



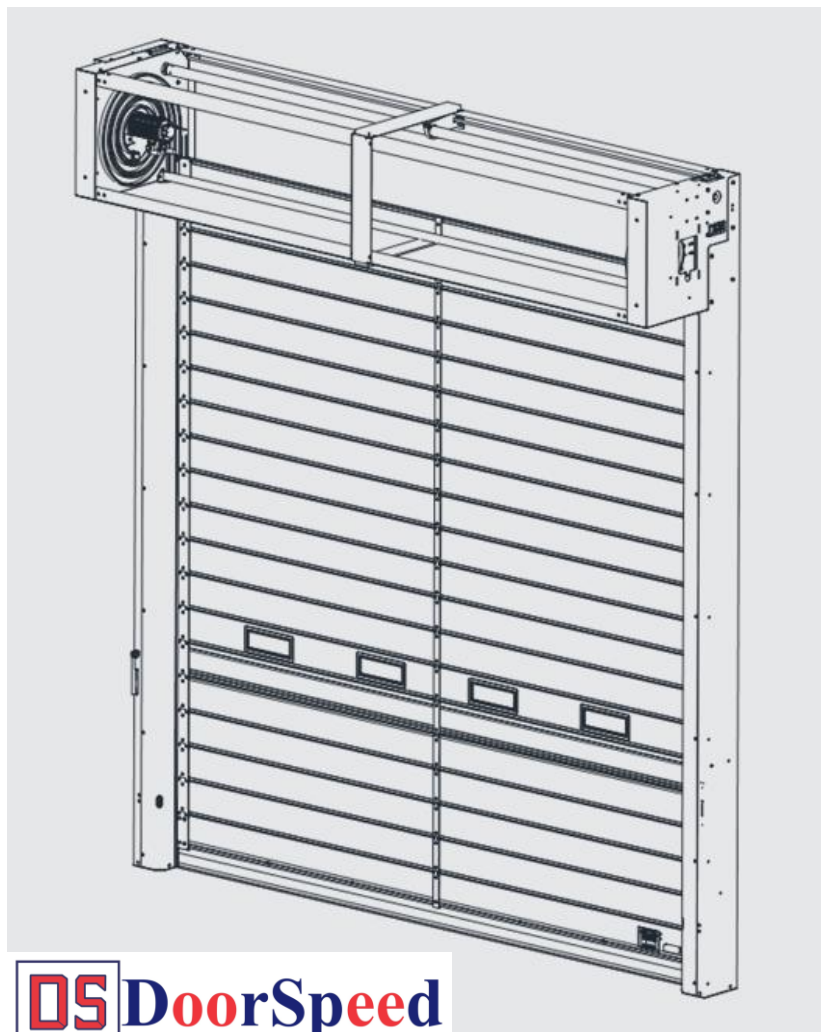
ИНСТРУКЦИЯ МОНТАЖА СКОРОСТНЫХ СПИРАЛЬНЫХ  
ВОРОТ DOORSPEED A-SSH 4322 Арт.: DSASSH432240/60/80

[WWW.DOORSPEED.RU](http://WWW.DOORSPEED.RU)

ОТДЕЛ ПРОДАЖ

+7 (495) 969-55-10

# ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СПИРАЛЬНЫХ ВОРОТ МОДЕЛИ А-SSH 4322



**ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНТАЖНЫХ РАБОТ ИЗУЧИТЕ ЭТУ ИНСТРУКЦИЮ**

*«СОХРАНИТЕ СЕБЯ ДЛЯ ЛЮБИМЫХ И БЛИЗКИХ»*



Сервисная поддержка DoorSpeed: e-mail [service@doorspeed.ru](mailto:service@doorspeed.ru)



## СОДЕРЖАНИЕ/НАВИГАЦИЯ

1. Общие сведения о воротах	3
2. Правила безопасности и эксплуатации ворот	4
3. Конструкция, комплект поставки и чертежи ворот	5
4. Монтаж ворот	9
4.1. Разгрузка, приемка и подготовка места монтажа ворот	8
4.2. Инструмент для монтажных работ	10
4.3. Монтажная карта, сборка турбины, монтаж направляющих	12
4.4. Монтаж спирали ворот на высоте	23
4.5. Соединение приводных узлов ворот	25
4.6. Установка электропривода и разблокиратора	42
4.7. Пуско-наладка электронных систем, удаление пленки	51
5. Описание поиска неисправности ворот	56
6. Техническое обслуживание ворот	59
7. Гарантийные условия эксплуатации	60
8. Приложение	61



## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ВОРОТАХ

**Условия эксплуатации:** для использования внутри и снаружи помещений;

**Максимальные размеры:** ширина 9000 мм × высота 9000 мм; По запросу индивид. размер ворот.

**Скорость открывания и закрывания:** скорость открывания регулируемая, до 2 м/с; регулируемая скорость закрывания, 0,6 м/с. Скорость зависит от размера ворот, чем больше S-ворот тем ниже скорость откр/закр.

**Ветровая нагрузка ворот:** до 110 км/ч. Замер параметров проведен в закрытом помещении без сквозняков и избыточного давления при температуре +20 С. Полотно ворот опущено и прижато к полу.  
**Размер проема ворот до 3000\*3000Н;**

**Конструкция:** направляющие основные – сталь; направляющие и спираль - алюминий. Плотно ворот из алюминиевых сэндвич панелей. Ворота поднимаются за счет крутящего момента электромотора путем передачи усилия через цепную передачу на полотно ворот. Кронштейн крепления полотна к цепи – внизу полотна. Направляющие на стойках ворот направляют полотно в момент движения вверх по спиральной траектории внутрь короба. Система балансирующая – пружина растяжения ;

**Система уплотнения в направляющих:** ПВХ уплотнитель лепестковый;

**Полотно ворот:** материал – сэндвич панель из алюминиевого профиля с ПН. Размеры панелей в мм 40-60-80-100. Высота панели 220мм. Форма панели и ее размеры могут меняться в зависимости от заказа ворот;

**Функция ворот самовосстановления:** отсутствует, полотно жестко соединено с тяговым кронштейном;

**Блок управления:** сервоконтроллер 220В/380В - 0,75 /1,5/2,2/3,8 кВт (подробные технические характеристики блока управления см. в техническом руководстве), обязательно с заземлением. Двигатель: серводвигатель 0,75/1,5/2,2/3,8 кВт (подробные технические характеристики двигателя см. в техническом руководстве), обязательно с заземлением ..;

**Концевой выключатель:** датчик абсолютного положения ворот Proximity Switch;


**Фотоэлементы безопасности:** устанавливаются в направляющей ворот. Установка световой решетки – опция.;

**Датчик «чувствительная кромка»:** установлен внутри герметичного нижнего уплотнителя. Датчик дистанционные и требует замены элементов питания AAA-2шт;

Компания производитель ворот PRC, имеет право изменять рабочие параметры продукции или компонентов без предварительного уведомления покупателя т.к. является разработчиком. Изменение параметров продукции не может быть основанием для возврата оборудования.



## 2. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ВОРОТ

- высокоскоростные ворота являются электромеханическим изделием - машины и механизмы;
  - в начале рабочего дня, перед эксплуатацией, проверьте работоспособность всех систем безопасности (фотоэлектрический датчик, чувствительная кромка безопасности в полотне, аварийная кнопка СТОП (ГРИБОК) на блоке управления, концевик аварийного отключения привода при извлечении ключа Т-образного разблокиратора). Все системы безопасности должны быть исправны и укомплектованы в воротах;
  - эксплуатировать ворота можно только в исправном состоянии при наличии всех монтажных креплений, защитных коробов, исправной электрической системой и серийным номером. Эксплуатация ворот в неисправном состоянии это нарушение условий эксплуатации;
  - запрещается эксплуатация ворот при неисправной системе безопасности ворот, а также принудительно отключать питание ворот 220В/380В в процессе их движения – это может привести к травмам человека и поломки оборудования. Запрещается эксплуатация ворот в сервисном режиме;
  - открывать блок управления для подключения электрических проводов должен сотрудник имеющий доступ к электрическим установкам или обученный персонал у компании DoorSpeed;
  - все механизмы необходимо осматривать ежедневно для обнаружения неисправностей или на предмет загрязнений от пыли, льда, снега, смазочных инородных материалов и т.п. Очищать ежедневно направляющие ворот. Установленные ворота без использования также требуют ежедневного осмотра всех узлов и механизмов. Проверяйте состояние щеточного уплотнителя а т.ж. крепежные элементы . Эксплуатация ворот без уплотнительных резиновых профилей запрещена;
  - запрещается вставлять части тела человека, животных, посторонние предметы во все движущиеся и трущиеся части ворот (направляющие, вал, электропривод, подшипники, редукторные части);
- 
- всегда соблюдайте правила и технику безопасности на промышленном объекте согласно законодательству РФ об Охр.Труда. За несоблюдение правил безопасности на объекте, компания производитель не несет ответственность;
  - в случае отключения электроэнергии, ворота можно поднять механическим способом. Отключите АВ в блоке управления ворот перед использованием разблокиратора.;
  - блок управления состоит из интегрированного частотного инвертора и контроллера. После отключение АВ, в блоке управления сохраняется напряжение, в течении 30 секунд. Любые подключения и отключения систем необходимо производить при полностью выключенном питании блока управления;
  - содержите ворота в чистоте и исправном состоянии, проверяйте электрические соединения и их изоляцию;
  - при эксплуатации ворот, полотно будет выгорать, истираться, пачкаться – это нормальный и естественный фактор износа и не является гарантийным случаем. Все детали ворот, которые подвержены механическому и естественному износу необходимо приобретать и менять своевременно. Такой тип износа деталей не может быть определен как гарантийный случай.
  - соблюдайте полярность подключения дополнительных или существующих аксессуаров ворот, а также электрических цепей. Не соблюдение полярности приведет к поломке электрической части ворот;
  - мойка ворот и полотна специальными химическими средствами (щелочи, хлоры, кислоты и т.п. реагенты) возможна только с письменного согласования производителя ворот в каждом конкретном случае;
  - содержите в чистоте и своевременно меняйте детали ворот. Ремонтный комплект заказывается в составе ЗИП в каждом конкретном случае.



### 3. КОНСТРУКЦИЯ, КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ И ЧЕРТЕЖИ ВОРОТ

Конструкция ворот представляет собой самонесущую раму. Спираль собрана в единую конструкцию с установленным полотном на ней, полотно намотано на спираль. Направляющие в собранном виде. Электромотор установлен/не установлен на спираль. Чтобы избежать повреждения ворот во время транспортировки, фабрика может упаковывать 1 ворота в 2 ящика.

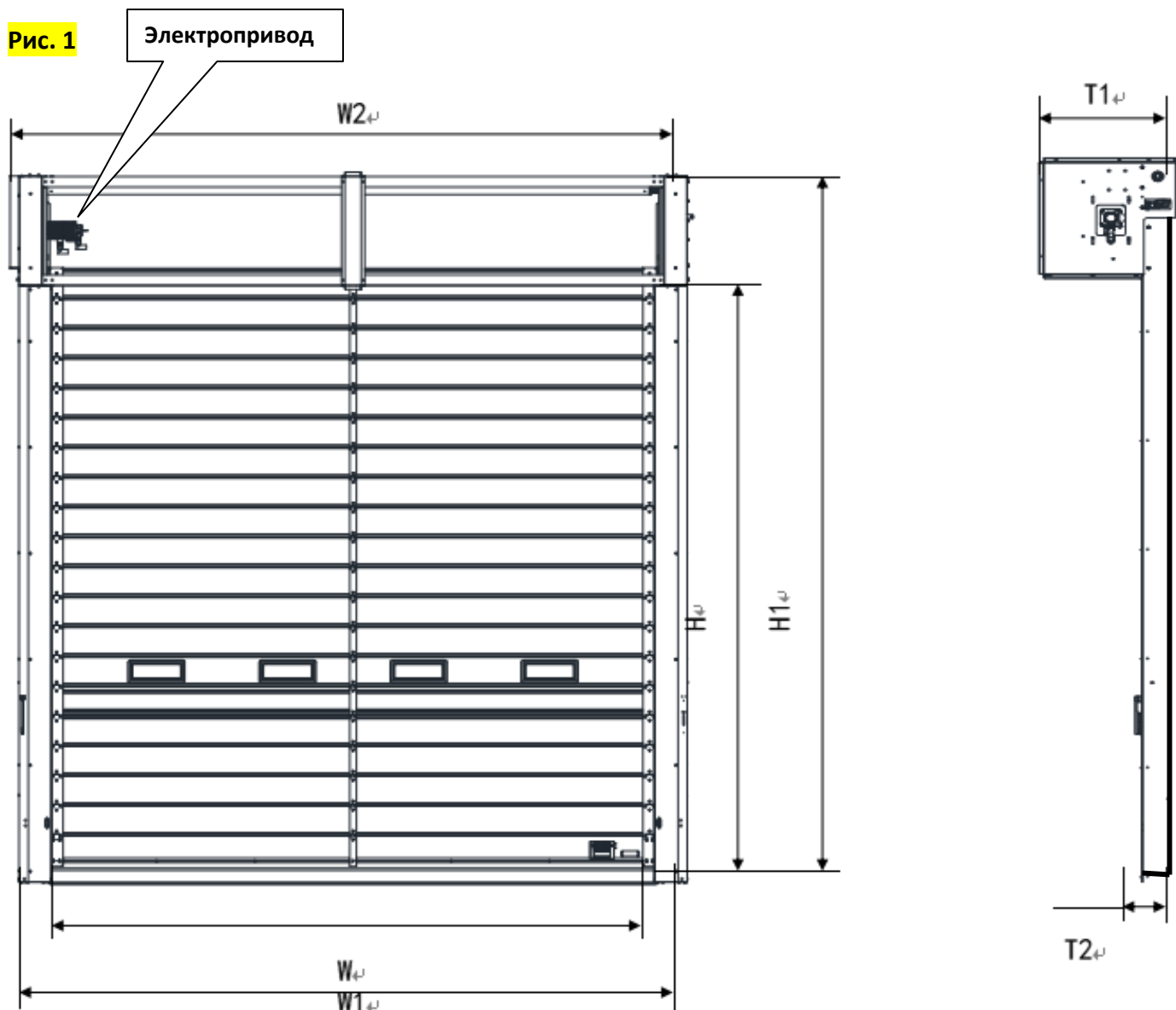
Комплект поставки ворот 1ед.:

- деревянный ящик (упаковка основная ворот) – 1-2шт(зависит от типа заказа).;
- направляющие ворот в сборе – 2шт.;
- комплект пружин растяжения – 1шт.;
- комплект ремней и кронштейнов для сборки ворот – 1шт.;
- спираль с полотном ворот в сборе/раздельно – 1шт.;
- электропривод – 1шт.;
- блок управления – 1шт.;
- коробка с крепежными метизами для сборки ворот, приемником, разблокировка – 1шт.;
- паспорт изделия с серийным номером ворот – 1шт.
- инструкция монтажа ворот (электр.вид PDF на сайте [WWW.DOORSPEED.RU](http://WWW.DOORSPEED.RU)) – 1шт.

Комплект поставки может быть изменен по условиям заказа ворот заказчиком. Список приведен для стандартного комплекта поставки. Все ворота имеют уникальный серийный номер. Серийный номер ворот содержит полную техническую информацию об изделии. При отсутствии серийного номера, невозможно идентифицировать изделие. Ворота определить по тексту как – изделие и/или оборудование.

Чертеж ворот схематический.

