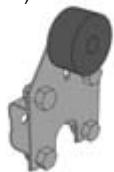
9. Пружина торсионная 1 шт.
В сборе с окончаниями пружин.

A – внутренний диаметр пружины
B – диаметр проволоки
C – длина пружины

Количество оборотов зависит от конечного размера ворот (длины панелей) и подбирается заказчиком индивидуально для обеспечения наиболее удобного режима работы (легкости открывания-закрывания).

№ комплекта	Пружина А*В-С, мм	Количество оборотов, на которое надо взвести пружину
1	50*6,5-790	от 7,0 до 8,0
2	50*6,5-1140	от 7,0 до 8,5
3	50*6,5-1116	от 7,5 до 8,25
4	50*6,5-1140	от 8,0 до 9,5
5	50*7,0-1230	от 9,0 до 10,0
6	67*7,0-915	от 6,5 до 7,5
7	67*7,0-979	от 7,25 до 9,0
8	67*7,0-962	от 8,0 до 9,25
9	67*7,0-980	от 10,0 до 11,0
10	67*7,5-993	от 9,0 до 10,5

- 10. Буфер**
в сборе с креплением
(2 шт.)



- 11. Подшипник**
(1 шт.)



- 12. Универсальный
внутренний опорный
кронштейн**
(1 шт.)



- 13. Саморез-глухарь 8x70**
для крепления
угловых стоек к
проему (* шт.)



- 14. Дюбель ПВХ 8x70**
для крепления угло-
вых стоек к проему
(* шт.)



- 15. Угольник монтажный**
для С-профиля
(2 шт.)



- 16. Болт М10x35**
для сборки направля-
ющих (18 шт.)



- 17. Гайка М10**
для сборки направля-
ющих (18 шт.)



- 18. Болт с полукруглой
головкой 8x25**
для сборки направля-
ющих (8 шт.)



- 19. Гайка с фланцем М8**
для сборки направля-
ющих (8 шт.)



- 20. Пластина закладная**
(8 шт.)



- 21. Саморез 6,3x38**
для крепления опор
роликов и петель
(* шт.)



- 22. Ролик 120 мм**
(10 шт.)



- 23. Заклепка** для крепле-
ния боковых крышек
и алюминиевых про-
филей на панели
4x12 мм (* шт.)



- 24. Боковая опора**
в сборе с держателем
ролика (6 шт.)



25. Уплотнитель верхний
резиновый (длина
2,6 п/м или 3,1 п/м
в зависимости
от комплекта)



26. Уплотнитель нижний
резиновый (длина
2,6 п/м или 3,1 п/м
в зависимости
от комплекта)



27. Петля внутренняя
(6 шт.)



28. Опора верхняя
с держателем ролика
(2 шт.)



29. Нижний угловой
кронштейн с устрой-
ством фиксации
троса (1 пара)



30. Замок односторонний
для секционных во-
рот (1 шт.) (3 ключа
в комплекте)



31. Ручка облегченная
(1 шт.)
Саморез 4,8x51 (2 шт.)



32. Втулка для троса
(6 шт.)



33. Концевой опорный
кронштейн (1 пара)



34. Барабан (1 пара)



35. Трос стальной (* п/м)



* – количество зависит от размера ворот

1. Дрель



2. Клепальный инструмент



3. Рулетка 5 м



4. Отвертка крестовая



5. Насадки на дрель S10, S12



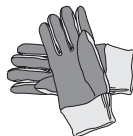
6. Строительный уровень 0,5 м



7. Карандаш



8. Перчатки



9. Стремянка 2 шт.



10. Сверла Ø12 мм, Ø10 мм, Ø6 мм и Ø4 мм



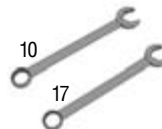
11. Молоток



12. Очки



13. Ключи гаечные



14. Машина шлифовальная



15. Монтажный вороток 0,5 м (2 шт.)



16. Каска



17. Электролобзик



18. Нож



19. Пассатижи

**ОПТИМАЛЬНАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ МОНТАЖНОЙ БРИГАДЫ**

Оптимальная численность монтажной бригады – 2-3 человека. Средневзвешенной нормой для монтажной бригады является монтаж одних ворот в течение 4-5 часов.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ МОНТАЖЕ ВОРОТ

При монтаже ворот могут применяться различные крепежные элементы, выбор которых зависит от характеристик материала проема. Все крепежные детали должны быть стойкими к коррозии.

Монтажные работы допускается производить только в спецодежде, не стесняющей движения, а также в защитной каске и перчатках.

При сверлении материалов, дающих отлетающую стружку, при рубке и резке металла следует применять защитные очки. Для защиты органов дыхания от строительной пыли применять респиратор. Слесарные молотки и кувалды должны иметь гладкие, слегка выпуклые поверхности бойков, без выбоин, сколов, наклепа, сколов и трещин. Длина рукоятки молотка должна быть не менее 250 мм; молотки должны быть прочно надеты на рукоятки и закреплены клиньями. Все инструменты, имеющие заостренные концы для рукояток, должны иметь рукоятки длиной не менее 150 мм. Деревянные рукоятки должны быть стянуты бандажными кольцами. Ударные инструменты не должны иметь косых и сбитых затылков, трещин, заусенцев. Гаечные ключи не должны иметь трещин и забоин, должны соответствовать размерам гаек и головок болтов; губки ключей должны быть параллельны, не разбиты и не закатаны.

Для переноски рабочего инструмента к месту работы необходимо применять специальную сумку или ящик. При работе для укладки инструмента использовать специальные пояса. Класть инструменты в карманы спецодежды запрещается.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ НА ВЫСОТЕ

Работы на высоте 1,5 м и более от поверхности пола относятся к работам, выполняемым на высоте. При работах на высоте следует пользоваться предохранительным монтажным поясом. В случае, когда нет возможности закрепления предохранительного пояса за элементы строительной конструкции, следует пользоваться страховочным канатом, предварительно заведенным за элементы строи-

тельной конструкции. Выполнение работ, в данном случае, производится тремя монтажниками.

Приспособления и инструмент должны быть закреплены (привязаны) во избежание их падения при работе на конструкциях, под которыми расположены находящиеся под напряжением токоведущие части.

