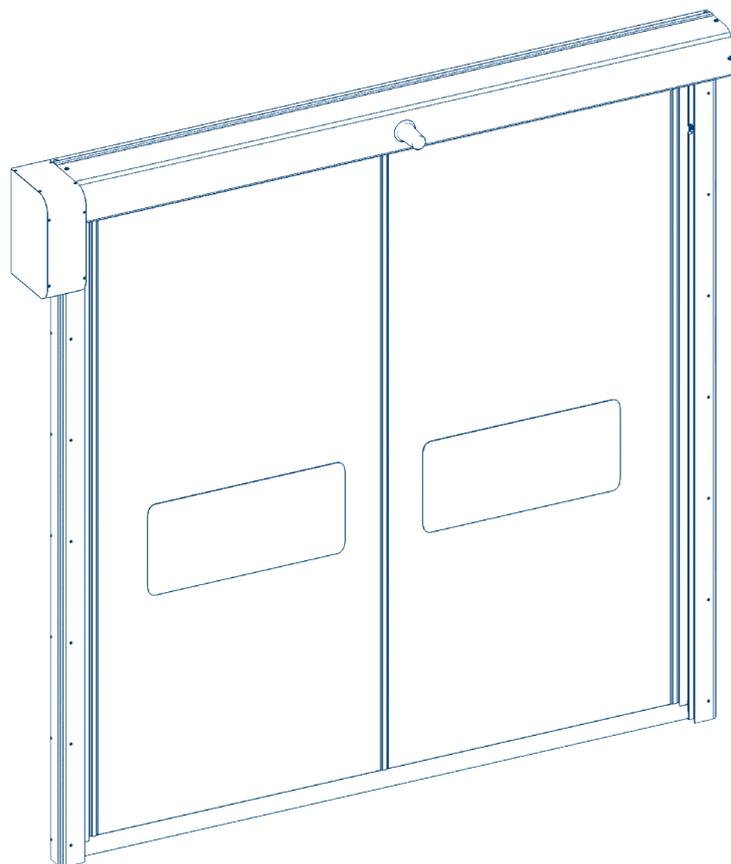


Общие сведения	2
Правила безопасности и эксплуатации	2
Модификации	2
Конструкция	3
Монтаж	5
Техническое обслуживание	20
Приложения	22

Скоростные ПВХ-ворота серии SPEEDROLL SDF с приводами DOORHAN, DOORHAN SERVO



Инструкция по монтажу и эксплуатации

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящее руководство предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, эксплуатацией и техническим обслуживанием скоростных ворот (далее — изделие).

Изготовитель не осуществляет непосредственного контроля за размещением, эксплуатацией и обслуживанием изделия. Всю ответственность за безопасность экс-

плуатации и техническое обслуживание изделия несет оператор. Оператор несет ответственность за соблюдение правил инструкции перед началом эксплуатации изделия.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления.

2. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

▲ ВНИМАНИЕ!

Установку, эксплуатацию и техническое обслуживание ворот может проводить только квалифицированный персонал!

При монтаже и эксплуатации изделия необходимо строго следовать указаниям данной инструкции.

Во время монтажа:

- обеспечьте достаточное освещение в зоне монтажа и эксплуатации изделия;
- следите за тем, чтобы в зоне работы не находились люди и грузы;
- установите блок управления таким образом, чтобы оператор всегда мог контролировать процесс работы изделия. Блок управления должен быть закрыт;
- убедитесь в отсутствии подачи электроэнергии при проведении электрических соединений.

Для обеспечения надежной и бесперебойной работы ворот рекомендуется:

- регулярно проводить их технический осмотр и обслуживание;
- выполнять ручное открывание и закрывание ворот с помощью воротка;
- не подвергать ворота ударам и не препятствовать их свободному открыванию и закрыванию;
- не допускать загрязнения направляющей ПВХ-полотна;
- следить за тем, чтобы во время открывания и закрывания ворот в проеме отсутствовали люди и посторонние предметы.

Не рекомендуется эксплуатировать ворота в местах с нестабильной и повышенной ветровой нагрузкой, вызванной естественными или техногенными факторами. Функция самовосстановления полотна в направляющих обеспечивает работу ворот в аварийных условиях, например, в случае непреднамеренного наезда транспорта, и не предназначена для работы при намеренном и систематическом выбивании полотна из направляющих. В таких случаях снижаются эксплуатационные характеристики как полотна, так и всего изделия в целом. Самовосстановление полотна происходит благодаря возможности выхода «зиппера», установленного на полотне ворот, из пластиковых направляющих. Работоспособность функции не может быть обеспечена в случае нанесения ударов, по степени воздействия превышающих прочностные параметры отдельных компонентов полотна и элементов системы, например: в случае наезда на полотно с высокой скоростью, ударов острыми предметами, ударов в верхнюю часть ворот поднятыми вилами погрузчика и т. п.

В случае выхода из строя блока управления или отсутствия питающего напряжения, предусмотрено ручное открывание и закрывание ворот при помощи воротка.

3. МОДИФИКАЦИИ

Таблица 3.1. Совместимость ворот с блоками управления в зависимости от модели привода

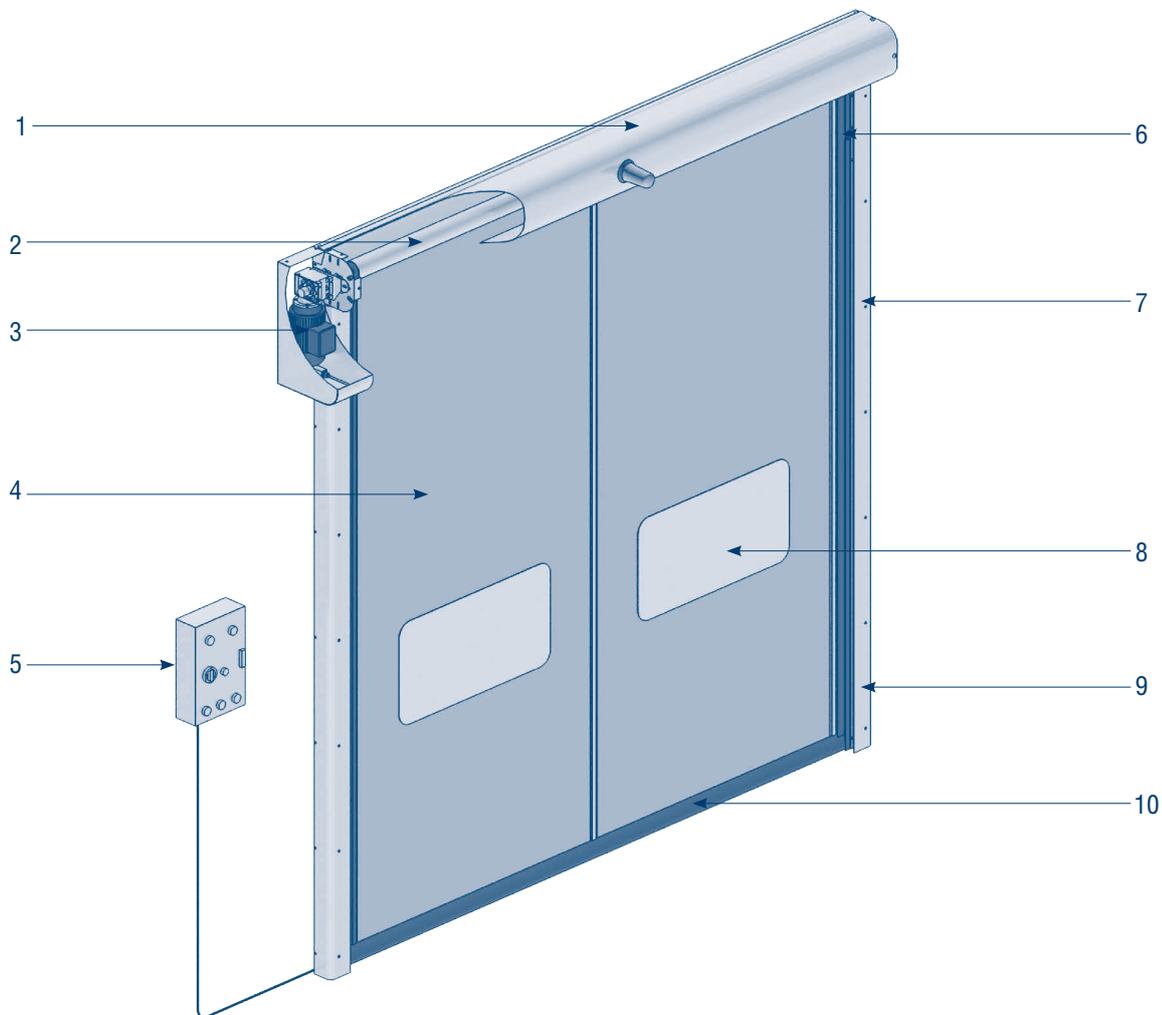
№	Модель привода	Серии блоков управления
1	DoorHan SERVO	PE200B(C), PE500B(C), PE700B(C)
2	DoorHan	HSDC 181900, HSDC 18191, HSDC 18191(S), HSDC 18193

Таблица 3.2. Наличие/отсутствие опций и дополнительного оборудования в зависимости от температуры эксплуатации ворот

№	Температурный режим	Опция / дополнительное оборудование
1	-16...-30 °С	Отсутствуют опция «Профиль безопасности» и возможность установки прозрачных секций. При интенсивном образовании наледи на конструкциях, эксплуатирующихся в морозильных камерах, рекомендуется не устанавливать кожух вала
2	-21...-30 °С	На привод устанавливается дополнительный обогревающий элемент HEATER
3	-26...-30 °С	Притолока ворот увеличивается на 400 мм

4. КОНСТРУКЦИЯ

Рис. 1. Ворота в стандартном исполнении (привод сбоку)



- | | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| 1. Короб вала | 6. Направляющая для движения полотна |
| 2. Вал | 7. Стойка боковая |
| 3. Электрический привод | 8. Вставка прозрачная (окно) |
| 4. Полотно ворот | 9. Фотоэлементы |
| 5. Блок управления | 10. Нижняя кромка полотна |

4.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 4.1.1. Технические характеристики ворот серий SpeedRoll SDF

Параметры	SpeedRoll SDF
Применение	Для пищевой промышленности
Ширина проема	1 600...3 800 мм
Высота проема	1 700...3 800 мм
Ветровая нагрузка*	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CLASS2 (до 90 км/ч), для ворот размером до 3 800 × 3 800 мм ▪ CLASS3 (до 120 км/ч), для ворот размером до 3 000 × 3 000 мм
Скорость открывания	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2,0 м/с, для ворот размером до 3 000 × 3 000 мм ▪ 1,5 м/с, для ворот размером до 3 800 × 3 800 мм
Скорость закрывания	0,5 м/с
Рабочая температура	0...+50 °С
Блок управления	<ul style="list-style-type: none"> ▪ HSDC 1819 (привод DoorHan): 462 × 230 × 165 мм (стальной окрашенный), класс защиты IP54, рабочая температура -20...+ 50 °С. ▪ PE200B(C) (привод PE200B, 0,75 кВт): 370 × 250 × 136 мм или 450 × 250 × 148 мм (стальной окрашенный), класс защиты IP54, рабочая температура -10...+ 50 °С, масса 4,9 кг. ▪ PE500B(C) (привод PE500B, 1,5 кВт): 450 × 250 × 148 мм (стальной окрашенный), класс защиты IP54, рабочая температура -10...+50 °С, масса 8,1 кг. ▪ PE700B(C) (привод PE700B, 2,2кВт): 490 × 250 × 148 мм (стальной окрашенный), класс защиты IP54, рабочая температура -10...+50 °С, масса 15,6 кг
Привод	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Напряжение питания — 220 В/50 Гц, однофазное; 380 В/50 Гц, трехфазное. ▪ Мощность — 0,75/1,5/2,2 кВт. ▪ Класс защиты — IP54 (для PE200B — IP40). ▪ Концевые положения отслеживаются энкодером. ▪ Рабочая температура -35...+50 °С. ▪ Для привода SERVO концевые положения отслеживаются дважды. Момент и скорость отслеживаются внутренним энкодером
Устройства безопасности	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ворота соответствуют европейской директиве EN 13241 CE. ▪ Фотоэлементы безопасности устанавливаются на высоте 500 мм от уровня пола. ▪ В верхней части ворот, в боковом кронштейне крепления электродвигателя устанавливается датчик антизаклинивания, выявляющий некорректную размотку полотна при закрывании ворот. ▪ При закрывании ворот, в случае прикосновения чувствительной нижней кромки к препятствию, с сенсора по радиоканалу передается сигнал в блок управления, и ворота немедленно открываются (опция), при эксплуатации в температурном режиме -16...-30 °С не применяется. ▪ Фотоэлементы безопасности устанавливаются на столбиках с двух сторон ворот на расстоянии 1,5 м от полотна
Ресурс**	1 500 000 рабочих циклов (привод SERVO — не более 2 000 циклов в сутки)

4.2. КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Верхняя часть ворот — 1 шт.
2. Стойка левая — 1 шт.
3. Стойка правая — 1 шт.
4. Блок управления — 1 шт.
5. Соединительные кабели
6. Паспорт изделия — 1 шт.
7. Инструкция по монтажу и эксплуатации ворот — 1 шт.
8. Инструкция по монтажу и эксплуатации блока управления — 1 шт.

* Скорость ветра указана для ворот в закрытом положении.

** Ресурс зависит от условий эксплуатации.

5. МОНТАЖ

5.1. РАЗГРУЗКА И ПРИЕМ ИЗДЕЛИЯ

При разгрузке изделия непосредственно на объекте используйте вилочный погрузчик или подъемный кран. Проверьте наличие и целостность комплектации в соответствии с разделом «Комплектация» данной инструкции.

5.2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

При монтаже изделия соблюдайте все действующие правила техники безопасности. Монтаж изделия должен производиться службой сервиса DoorHan или дилером, уполномоченным DoorHan.

Перед монтажом убедитесь в соответствии геометрических размеров проема и полученного изделия по трем параметрам (ширина, высота, диагональ).

5.3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МОНТАЖА

- Вилочный погрузчик: минимальная грузоподъемность — 35 кН; длина вилок — не менее 2 000 мм.
- Подъемный кран: минимальная грузоподъемность — 20 кН.

5.4. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ МОНТАЖА

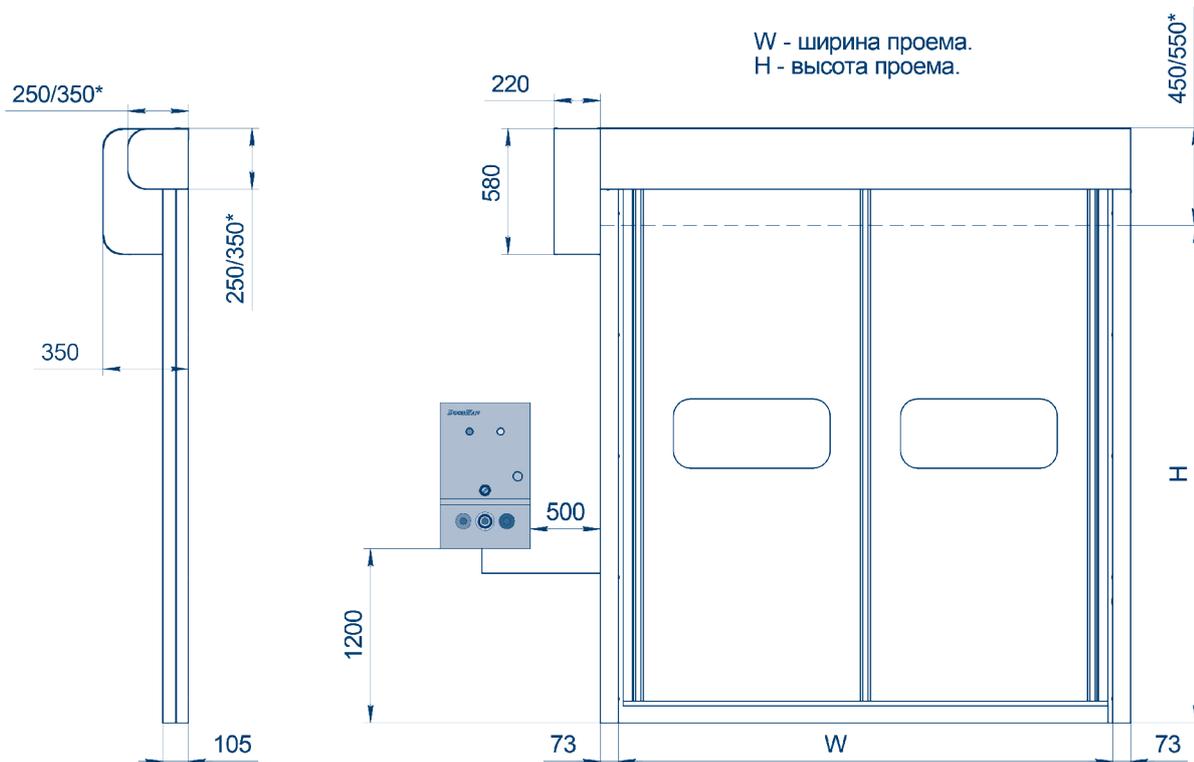
- Рулетка
- Уровень
- Набор отверток
- Набор ключей (17, 13, 10 и 8 мм)
- Набор шестигранников (17, 13, 10 и 8 мм)
- Молоток
- Перфоратор
- Электродрель
- Сверла для перфоратора (по металлу и камню)
- Мультиметр
- Ножницы
- Клещи
- Кусачки
- Лестница

5.5. УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

W — ширина проема.