Рис. 1



W	W1	W2	H	H1	T1	T2
Ширина проема в свету	Ширина конструкции с учетом направляющих	Ширина конструкции с учетом спирали	Высота конструкции. Высота проема в свету ниже на 70мм.	Высота конструкции с учетом спирали	Ширина направляющих	Ширина спирали

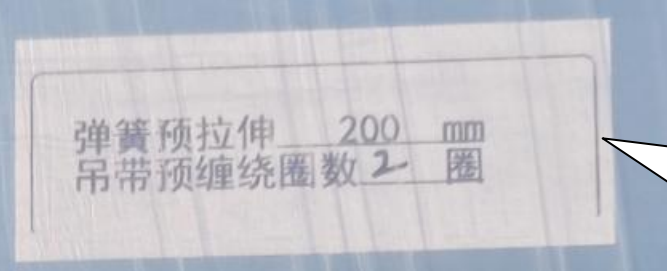
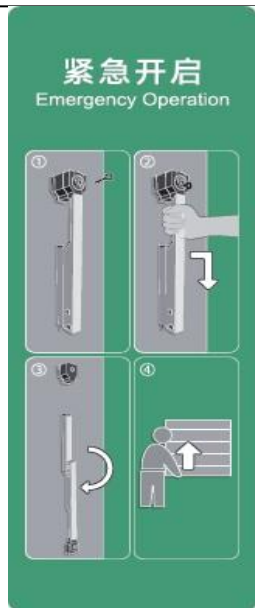
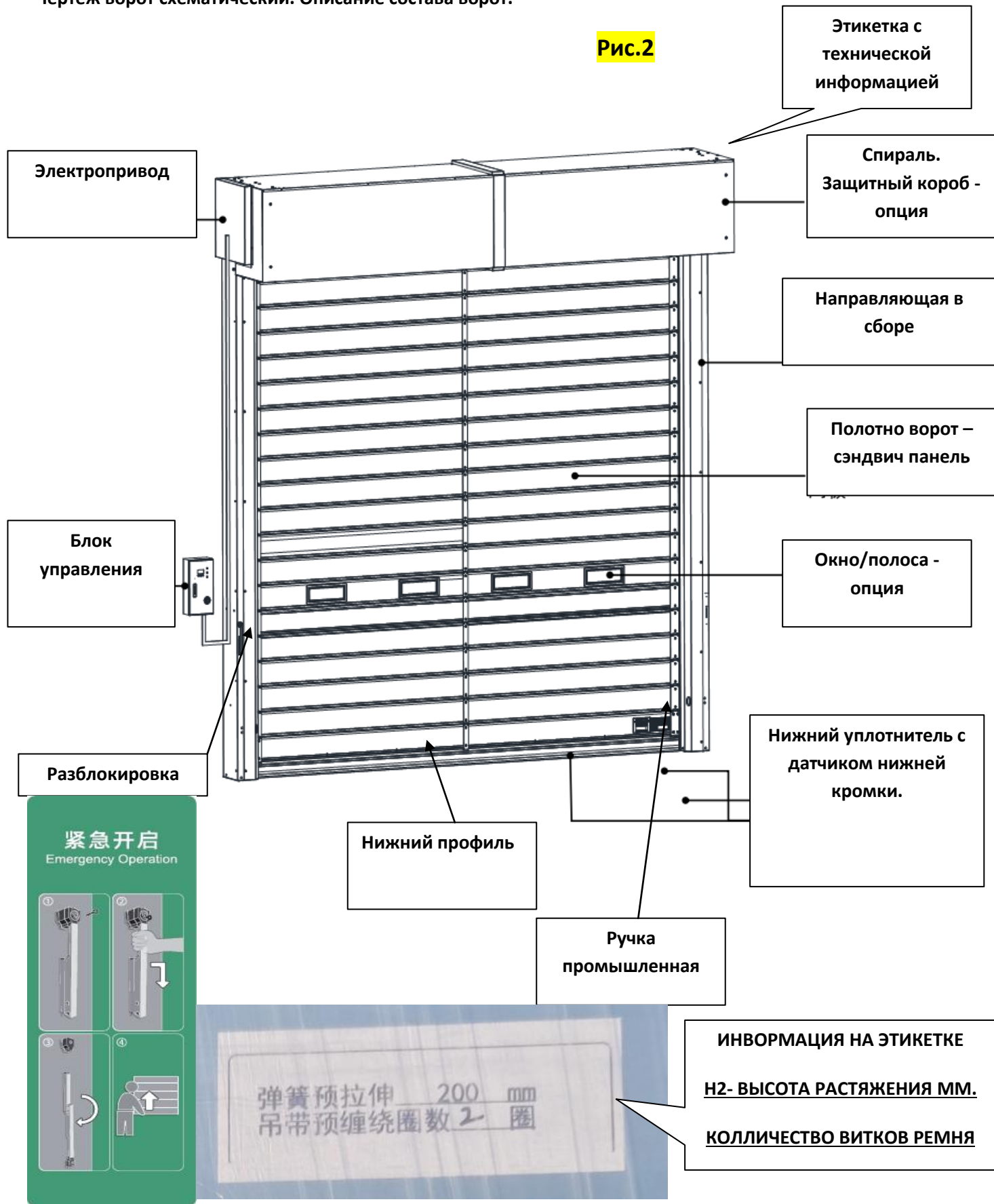


**ВЫСОТА ПРОЕМА В СВЕТУ БУДЕТ НИЖЕ ФАКТИЧЕСОКОЙ НА 70мм\*\*  
НИЖНИЙ ПРОФИЛЬ С УПЛОТНИТЕЛЕМ ЧАСТИЧНО  
ВЫСТУПАЕТ ЗА РИГЕЛЬ ВНУТРЬ ПРОЕМА**



Чертеж ворот схематический. Описание состава ворот.

**Рис.2**



ИНВОРМАЦИЯ НА ЭТИКЕТКЕ  
**H2- ВЫСОТА РАСТЯЖЕНИЯ ММ.**  
**КОЛЛИЧЕСТВО ВИТКОВ РЕМНЯ**



#### 4.1. Разгрузка, приемка и подготовка место монтажа ворот

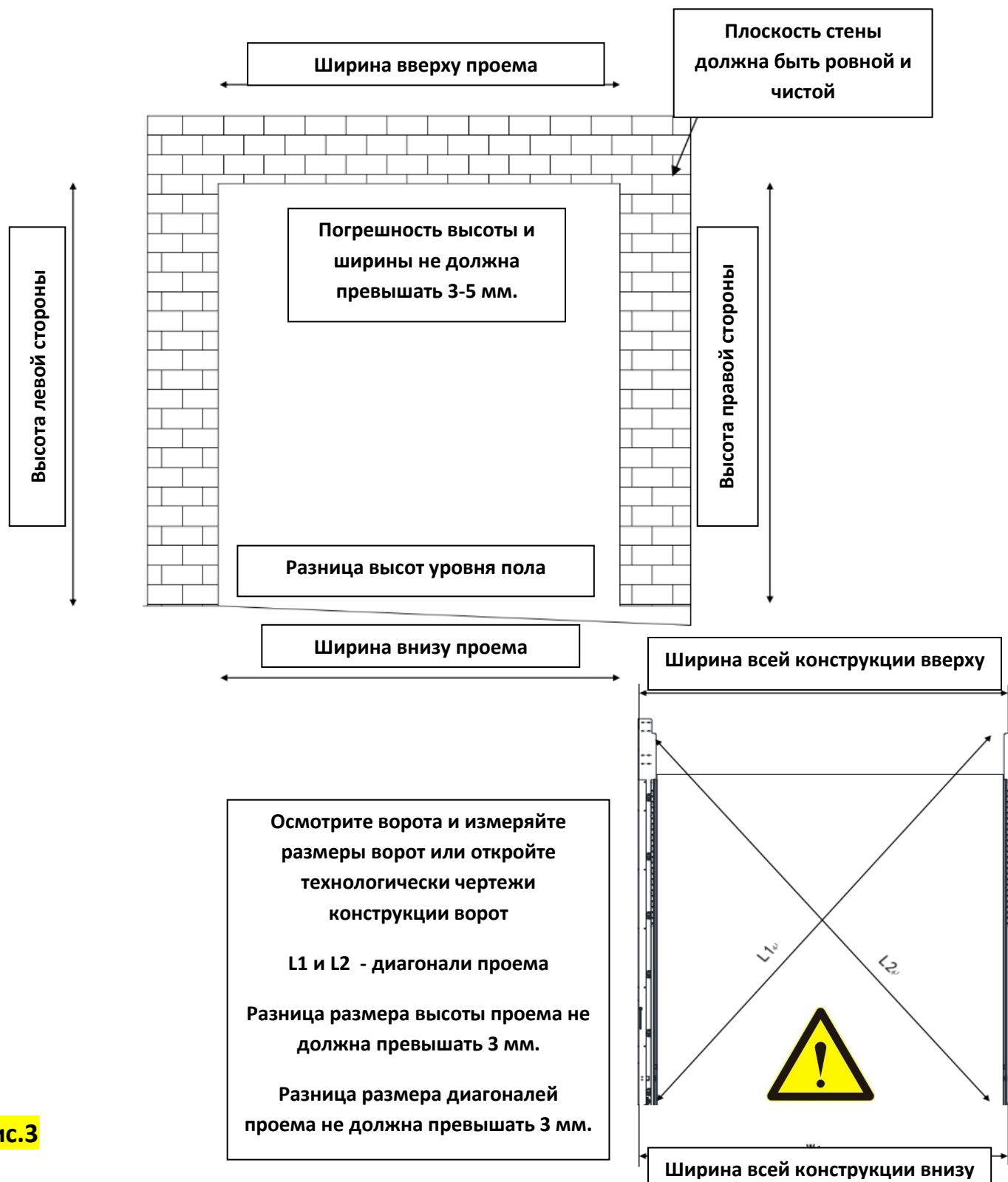
Ворота упакованы в деревянный ящик. Упаковка ворот может быть в двух ящиках. В одном ящике будет спираль вместе с полотном, во втором ящике направляющие и комплектация к заказу. Для разгрузки ворот потребуется вилочный погрузчик или подъемный кран. Грузоподъемность вилочного погрузчика от 1,5 тонны с высотой подъема от 3000 мм. Погрузчик или подъемный кран можно использовать при монтаже ворот к проему. Данные погрузочно-разгрузочной техники приведены произвольные, учтен монтаж ворот размером 3000\*3000Н.

После выгрузки оборудования в охраняемое, закрытое от внешних воздействий помещение, убедитесь в целостности упаковки. Откройте ящик и проверьте комплект поставки согласно п.3. После проверки комплекта поставки, сложите разобранные ворота возле проема в месте монтажа. Убедитесь в отсутствии опасных факторов повреждения оборудования до начала монтажа.

Подготовка места для монтажа ворот включает в себя работы:

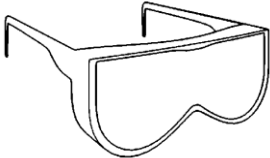




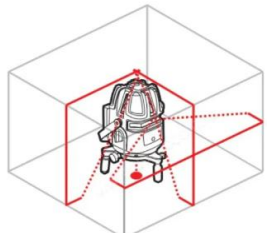
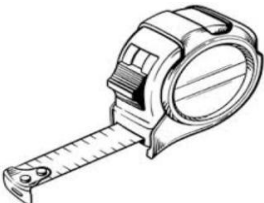

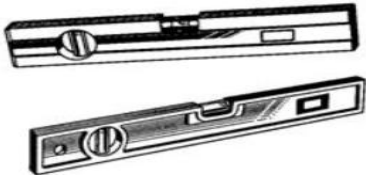
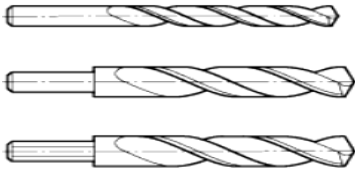
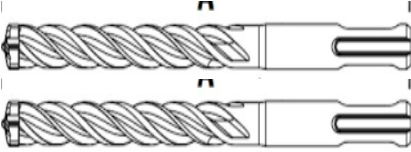
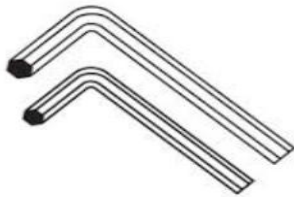
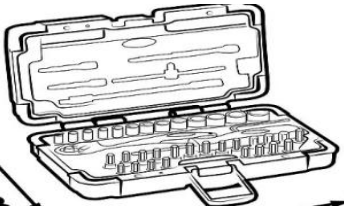
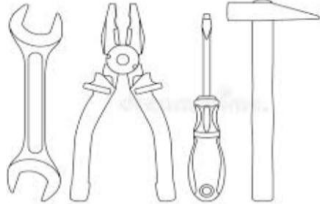

- прохождение сотрудниками монтажной организации обучение Т.Б., Охраны труда, пожарной безопасности. Монтаж ворот могут осуществлять компании прошедшие обучение в сервисном центре DoorSpeed;
- проверка соответствия размеров проема и заказанных ворот;
- провести замер ворот по параметрам : ширина, высота, диагонали, притолока Рис.3;
- проверка точки подключения питания блока управления и электроинструмента;
- проверка монтажного проема на отсутствие препятствий для монтажа;
- проверка отсутствия тепловой завесы со стороны мотора ворот;
- проверка места установки блока управления ворот ;
- проверка на отсутствие в проеме и около него капельных образований воды;
- проверка заземления к месту подключения блока управления;
- проверка знаний инструкции монтажа ворот;
- огородите место установки ворот специальной лентой для безопасной работы;
- в месте установки ворот установите огнетушитель на момент монтажных работ;
- проверьте необходимый список инструмента для монтажа ворот п.4.2.

**ПРОВЕРЬТЕ РАЗВЕРНУТОСТЬ СТЕН ОТНОСИТЕЛЬНО ДРУГ ДРУГА  
ПРОВЕРЬТЕ ЕДИНУЮ ПЛОСКОСТЬ СТЕН В СТВЕРЕ ВОРОТ  
ПЛОСКОСТЬ В СТВЕРЕ ВОРОТ ДОЛЖНА БЫТЬ РОВНОЙ!!!**



**Рис.3**

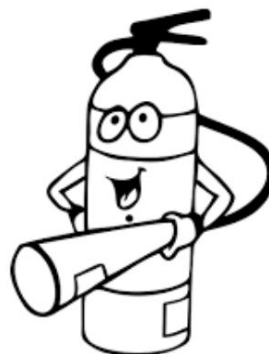
## 4.2. Инструмент для монтажных работ

<p><b>ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ</b></p> 	<p><b>СТРОИТЕЛЬНАЯ КАСКА</b></p> 	<p><b>ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ</b></p> 
<p><b>ШУРУПОВЕРТ АККУМУЛЯТОРНЫЙ</b></p> 	<p><b>ПЕРФОРАТОР</b></p> 	<p><b>ЛАЗЕРНЫЙ УРОВЕНЬ</b></p> 
<p><b>РУЛЕТКА 10 МЕТРОВ</b></p> 	<p><b>КЛЕПАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ</b></p> 	<p><b>УРОВЕНЬ СТРОИТЕЛЬНЫЙ 2м.</b></p> 
<p><b>НАБОР СВЕРЛ ПО МЕТАЛЛУ КОБАЛЬТОВЫХ</b></p> 	<p><b>НАБОР БУРОВ ПО БЕТОНУ</b></p> 	<p><b>НАБОР ШЕСТИГРАННЫХ КЛЮЧЕЙ</b></p> 
<p><b>НАБОР ТОРЦЕВЫХ КЛЮЧЕЙ И ГОЛОВОК</b></p> 	<p><b>НАБОР ИНСТРУМЕНТА</b></p> 	<p><b>НАБОР ЭЛЕКТРИКА</b></p> 

**УШМ МАЛАЯ С РЕГУЛИРОВКОЙ ОБОРОТОВ**



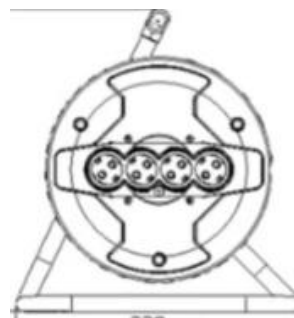
**ОГнетушитель**



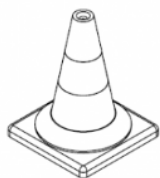
**СТРЕМЯНКА СТРОИТЕЛЬНАЯ 2шт.**



**ПРОМЫШЛЕННЫЙ ЭЛЕКТРОУДЛИНИТЕЛЬ И  
ТРОЙНИК ОТ 30М.**



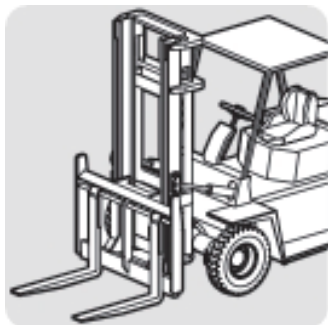
**СИГАЛЬНЫЕ КОНУСЫ ОГРАДИТЕЛЬНЫЕ 4ШТ.**



**СИГНАЛЬНАЯ ЛЕНТА 30М.**



**ВИЛОЧНЫЙ ПОГРУЗЧИК**



**НОЖНЕЦВИДНЫЙ ПОДЪЕМНИК**



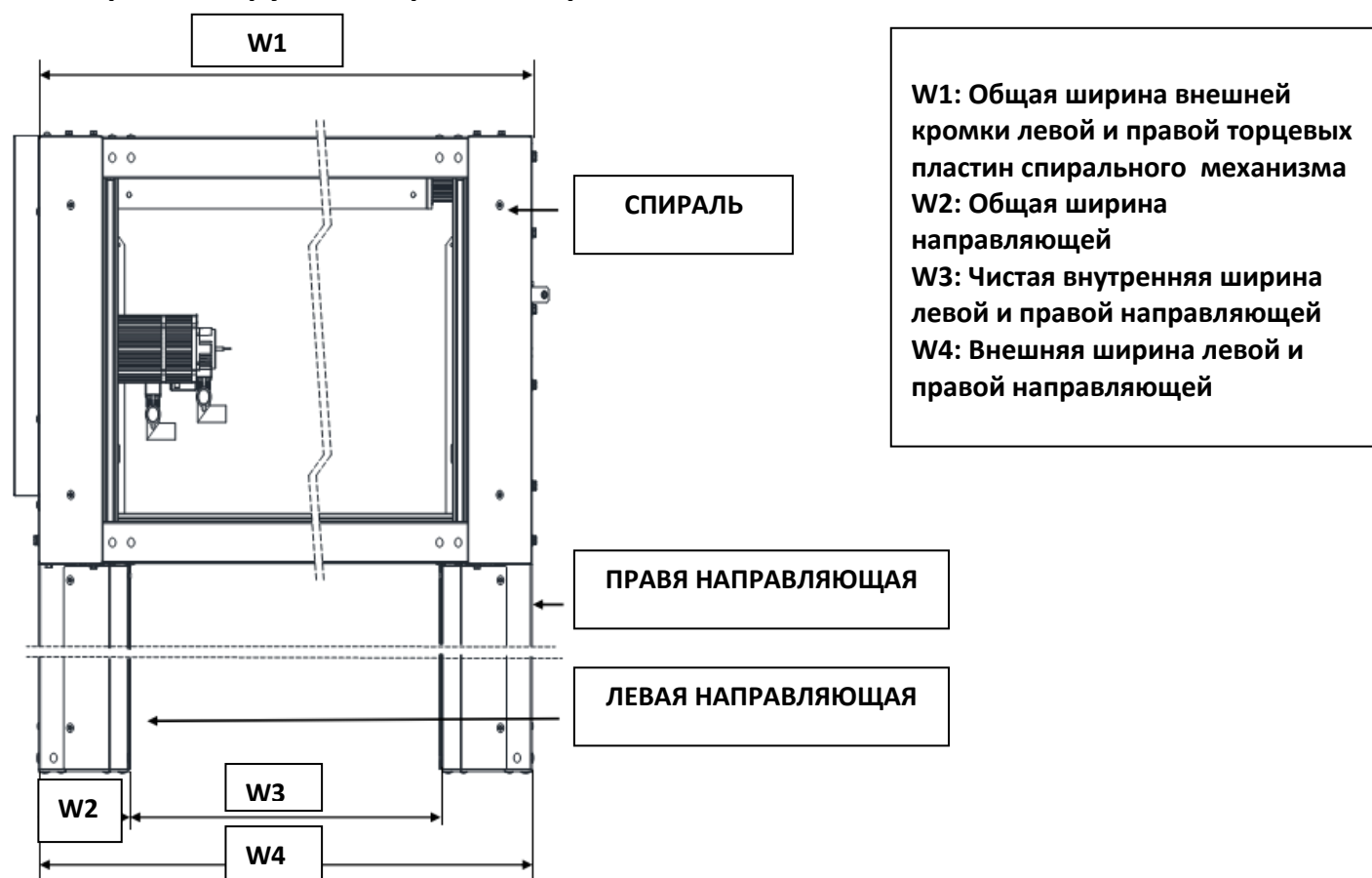
### 4.3. СБОРКА КОНСТРУКЦИИ ВОРОТ

Монтажная карта установки спиральных ворот DoorSpeed:

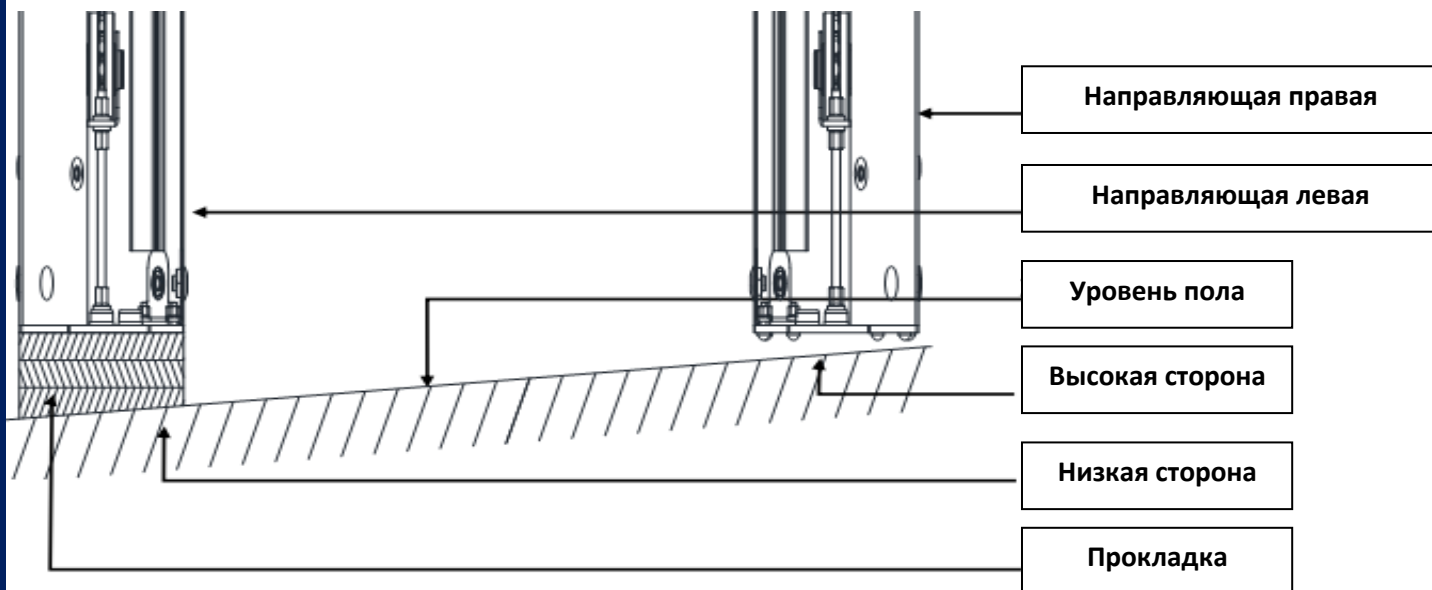


- Установка направляющих к стене
- Установка инфракрасного фотодатчика
- Предварительная установка оригинального концевого выключателя и цепи на спираль
- Установка спирали и полотна ворот путем поднятия вилочным погрузчиком
- Установка ремней и пружин внутри направляющей
- Установка звездочки внутри направляющей
- Опускание воротного полотна, осмотр и регулировка ремня
- Установка двигателя и приводной цепи
- Установка ручного разблокиратора на направляющую ворот
- Установка блока управления с электрооборудованием
- Установка устройства обнаружения сигнала (радары, кнопки, ф.э. и т.д.)
- Пуско-наладка и пробный запуск
- Установка крышки направляющих, крышки двигателя и крышки кабельного лотка
- Уборка мусора в месте монтажных работ

**Размеры конструкции ворот по ширине:**



**Рис.4**



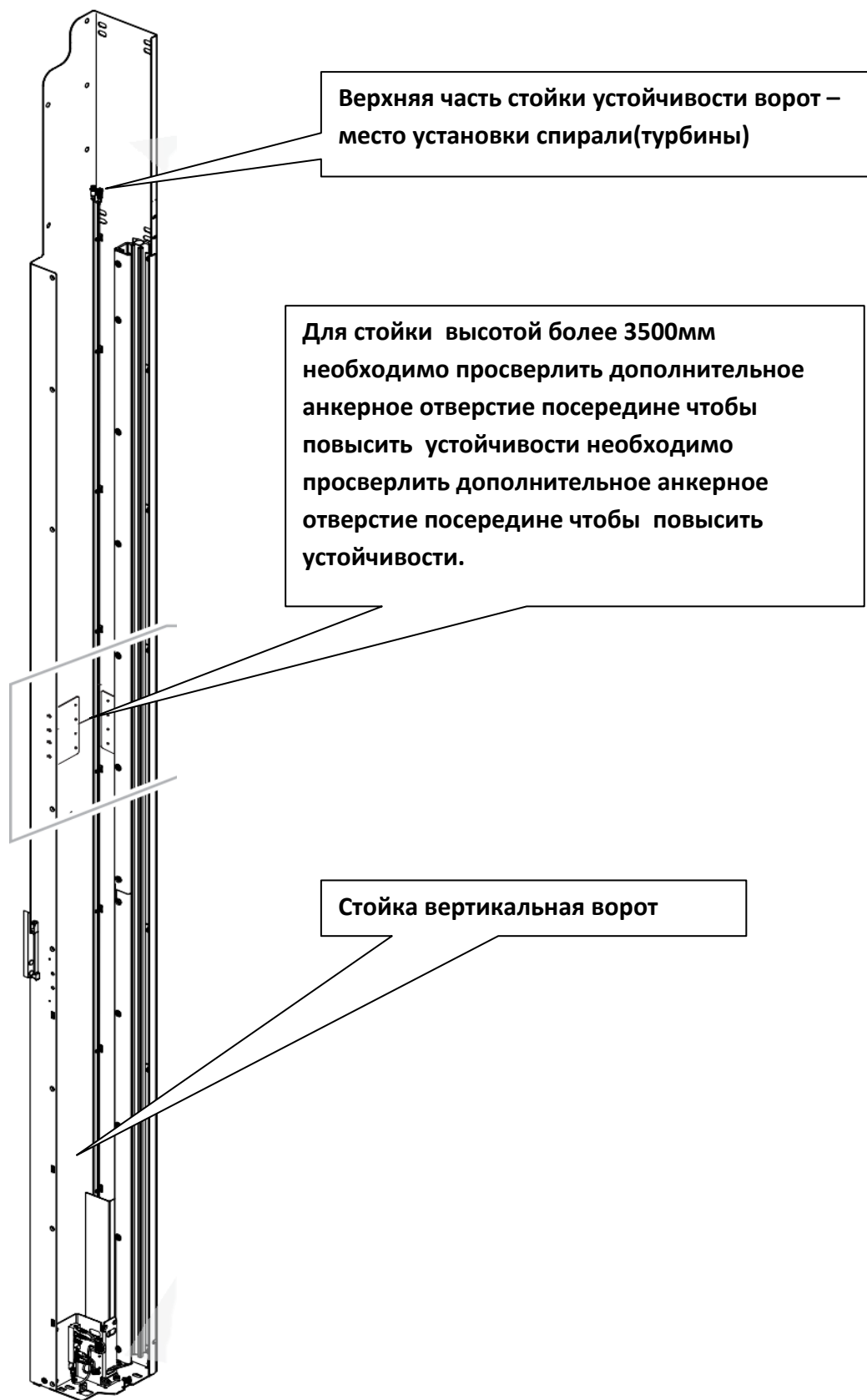
**Рис.5**



**Способ установки на неровной поверхности**

**Основные моменты установки на неровной поверхности:**

- Если поверхность неровная, сначала установите направляющую с более высокой стороны;
- Используя нижнюю часть более высокой направляющей в качестве ориентира, установите вторую направляющую, убедившись, что разница высот между нижними частями двух колонн не превышает 2 мм;
- Установите прокладки с более низкой стороны, убедившись, что они надежно закреплены.



**Рис.6**

## Монтаж стойки направляющей

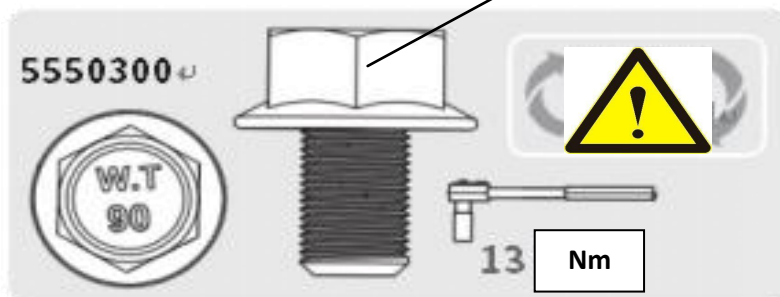
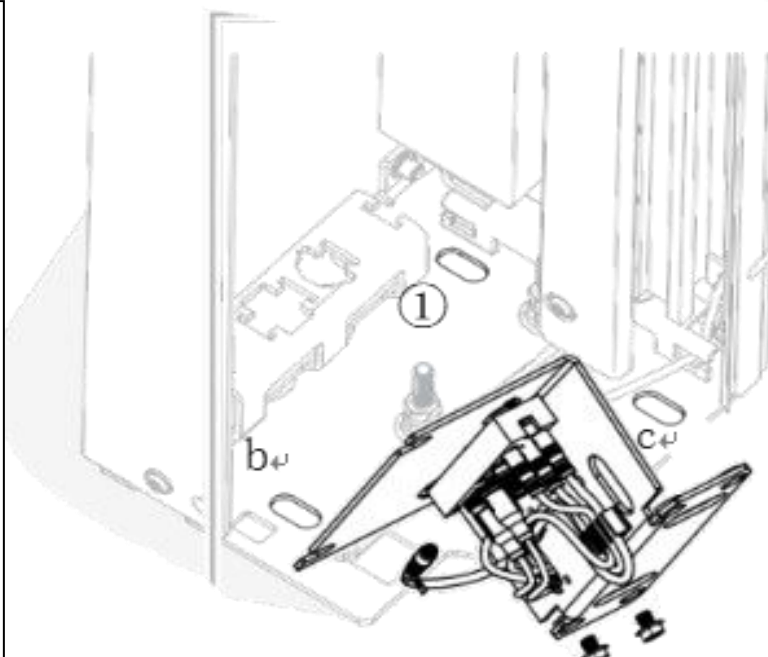
- Закрепите боковые стойки с помощью анкерных болтов или саморезов (определите в зависимости основание проема).
  - Убедитесь, что анкеры не мешают движущимся частям ворот.
- Каждая боковая стойка имеет четыре комплекта анкерных отверстий в верхней части (①, b, c, d).
- Используйте как минимум один анкерный болт для каждого комплекта анкерных отверстий ①, b, c и d. – 4шт.
- Если условия на объекте не ограничивают доступ, закрепите два отверстия одновременно – 8шт.
- Установите по центру анкерный болт в отверстия



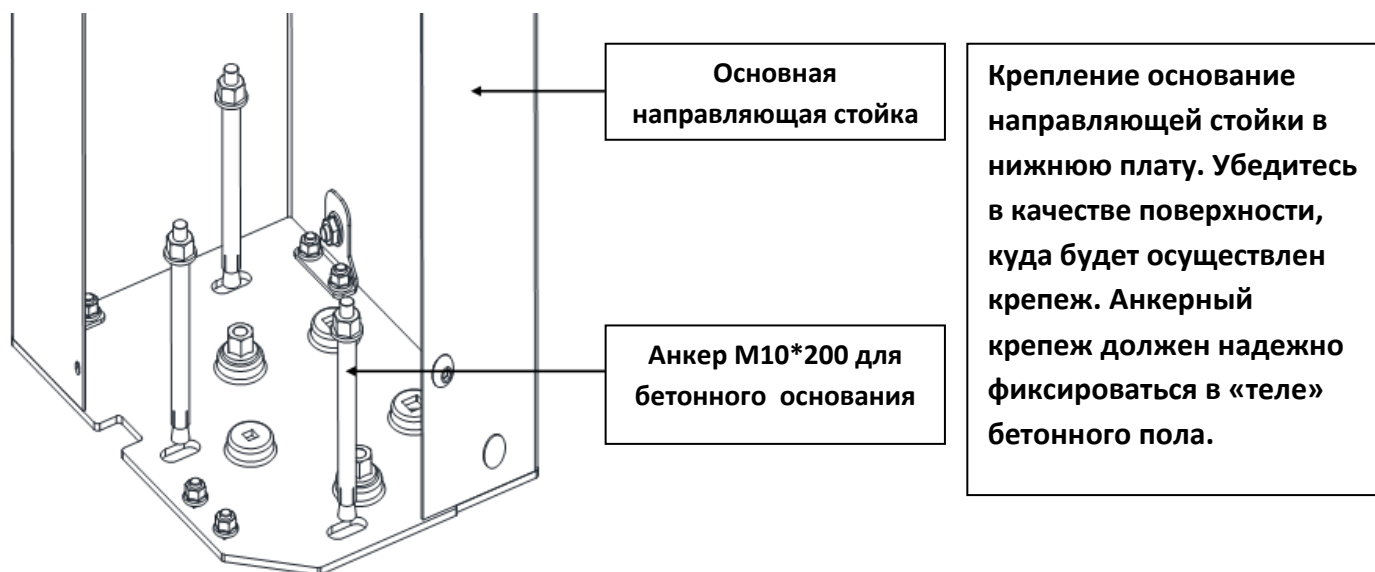
Каждая опорная пластина боковой стойки имеет три анкерных отверстия (①, b, c).  
Необходимо использовать как минимум два анкера опорной пластины.

При доступе ко всем трем анкерным отверстиям необходимо:

- Снять болты и переместить кронштейн и клемму CAN.
- Убедитесь, что при перемещении кронштейна никакие кабели не отсоединились.
- Закрепить анкерный болт
- Установить кронштейн с CAN клеммой в обратной последовательности

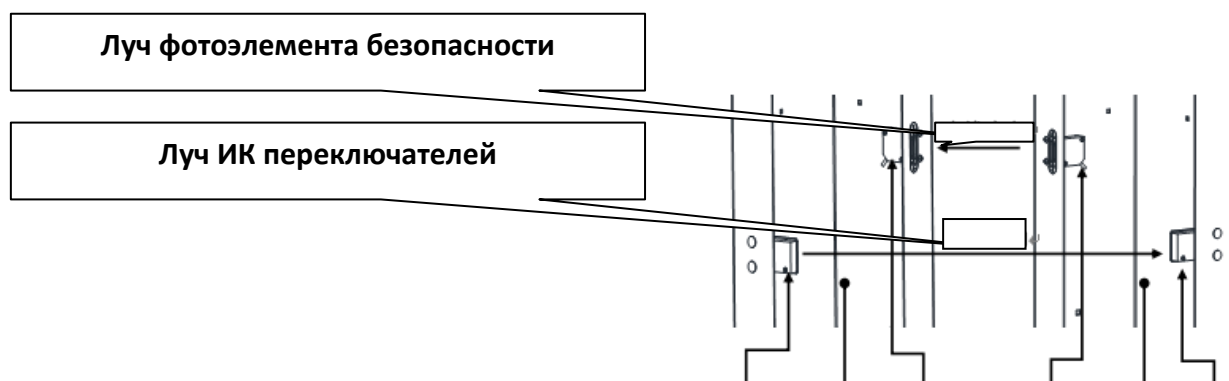


**Рис.7**

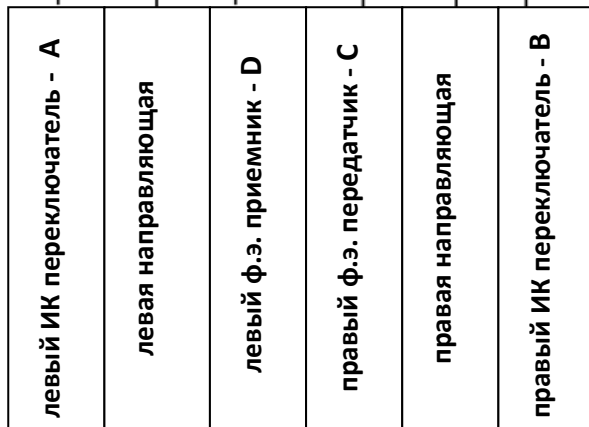


**Рис.8**

**Монтаж фотоэлементов в направляющую спиральных ворот**

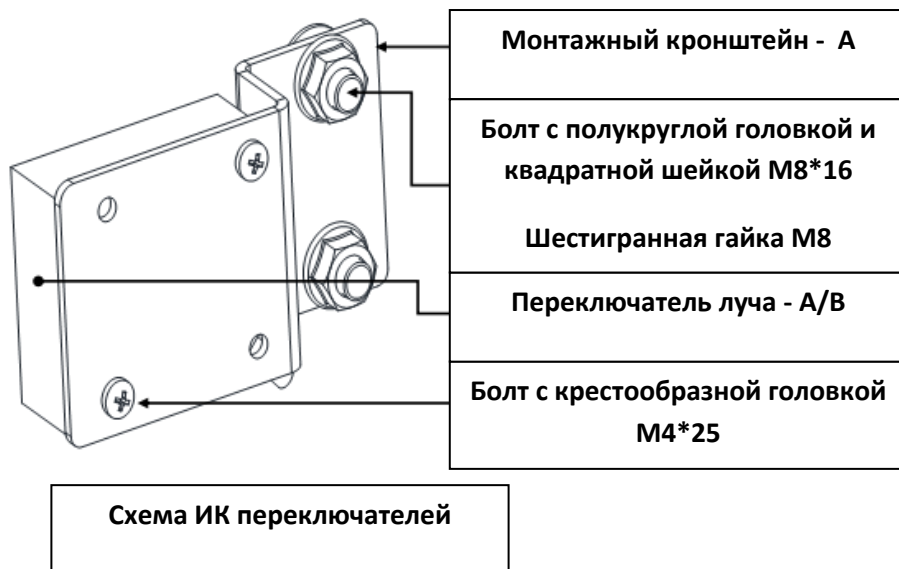


- При наличии двух комплектов инфракрасных переключателей передатчик и приемник необходимо устанавливать поочередно; передатчики нельзя устанавливать на одной стороне.
- После установки убедитесь, что один и тот же комплект переключателей работает эффективно.