- Применение предохранительных поясов со стропами из металлической цепи при работе на конструкциях, под которыми расположены находящиеся под напряжением токоведущие части, ЗАПРЕЩЕНО.
- Подача наверх элементов ворот, инструмента и монтажных приспособлений должна осуществляться с помощью «бесконечного» каната. Стоящий внизу работник должен удерживать канат для предотвращения раскачивания груза и приближения к токоведущим частям. Запрещается:
- стоять под лестницей, с которой производится работы;
- подбрасывать какие-либо предметы для подачи работающему наверху. Подача должна осуществляться при помощи прочной веревки.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛЕСТНИЦ И СТРЕМЯНОК

Проставные лестницы и стремянки должны быть снабжены устройством, предотвращающим возможность сдвига и опрокидывания при работе. Нижние концы приставных лестниц и стремянок должны иметь оковки с острыми наконечниками для установки на грунте, а при использовании лестниц на гладких поверхностях (металле, плитке, бетоне), на них надеваются башмаки из резины или другого нескользящего материала. Запрещается:

- работать с приставной лестницы, стоя на ступеньке, находящейся на расстоянии менее 1 м от верхнего ее конца;

- работать с механизированным инструментом с приставных лестниц;
- работать с двух верхних ступенек стремянок, не имеющих перил или упоров;
- находиться на ступеньках приставной лестницы или стремянки более чем одному человеку;
- стоять под лестницей, на которой производится работа;
- класть инструмент на ступени лестниц и стремянок.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТОМ

К работе с электроинструментом допускаются лица, прошедшие специальное обучение и инструктаж на рабочем месте, имеющие соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

При проведении монтажных работ следует пользоваться электроинструментом, работающем при напряжении не выше 380/220 В. Выбор класса электроинструмента производится в зависимости от категории помещения по степени опасности поражения электротоком.

- Металлический корпус электроинструмента, работающего при напряжении выше 42 В переменного тока и выше 110 В постоянного тока в помещениях с повышенной опасностью, особо опасных и в наружных установках должен быть заземлен. Вилка подключения должна быть с заземляющим контактом. Подключение инструмента осуществлять к электросети, имеющей заземление. Используемые удлинители должны иметь вилку и розетку с заземляющими контактами. При работе с таким инструментом следует пользоваться защитными средствами (резиновые перчатки, галоши). Защитные средства должны быть испытаны в установленном законодательством порядке.



Перед началом работы следует производить:

- проверку комплектности и надежности крепежных деталей;
- проверку внешним осмотром исправности кабеля (шнура), его защитной трубки и штепсельной вилки, целостности изоляционных деталей корпуса, рукоятки и крышек штепсельных держателей, наличия защитных кожухов и их исправности;
- проверку исправности цепи заземления (между корпусом и заземляющим контактом штепсельной вилки);
- проверку четкости работы выключателя;
- проверку работы электроинструмента на холостом ходу.

* При работе применять только исправный инструмент, проверенный и опломбированный.

При производстве работ не допускать переломов, перегибов электропровода, а также прокладки его в местах складирования конструкций, материалов, движения транспорта.

При работе в дождливую погоду (при снегопаде) места прокладки кабеля и места производства работ электроинструментом должны быть оборудованы навесами.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ

Электромонтажные работы следует выполнять в соответствии с нормами «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), с соблюдением требований «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей).

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Секционные ворота не нуждаются в каком-либо сложном или специализированном обслуживании.

2. Панели, составляющие щит ворот, имеют стойкое защитно-декоративное покрытие. Для поддержания красивого и аккуратного вида рекомендуется периодически протирать их поверхность влажной тряпкой с применением нейтральных бытовых моющих средств.

3. При возникновении скрипа в петлях или в осях роликов необходимо нанести небольшое количество смазочного материала в отверстия для смазки в центральной части завитка петли или в центральной части завитка держателя ролика.

4. Если при открывании и закрывании ворот появилась необходимость в приложении большего усилия, то отрегулируйте ролики. Для этого проверьте, чтобы ролики плотно прилегали к внутреннему изгибу профиля направляющей. Если между роликом и профилем направляющей образовался зазор, то ослабьте болты на держателе роликов, сдвиньте держатель ролика по пазам до плотного прилегания ролика к направляющей, затяните ослабленные болты на держателях роликов.

5. При возникновении скрипов и стука в торсионных механизмах очистите их от пыли и загрязнений сухой тряпкой и нанесите любое смазочное средство для металлических поверхностей одной полосой шириной около 3 см вдоль пружины. Во время работы ворот смазка равномерно распределится по виткам пружины.

Ручное открывание и закрывание ворот осуществляется при помощи ручки.

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

Направляющие должны держаться в чистоте, не использовать смазочные материалы!

После примерно 20 000 раз приведения ворот в действие следует проверить состояние пружинных механизмов 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;

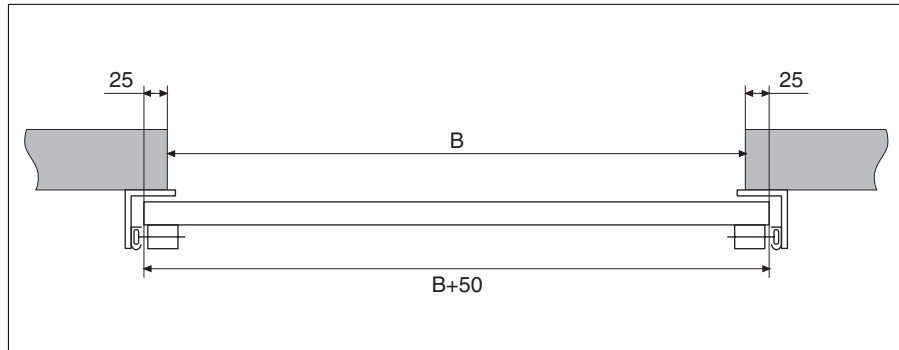
до 20 раз в день каждые 2,5 года;

до 50 раз в день каждый год.

Длина панелей в комплекте ворот превышает ширину проема на 50 мм от исходного значения для обеспечения плотного перекрытия проема.

Панели поставляются с уже одетыми (но не приклепанными) боковыми крышками, нижним и верхним алюминиевыми профилями, которые необходимо снять при резке панелей.

ВНИМАНИЕ: Ворота можно укорачивать по ширине не более, чем на 500 мм от исходного значения. По высоте ворота обрезать запрещается.



1. Если ширина Вашего проема составляет 2500 мм (комплекты №1-5) или 3000 мм (комплекты №6-10), то Вы можете перейти к креплению на панелях боковых крышек и верхнего/нижнего алюминиевых профилей (пункт 3).
2. Если ширина Вашего проема находится в диапазоне от 2000 до 2500 мм (комплекты №1-5) или от 2500 до 3000 мм (комплекты №6-10), то Вы можете:

2.1. Уменьшить длину панелей для обеспечения максимального соответствия размеров щита размеру Вашего проема с учетом необходимой величины терморазъема 50 мм.

Для этого необходимо обрезать каждую панель электролобзиком или ножовкой с обеих сторон на расстояние, вычисленное по следующей формуле:

$$a = (B_{\max} - B - 50) / 2,$$

где a – отрезаемая часть;

B_{\max} – длина панелей, поставляемых для данного комплекта (2550 мм – комплекты №1-5, 3050 мм – комплекты №6-10);

B – ширина Вашего проема.

Панели необходимо обрезать с обеих сторон, т.к. требуется сохранить симметричность расположения заранее просверленных отверстий для установки внутренних петель относительно вертикальной оси.

Пример.

Ширина Вашего проема составляет 2850 мм, а высота – 2350 мм.

Вы выбираете комплект, исходя из этих размеров, сравнивая ширину и высоту Вашего проема с шириной и высотой комплектов.

Наиболее подходящим является комплект №9 (ширина – 3000 мм, высота – 2360 мм).