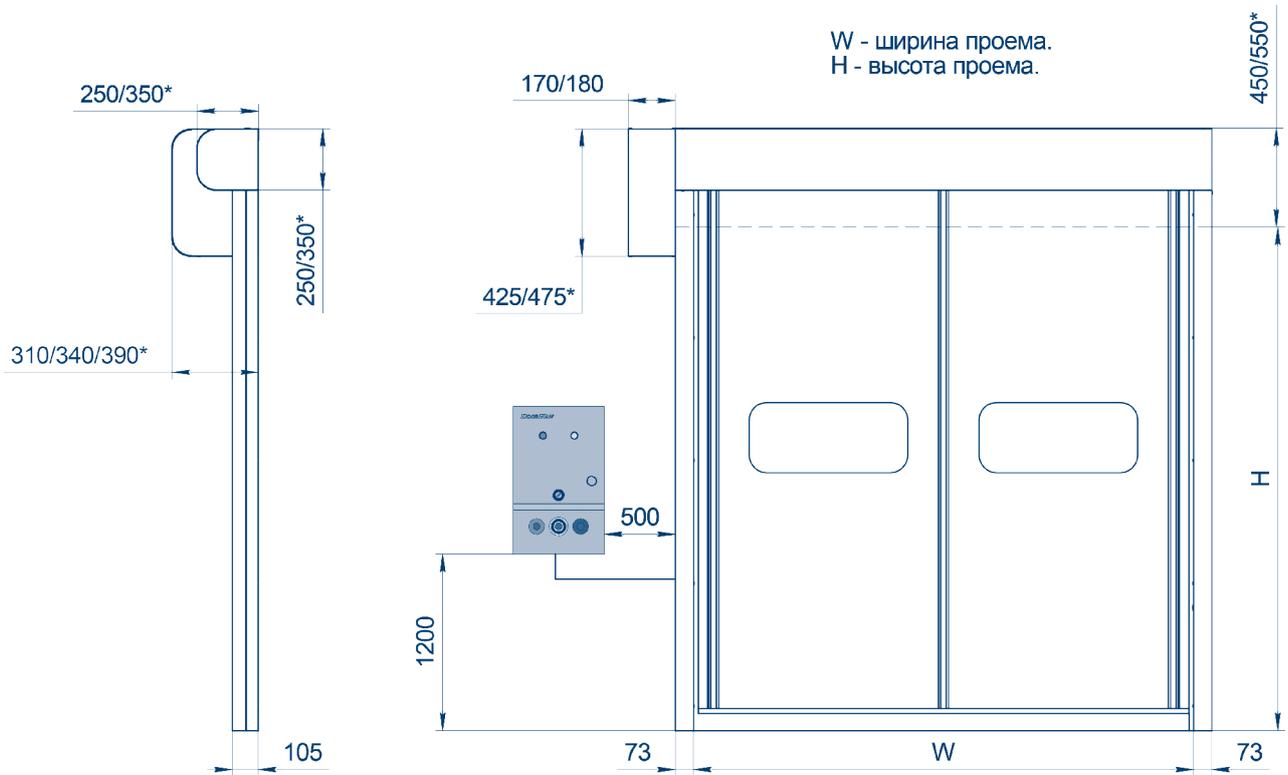
H — высота проема.

Рис. 5.5.1. Привод DoorHan, установлен сбоку



* Для H > 2 800 мм.

Рис. 5.5.2. Привод DoorHan SERVO, установлен сбоку



* Для H > 2 800 мм.

5.6. МОНТАЖ КАРКАСА ИЗДЕЛИЯ

При разгрузке изделия непосредственно на объекте используйте вилочный погрузчик или подъемный кран. Проверьте наличие и целостность комплектующих в соответствии с разделом «Комплектация» данной инструкции.

Перед монтажом изделия подготовьте оптимальный тип крепления к проему в стене, исходя из ее конструктивных особенностей.

Прежде чем приступить к подъему конструкции изделия, необходимо убедиться, что подъемное средство сможет поднять конструкцию на требуемую высоту.

▲ ВНИМАНИЕ!

Максимальные размеры изделия для предварительной сборки на горизонтальной поверхности с последующей установкой при помощи подъема погрузчиком: ширина — 3 500 мм, высота — 3 500 мм.

При превышении данных размеров сначала установите боковые стойки, затем поднимите верхнюю часть ворот и прикрепите ее к боковым стойкам и стене.

Если на воротах установлен привод DoorHan SERVO, после монтажа отверните пробку редуктора на 1/2 оборота (см. рис. 2.4 на стр. 26).

5.6.1. МОНТАЖ КАРКАСА РАЗМЕРОМ МЕНЕЕ 3 500 × 3 500 ММ

1. Разместите все части конструкции изделия на горизонтальной поверхности.
2. Демонтируйте кожухи боковых стоек, кожух вала и короб привода.
3. Соедините боковые стойки с коробом вала при помощи уголков и винтов.
4. С помощью погрузчика аккуратно поднимите собранную конструкцию и установите к стене напротив проема.
5. Выровняйте все элементы конструкции при помощи уровня (при необходимости поместите под стойку подкладку).
6. Зафиксируйте конструкцию к стене при помощи крепежных элементов так, чтобы имела возможность сдвигать стойки.
7. Соедините фотоэлементы, расположенные в стойках, с проводами и протяните их к блоку управления, закрепив нейлоновыми стяжками к стойкам и коробу вала.
8. Подключите кабели, идущие от привода к блоку управления.