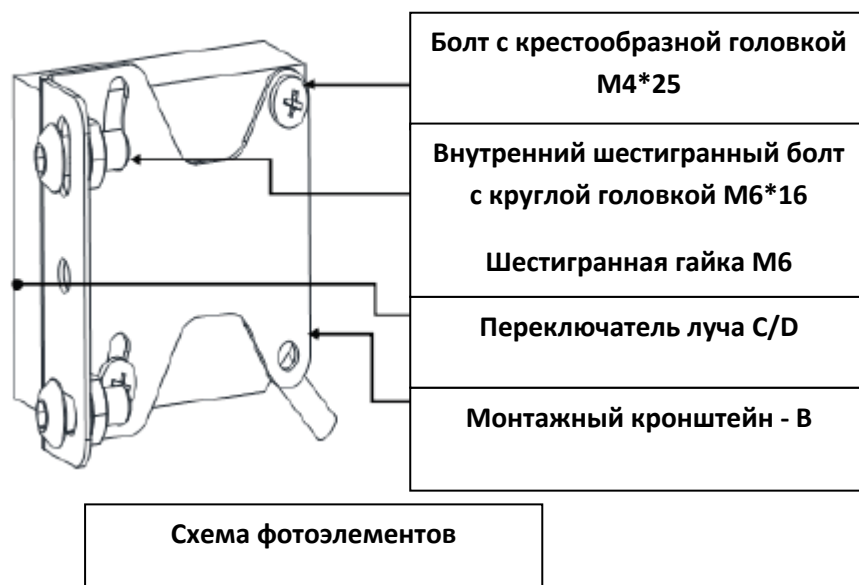
**Рис.9**

Крепежные элементы для инфракрасного переключателя: монтажные кронштейны и болты в блоках инфракрасных переключателей А и В одинаковы и устанавливаются симметрично относительно друг друга.



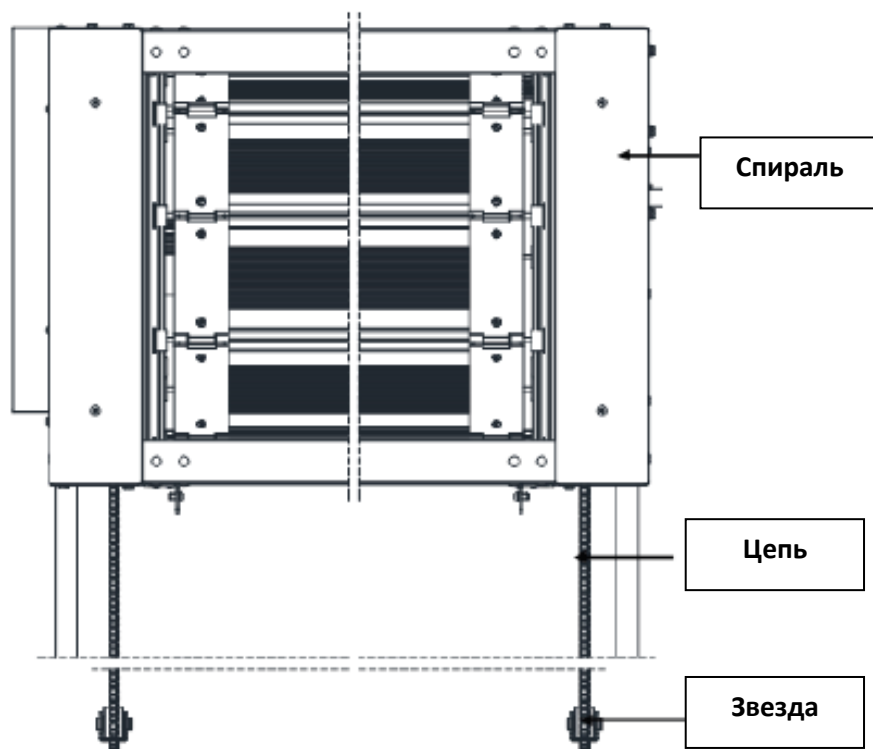
**Рис.10**

Крепежные кронштейны и болты для инфракрасных фотоэлементов С и D одинаковы и устанавливаются симметрично в одном направлении.



**Рис.11**

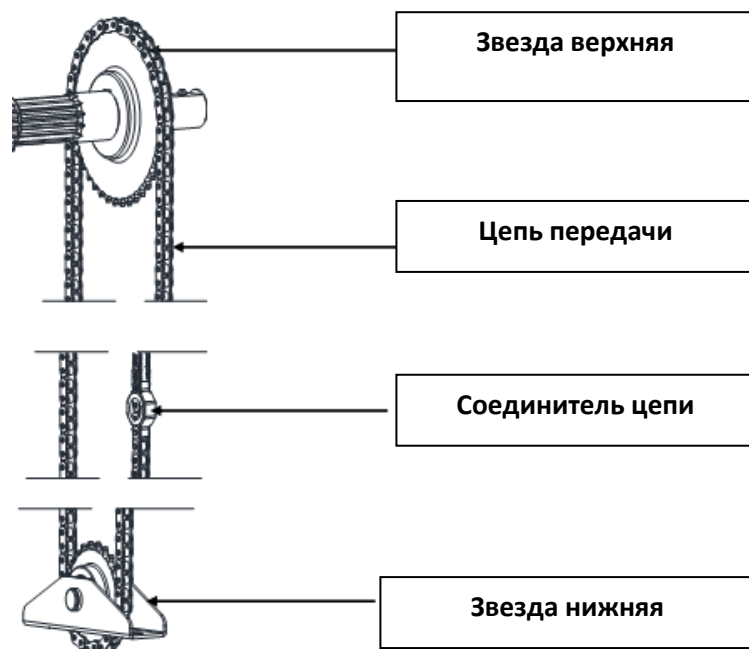
### Предварительный монтаж приводной цепи проводят на полу



С каждой стороны спирали/турбины установлена одна цепь. Способ установки обеих цепей одинаков. В следующем примере установки используется одна цепь:

- Наденьте приводную цепь на верхнюю звездочку.
- Присоедините соединительную пластину цепи.
- Намотайте цепь и поместите ее во внутреннюю полость на торцевой пластине спирали/турбины. Для предотвращения помех при установке спирали/турбины ее можно временно закрепить на пластине турбины кабельными стяжками.

**Рис.12**

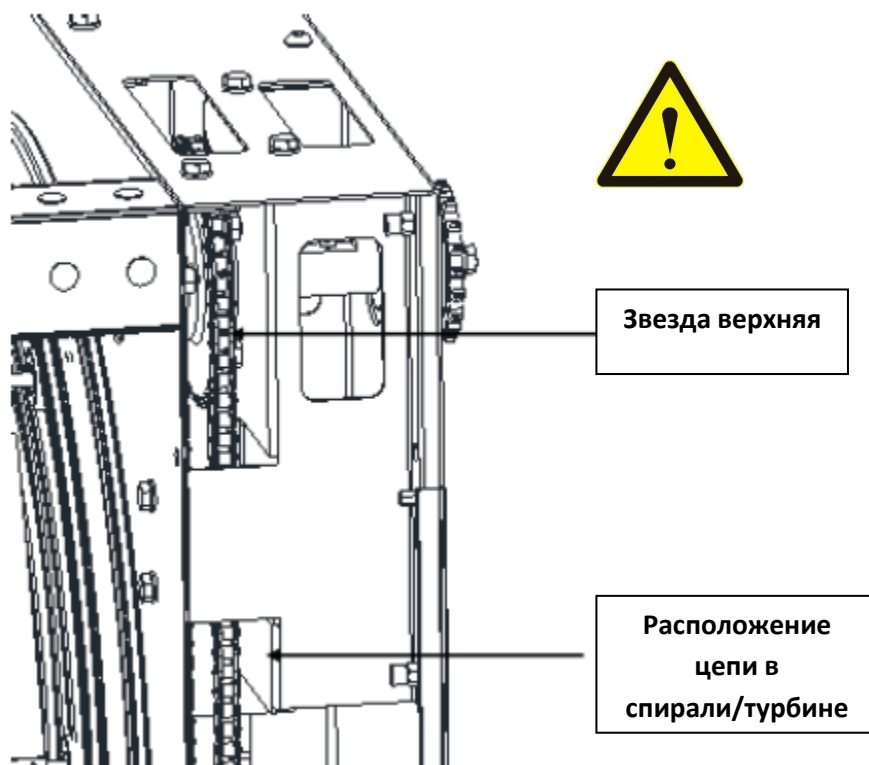


**Рис.13**

#### Схема приводной цепной системы

Вся цепная система состоит из верхней звездочки, приводной цепи, соединительной пластины цепи и нижней звездочки, как показано на рисунке.

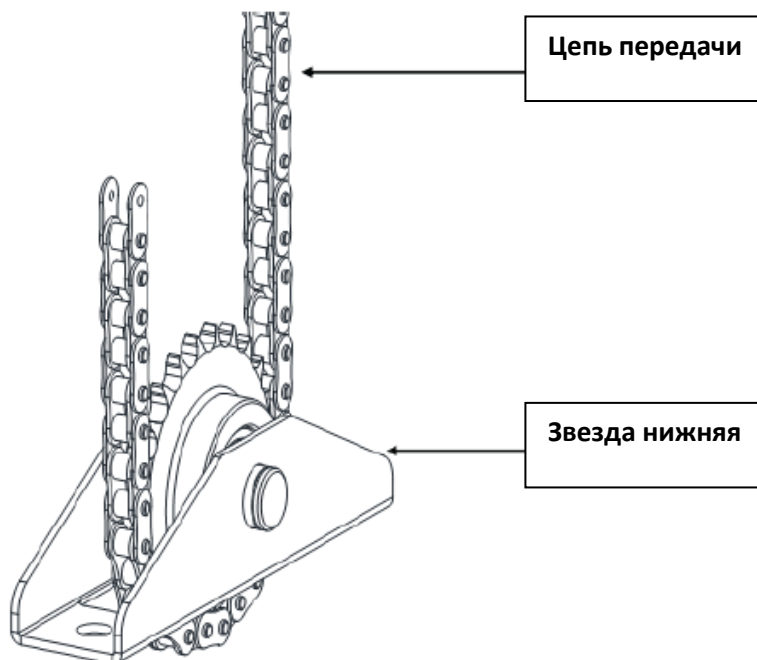
**Примечание:** Нижняя звездочка предварительно установлена на узле колонны. Сначала снимите узел нижней звездочки, затем проденьте через него цепь, как показано на левом рисунке.



С каждой стороны турбины расположена одна цепь. Способ установки обеих цепей одинаков. Для примера используется одна цепь: •вставьте приводную цепь через входное отверстие и зацепите ее за верхнюю звездочку. Вытяните цепь вертикально вниз с обоих концов.

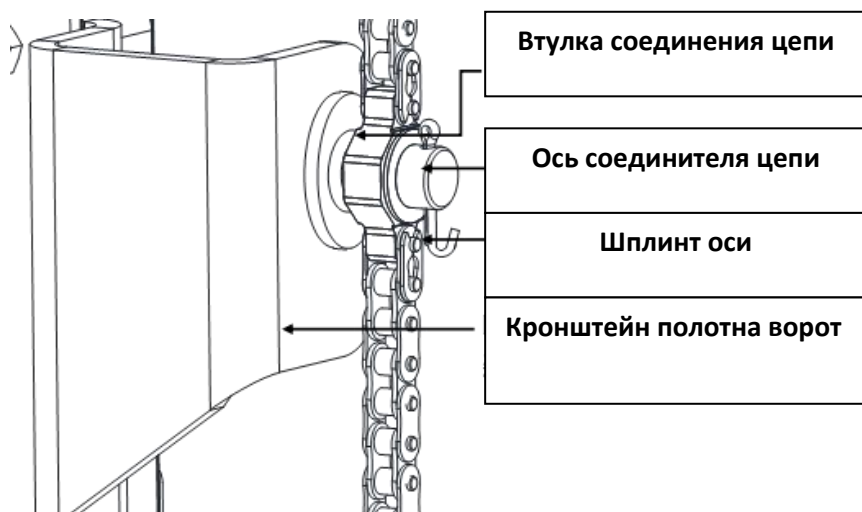
**Внимание!** Не вставляйте цепь из других мест; в противном случае цепь будет мешать торцевой пластине после зацепления за нижнюю звездочку.

**Рис.14**



Пропустите один конец ведущей цепи через нижнюю звездочку.

**Рис.15**

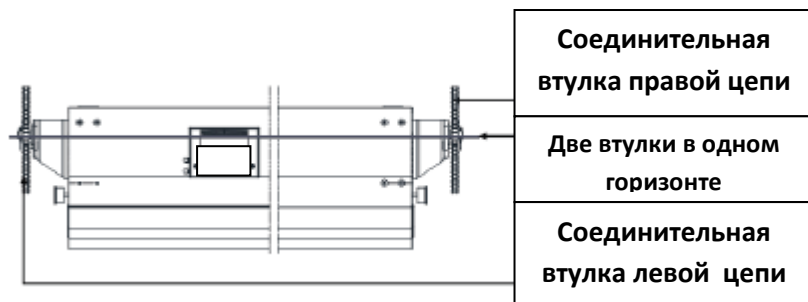


**Установка соединения цепи:**  
Соедините оба конца цепи с помощью соединительной втулки цепи.

После соединения соединительной втулки цепи с осью воротного кронштейна, вставьте шплинт и согните один конец шплинта.



**Рис.16**

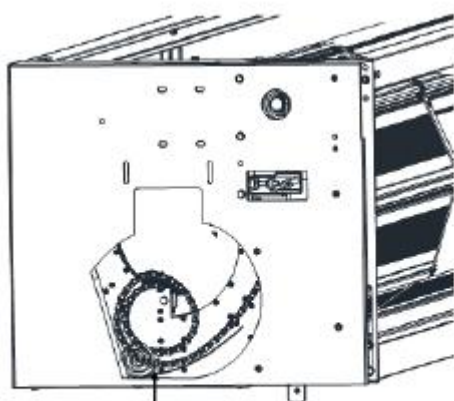


При креплении левой и правой соединительных втулок к соединительной пластине воротному кронштейну, высота левой и правой втулок должна быть одинаковой.

Втулки в единой плоскости горизонта



**Рис.17**



После сматывания цепи, ее помещают внутрь спирали/турбины

Сверните цепь и поместите её внутрь турбинного отсека.

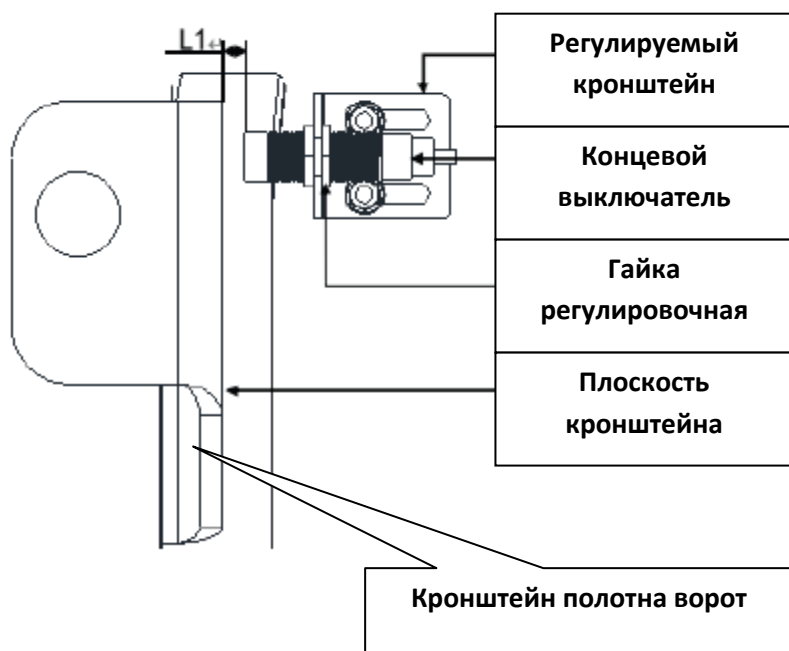
Сверните цепь и поместите её в турбинное пространство. Временно закрепите её кабельными стяжками, чтобы не мешать процессу подъёма.