Для наибольшего соответствия ширины щита ворот (т.е. длины панелей) ширине Вашего проема необходимо отрезать с каждой стороны панели

$a = (3050 - 2850 - 50) / 2 = 75$ мм.

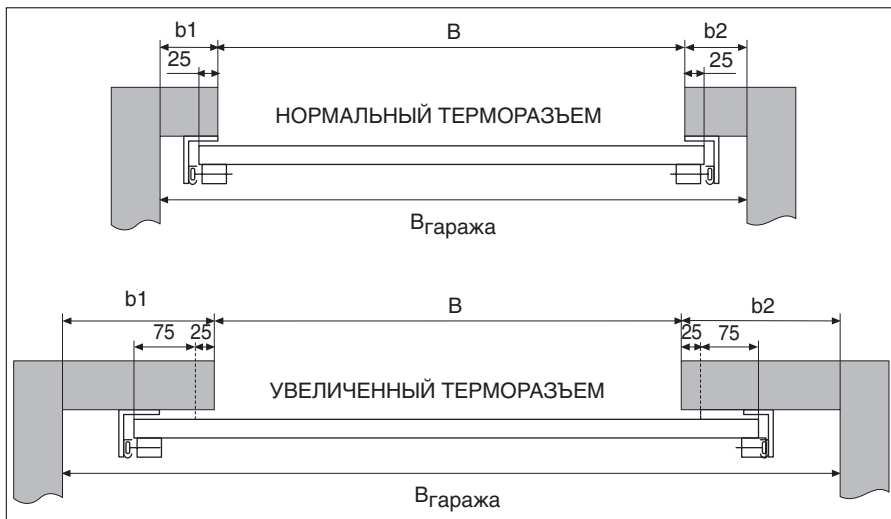
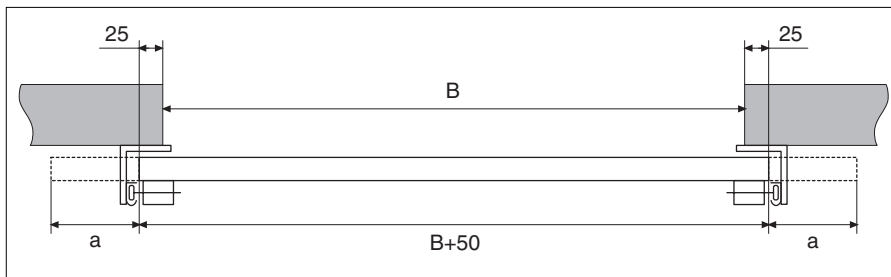
Реальная длина панелей составит 2900 мм (50 мм добавлено для обеспечения плотного прилегания проема).

2.2. Если боковые расстояния в Вашем гараже достаточно большие, то можно не производить обрезку панелей. В этом случае, ворота устанавливаются с большим нахлестом, чем в случае укорачивания панелей.

Для этого ширина Вашего помещения $V_{\text{гаража}} = b1 + V + b2$ – должна составлять как минимум:

$V_{\text{гаража}} = 120 + 2500 + 120 = 2740$ для комплектов №1-5

$V_{\text{гаража}} = 120 + 3000 + 120 = 3240$ для комплектов №6-10.



КОМПЛЕКТАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во
1	Заготовка верхнего уплотнителя	1
2	Заготовка алюминиевого верхнего профиля	1
3	Боковая крышка для панелей ворот	4
4	Заготовка нижнего уплотнителя	1
5	Заготовка алюминиевого нижнего профиля	1
6	Панели	4

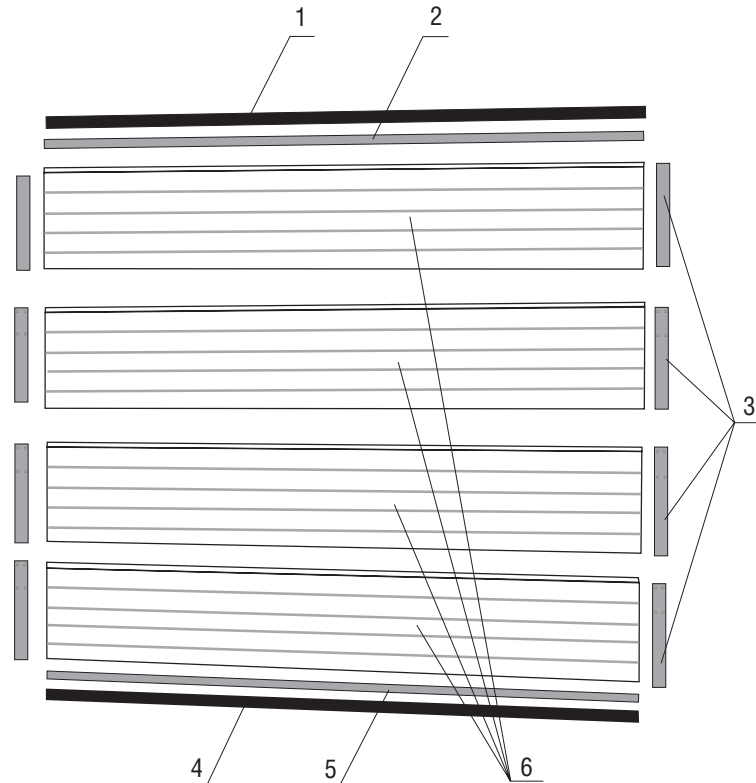
Крепежные элементы

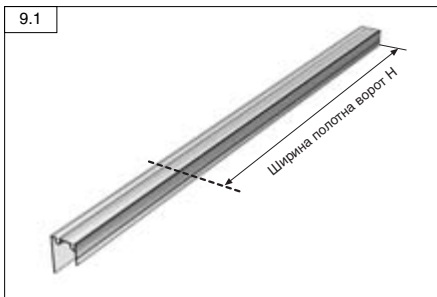
8	Заклепка Ø4 мм, длина 15 мм	*
---	-----------------------------	---

* – зависит от комплекта

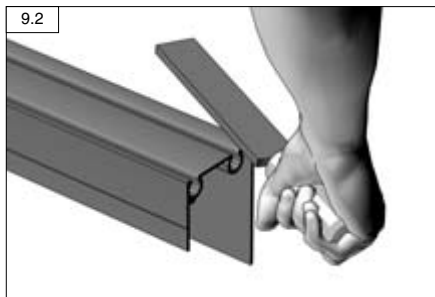
Внимание!

Крепления крышек и петель производятся с внутренней стороны панелей. Стальные усиливающие пластины для крепления петель расположены на внутренней стороне панелей.





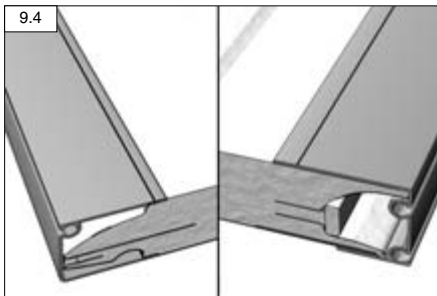
Если производилась нарезка панелей, то необходимо отрезать ножовкой по металлу алюминиевые профили длиной, равной нарезанным панелям.