Рис. 5.6.1.1

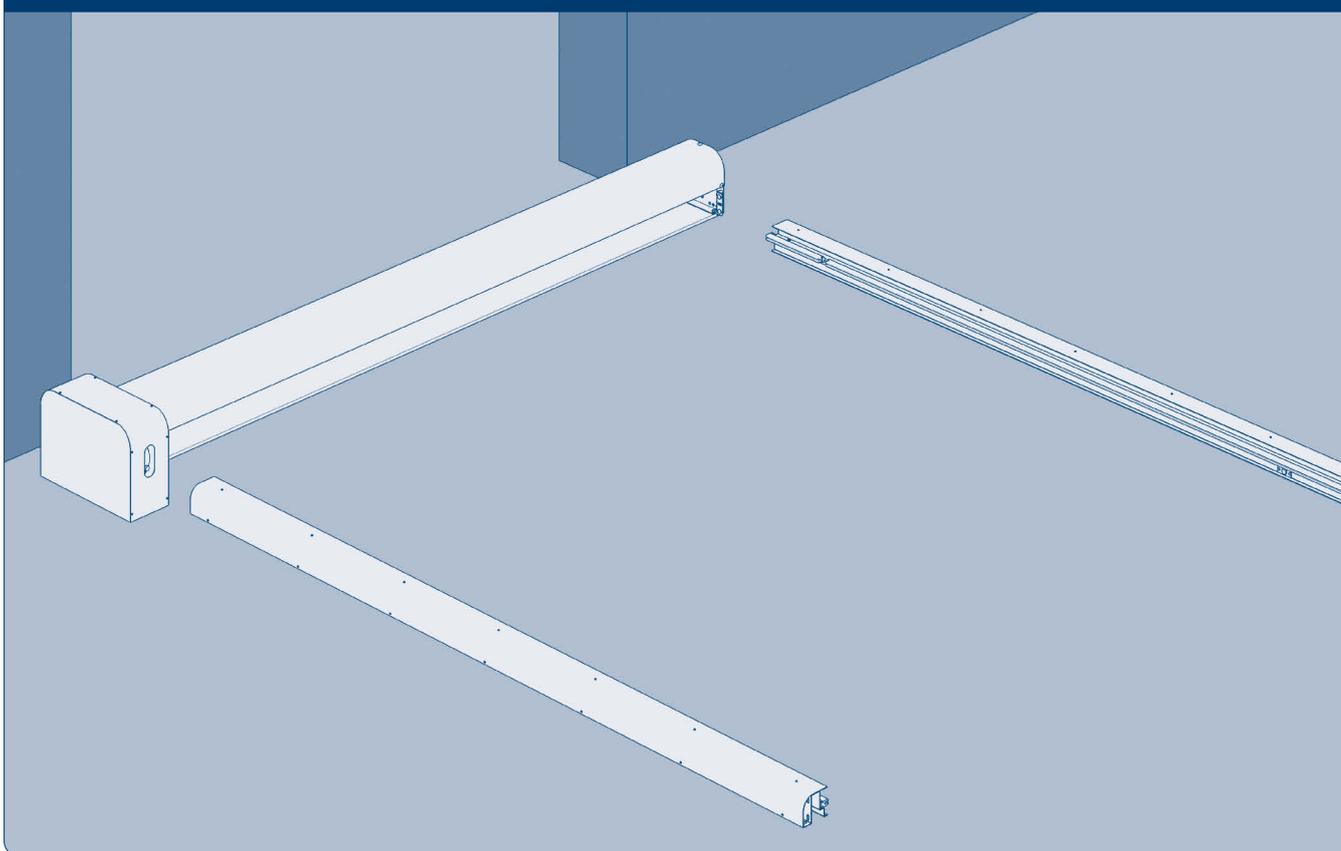


Рис. 5.6.1.2

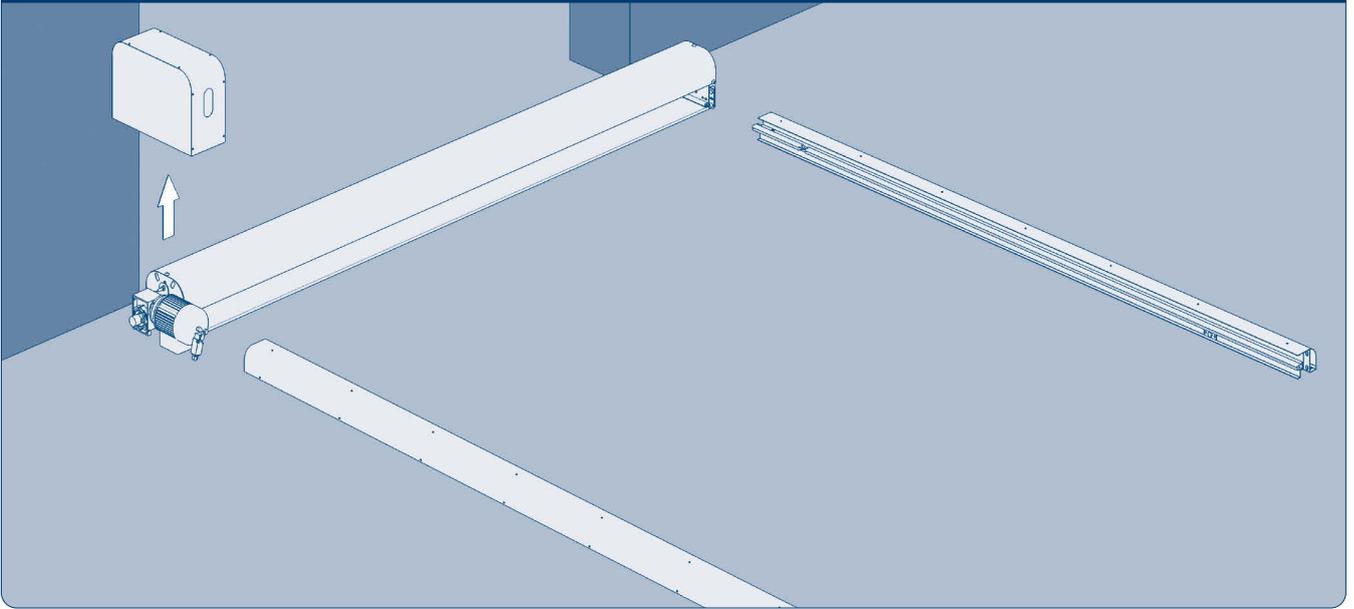


Рис. 5.6.1.3

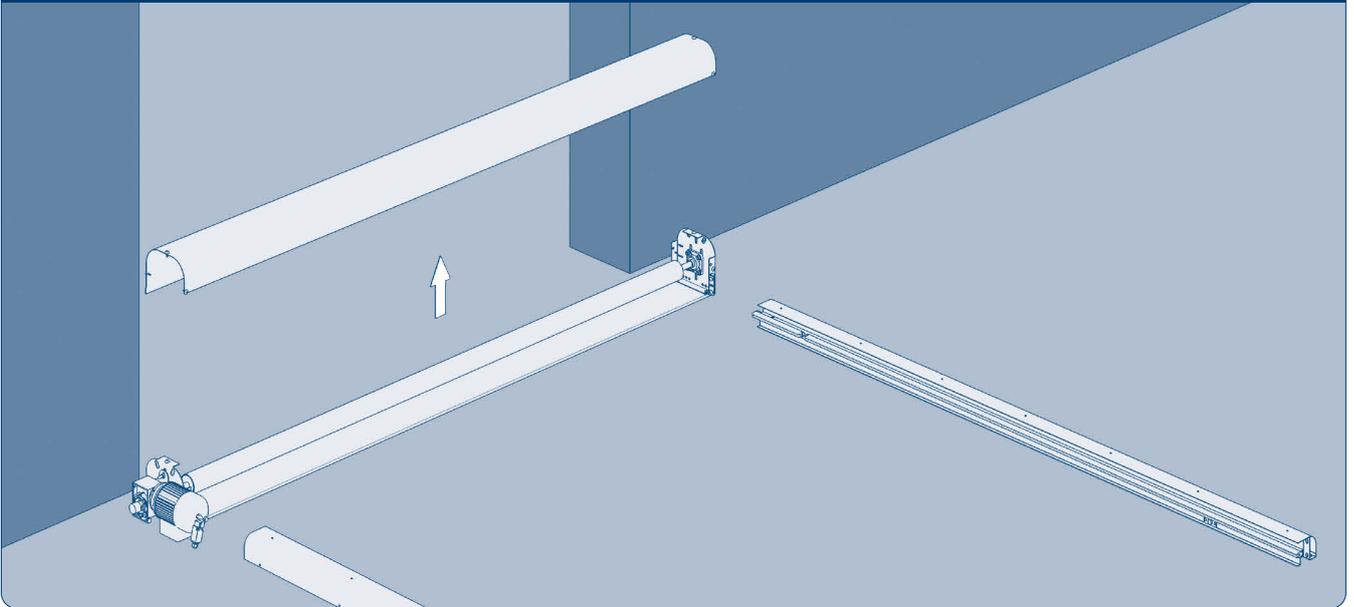


Рис. 5.6.1.4

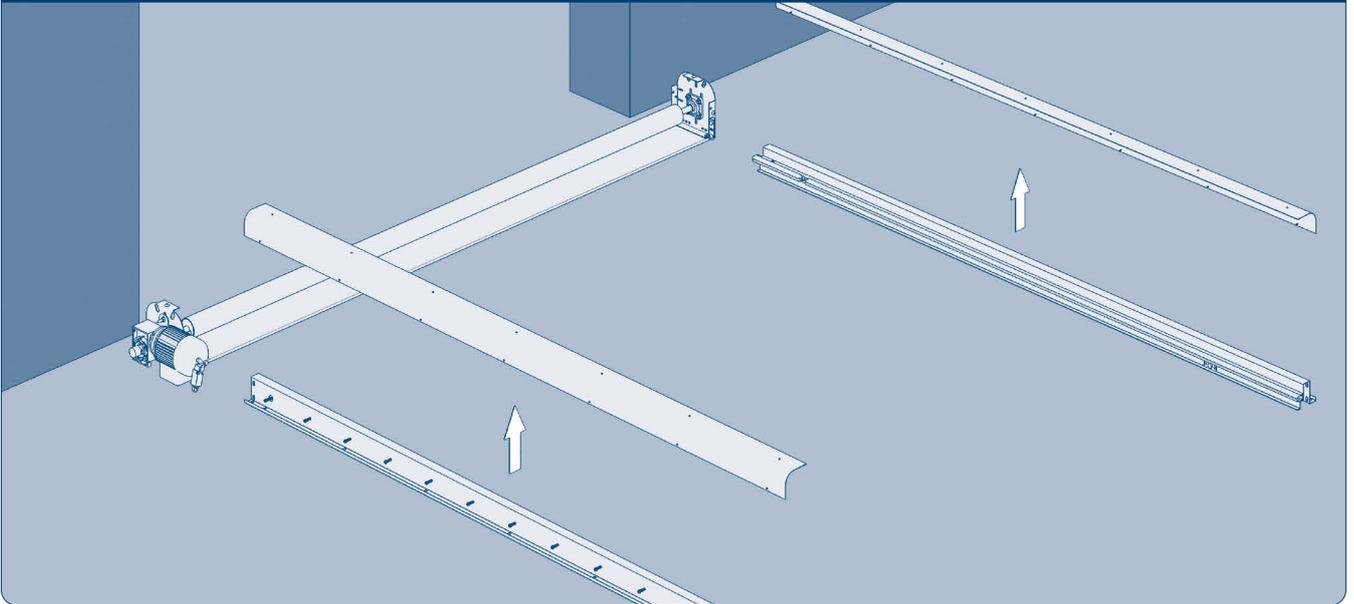


Рис. 5.6.1.5

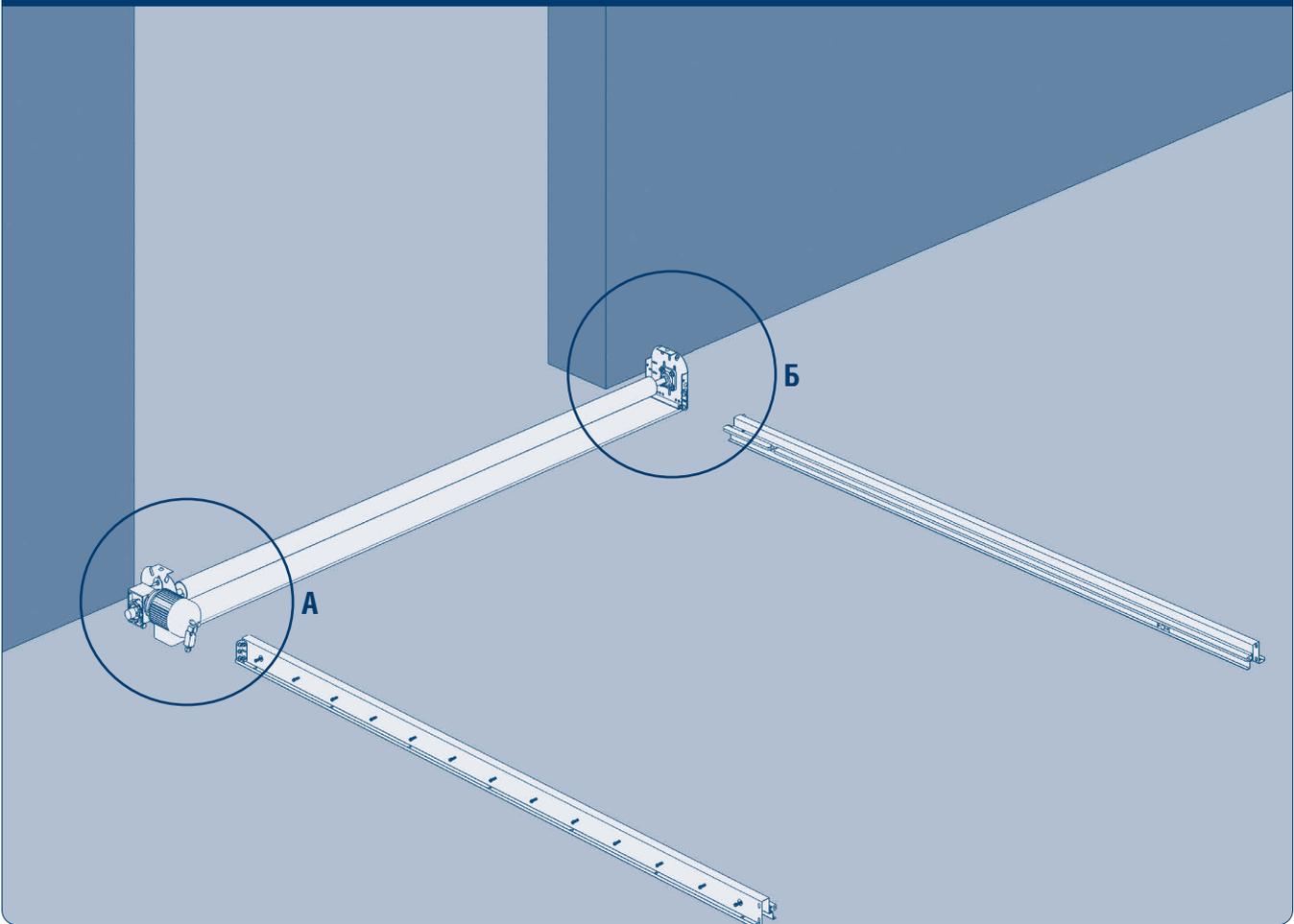


Рис. 5.6.1.5А.1

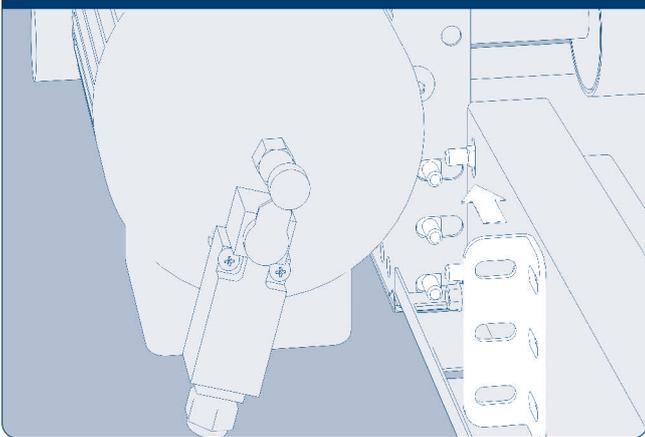


Рис. 5.6.1.5А.2

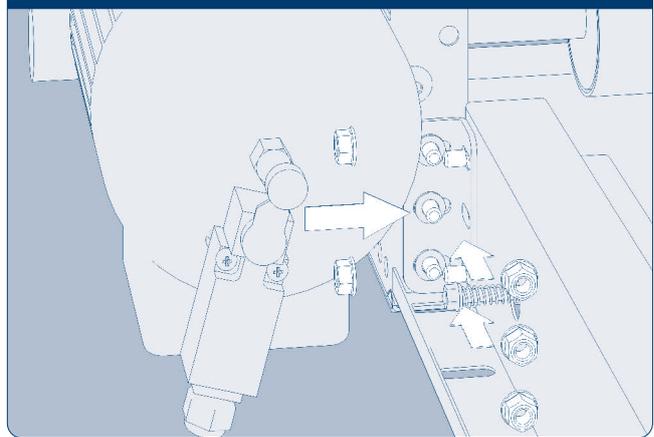


Рис. 5.6.1.5Б.1

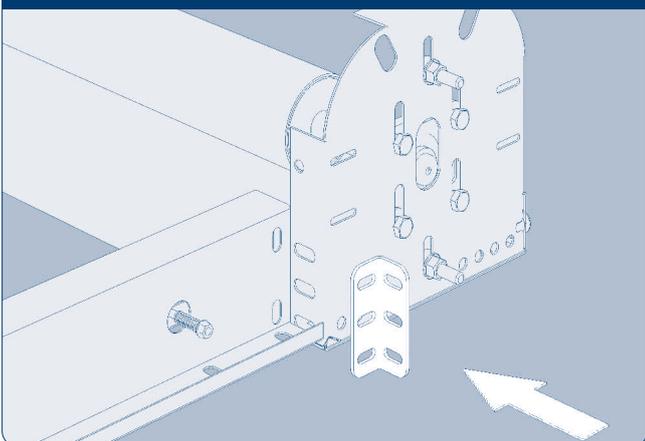


Рис. 5.6.1.5Б.2

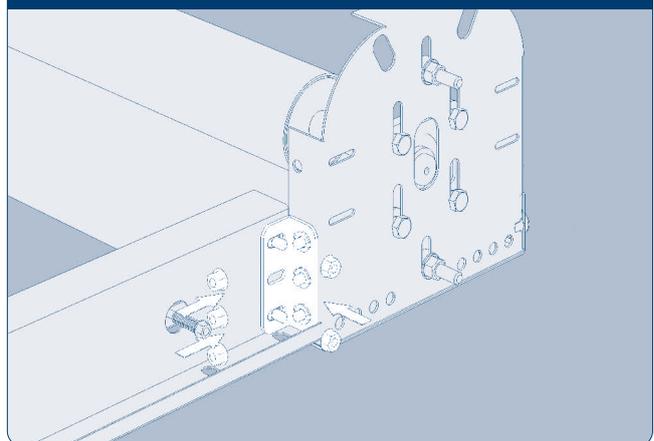


Рис. 5.6.1.6

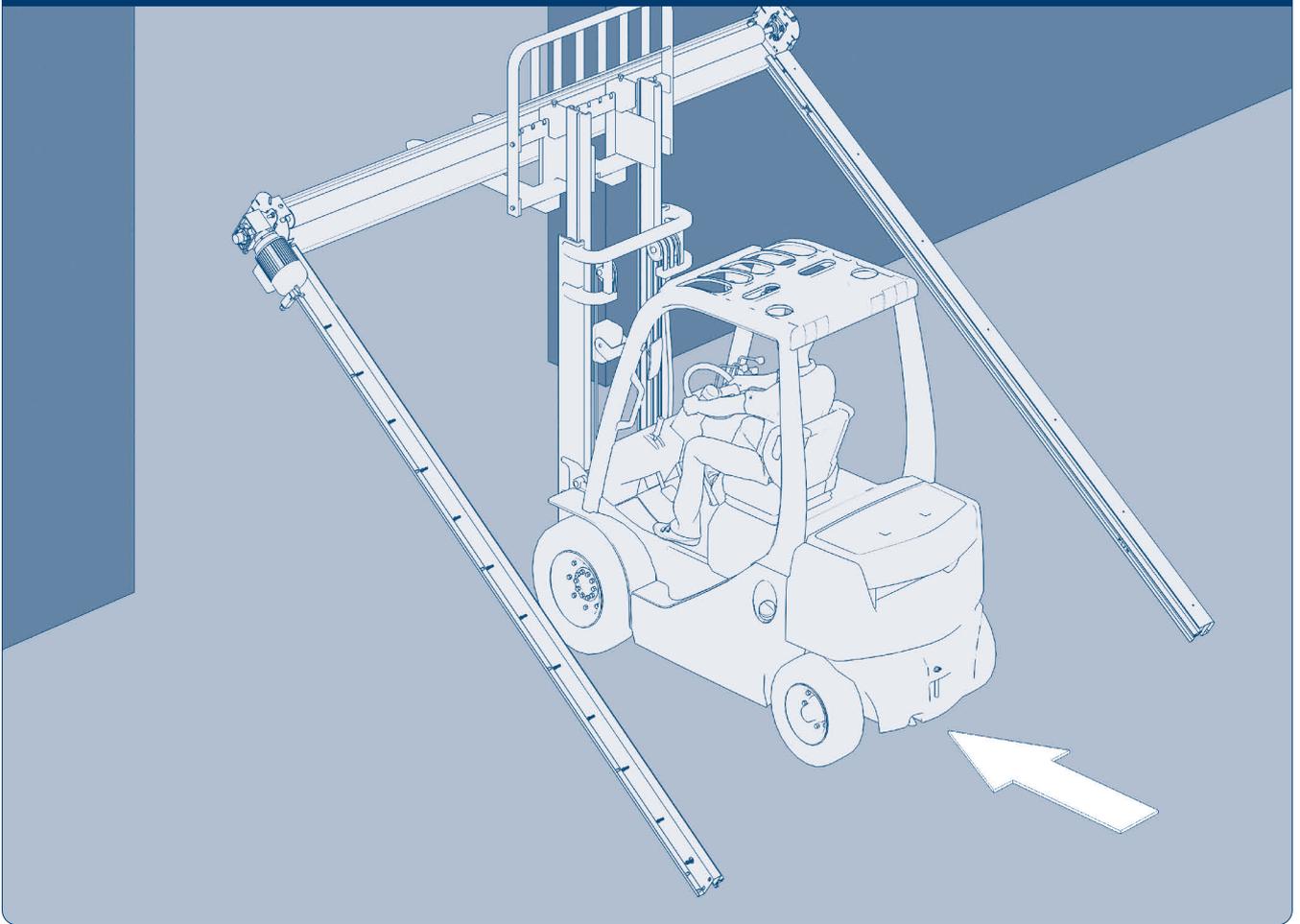


Рис. 5.6.1.7

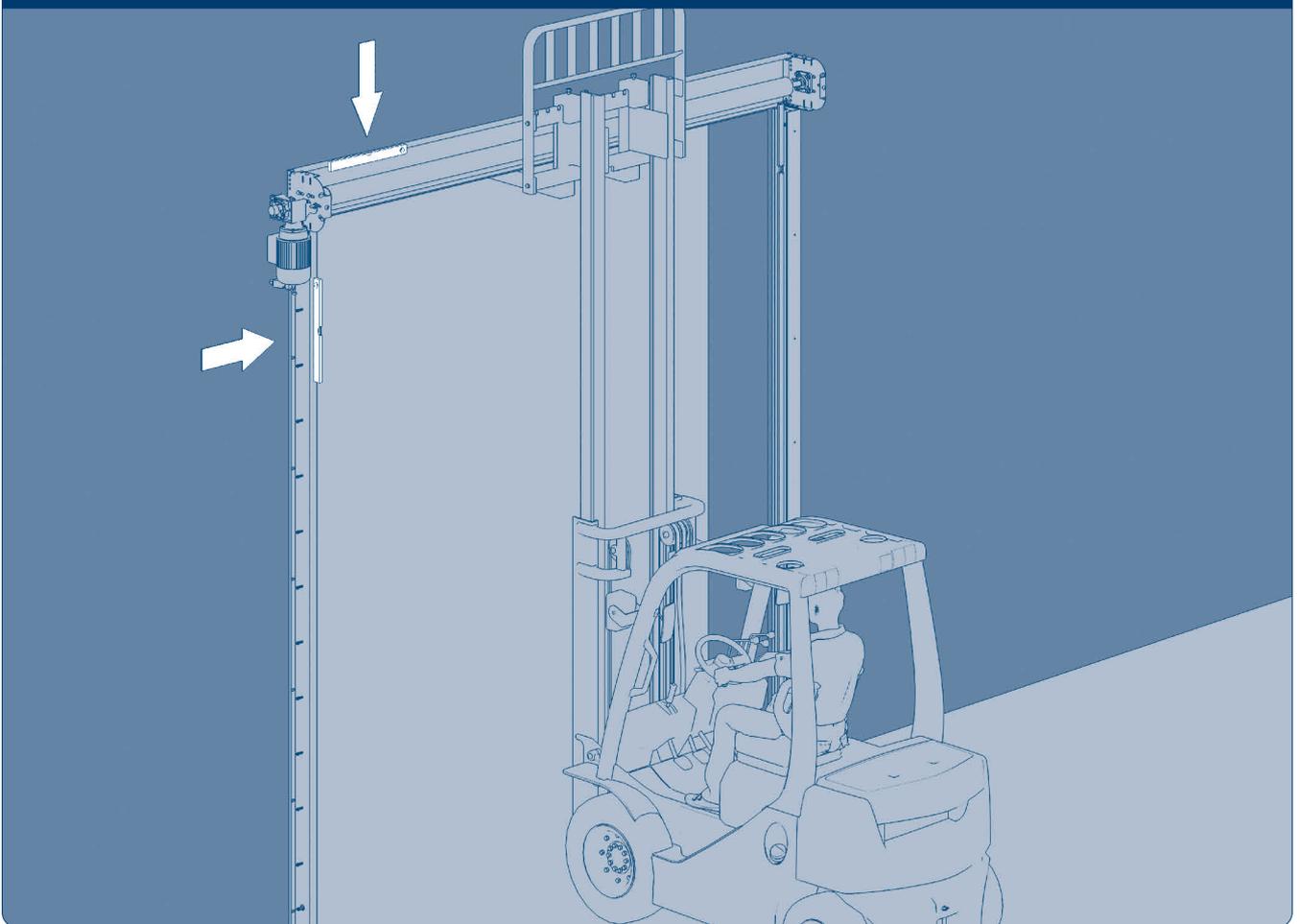


Рис. 5.6.1.8

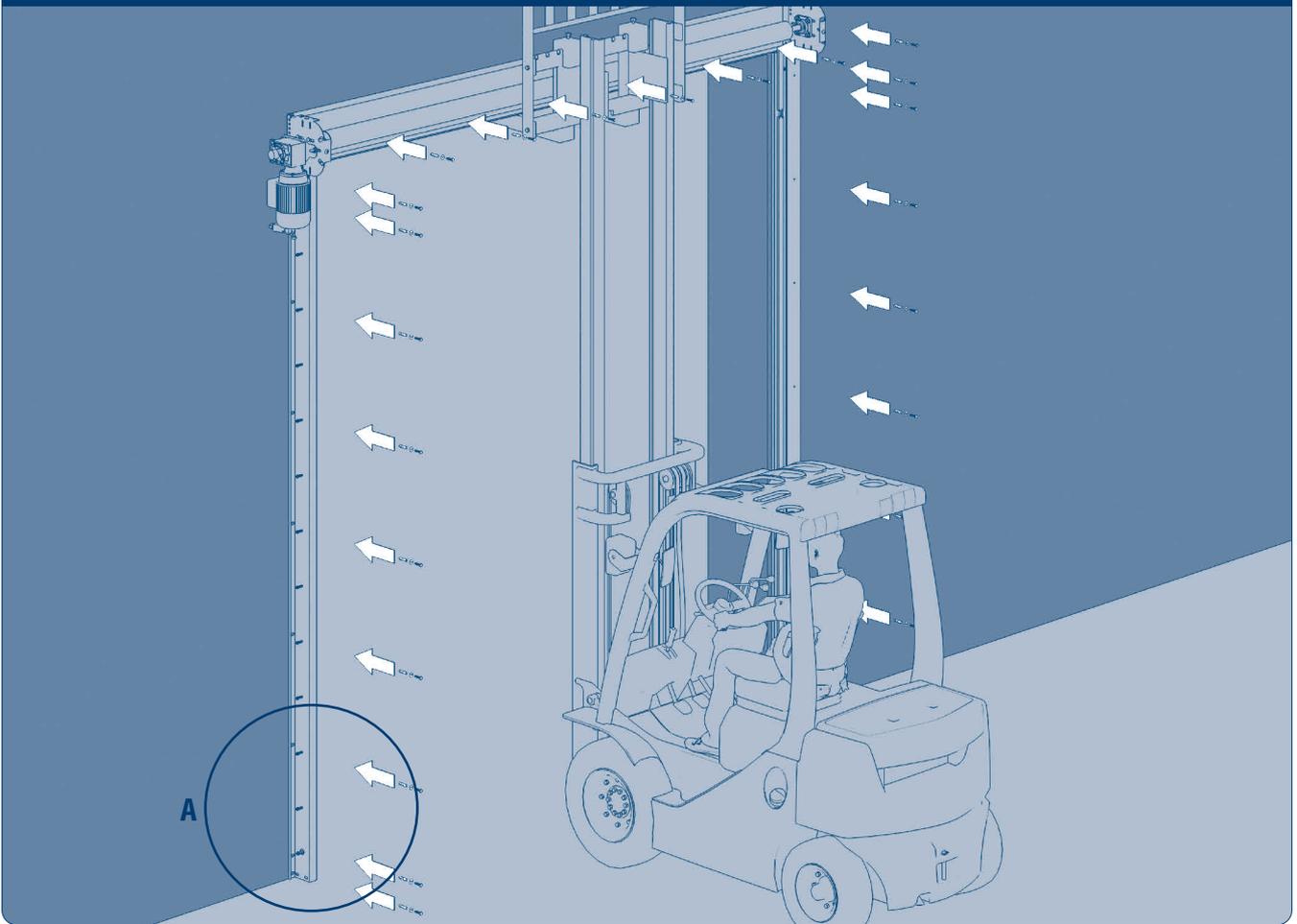


Рис. 5.6.1.8А

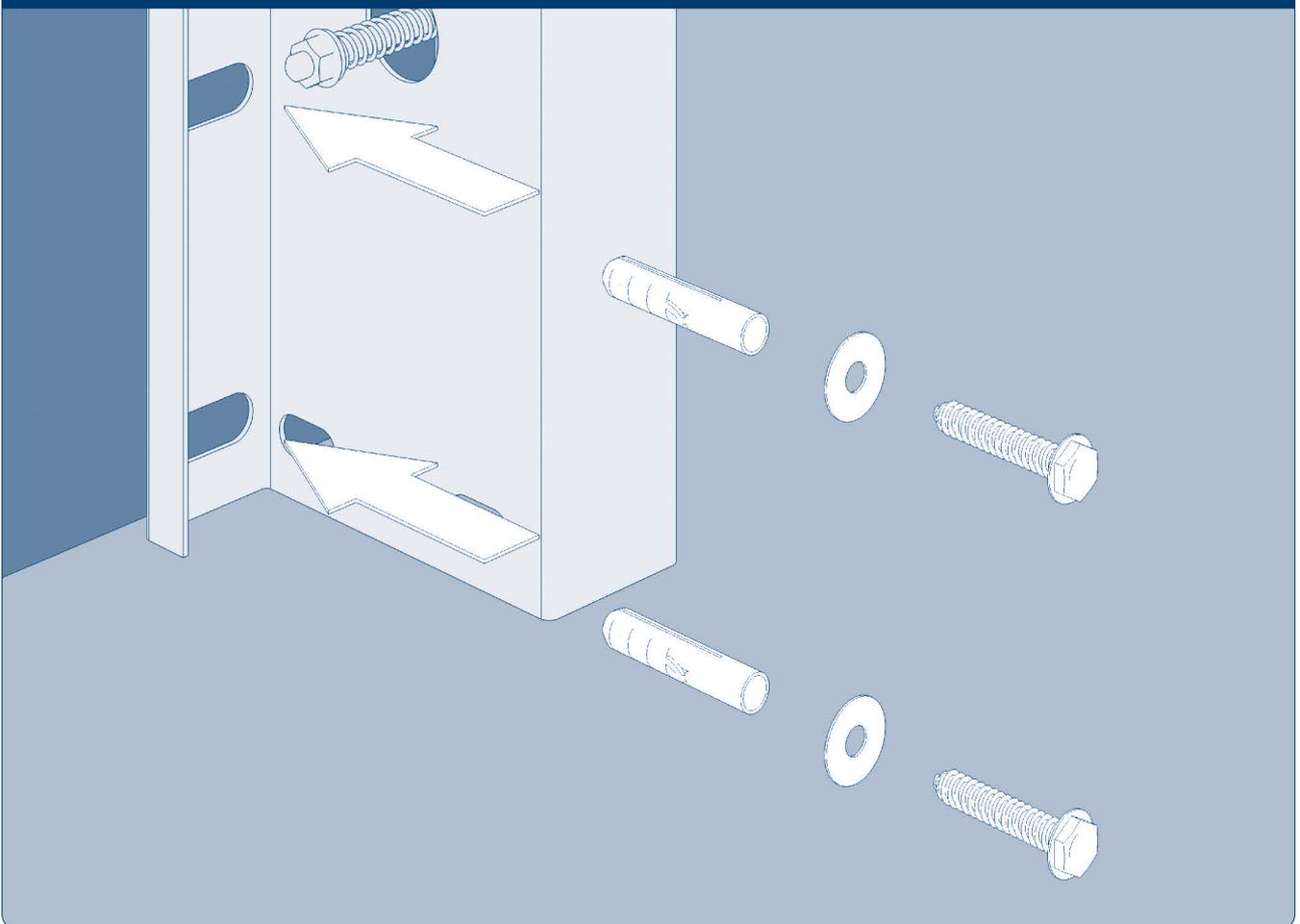


Рис. 5.6.1.9

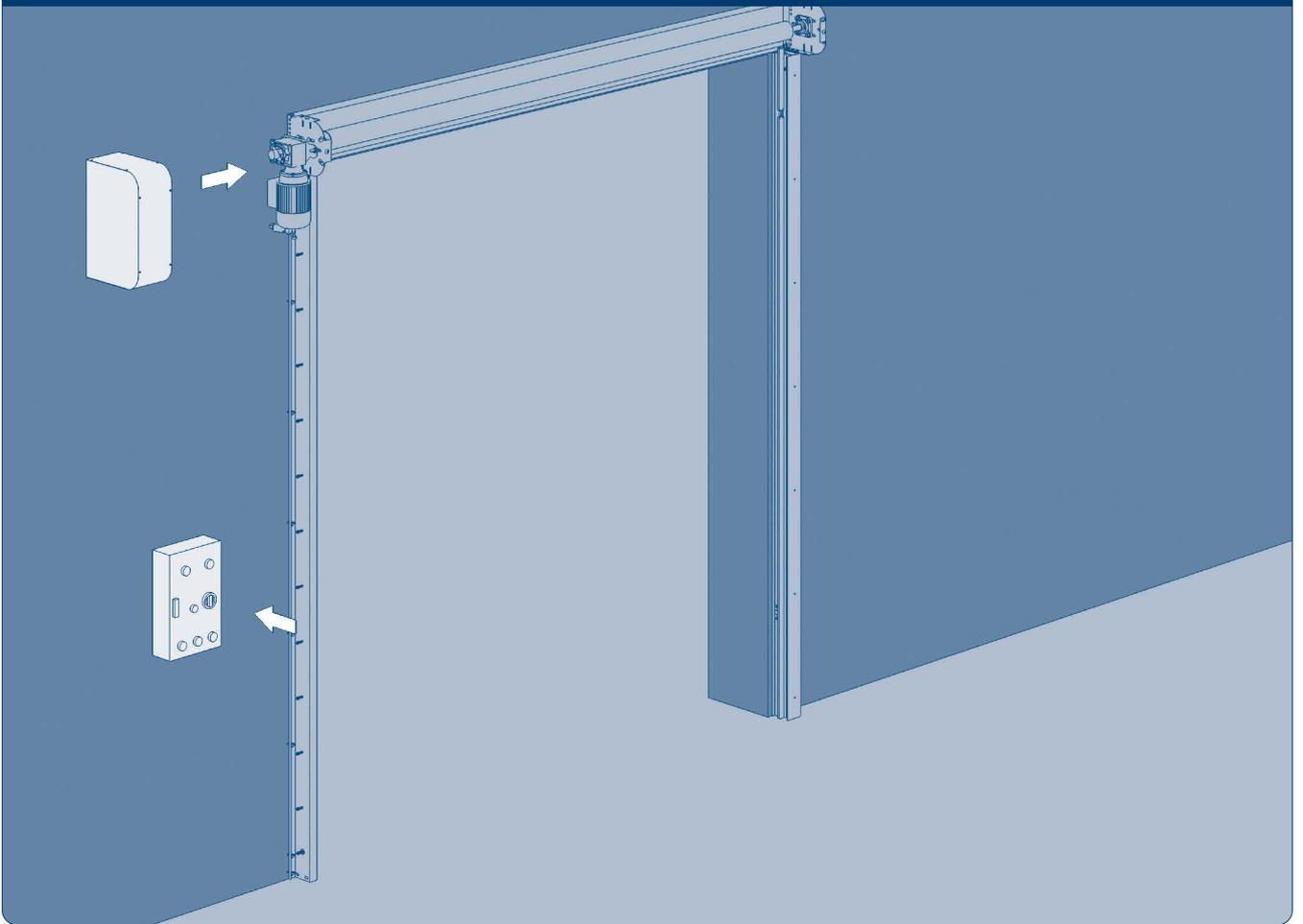


Рис. 5.6.1.10



5.6.2. МОНТАЖ КАРКАСА РАЗМЕРОМ БОЛЕЕ 3 500 × 3 500 ММ