**Внимание!** Избегайте прекосов и перехлестов на цепи при её наматывании.



**Рис.18**

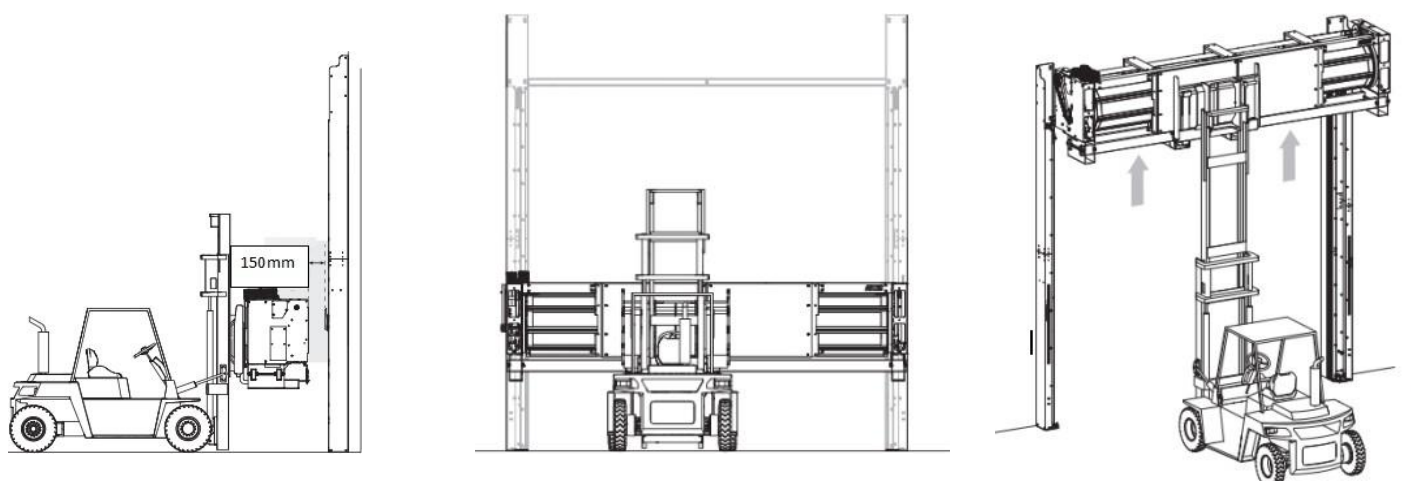
## Установка концевого выключателя Proximity Switch



Датчик абсолютного положения Proximity Switch устанавливают на кронштейне турбины/спирали. Зазор между концом концевого выключателя положения и кронштейном полотна ворот,  $L1 \approx 3 \sim 5$  мм. **Внимание!** Концевой выключатель положения не должен касаться кронштейна полотна ворот.

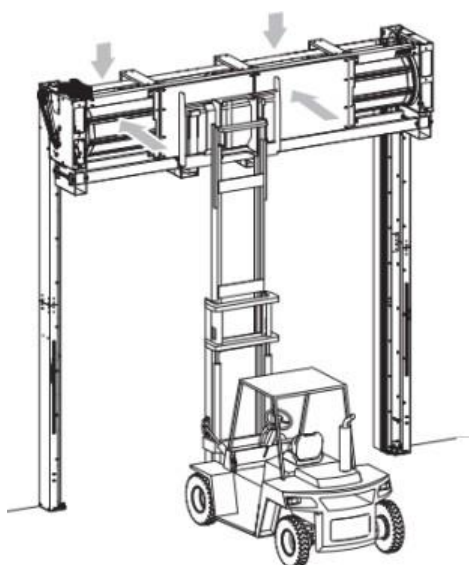
**Рис.19**

#### 4.4. МОНТАЖ СПИРАЛИ/ТУРБИНЫ ВОРОТ НА ВЫСОТЕ



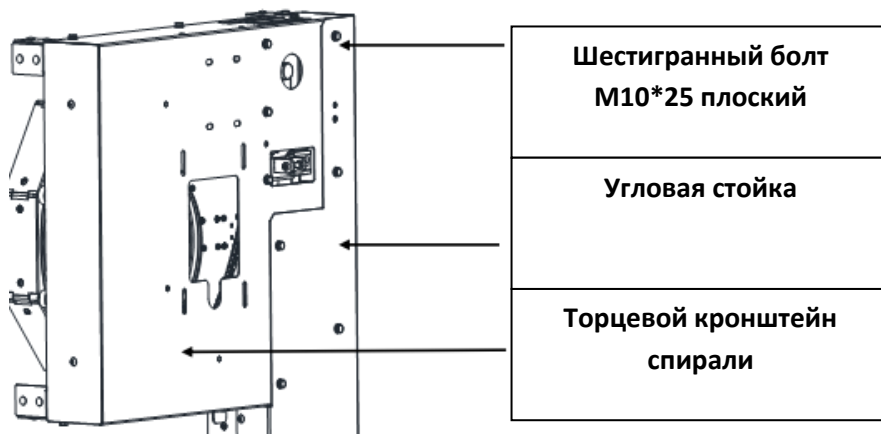
**Рис.20**

- При использовании крана подъемные ремни должны быть симметричными, и турбину следует поднимать с обеих сторон.
  - При использовании подъемных инструментов, таких как вилочный погрузчик, головку турбины в сборе следует временно закрепить на стреле вилочного погрузчика, чтобы предотвратить ее падение во время подъема.
- Переместите головку турбины к проему с помощью вилочного погрузчика, оставив зазор 150 мм между турбиной и колонной
- При затягивании подъемных ремней крана не допускайте нагрузки на вал турбины, чтобы предотвратить деформацию.
- Поднимите стрелу вилочного погрузчика вверх. На этом этапе никому не разрешается стоять под стрелой погрузчика.
- Соедините обе стороны поперечной балки со стойкой направляющей болтами, убедившись, что отверстия совпадают.



**Рис.21**

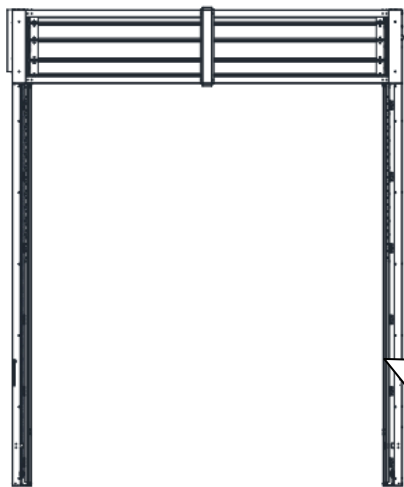
Нижний край турбины/спирали необходимо поднять выше высоты направляющей стойки на 50 мм. Высота подъема позволит маневрировать и поместить турбину в угловую стойку.



**Рис.22**

Когда нижний край турбины окажется на 50 мм выше направляющей, переместите погрузчик вперед до тех пор, пока направляющая и турбина не соприкоснутся. Затем опустите погрузчик, выровняйте его по боковым отверстиям и затяните болты. Используйте острогубцы для облегчения выравнивания отверстий. Соедините обе стороны поперечной балки с угловыми стойками болтами, убедившись, что отверстия выровнены.

#### 4.5. СОЕДИНЕНИЕ ПРИВОДНЫХ УЗЛОВ ВОРОТ ВНУТРИ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ.

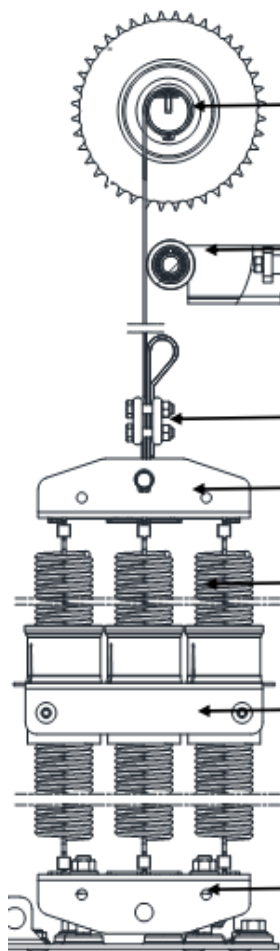


**Рис.23**

##### Опускание подвесных ремней

Правила установки подвесных ремней и пружин:

- По одному подвесному ремню и цепи с каждой стороны турбины. Опустите цепи и ремни из полости турбины, позволив им свободно свисать без узлов и перекручивания;
- После подвешивания убедитесь, что ремни не запутаны, не перекрещены и не перекручены, а также не мешают работе других компонентов;
- При установке пружинного узла убедитесь, что полотно ворот полностью вставлено в механизм турбины, чтобы избежать повреждения оборудования или угроз безопасности, вызванных неправильной установкой;
- После ввода ворот в эксплуатацию их следует открыть в среднее положение, чтобы предотвратить обратное вращение двигателя во время процесса возврата в исходное положение, когда полотно ворот находится снизу или сверху.



**Рис.24**

Вал приводной с ремнем

Ролик, направляющий ремня пружин

Пластина крепежная ремня пружин

Кронштейн пружин верхний

Пружина растяжения

Кронштейн направляющий для пружин-втулок

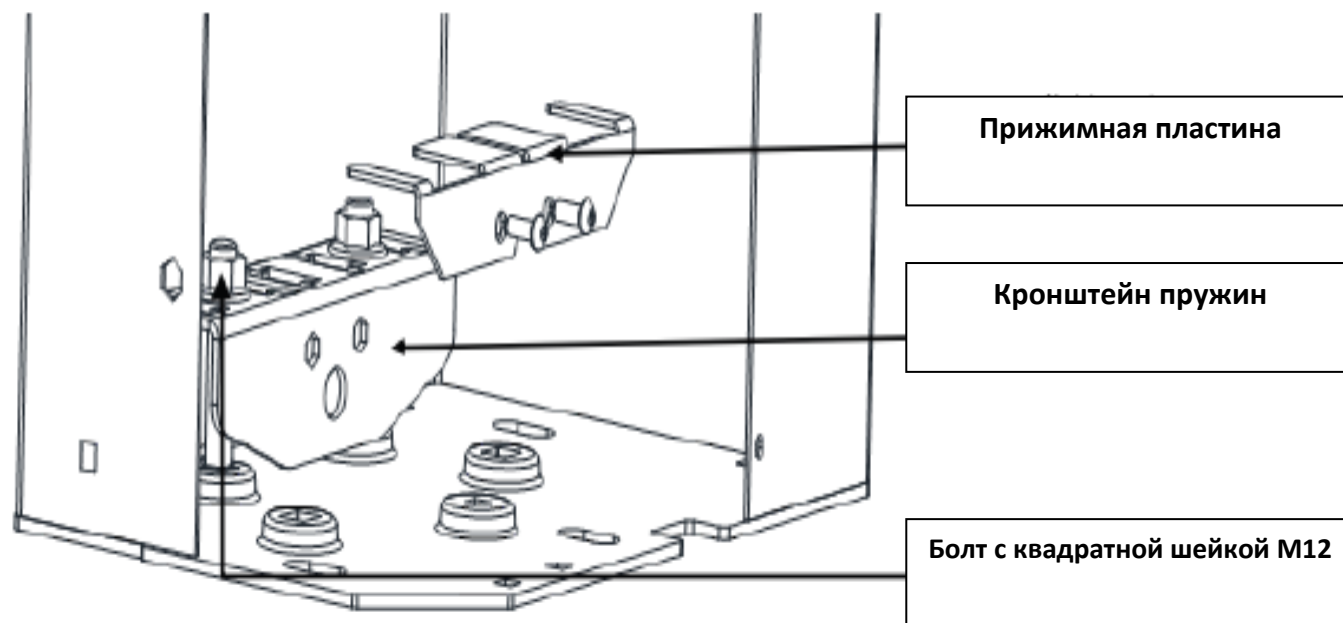
Кронштейн пружин нижний

С каждой стороны турбины расположены строп и цепь. Опустите цепи и стропы из полости турбины и дайте им свободно свисать. На цепях и стропках не должно быть узлов или перекручивания.

**Рис.24.**

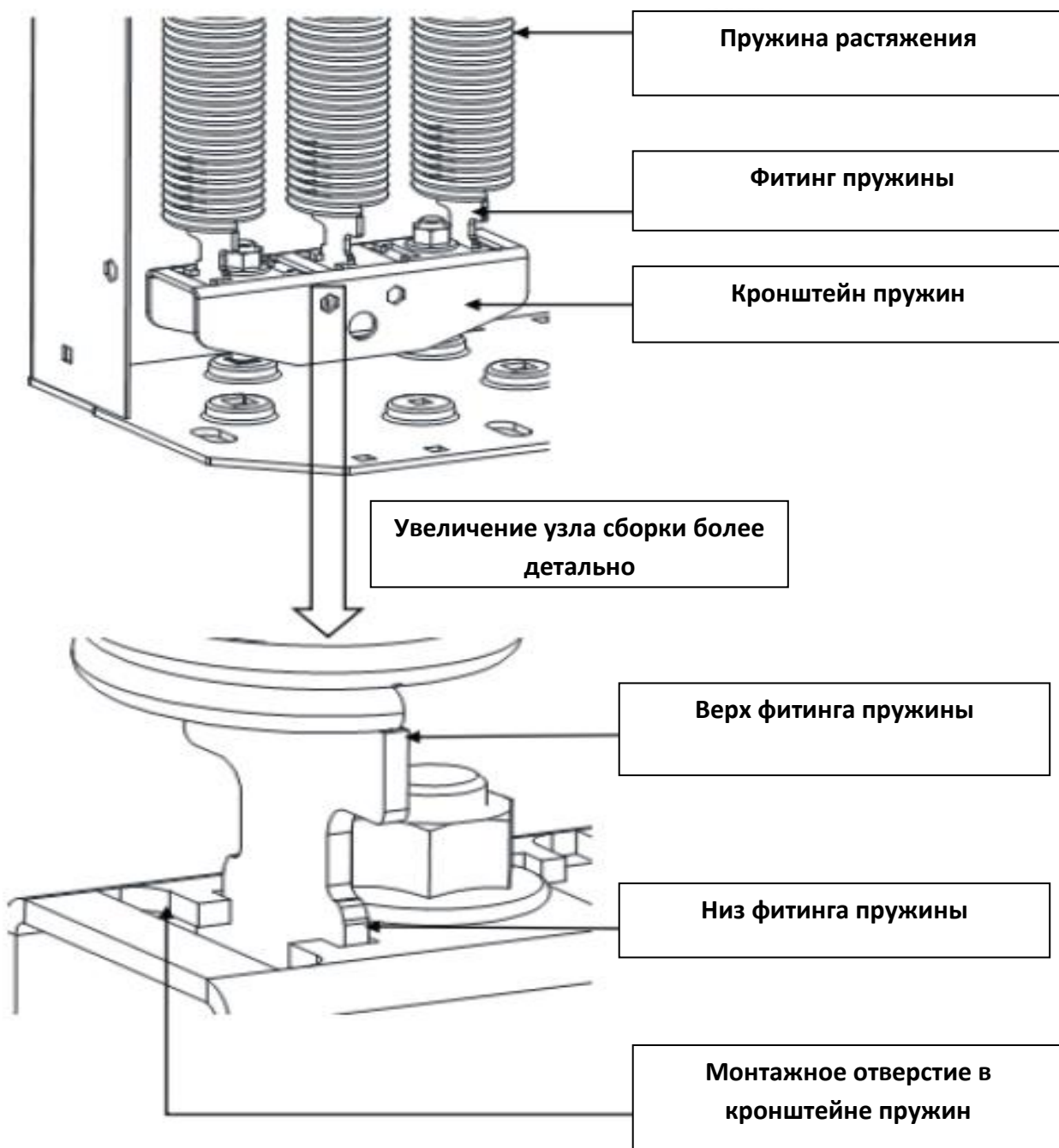
Изображен общий вид собранного узла:

- ремень вала
- пружина растяжения
- кронштейны пружины

**СБОРКА НИЖНЕЙ ЧАСТИ ПРУЖИН И КРОНШТЕЙНОВ****Рис.25**

Снимите прижимную пластину пружины

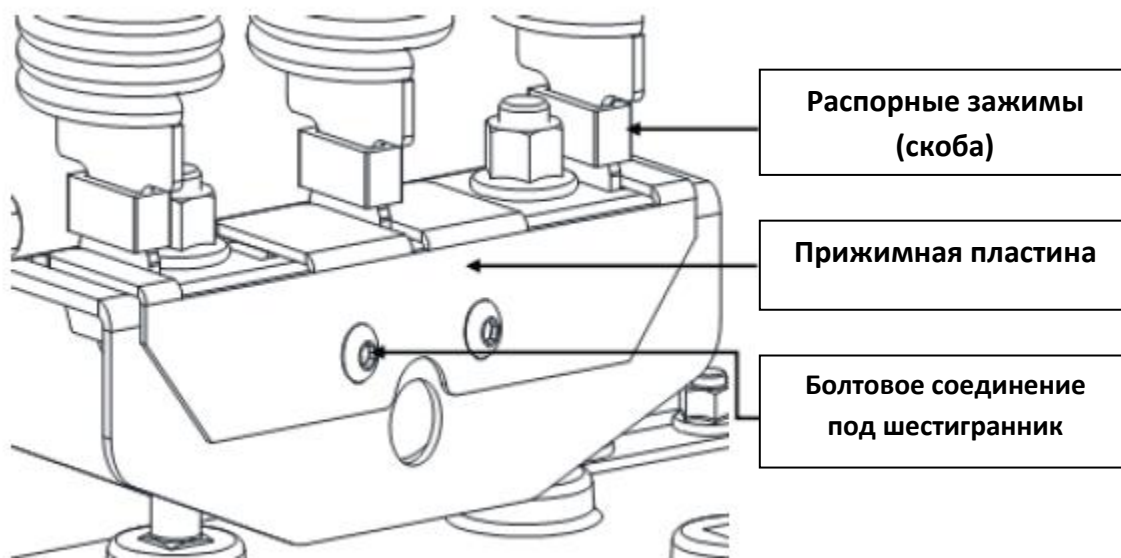
- Нижний кронштейн крепления пружины и прижимная пластина пружины уже установлены на заводе на опорной пластине направляющей. Перед установкой пружины необходимо снять прижимную пластину;
- Затяните болты с квадратной шейкой, чтобы обеспечить надежную установку нижнего кронштейна пружины.