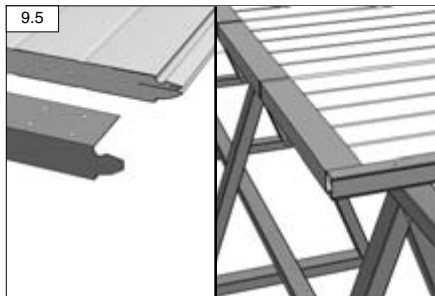
Обработайте места среза, сняв заусенцы напильником.



Уложите панели на ровной поверхности плотно друг к другу внутренней стороной вверх. Выравняйте панели по ширине.



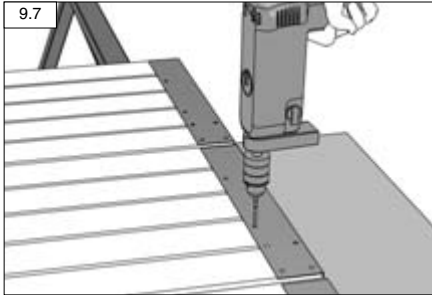
Установите верхний и нижний алюминиевые профили.



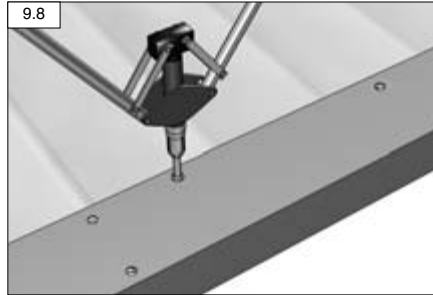
Установите боковые крышки на панели. Выравняйте крышки по ширине алюминиевых профилей.



Проверьте диагонали полотна ворот. Диагонали должны быть равны. Проверьте ширину и высоту полотна ворот.



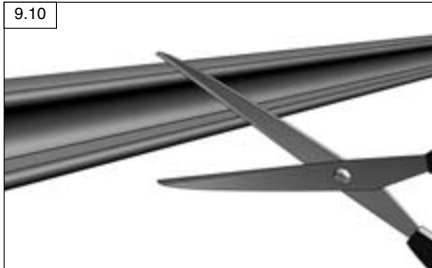
9.7
Просверлите отверстия $\varnothing 4,2$ мм глубиной до 10 мм в панелях для крепления боковых крышек и алюминиевых профилей (по уже сделанным в крышках и профилях отверстиям).



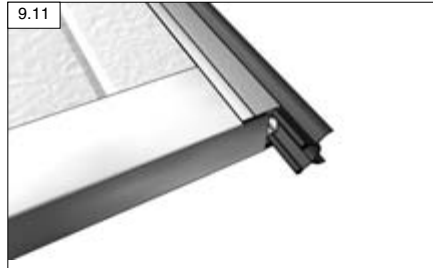
9.8
Закрепите заклепками алюминиевые профили и боковые крышки.



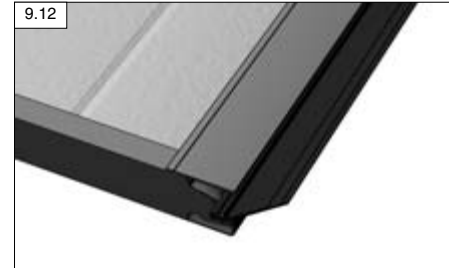
9.9
Закрепите нижний и верхний алюминиевые профили с наружной стороны полотна ворот.



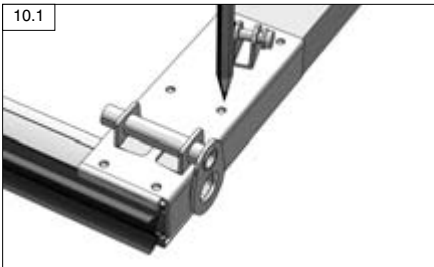
9.10
Отрежьте ножницами резиновые уплотнения необходимой длины (на 30 мм больше длины панелей).



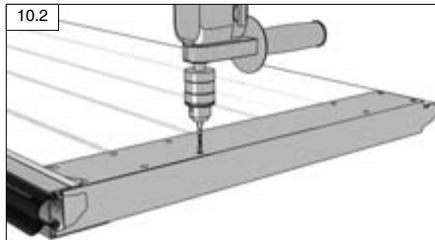
9.11
Установите нижнее резиновое уплотнение на нижний алюминиевый профиль так, чтобы по краям оно выступало на 15 мм.



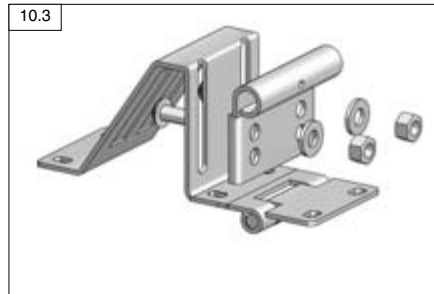
9.12
Установите верхнее резиновое уплотнение на верхний алюминиевый профиль в паз, расположенный ближе к наружной стороне полотна ворот, так, чтобы по краям оно выступало на 15 мм.

**Сборка нижней панели.**

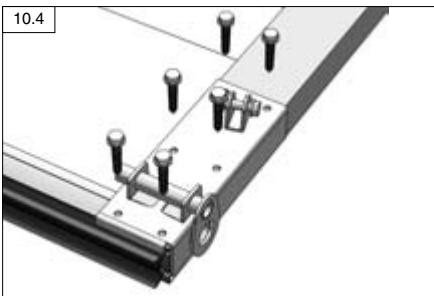
Приложите нижние угловые кронштейны к нижней части боковых крышек и наметьте отверстия для их крепления.



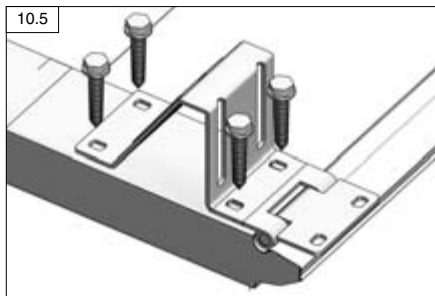
Просверлите отверстия $\varnothing 4$ мм в нижней панели в местах перфорации боковых крышек и в намеченных местах крепления нижних кронштейнов (всего 20 отверстий) на глубину не более 10 мм.



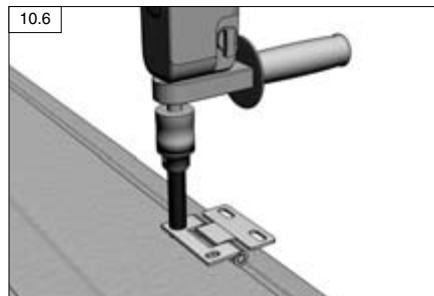
Разберите боковые опоры с держателями роликов №24.



Установите нижние угловые кронштейны №29 на нижнюю панель по отверстиям и закрепите их при помощи саморезов №21.



Закрепите нижнюю часть боковой опоры №24 по 4-м отверстиям с помощью саморезов №21.



Далее установите внутренние петли №27, закрепив более короткую часть двумя саморезами №21.