1. Разместите все части конструкции изделия на горизонтальной поверхности.
2. Демонтируйте крышки боковых стоек, короб вала, короб привода.
3. Установите боковые стойки к стене, выровняйте с помощью уровня и зафиксируйте при помощи крепежных элементов так, чтобы имелась возможность сдвигать стойки (при необходимости поместите под стойку подкладку).
4. С помощью погрузчика аккуратно поднимите верхнюю часть ворот и установите на стойки боковые.
5. Соедините стойки боковые с коробом вала при помощи уголков и винтов.
6. Зафиксируйте верхнюю часть ворот к стене при помощи крепежных элементов.
7. Соедините фотоэлементы, расположенные в стойках, с проводами и протяните их к блоку управления, закрепив нейлоновыми стяжками к стойкам и коробу вала.
8. Подключите кабели, идущие от привода к блоку управления.

Рис. 5.6.2.1

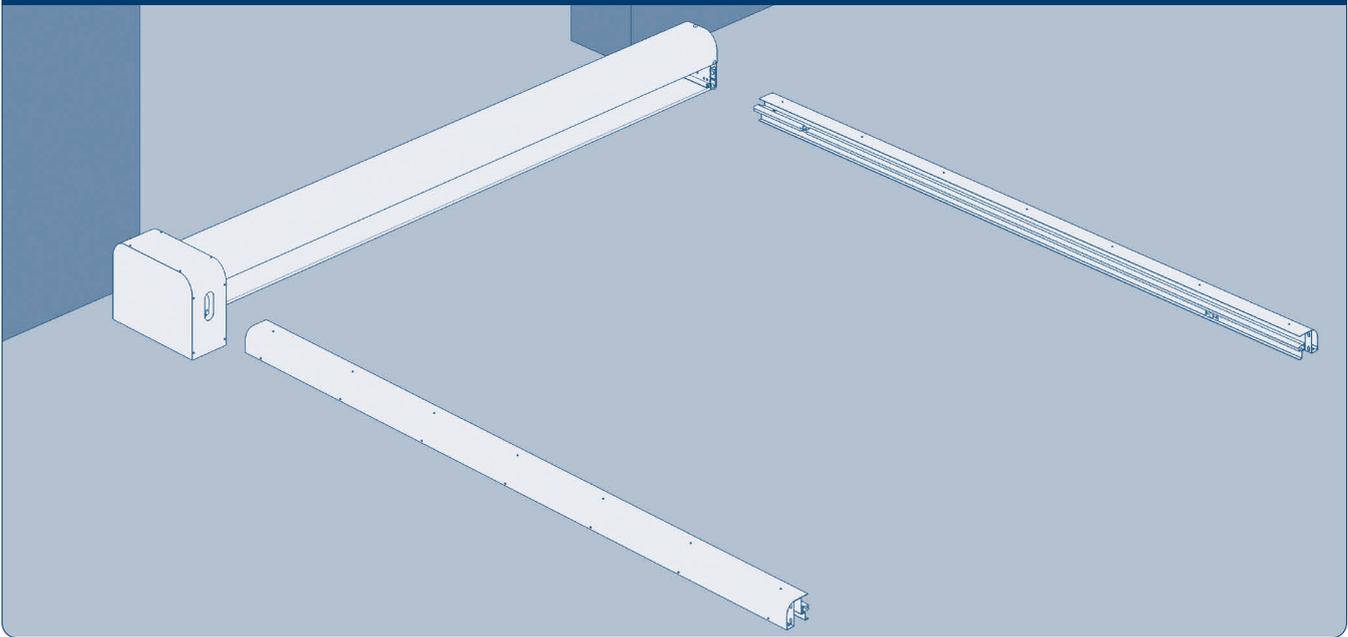
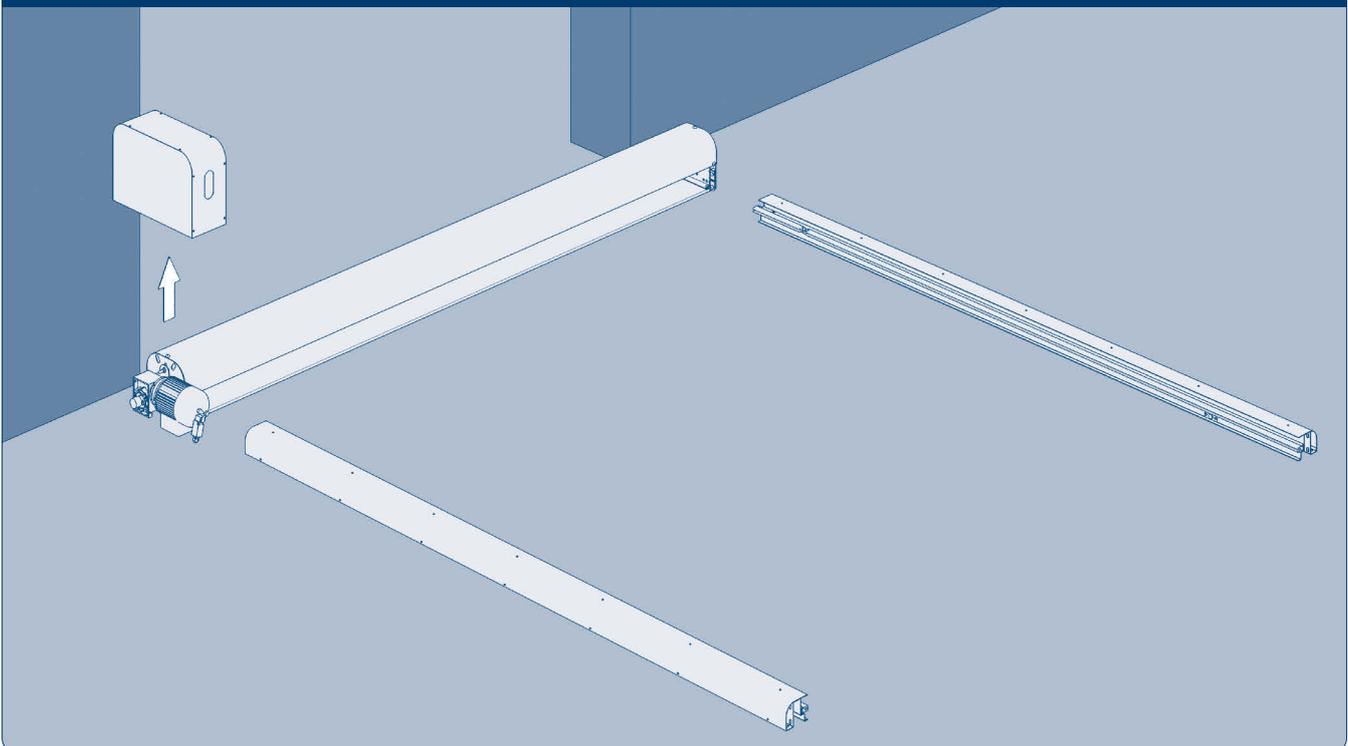