**Рис.26**

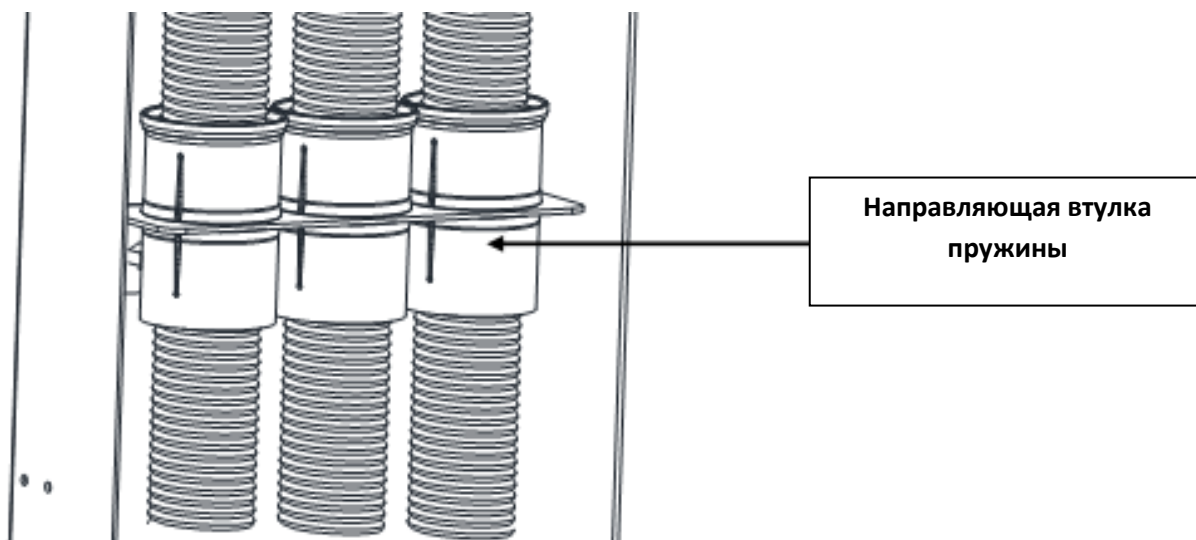
**Установка нижней части пружины**

- Установите фитинг пружины в монтажное отверстие. Пружина и фитинг пружины предварительно соединены на заводе.
- На схеме показан пример с 3 пружинами. Если количество пружин другое, установите их равномерно и симметрично.



**Рис.27**

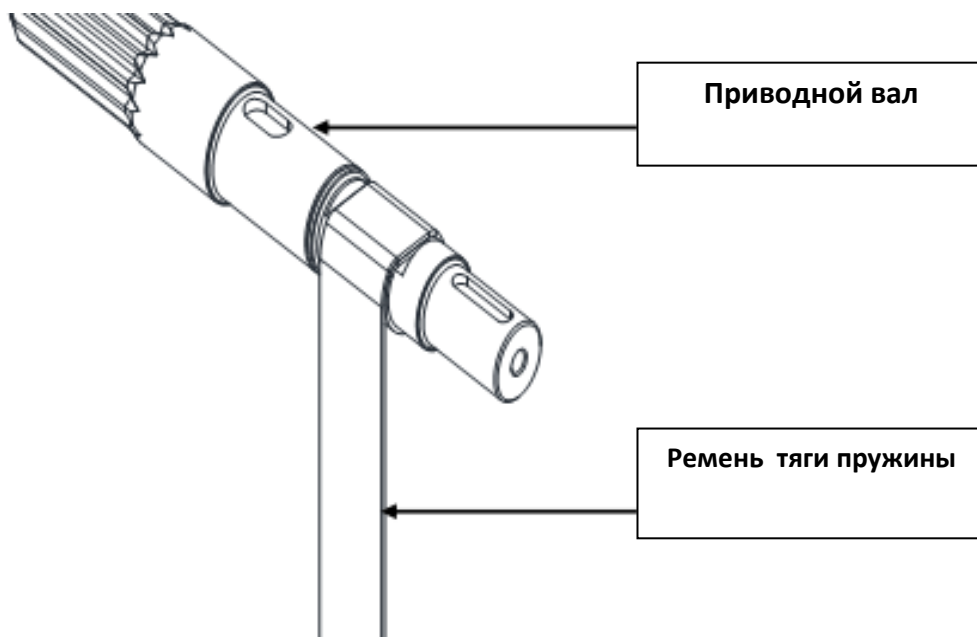
- Закрепите прижимную пластину пружины на кронштейне крепления пружины, чтобы предотвратить ослабление пружинных зажимов.
- Установите распорные зажимы(скобы) на каждый пружинный зажим.



**Рис.28**

Установка промежуточного направляющего кронштейна пружины (опционально). Если изделие оснащено направляющей втулкой пружины, то заведите верх пружины с фитингом снизу вверх, продев ее через втулку направляющую.

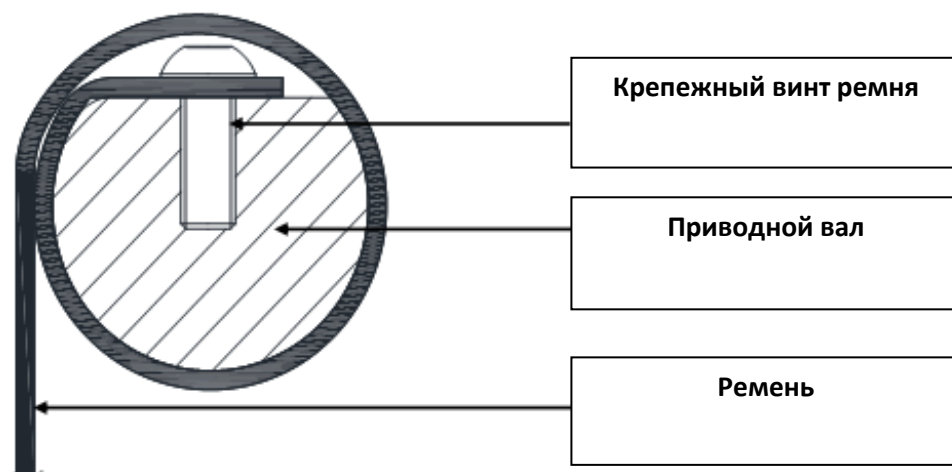
## СБОРКА ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ПРУЖИН И НАМОТКА РЕМНЯ НА ВАЛ



**Рис.29**

Установка верхней части пружин. Дайте ремню свободно свисать с турбины вдоль направляющей, убедившись, что ремень не перекручен, не запутан и не имеет других дефектов.

## КОЛЛИЧЕСТВО ВИТКОВ РЕМНЯ НА ВАЛ УКАЗАНО НА ЭТИКЕТКЕ ТУРБИНЫ

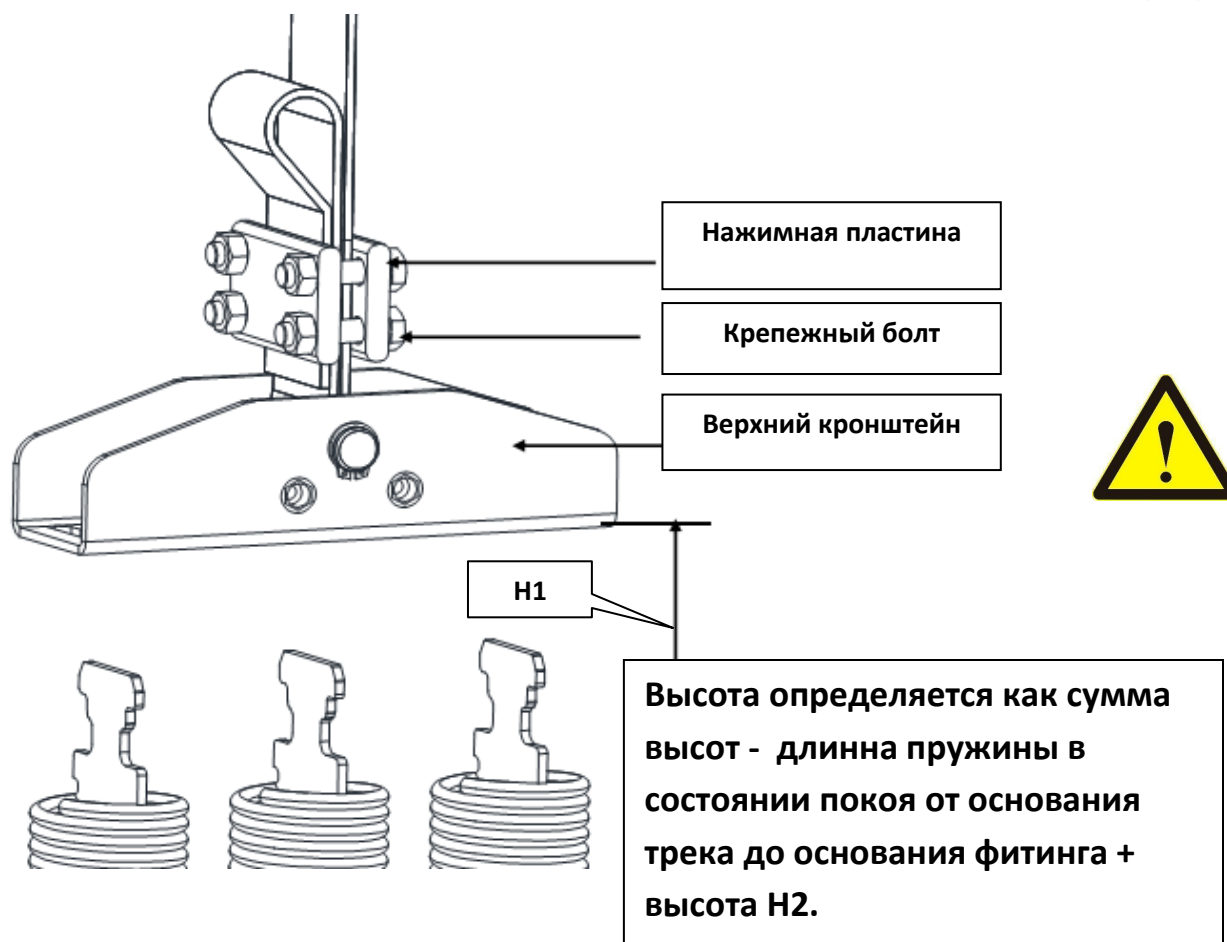


**Рис.30**

Стропы необходимо предварительно намотать на приводной вал, как показано на схеме; в противном случае срок службы стропа сократится. Точное количество витков указано на внешней этикетке, на верхней части спирали/турбины.

**Рис.32**





**Рис.31**

В зависимости от модели пружины необходимо отмерить высоту верхнего кронштейна:

- Проверьте высоту установки H1 верхнего кронштейна крепления пружины:

$H1 = \text{Длина пружины (с учетом всех крепежей от пола трека)} + H2$

Отметьте положение высоты H1 на угловой стойке ворот;

- Присоедините кронштейн крепления пружины к ремню, убедившись, что высота установки кронштейна крепления пружины равна H1.

弹簧预拉伸 \_\_\_\_\_ мм

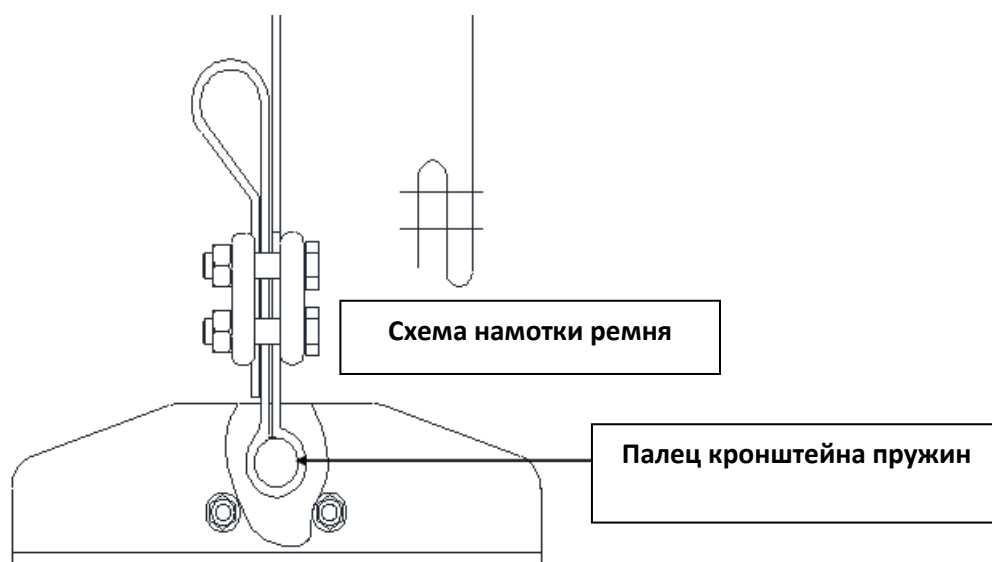
吊带预缠绕圈数 \_\_\_\_\_ 圈

H2 ВЫСОТА РАСТЯЖЕНИЯ ПРУЖИНЫ \_\_\_\_\_ ММ.

КОЛЛИЧЕСТВО ВИТКОВ РЕМНЯ НА ВАЛ \_\_\_\_\_

**Рис.32**

## ОБМОТКА РЕМНЯ В ВЕРХНЕМ КРОНШТЕЙНЕ ПРУЖИН НА ВЫСОТЕ Н1



**Рис.33**

Обмотайте ремни, как показано на схеме, так чтобы конец ремня выступал примерно на 8 см за нажимную пластину;  
отрежьте оставшуюся длину окончания ремня