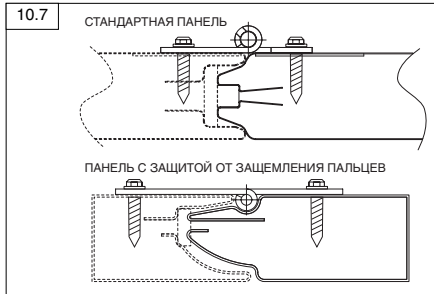
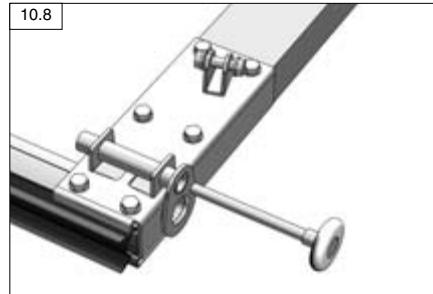
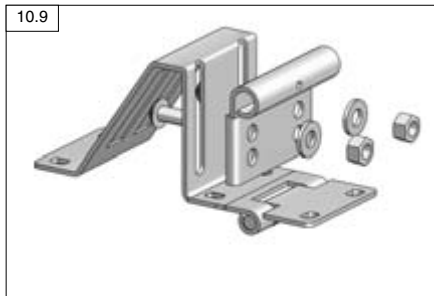


Схема установки петли.

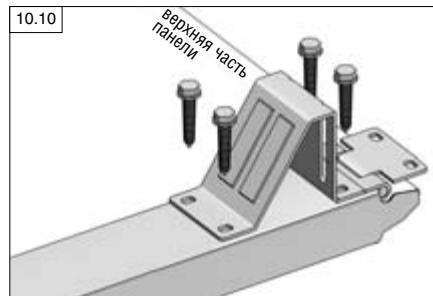


В нижние угловые кронштейны №29 установите ролики №22.

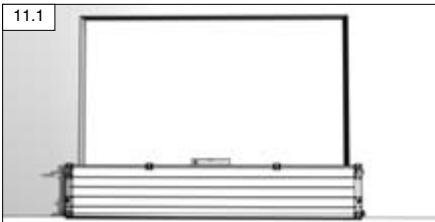


Сборка средних панелей (2 шт.)

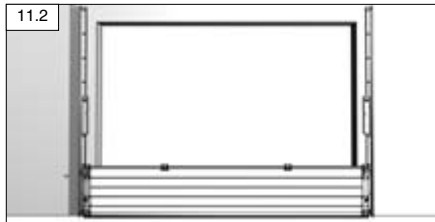
Разберите боковые опоры с держателями роликов №24.



Закрепите нижнюю часть боковых опор №24 (2 шт.) на каждой средней панели и нижние части петель №27 при помощи саморезов №21.



Разместите нижнюю панель в проеме ворот таким образом, чтобы боковые кромки панели равномерно выступали за края проема (см. стр. 18, 19). Панель должна быть расположена горизонтально (проверяется строительным уровнем). При необходимости нужно выровнять панель с помощью подставок.



Приставьте угловые стойки №4 к проему ворот и к нижней панели. Стойки должны быть установлены строго вертикально (проверить строительным уровнем), также необходимо проверить вертикальность стен, к которым крепятся угловые стойки. Если для выравнивания нижней панели использовались подставки, то необходимо использовать их же для установки угловых стоек.



После окончательной выверки положения угловых стоек №4 и нижней панели относительно друг друга и проема ворот выполняются разметку угловых стоек №4 в проеме ворот. Для этого отмечают маркером (карандашом) центры всех отверстий для крепления стоек.



Уберите из проема угловые стойки и нижнюю панель. Просверлите отверстия $\varnothing 12$ мм в стене проема.



Установите угловые стойки и закрепите их к стене при помощи саморезов-глухарей №13 и дюбелей №14, не затягивая их. Еще раз проверьте вертикальность стоек и затяните саморезы.

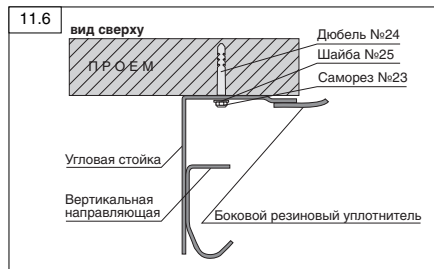


Схема установки угловой стойки



12.1
Установка горизонтальной направляющей.
Приставьте горизонтальную направляющую к угловой стойке.



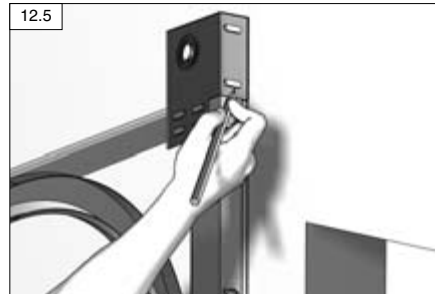
12.2
Нижний изгиб стыкуется с вертикальной направляющей, а С-профиль – с угловой стойкой №4 и концевым опорным кронштейном №33.



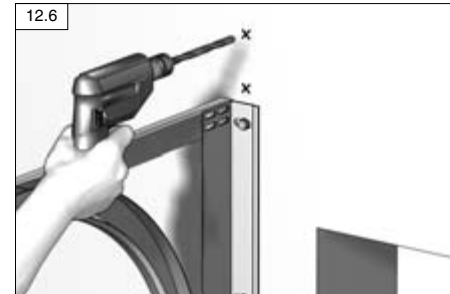
12.3
Перед креплением проверьте горизонтальность направляющей строительным уровнем.



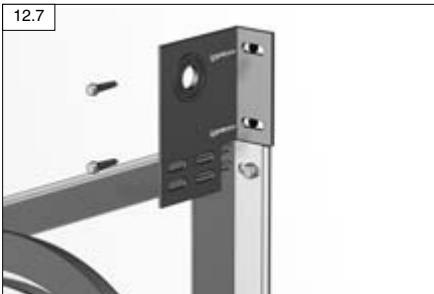
12.4
Прижмите нижнюю часть изгиба горизонтальной направляющей к соединительной пластине вертикальной направляющей и закрепите их болтами с гайками №16, 17 (2 шт.).



12.5
Отметьте маркером на стене положения отверстий для крепления концевого опорного кронштейна №33.



12.6
Уберите кронштейн №33 и просверлите отверстия $\varnothing 12$ мм в стене проема.



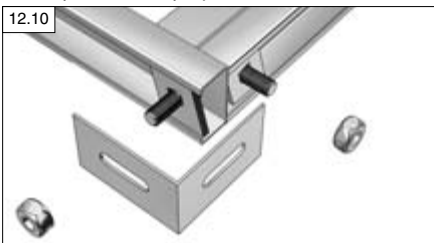
Закрепите концевой опорный кронштейн №33 к стене проема с помощью дюбелей и саморезов-глухарей. Разметить и просверлить 2 отверстия в С-профиле.