Рис. 5.6.2.2



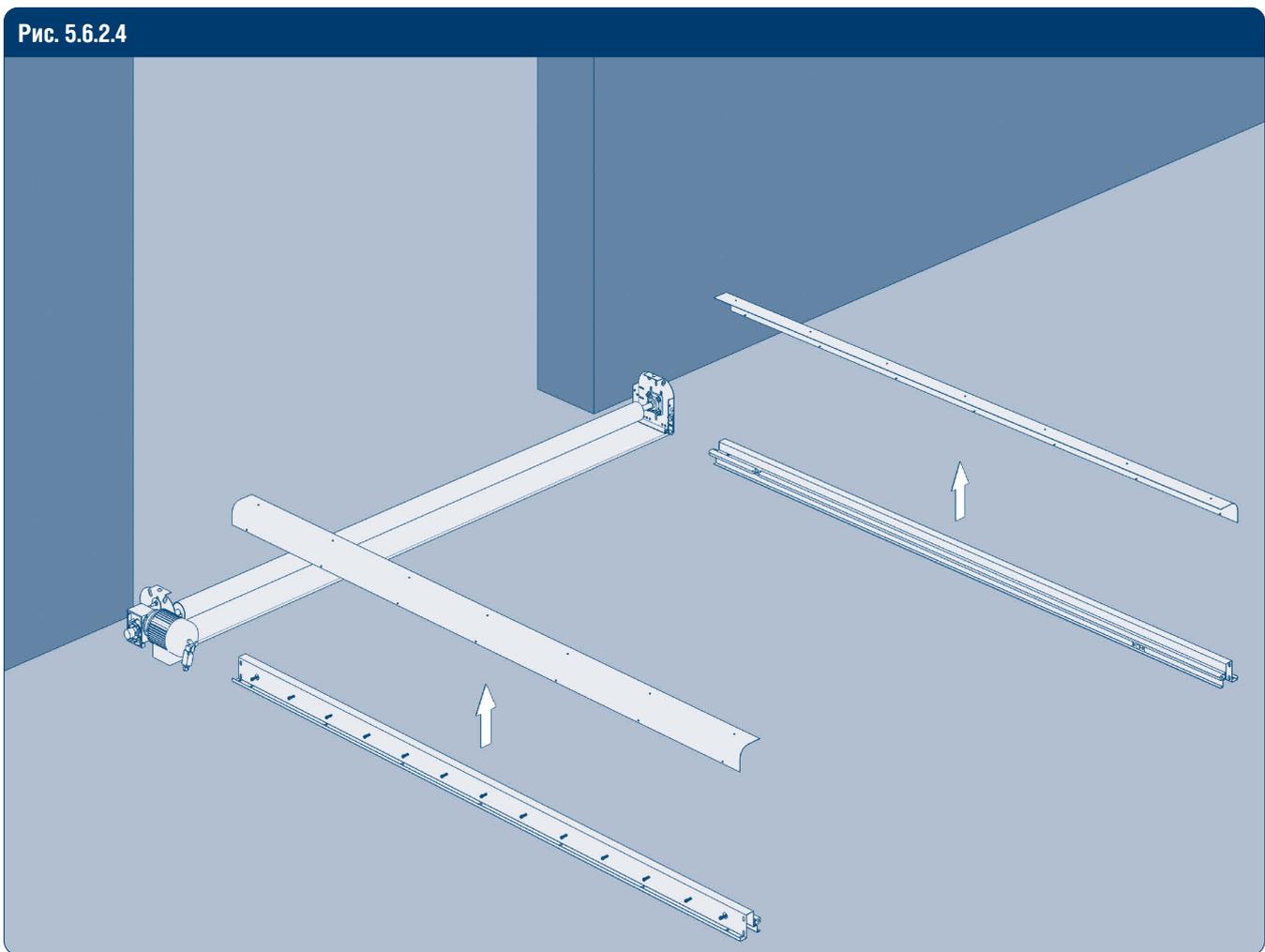
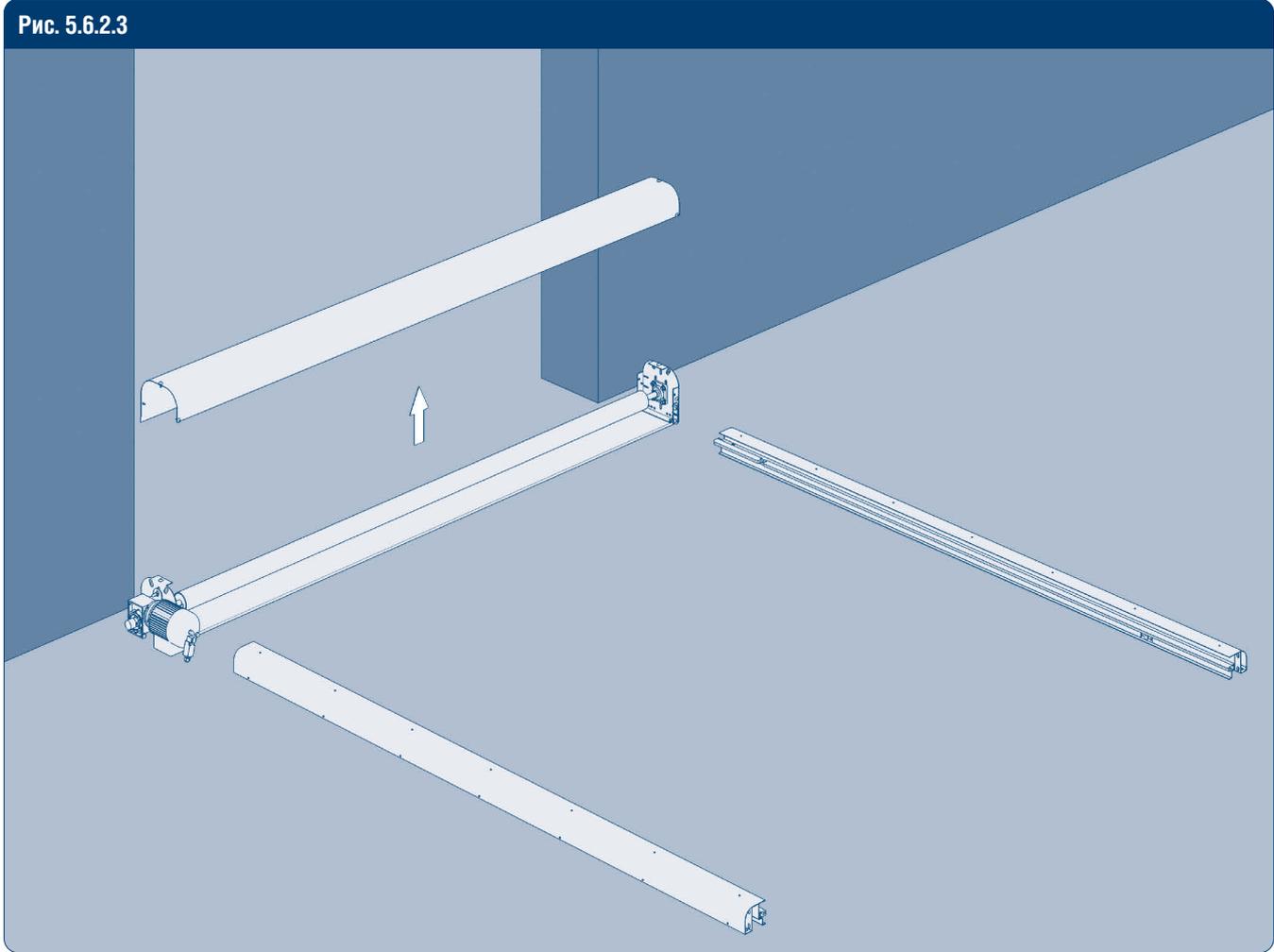


Рис. 5.6.2.5

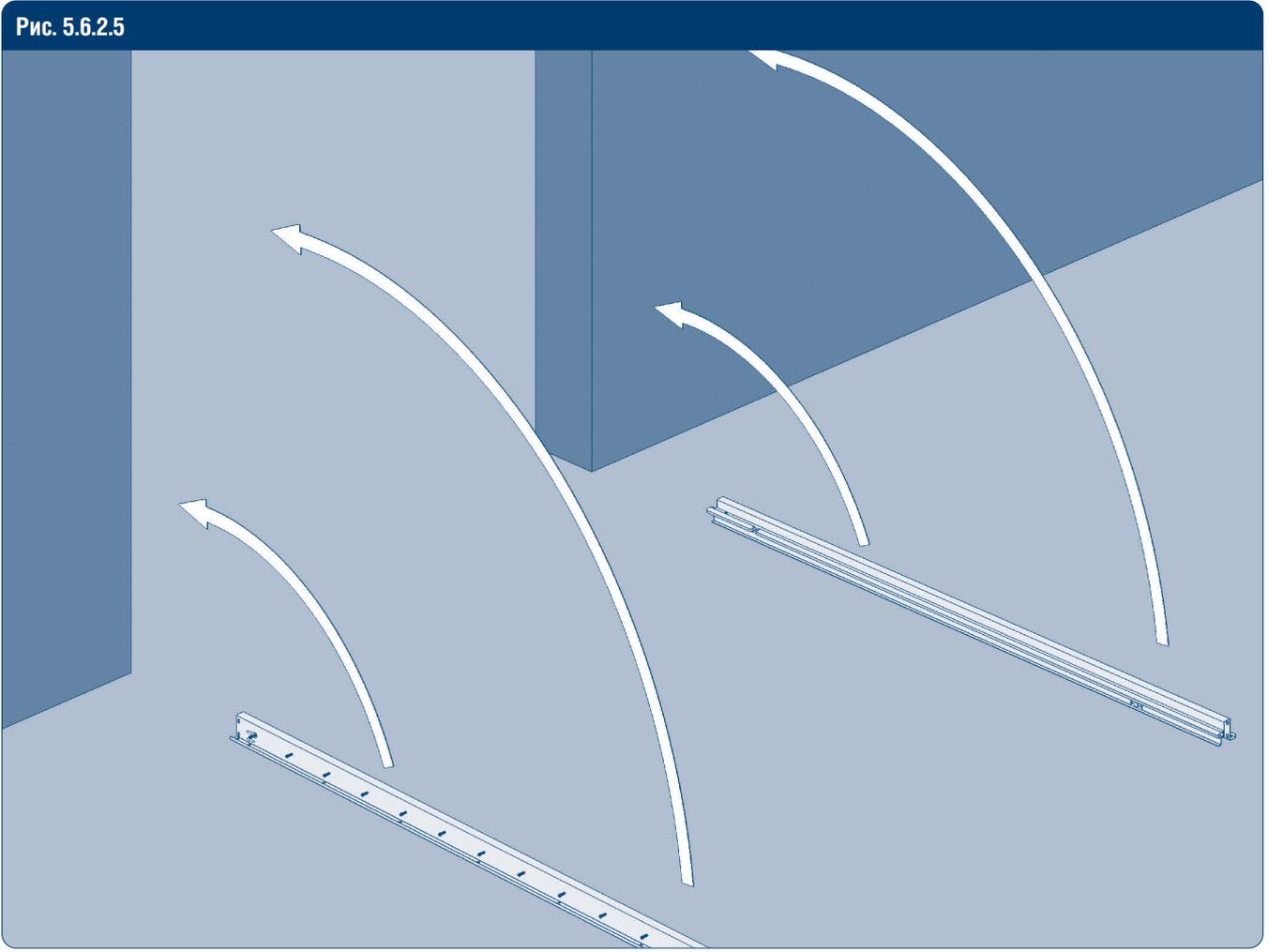


Рис. 5.6.2.6

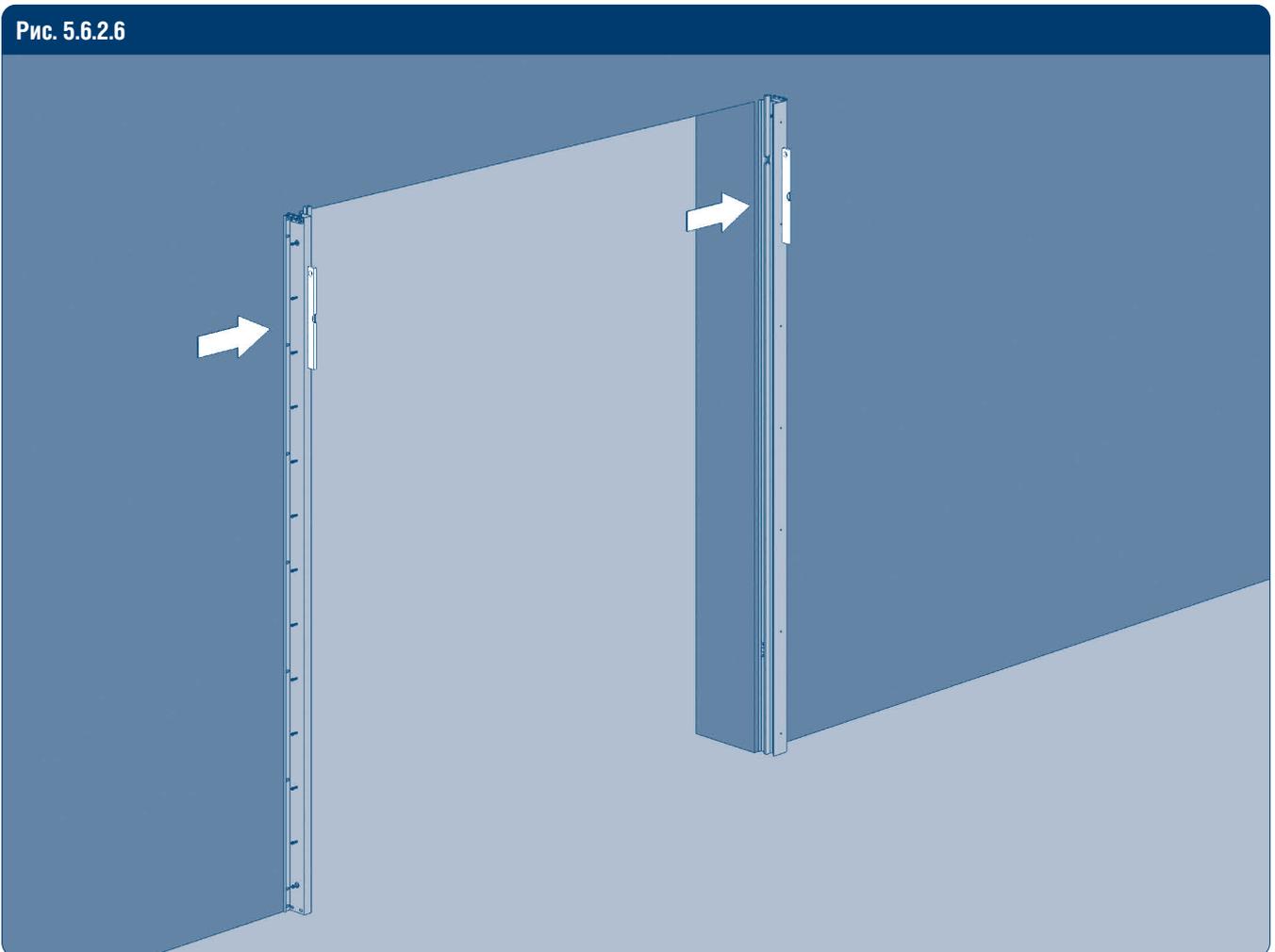


Рис. 5.6.2.7

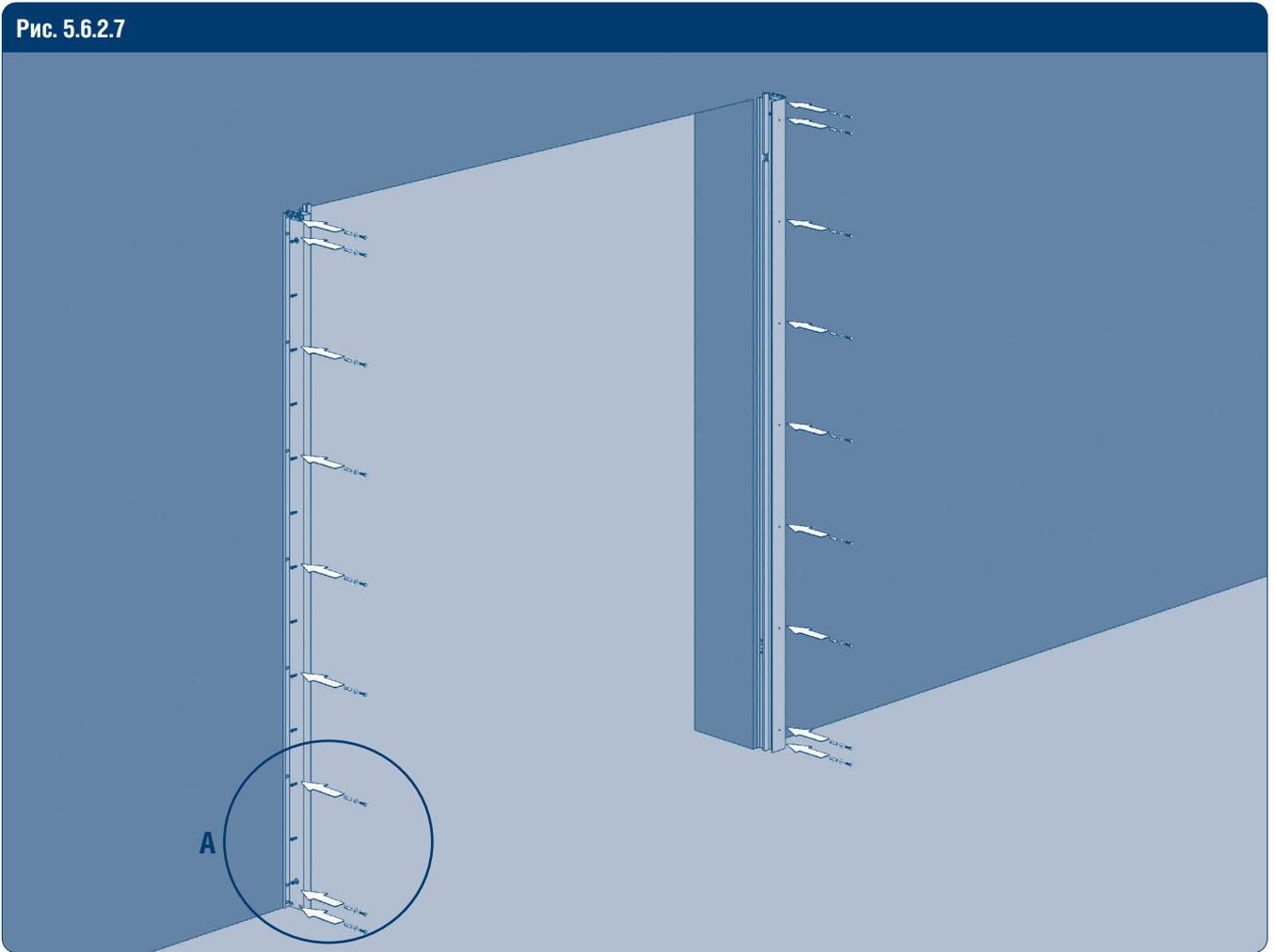


Рис. 5.6.2.7А

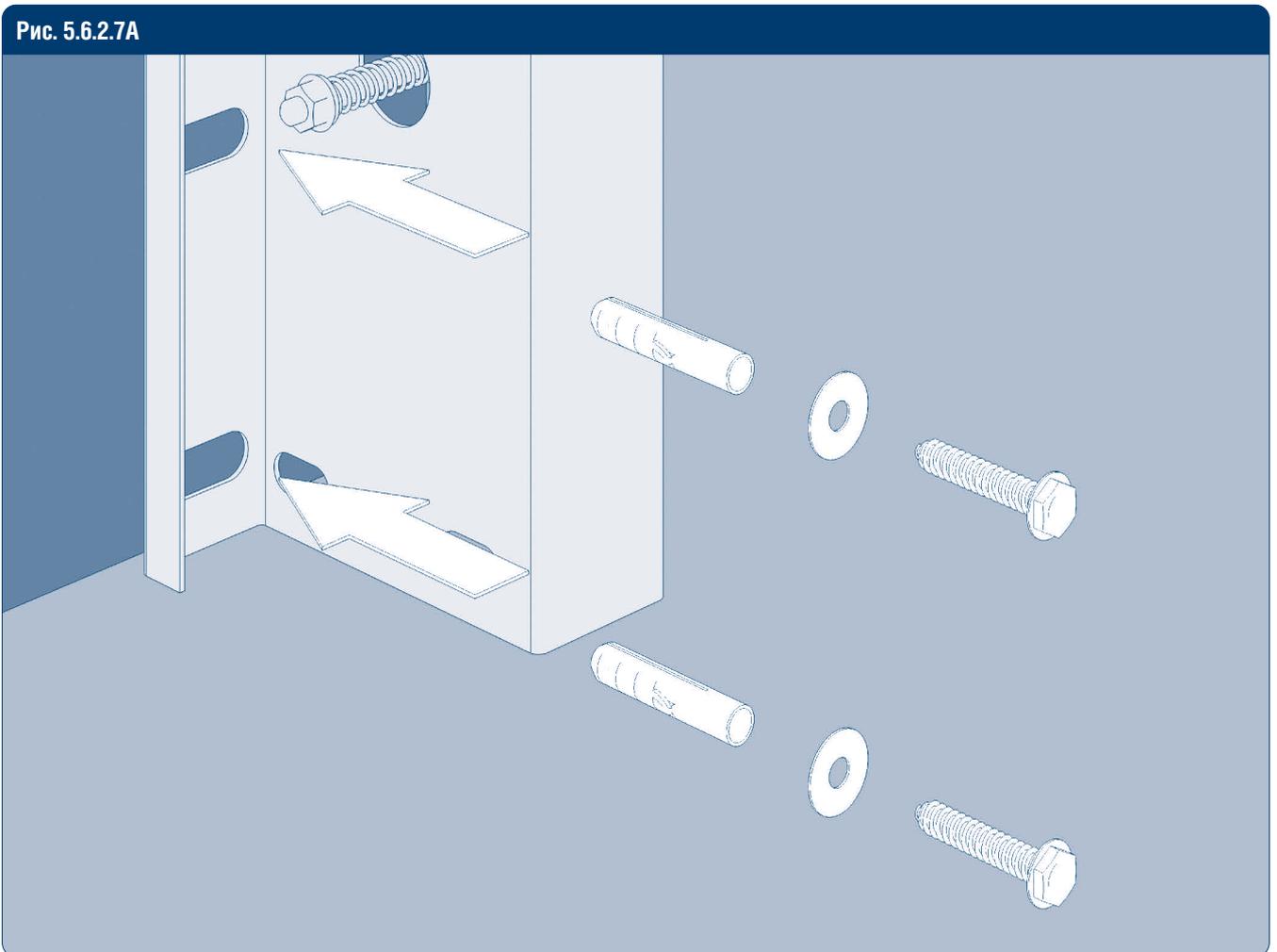


Рис. 5.6.2.8

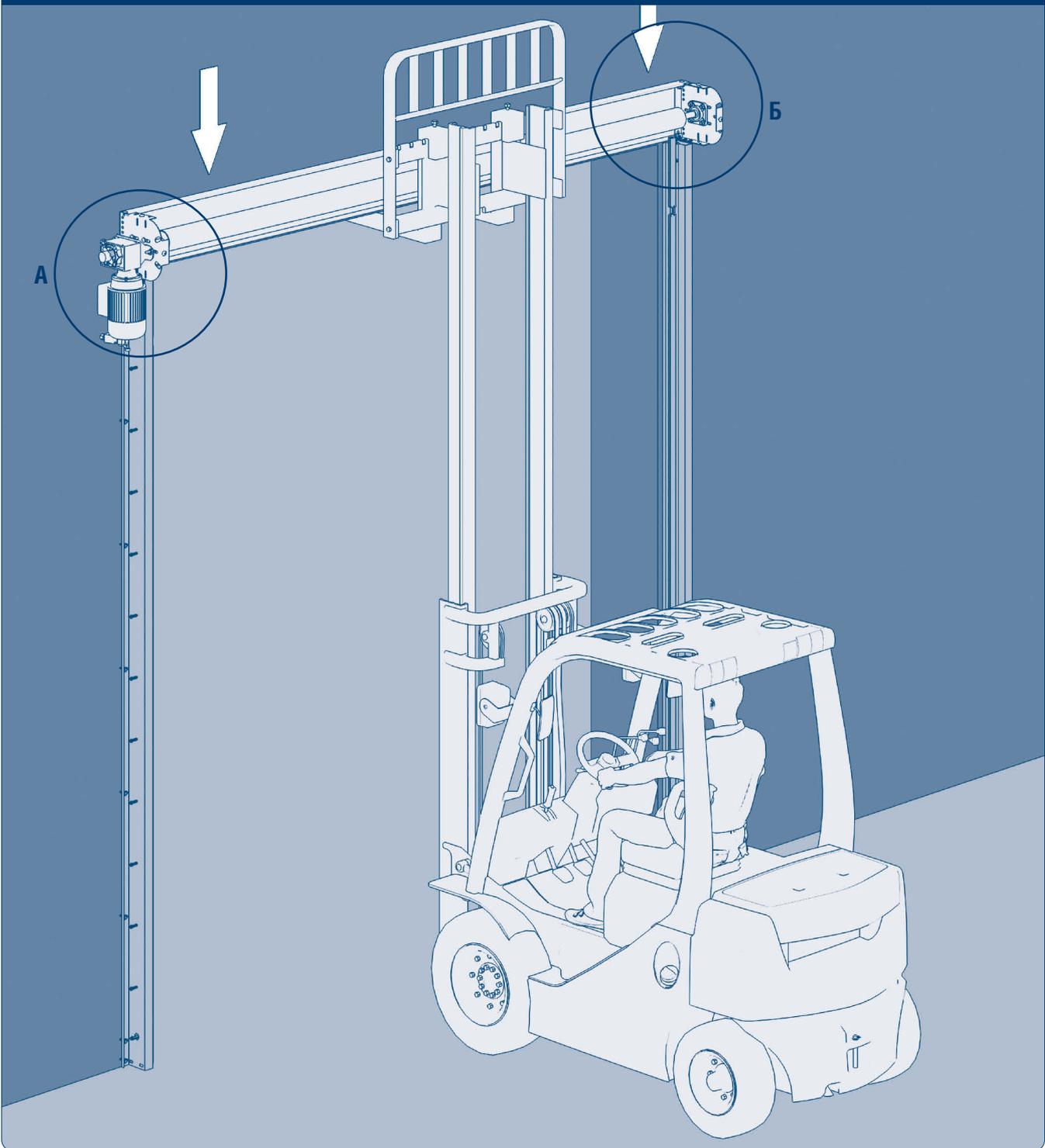


Рис. 5.6.2.8А

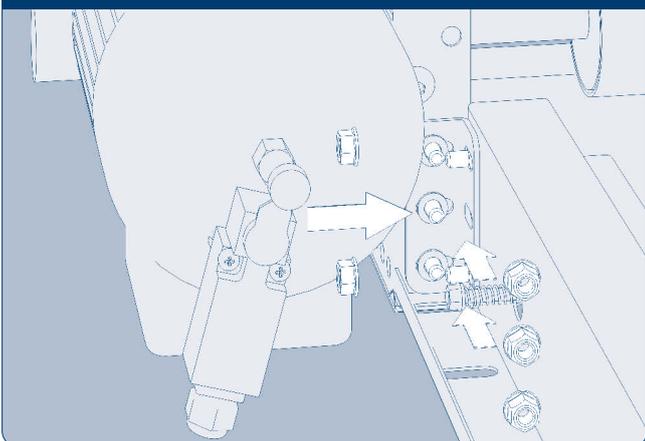


Рис. 5.6.2.8Б



Рис. 5.6.2.9

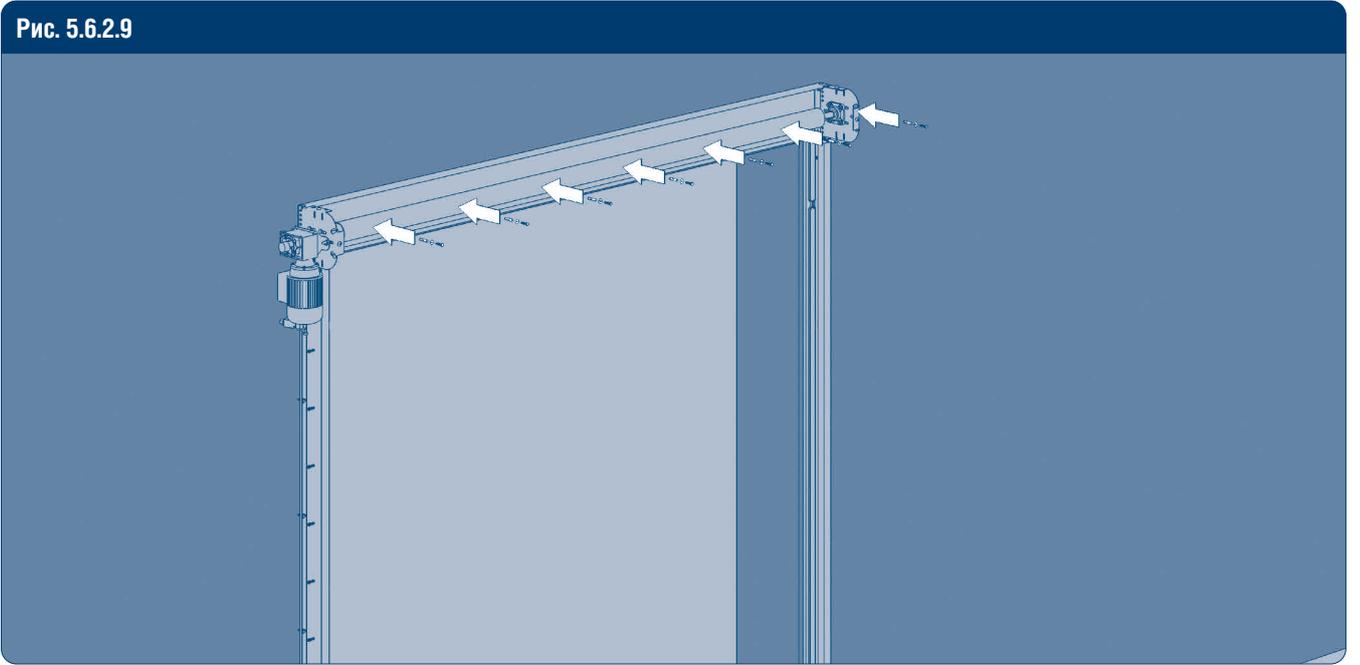
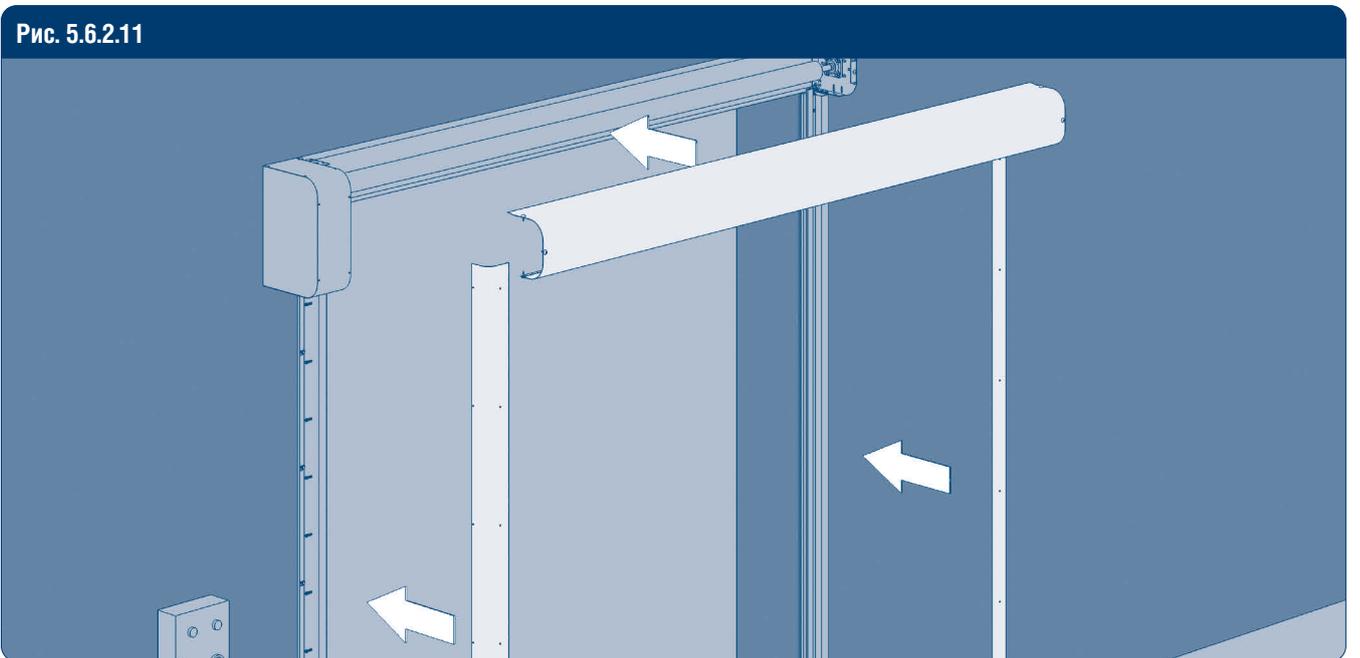


Рис. 5.6.2.10



Рис. 5.6.2.11



5.7. ЗАПРАВКА ПОЛОТНА ВОРОТ

Рис. 5.7.1

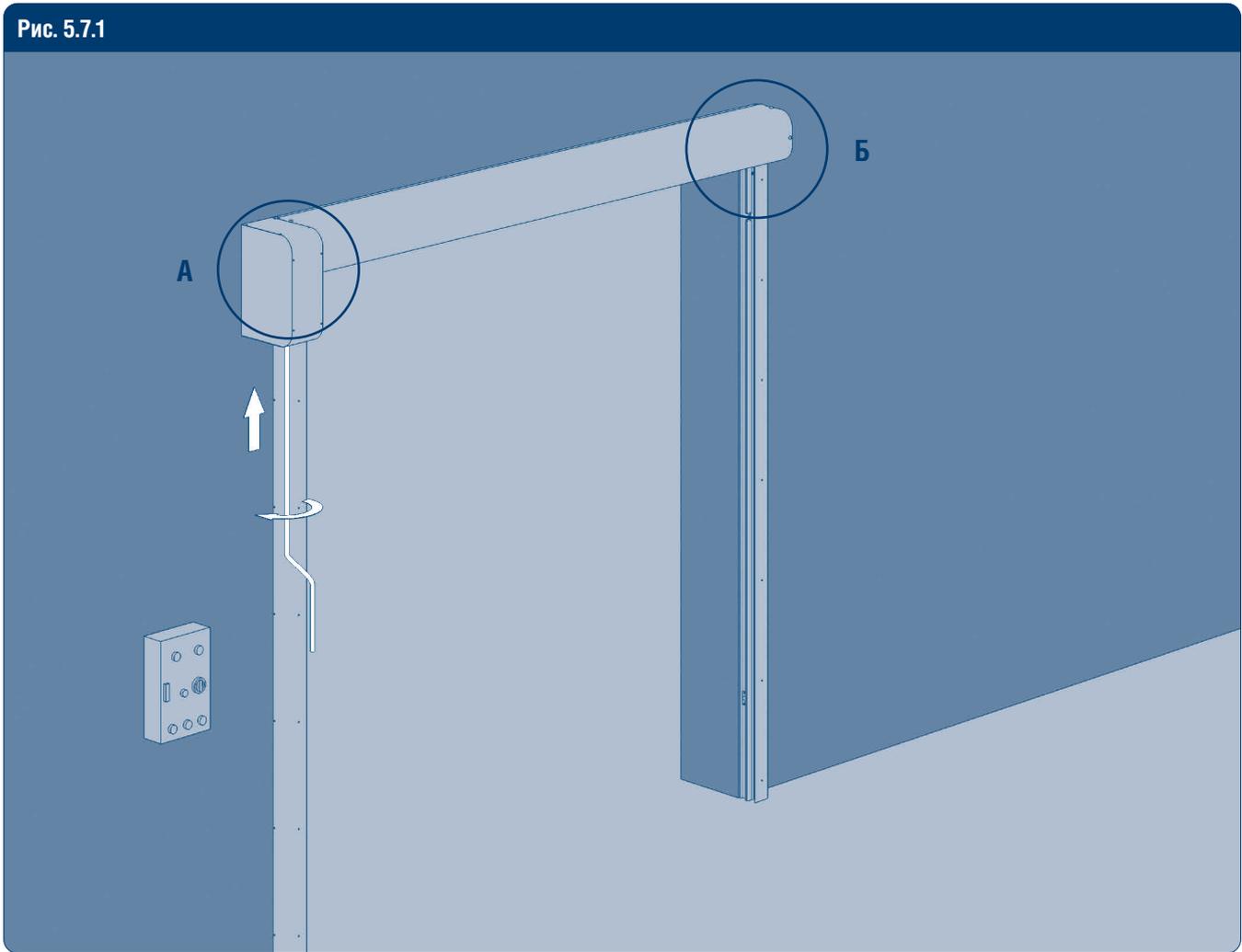
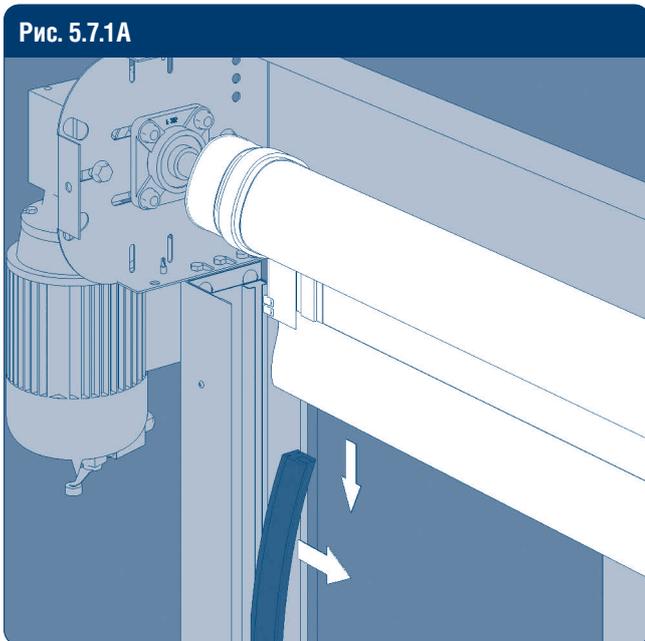


Рис. 5.7.1А

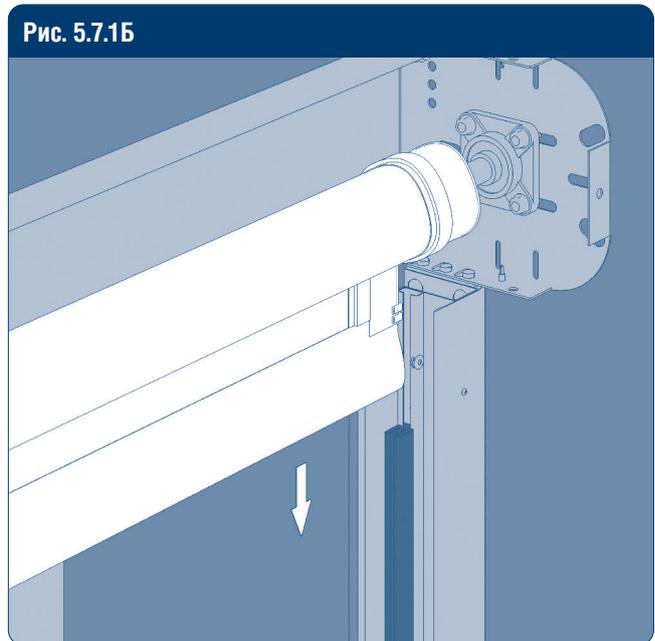


Левая боковая стойка

Соедините вороток с валом мотора. Сместите направляющую для движения полотна внутрь проема (в верхней части).

Вращайте вороток и опускайте полотно ворот до тех пор, пока оно не займет в пластиковую направляющую для движения полотна на 50 мм.

Рис. 5.7.1Б



Правая боковая стойка

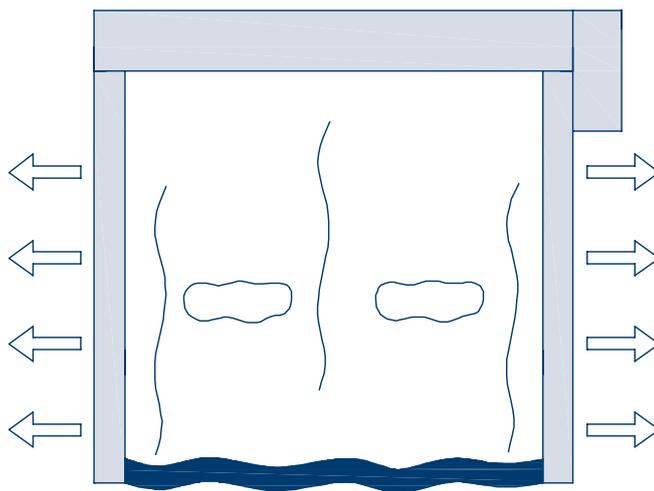
Сместите направляющую для движения полотна внутрь проема (в верхней части). Заправьте полотно ворот в пластиковую направляющую для движения полотна на 50 мм.

5.8. РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ ПОЛОТНА

1. Сдвигая стойки вдоль регулировочных отверстий, отрегулируйте натяжение полотна так, чтобы зазор между стойкой и направляющей для движения полотна составлял по 5 мм с каждой стороны.
2. После окончания операции по регулировке натяжения полотна проверьте натяжение полотна. Полотно должно быть гладким, без морщин. Окончательно закрепите боковые стойки на все крепежные отверстия, установите снятые ранее крышки боковых стоек.

После заправки полотна ворот в направляющие произведите настройку конечных положений скоростных ворот (см. соответствующую инструкцию по эксплуатации блока управления скоростными воротами).

Рис. 5.8.1



5.9. ОТКРЫВАНИЕ / ЗАКРЫВАНИЕ ВРУЧНУЮ

Электропривод укомплектован воротком, который используется для экстренного открывания/закрывания ворот в случае отключения электроэнергии. Вращайте вороток по часовой стрелке для открывания ворот и против часовой стрелки — для закрывания.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

⚠ ВНИМАНИЕ!

Выполнять ремонт и сервисное обслуживание ворот могут только квалифицированные специалисты.

1. Перед выполнением технического обслуживания скоростных ворот специалист должен:
 - внимательно изучить настоящую инструкцию;
 - огородить обслуживаемые ворота и территории, прилегающие к ним, соответствующими ограждениями;
 - убедиться, что электроэнергия отключена.