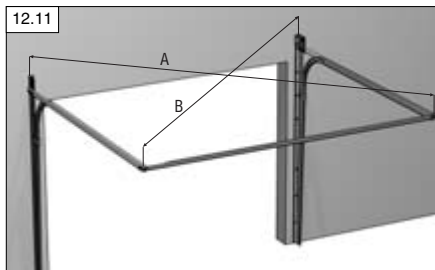
Закрепите С-профиль, кронштейн №33 и угловую стойку с помощью двух болтов с гайками №16, 17.



Вторая горизонтальная направляющая и концевой опорный кронштейн крепятся аналогично.



Установка С-профиля. Пристыкуйте С-профиль, выровняв его торцом по задней поверхности направляющих, и зафиксируйте его с помощью угольника монтажного №15, закладной пластины №20 и болта №16 с гайкой №17. Другой конец С-профиля крепится аналогично.

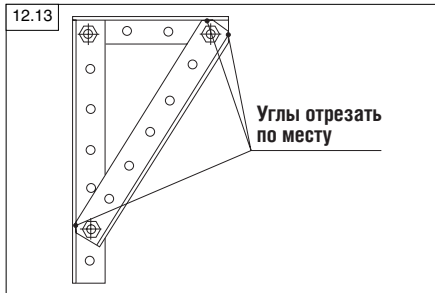


Проверка параллельности направляющих.

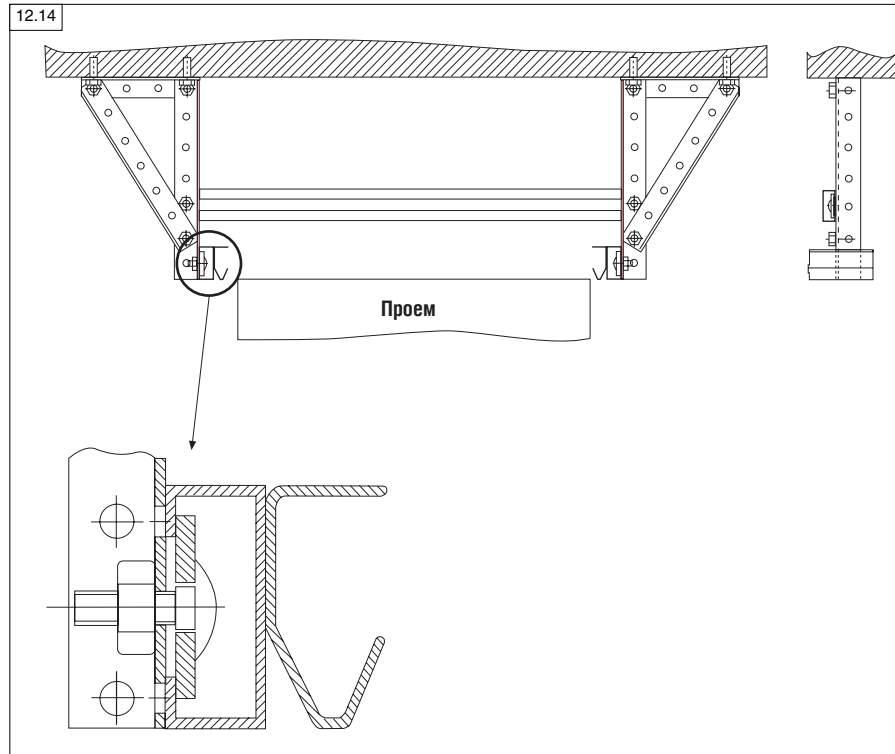
Перед окончательным креплением С-профиля необходимо проверить расстояние между противоположными углами (диагонали А и В должны быть одинаковы).



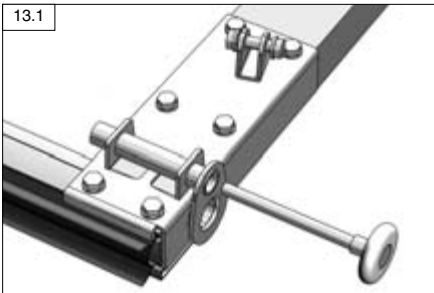
Крепление горизонтальных направляющих к потолку. Направляющие крепятся при помощи двух монтажных кронштейнов, сделанных из перфорированного монтажного уголка №8.



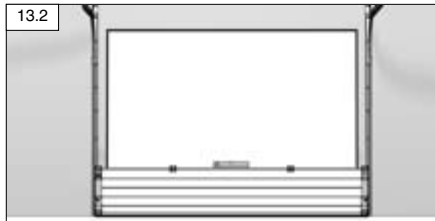
12.13
 Схема изготовления монтажного кронштейна из монтажного уголка №8.



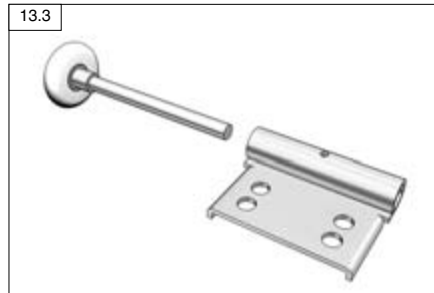
12.14
 Схема крепления монтажного кронштейна к С-профилю горизонтальной направляющей.



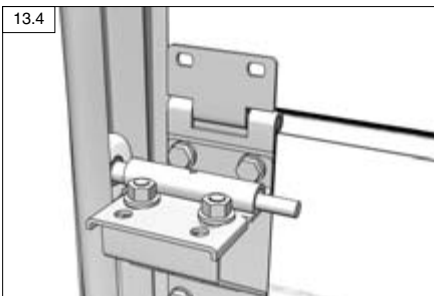
В нижние угловые кронштейны №29 установите ролики №22.



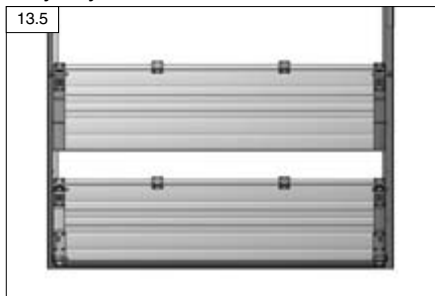
Установка нижней панели щита. Приложите панель к проему, установив ролики нижних опор в вертикальные направляющие. Выровняйте панель при помощи строительного уровня. Панель должна плотно прилегать к боковому уплотнителю проема, установленному на угловой стойке.



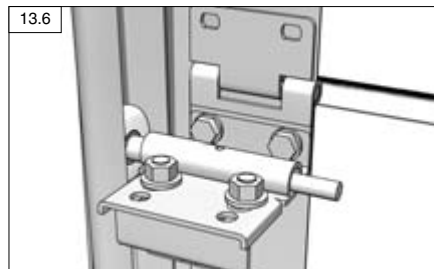
Вставьте ролики №22 в разобранные ранее держатели роликов.



Установите ролики в сборе с держателями роликов в вертикальную направляющую и закрепите держатели роликов на боковых опорах.