2. При выполнении технического обслуживания запрещается использовать:
 - открытый огонь или источники тепла, которые могут стать причиной возгорания;
 - растворители любого рода для очистки ворот.
3. Присутствие персонала в непосредственной близости от скоростных ворот допускается только с целью оказания помощи специалисту, выполняющему техническое обслуживание.

Таблица 6.1. Регламент технического обслуживания

Обслуживаемые компоненты ворот	Виды работ	Периодичность
Общее состояние скоростных ворот	Проверьте: <ul style="list-style-type: none"> ▪ состояние полотна; ▪ состояние боковых стоек. При необходимости произведите продувку конструкции сжатым воздухом	1 раз в 6 месяцев или каждые 50 000 циклов
Электрические компоненты	Проверьте: <ul style="list-style-type: none"> ▪ состояние внешнего (абсолютного) энкодера и его крепление; ▪ состояние электрических соединений внутри блока управления; ▪ состояние всех электрических соединений (все контакты должны быть надежно закреплены); ▪ защитные устройства (фотоэлементы, защитную кромку и кнопку экстренной остановки); ▪ состояние и корректность функционирования системы открывания и закрывания (кнопки и опциональные приспособления, если предусмотрены); ▪ работоспособность и состояние сигнальной лампы, сирены и светофоров (если установлены); ▪ состояние всех электрических кабелей; ▪ состояние фотоэлементов (протирайте их не реже 1 раза в месяц или чаще в зависимости от текущих условий эксплуатации) 	1 раз в 6 месяцев или каждые 50 000 циклов
Механические компоненты	Проверьте: <ul style="list-style-type: none"> ▪ работоспособность ворот при помощи воротка; ▪ состояние двигателя; ▪ состояние и регулировку тормоза двигателя; ▪ цепь редуктора на износ и натяжение (если двигатель установлен спереди); ▪ состояние редуктора (потеря масла, крепление с двигателем, крепление с конструкцией); ▪ затяжку винтов и болтов всех частей конструкции; ▪ состояние и смазку подшипников; ▪ уплотнители стоек на предмет износа; ▪ состояние и регулировку направляющих для движения ворот (допускается очистка сжатым воздухом) 	1 раз в 6 месяцев или каждые 50 000 циклов
Полотно ворот	Проверьте: <ul style="list-style-type: none"> ▪ состояние и износ полотна в частях, подверженных трению; ▪ корректность намотки полотна; ▪ натяжение полотна, состояние и износ крепления полотна. Регулярно очищайте полотно ворот мягкой влажной тканью с моющим средством, подходящим для очистки акриловых поверхностей. Убедитесь в отсутствии разрывов полотна	1 раз в 6 месяцев или каждые 50 000 циклов

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СКОРОСТНЫЕ ВОРОТА SPEEDROLL (ПРИВОД DOORHAN СБОКУ)

Рис. 1.1. Разнесенный вид

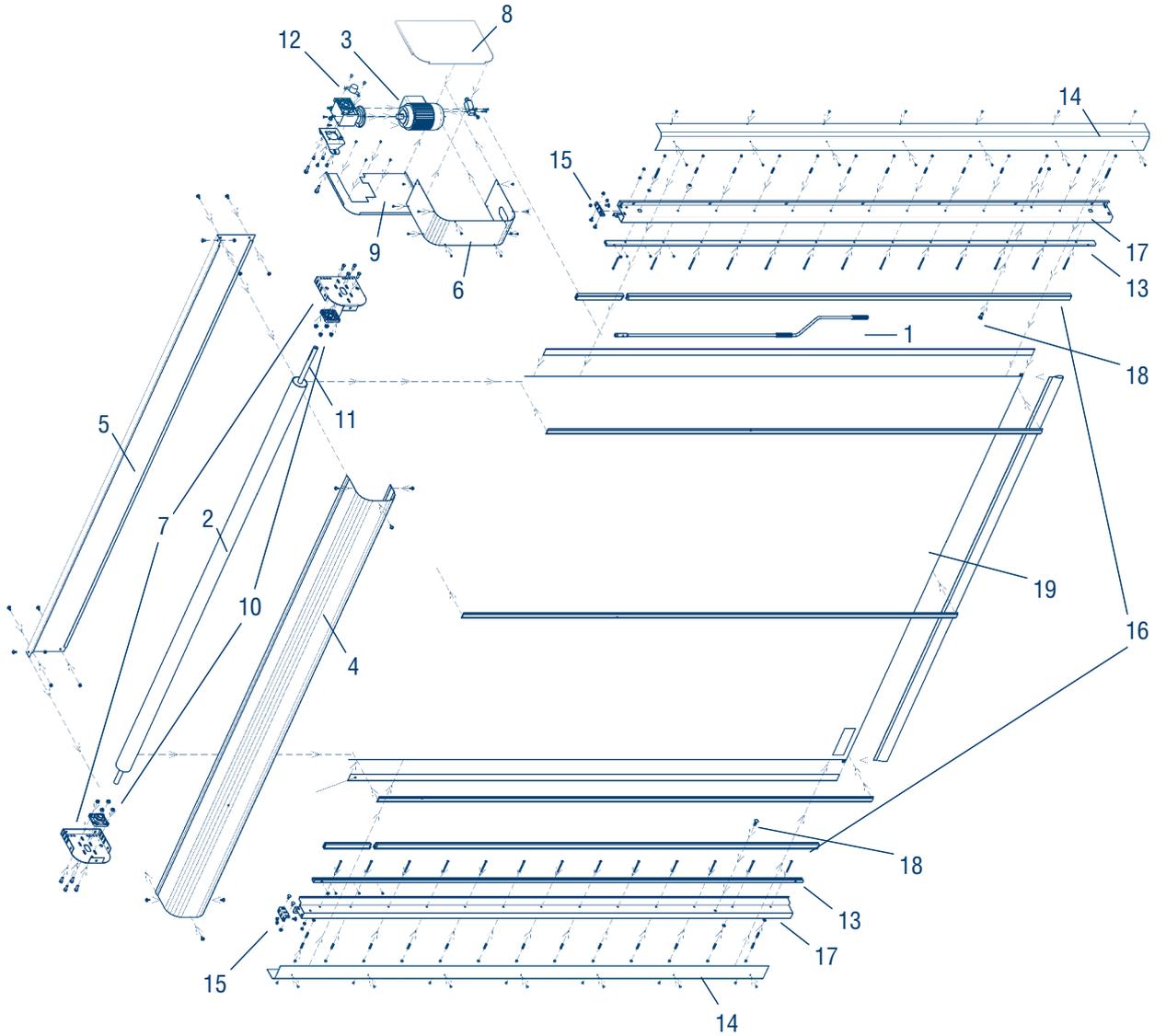


Таблица 1.1. Комплектующие для скоростных ворот (привод DoorHan сбоку)

№	Наименование	Артикул	Кол-во	Примечание
1	Вороток для привода Joytech, L = 1 500 мм	147-1983	1	
	Вороток для привода Joytech, L = 3 000 мм	147-1984		
2	Вал в сборе, D = 90 мм	HSD 8750	1	L = 210 + (W - 20) + 95
3	Двигатель 1,5 кВт JM с подогревом	редуктор R15, артикул HSDC R15	По запросу	1
		редуктор R30, артикул HSDC R30		
	Двигатель JM с редуктором R15	По запросу		
	Двигатель JM с редуктором R30	По запросу	1	
4	Кожух вала 250	По запросу	1	L = W + 170
	Кожух вала 350	По запросу		
5	Уголок верхней части ворот	По запросу	1	L = W + 170
6	Кожух двигателя	HSD 1830-JS	1	
7	Крышка боковая 250	HSD 1405-1S	2	
	Крышка боковая 350	HSD 8701		
8	Крышка короба привода внешняя	HSD 1836-JS	1	
9	Крышка короба внутренняя 250 левая для привода Joytech	HSD 1837-LJS		
	Крышка короба внутренняя 250 правая для привода Joytech	HSD 1837-RJS		
10	Подшипниковая опора в сборе	HSD 2100	2	
11	Шпонка 7 × 8 × 80	HSD 2120	1	
12	Энкодер Tofi	HSDC 18190 (N)	1	С адаптером
13	Держатель пластиковой направляющей, L = 4 500 мм	HSD 1750	1	
14	Кожух стойки	По запросу	2	L = H + 200
15	Кронштейн перфорированный	HSD 2112	2	
16	Направляющая пластиковая, L = 4 000 мм	HSD 1900K	1	L = H + 230
17	Стойка боковая	По запросу	2	
18	Фотоэлементы E3FA-TP11-D	HSDC 18200	1	Комплект
19	Полотно	CSH19	1	Оформляется через личный кабинет дилера

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СКОРОСТНЫЕ ВОРОТА SPEEDROLL (ПРИВОД DOORHAN SERVO СБОКУ)

Рис. 2.1. Разнесенный вид

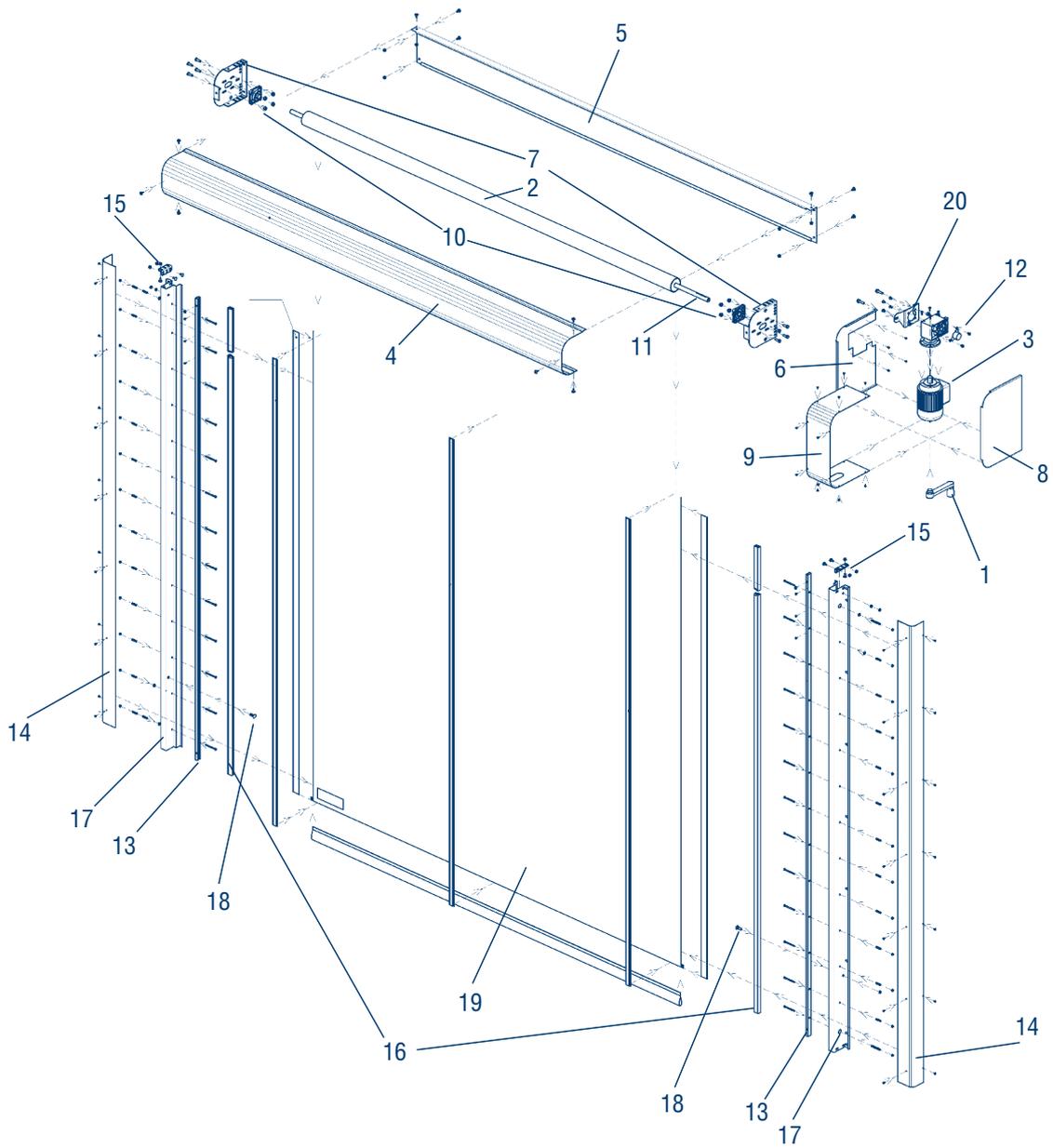


Таблица 2.1. Комплектующие для скоростных ворот (привод DoorHan SERVO сбоку)

№	Наименование	Артикул	Кол-во	Примечание
1	Вороток для привода		1	Входит в комплектацию блока управления
2	Вал в сборе, D = 90 мм	HSD 878	1	Общая длина 212 + (W - 28) + 95
3	Мотор привода PE200B	PE200B(M)	1	Редуктор 1:10
	Мотор привода PE500B	PE500B(M)		
4	Кожух вала 250	По запросу	1	L = W + 170
	Кожух вала 350	По запросу	1	
5	Уголок верхней части ворот	По запросу	1	L = W + 170
6	Кожух привода POWEREVER 0,75 кВт	HSD 8102	1	Короб 250
	Кожух привода POWEREVER 1,5 кВт	HSD 8107		Короб 350
	Кожух привода POWEREVER 1,5 кВт	HSD 8304		
7	Крышка боковая 250	HSD 1405-1S	2	
	Крышка боковая 350	HSD 8701		
8	Крышка короба привода внешняя для POWEREVER 0,75 кВт	HSD 813	1	Короб 250
	Крышка короба привода внешняя для POWEREVER 1,5 кВт	HSD 8108		Короб 350
	Крышка короба привода внешняя для POWEREVER 1,5 кВт	HSD 8301		
9	Крышка короба привода внутренняя для POWEREVER 0,75 кВт левая/правая	HSD815/HSD814	1	Короб 250
	Крышка короба привода внутренняя для POWEREVER 1,5 кВт левая/правая	HSD81010/ HSD9109		Короб 350
	Крышка короба привода внутренняя для POWEREVER 1,5 кВт левая/правая	HSD8303/ HSD8302		
10	Подшипниковая опора в сборе	HSD 2100	2	
11	Шпонка 7 × 8 × 80	HSD 2120	1	
12	Энкодер	180-1030	1	
13	Держатель направляющей, L = 4 500 мм	HSD 1750	1	
14	Кожух стойки	По запросу	2	L = H + 200
15	Кронштейн перфорированный	HSD 2112	2	
16	Направляющая пластиковая, L = 4 000 мм	HSD 1900K	1	L = H + 200
17	Стойка боковая	По запросу	2	
18	Фотоэлементы E3FA-TN11	HSDC 18201	1	Комплект
19	Полотно	CSH19	1	Оформляется через личный кабинет дилера
20	Кронштейн привода POWEREVER 0,75 кВт	HSD8101	1	
	Кронштейн привода POWEREVER 1,5 кВт	HSD8106	1	
21	Комплект привода PE500	PE500B(10)	1	
	Комплект привода PE200	PE200B(10)	1	

Рис. 2.2. Привод DoorHan SERVO

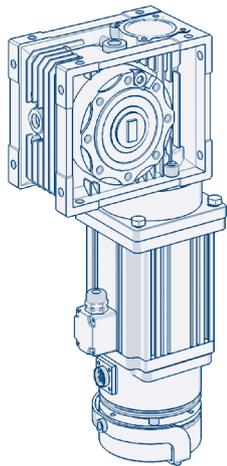


Рис. 2.3. Порядок установки рычага расцепителя тормоза

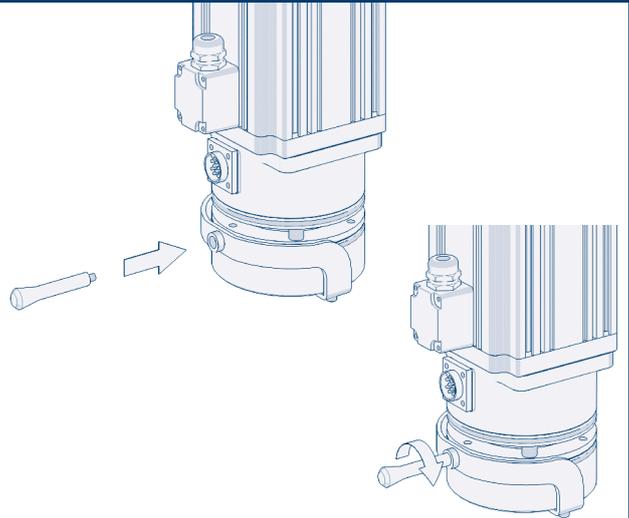
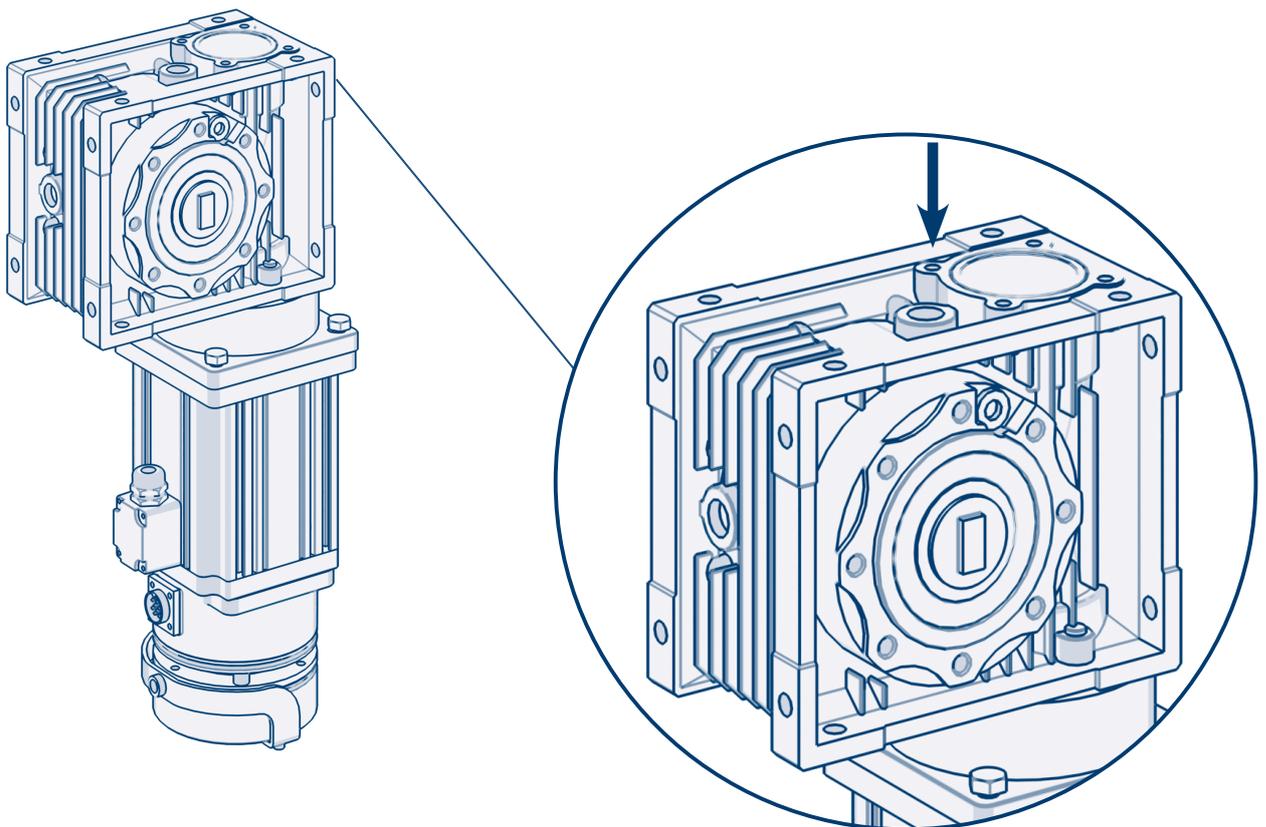


Рис. 2.4. Выравнивание давления



Отвернуть пробку на 1/2 оборота

DOORHAN[®]

Международный концерн 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 офисы региональных представителей или центральный офис компании по адресу:

Россия, 143002, Московская обл.,
г. Одинцово, с. Акулово,
ул. Новая, д. 120, стр. 1
Тел.: 8 495 933-24-00
E-mail: info@doorhan.ru
www.doorhan.ru