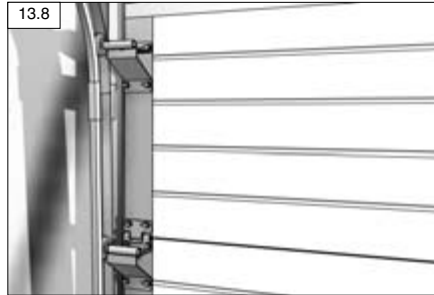
Установка средних панелей.
Установите панели друг на друга. Боковые поверхности крышек панелей должны составлять одну плоскость без выступов.



Вставьте ролики №22 в разобранные ранее держатели роликов. Установите ролики в сборе с держателями роликов в вертикальную направляющую и закрепите держатели роликов на боковых опорах.

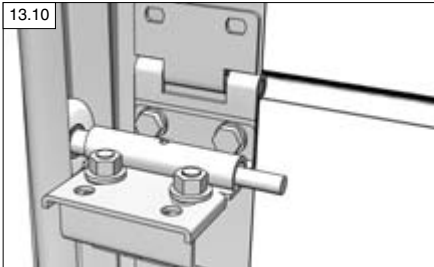


Установите верхнюю панель №3, обеспечив ее плотное прилегание к проему, и только после этого установите верхние опоры ролика № 28.



Установите опору ролика №28, плотно прижав ролик к нижнему радиусу профиля изгиба, а плоскость опоры – к боковой крышке. Закрепите опору саморезами №21.

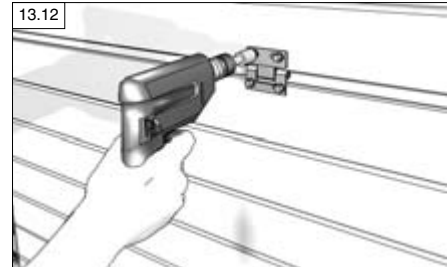
Подберите положение верхней опоры ролика таким образом, чтобы верхняя панель плотно прижималась к проему в закрытом состоянии



Проверьте плотное прилегание роликов №22 к поверхности впадины в направляющих. При необходимости отрегулируйте их положение, смещая держатели роликов по пазам на боковых опорах №24.

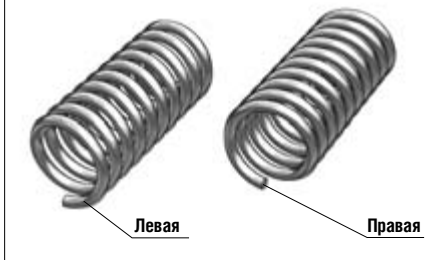


Устраните зазоры между панелями, прижав вниз верхнюю панель щита ворот. Просверлите отверстия (Ø4 мм) под крепления верхних частей боковых опор №10 и закрепите их при помощи саморезов №14.



Крепление петель.
Выравняйте положение петель по горизонтали, ослабив саморезы. Просверлите отверстия (Ø4 мм) в панели и закрутите саморезы №21.

14.1



Определите направление навивки пружины.

14.2



Установите пружину на вал. Для пружины с правой навивкой фланец для крепежа находится справа.

14.3



Установите подшипник №11 узкой стороной внутрь фланца пружины. Пружина с левой навивкой устанавливается зеркально.

14.4



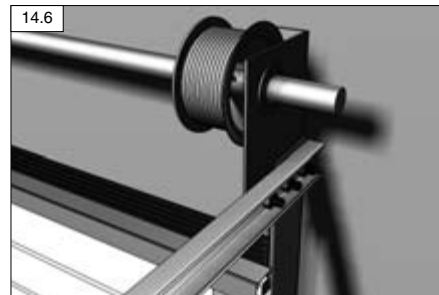
Просверлите в каждом из барабанов в боковой поверхности отверстия $\varnothing 6$ мм для пропускания свободного конца троса.

14.5



Установите барабаны на вал. Барабаны имеют маркировку: левый (L) помечен красной краской, правый (R) – черной краской.

14.6



Установите собранный вал в подшипники опорных кронштейнов №33. Разместите пружину по середине проема ворот.



14.7
Выровняйте вал параллельно оси подшипников в опорных кронштейнах и произведите разметку маркером отверстий под крепление промежуточного кронштейна.



14.8
Просверлите два отверстия $\varnothing 12$ мм в стене и закрепите универсальный внутренний опорный кронштейн №12 к стене при помощи саморезов №13 и дюбелей №14.

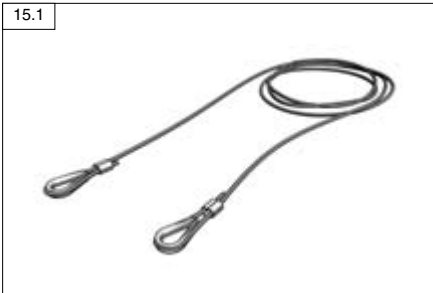


14.9
Закрепите фланец пружины с помощью болтов №16 с гайками №17 на кронштейне №12.

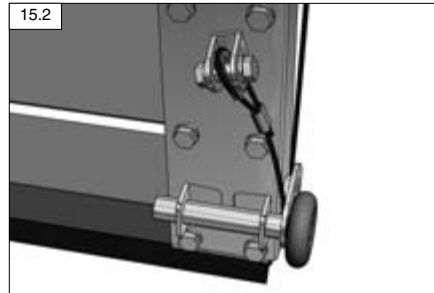


14.10
Если в комплекте поставлялась пружина с левой навивкой, то ее крепление производится зеркально.

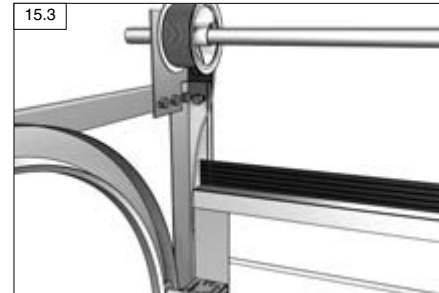
15 КРЕПЛЕНИЕ ТРОСА К БАРАБАНАМ И НИЖНИМ УГЛОВЫМ КРОНШТЕЙНАМ



Разрежьте трос пополам.



Заведите конец троса в просвет для троса на нижнем угле кронштейна №29 и закрепите коуш троса на кронштейне с помощью болта и гайки.

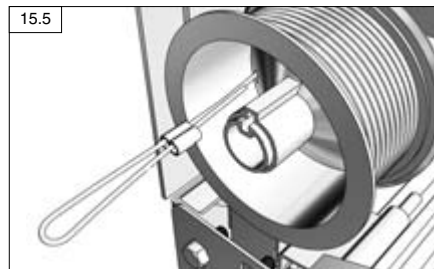


Конец троса без коуша проведите сбоку от щита за роликами к барабану.

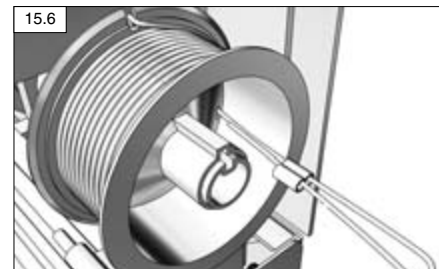


Крепление тросов к барабанам.

Вставьте свободный конец троса в отверстие в корпусе барабана. Уложите трос на внутренний виток барабана, намотав примерно половину витка.



На свободный конец троса наденьте алюминиевую втулку №19 для фиксации троса, плотно прижав ее к барабану и натянув трос. Сожмите втулку пассатижами для плотного облегания и фиксации троса.



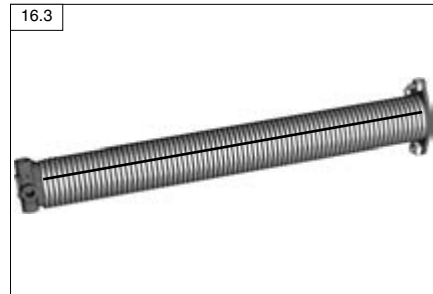
Аналогичную последовательность действий выполните для второго троса.



16.1
Проверьте натяжение тросов ворот. Трос не должен цепляться за конструкции ворот и должен быть равномерно натянут. Вверху на барабане трос должен быть накручен на половину оборота витка.



16.2
Взведение пружин осуществляется при помощи 2-х монтажных воротков. Вороток устанавливается в отверстия в окончании пружин.

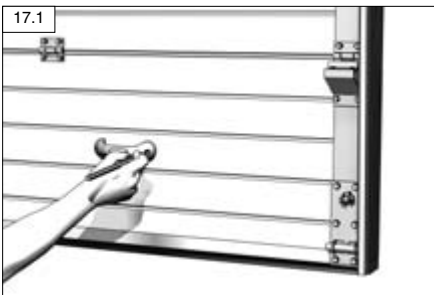


16.3
На пружине проведена краской сигнальная полоса, служащая для указания количества закрученных витков пружины (количество оборотов см. в табл. 1, стр. 10).

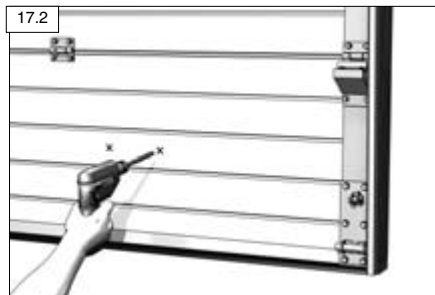


16.4
После закрутки, не вынимая монтажные воротки, затяните болты крепления окончания пружины к валу и удалите воротки.

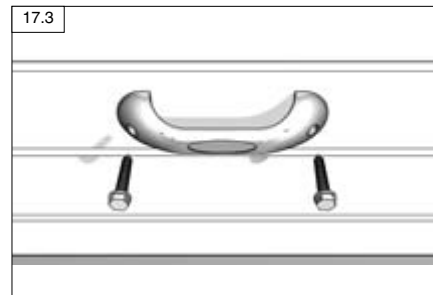
Пружина при взводе должна удлиняться. Каждый полный оборот окончания удлиняет пружину на диаметр ее проволоки



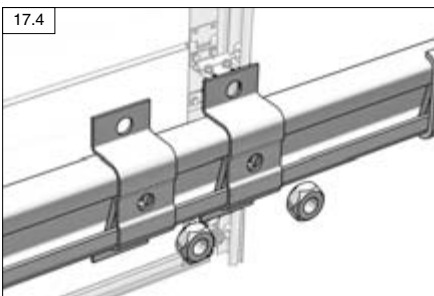
Установка ручки. Наметьте отверстия для установки ручки №31.



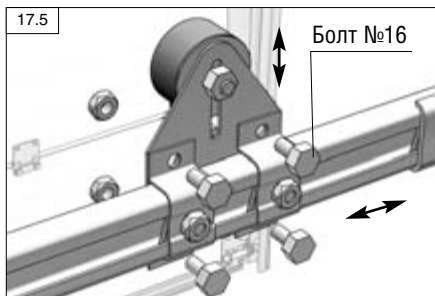
Просверлите сквозные отверстия (Ø10 мм) в панели для установки ручки.



Установите ручку №31 с помощью 2-х саморезов, входящих в ее комплект.



Установка буферов. Перед установкой буфера №10 отверните болты с гайками М8 и закрепите скобы крепежные с пластинами №20 на С-профиле с помощью болтов №16.



Буферы №10 устанавливаются на С-профиль №6 симметрично относительно оси проема. Высоту расположения буфера можно регулировать.

Ручка может устанавливаться как в левой, так и в правой части ворот на высоте, удобной для открытия/ закрытия ворот.

Верхняя часть ворот не обязательно должна упираться в буферы. Буферы служат дополнительным средством безопасности.

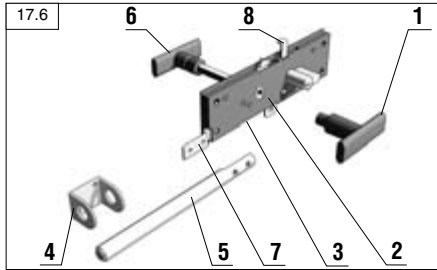
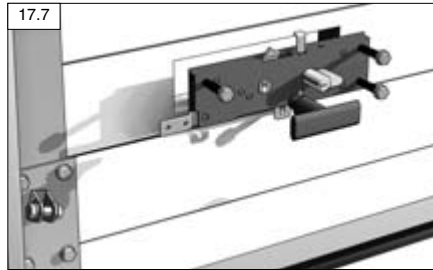
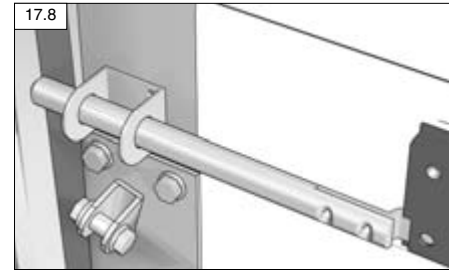


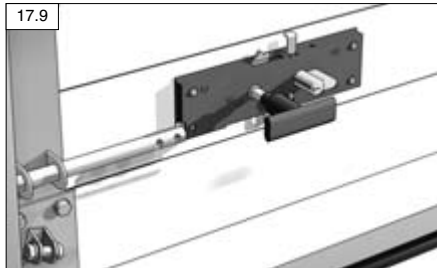
Схема замка в сборе. 1 – ручка наружная; 2 – наружная накладка; 3 – корпус; 4 – кронштейн направляющий; 5 – засов цилиндра; 6 – ручка внутренняя со штоком; 7 – шток; 8 – запорный рычажок.



Вырежьте отверстие под замок в панели в выбранном месте установки. Затем закрепите корпус замка с наружной накладкой четырьмя винтами.



Установите опорный кронштейн, присоедините цилиндрический упор к штоку двумя винтами. Просверлите отверстие напротив упора в вертикальной направляющей.



Установите наружную и внутреннюю ручки со штоком. Проверьте работу замка.

ВНИМАНИЕ: не допускается включение привода при закрытом замке. Это может привести к поломке привода или ворот.

Замок может устанавливаться как в левой, так и в правой части ворот.



Проверка движения ворот. После монтажа необходимо провести проверку движения ворот без привода. Ворота должны двигаться плавно, без рывков. Ролики не должны заедать в направляющих. Усилие ручного подъема ворот не более 10-15 кг.