## УСТАНОВКА ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ПРУЖИНЫ В КРОНШТЕЙН

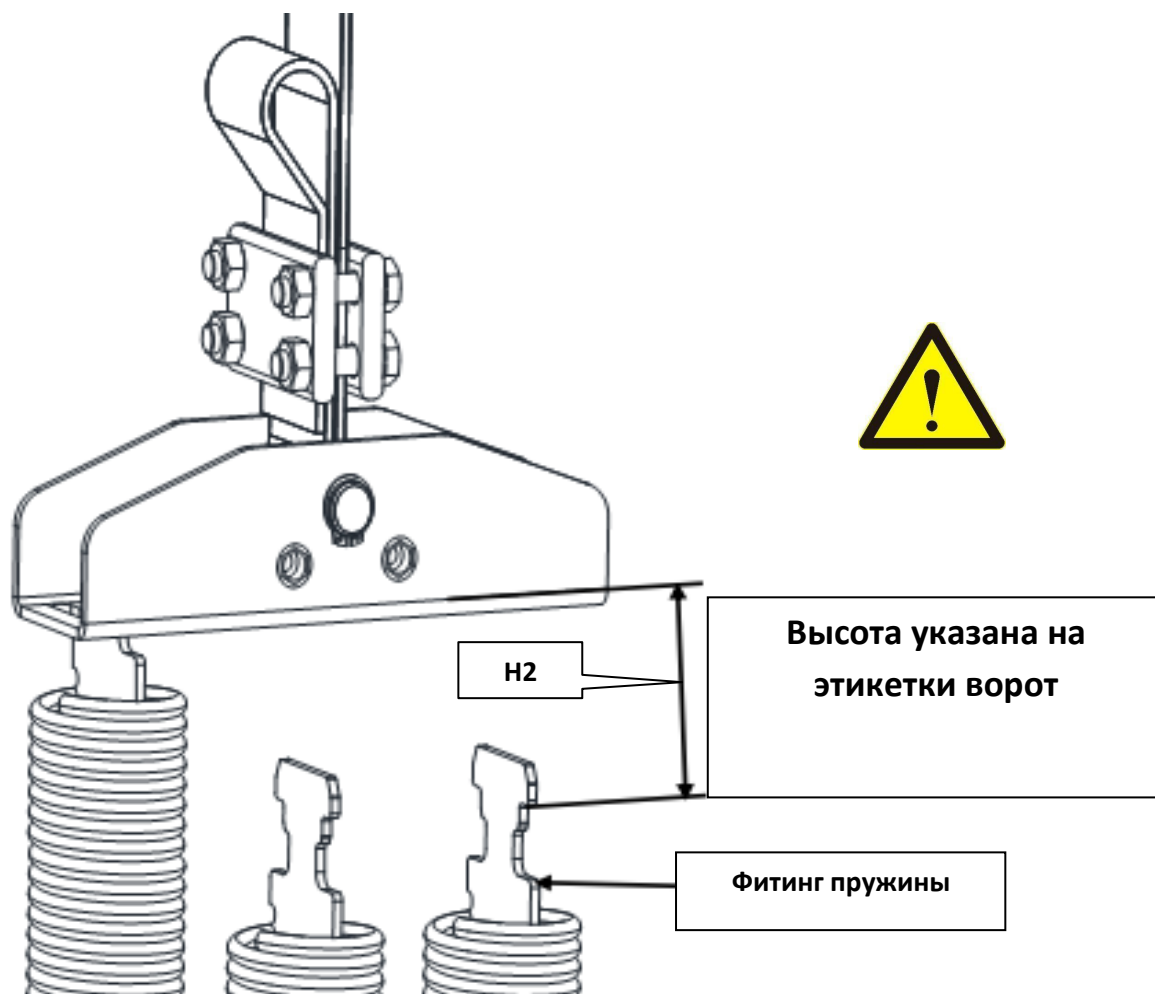
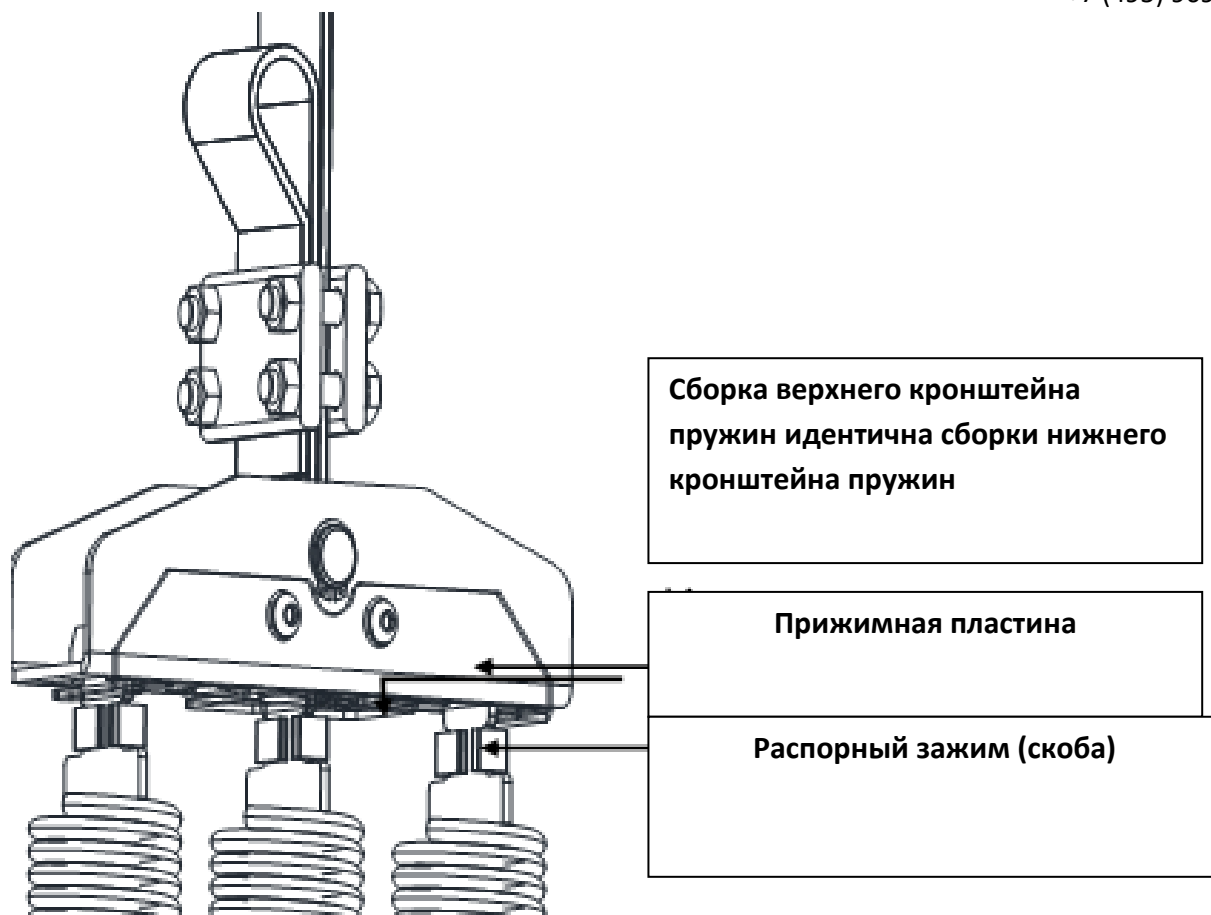
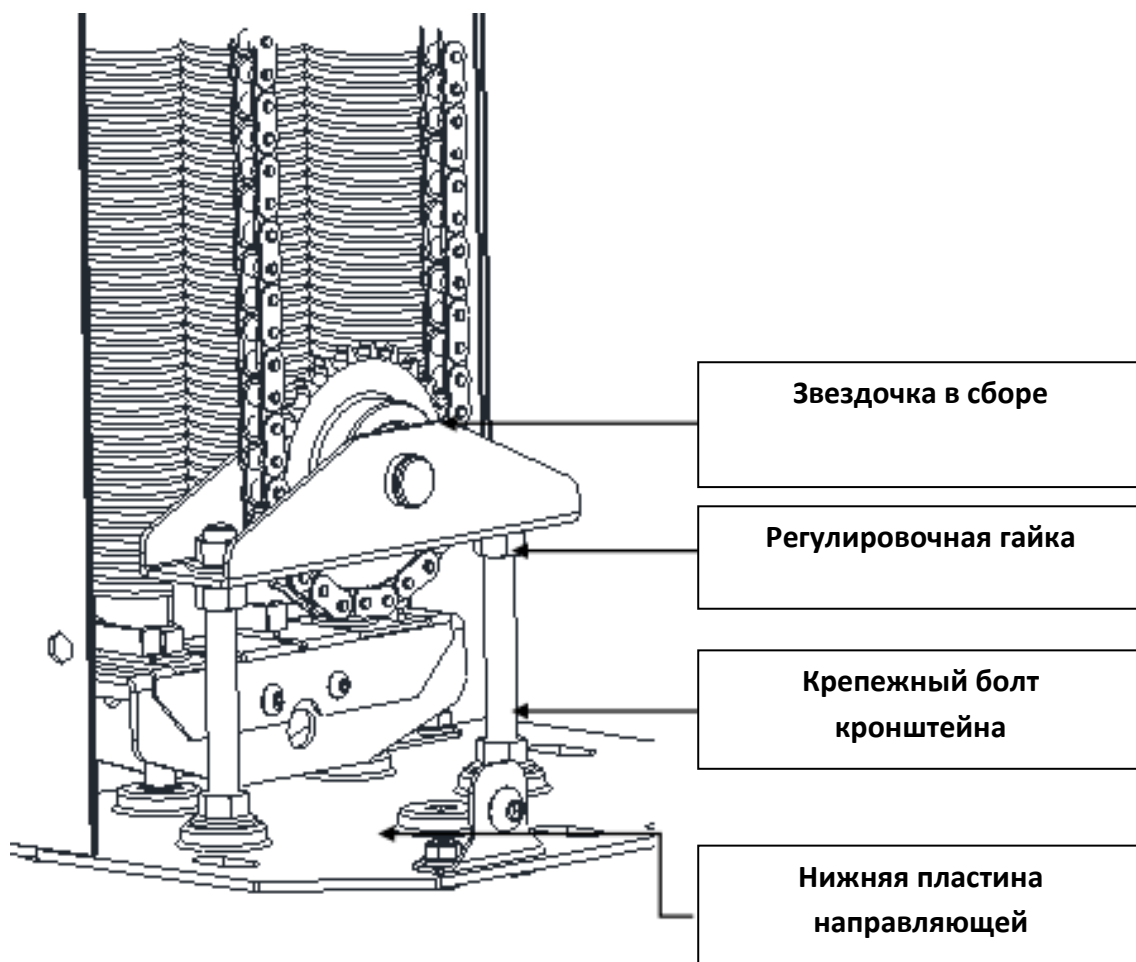


Рис.34



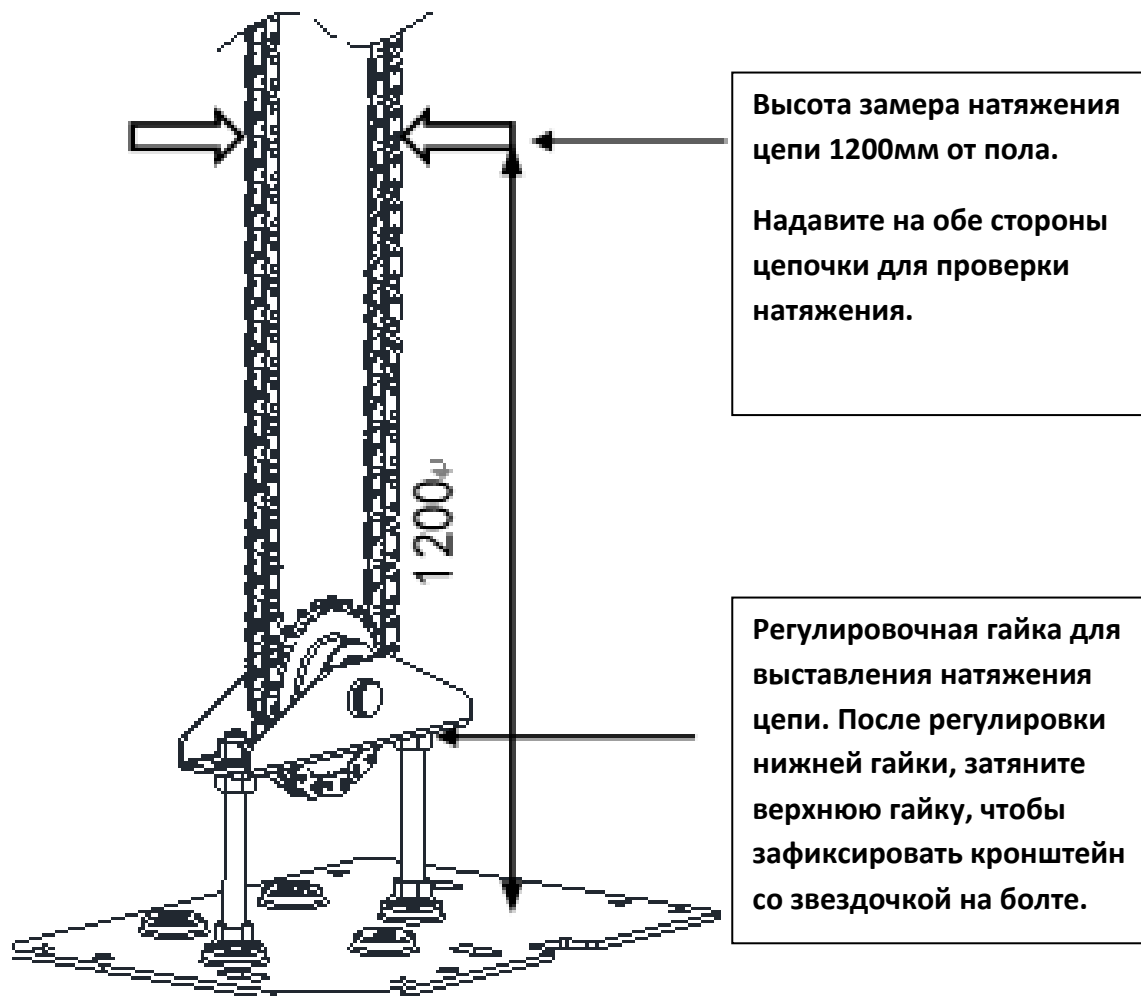
**Рис.35**

Установите фитинги пружин в посадочные места кронштейна. Установите распорные зажимы. Установите прижимную пластину пружины и закрепите ее. Принцип сборки верхнего кронштейна такой же как и нижний кронштейн



**Рис.36**

**Установка нижней звездочки в направляющей: закрепите нижнюю звездочку на опорной пластине с помощью болтов с квадратной шейкой.**



**Рис.37**

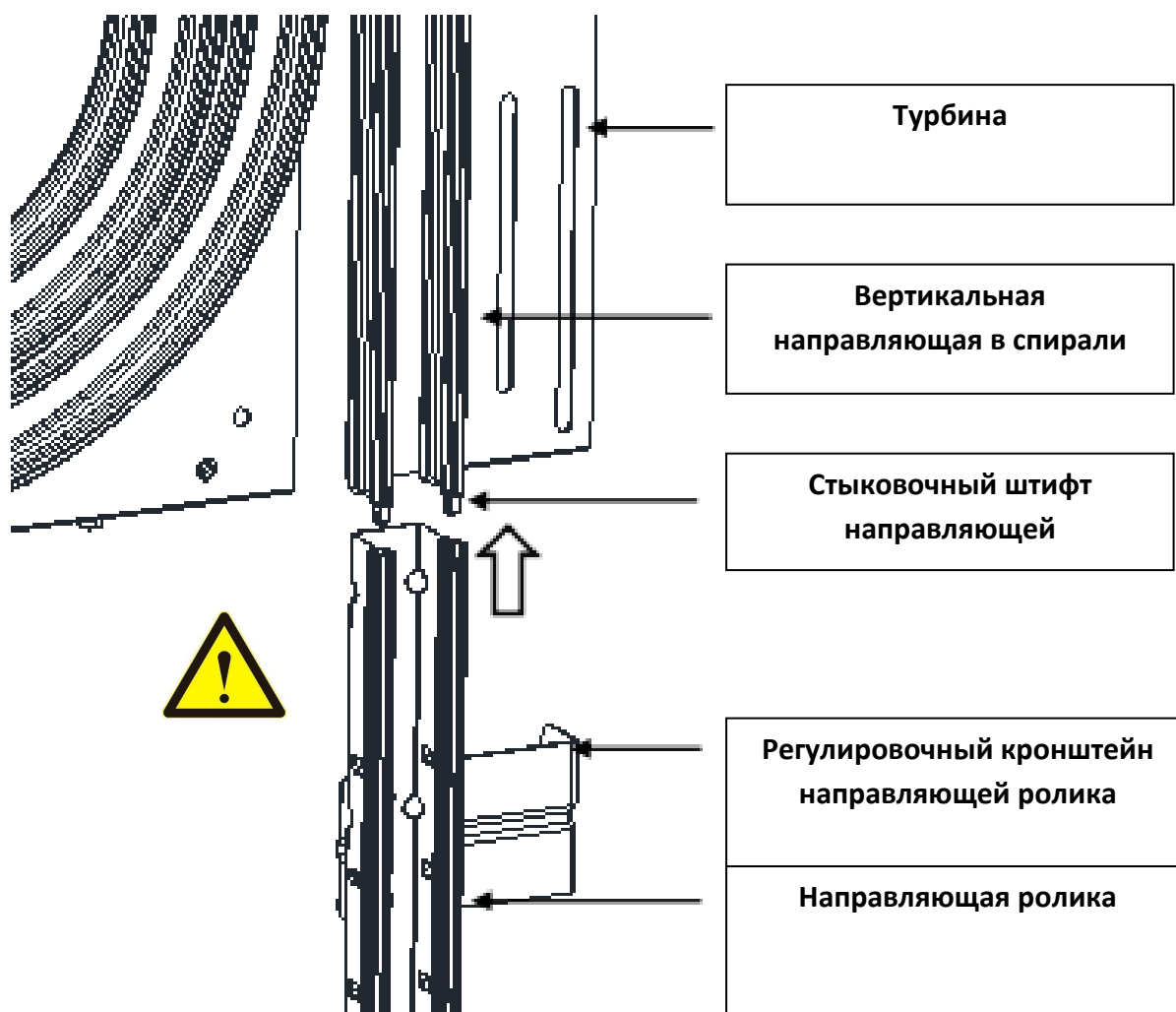


#### Регулировка натяжения цепи

Требования к натяжению цепи:

Надавите на обе стороны цепи на встречу друг к другу. Сокращение расстояния между цепочками не должно превышать 15-20 мм.

- Если натяжение цепи превышает этот диапазон, цепь может соскочить со звездочки;
- Если натяжение цепи меньше этого диапазона, цепь может порваться.



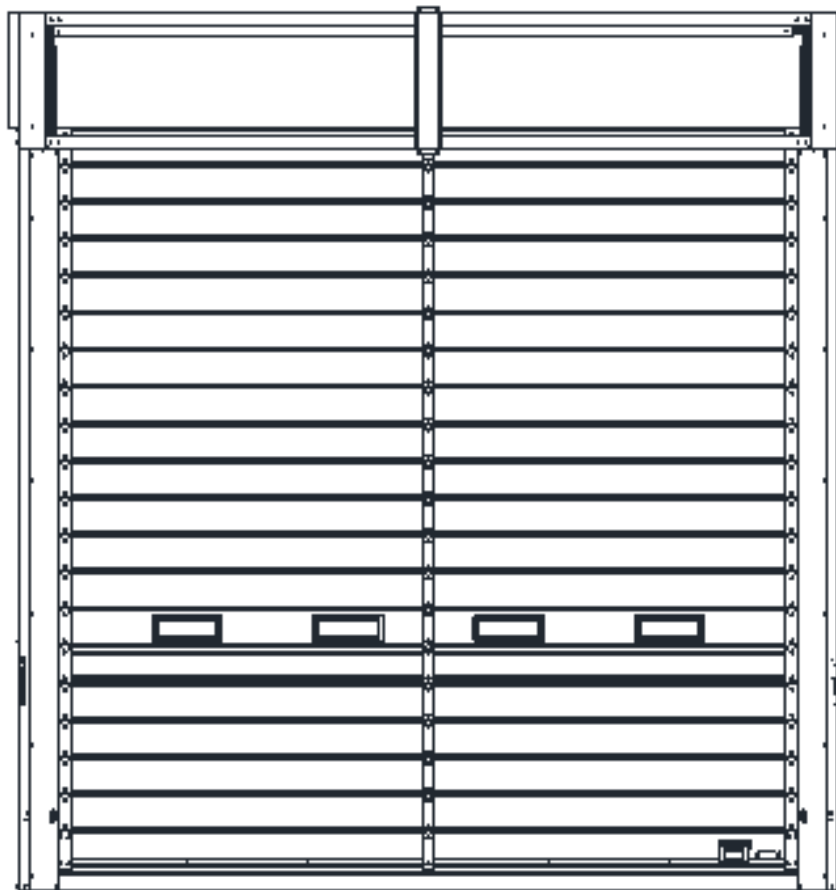
**Рис.38**

Направляющие треки предварительно установлены на заводе с использованием монтажных кронштейнов. Для регулировки на месте требуется корректировка в зависимости от фактических условий монтажного проема.

Требования к установке направляющих:

- Вертикальное выравнивание направляющих ролика без зазоров стыков, а также горизонтальное.
- Положение направляющих можно отрегулировать, ослабив болты с квадратной гайкой на задней стороне. Затяните болты после регулировки;
- Направляющие ролика должны быть установлены вертикально. Используйте лазерный уровень или отвес для проверки вертикальности. Вертикальное отклонение при установке направляющих должно быть менее 3 мм; Замерите диагонали направляющих между собой, отклонение не должно превышать 3мм.

**ВНИМАНИЕ!!!** : Неправильная установка направляющих или чрезмерные зазоры ускорят износ шарнирных колес и увеличат шум при работе.

**ПРОВЕРКА СОБРАННОЙ КОНСТРУКЦИИ ВОРОТ НА БАЛАНСИРОВКУ ПЛОТНА ВОРОТ****Рис.39****Проверка установки направляющих, пружин и натяжение цепи!!!**

После установки пружин, зубчатых колес и направляющих необходимо провести пробный запуск:

- Опустите полотно ворот вниз рукой до середины высоты проема; Полотно ворот должно остаться в горизонтальном положении;
- Опустите полотно ворот вниз рукой до самого низа и отпустите; Полотно ворот должно приподняться на 500мм от уровня пола.
- Ворота не должны издавать посторонних шумов во время работы;
- Боковое колебание подвесных ремней во время работы не должно превышать 5 мм с любой стороны. Чрезмерное колебание вызовет трение о боковые стороны, что приведет к ускоренному износу и даже поломке ремней в короткий срок.

## РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ НА КВАДРАТНОЙ СПИРАЛИ/ТУРБИНЕ

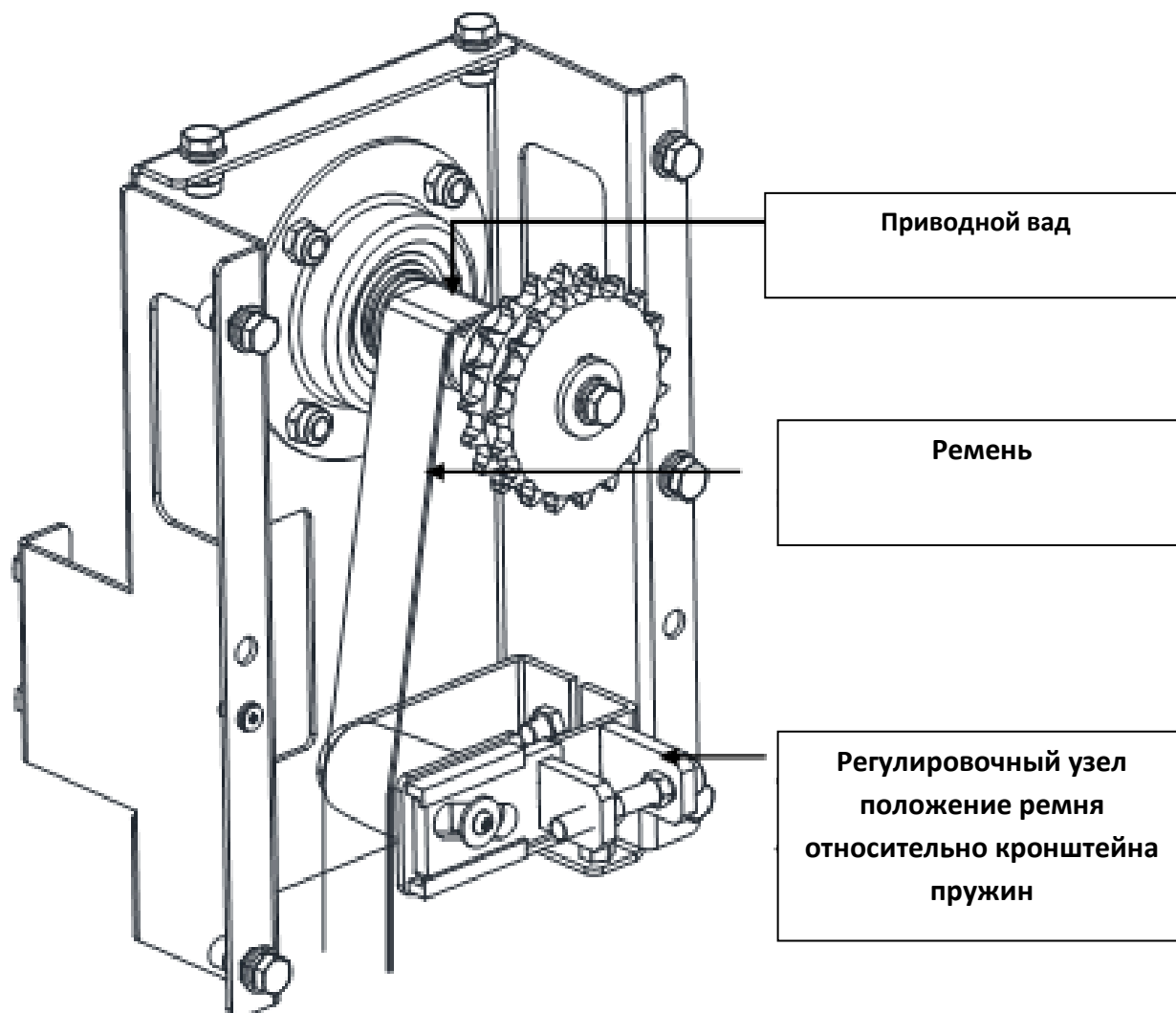
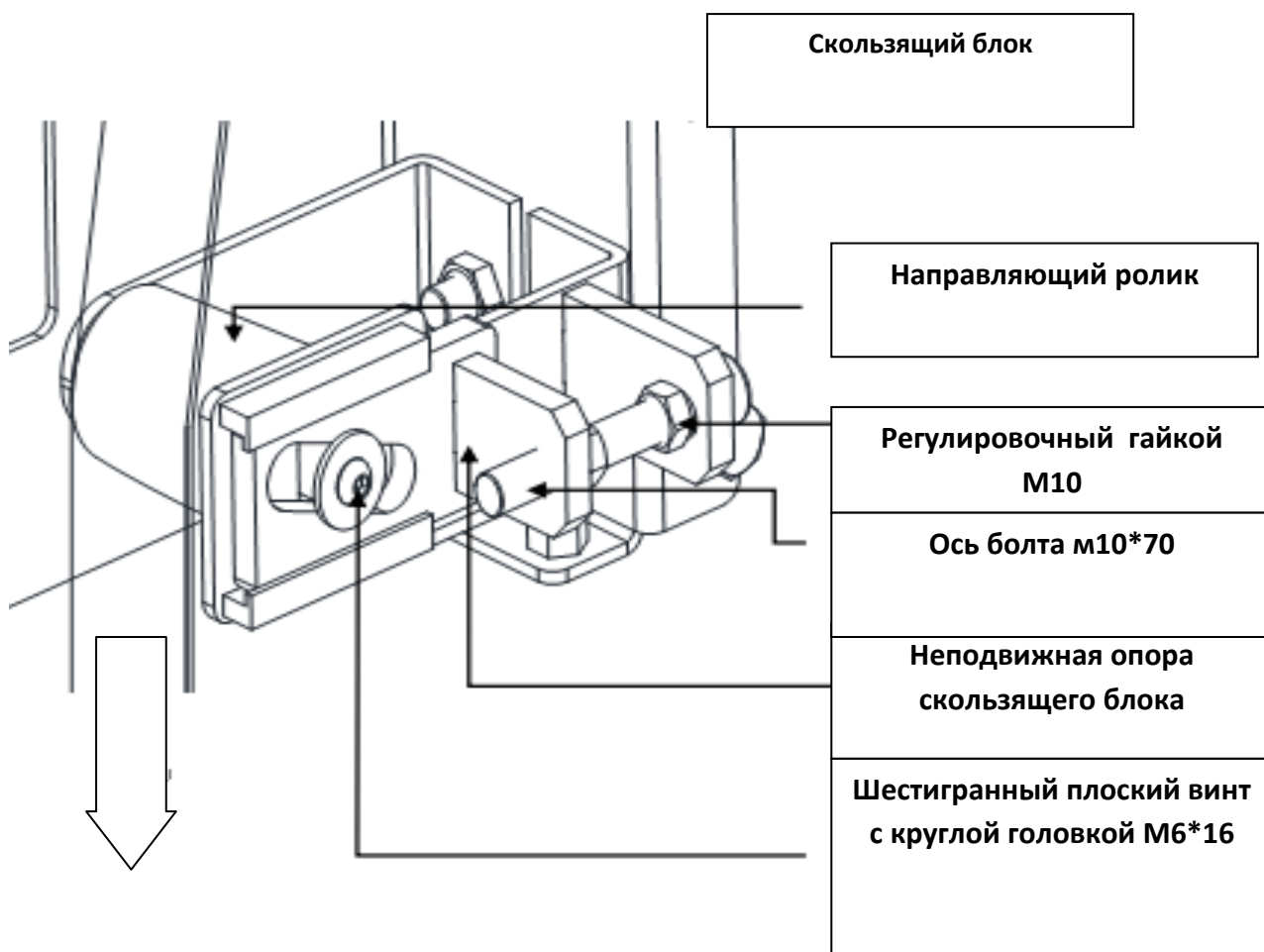


Рис.40

Метод намотки ремня на вал:

- Верхний конец ремня должен быть закреплен на приводном валу как минимум на 1,5 оборота. Количество оборотов ремня есть в этикетке, на верхней части спирали ;
- Ремень должен быть **обведен с внешней стороны** направляющего ролика-втулки.



**Рис.41**

Метод регулировки ремня в случае смещения ремня с ролика или перекоса:

- Ослабьте крепежные болты М6×16 направляющего колеса;
- Ослабьте две крепежные гайки М10 скользящего блока;
- Перемещайте скользящий блок вперед и назад, затягивая или ослабляя длинный болт М10×70. Используйте наклонные отверстия на скользящем блоке для регулировки наклона направляющего колеса, тем самым центрируя строп на приводном валу.
- Когда ремень намотан наружу на приводном валу, отрегулируйте болт М10×70, чтобы переместить скользящий блок вперед, в результате чего внешняя сторона направляющего колеса сместится вверх, тем самым центрируя ремень;
- После регулировки затяните болты.

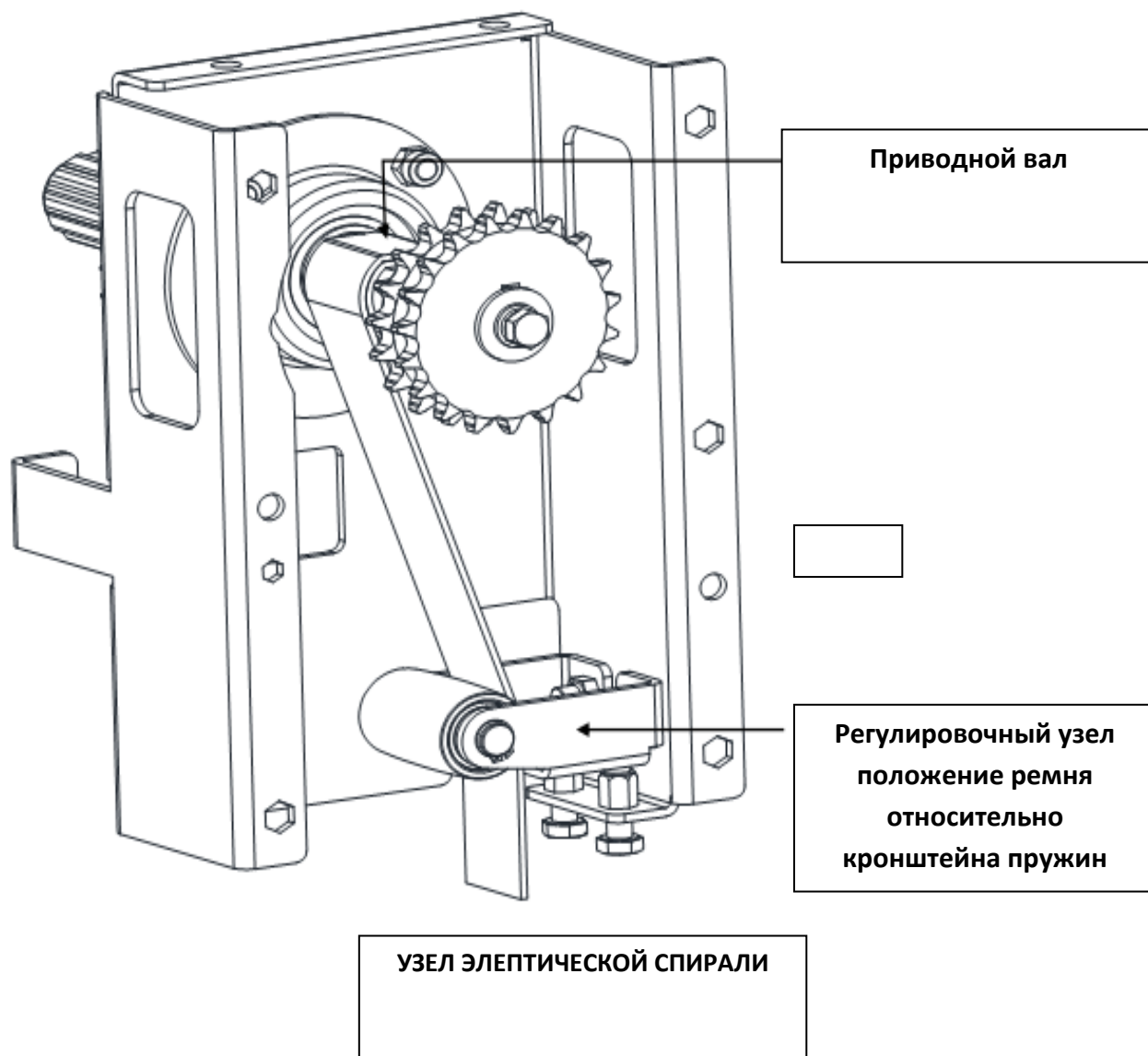


**Внимание!**

После установки ворот, при ручном использовании, проверьте движение ремня на направляющих колесах. Во время работы боковое колебание ремня не должно превышать 5 мм с любой стороны. Чрезмерное колебание вызовет трение о боковые стороны, что приведет к ускоренному износу и разрыву ремня.

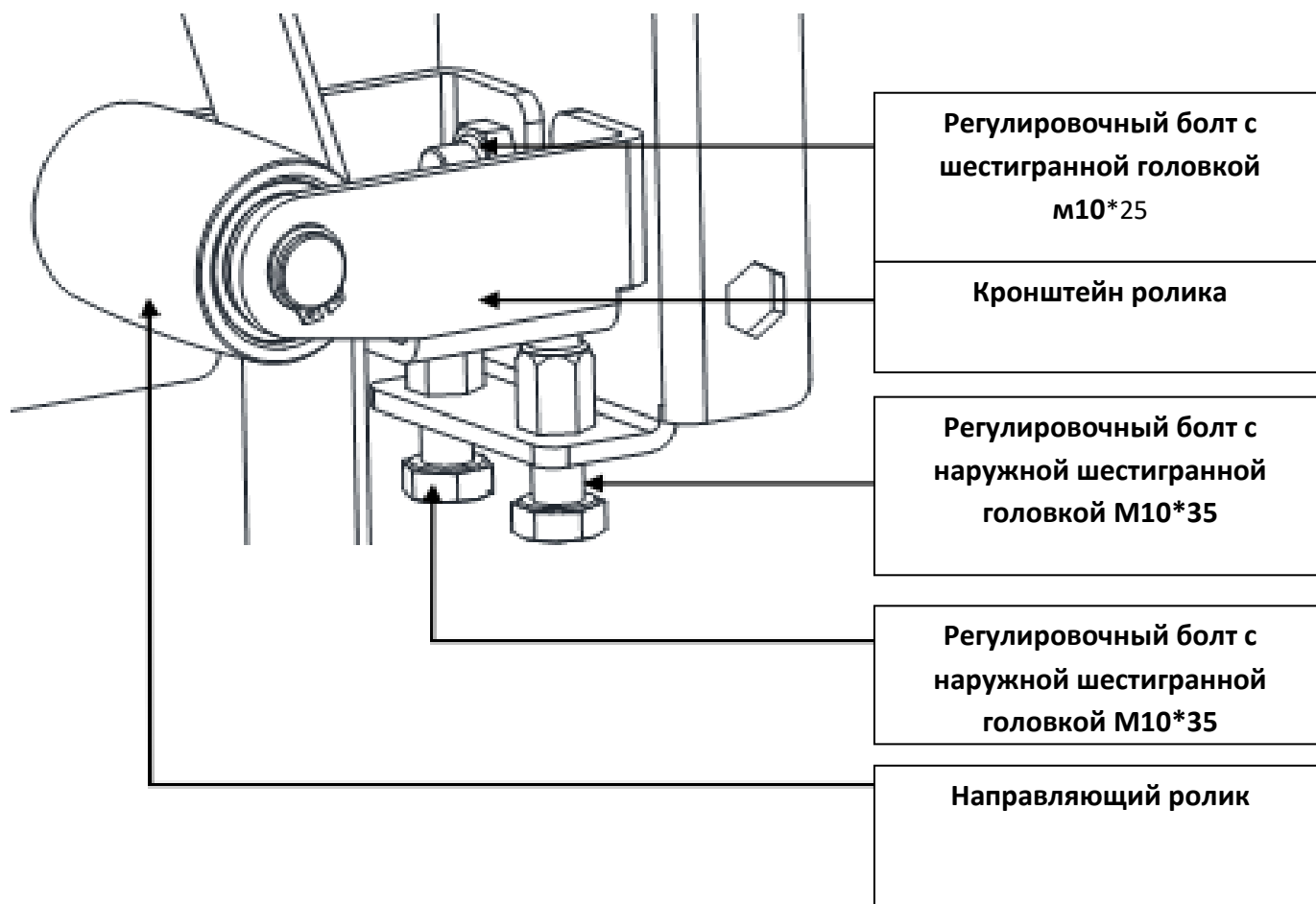
**Важно: Необходимо проверить работу ремня ежемесячно!!!**

## РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ НА ЭЛЛИПТИЧЕСКОЙ СПИРАЛИ/ТУРБИНЕ



**Рис.42**

- Верхний конец ремня должен быть закреплен на приводном валу как минимум на 1,5 оборота. Точное количество оборотов указано на внешней этикетке, на верхней части спирали.
- Ремень должен быть **обведен с внутренней стороны** направляющего ролика-втулки



**Рис.43**

Метод регулировки ремня в случае смещения ремня с ролика или перекоса:

- Ослабьте крепежные болты М10×25 кронштейна направляющего ролика;
- Отрегулируйте наклон направляющего ролика, затягивая или ослабляя два болта М10×35, чтобы переместить кронштейн направляющего ролика вверх и вниз с обеих сторон, тем самым центрируя ремень вокруг приводного вала.
- Когда ремень намотан внутрь на приводном валу, поднимите внутренний регулировочный болт М10×35, чтобы поднять внутреннюю сторону направляющего ролика, тем самым центрируя ремень;
- После регулировки затяните болты.

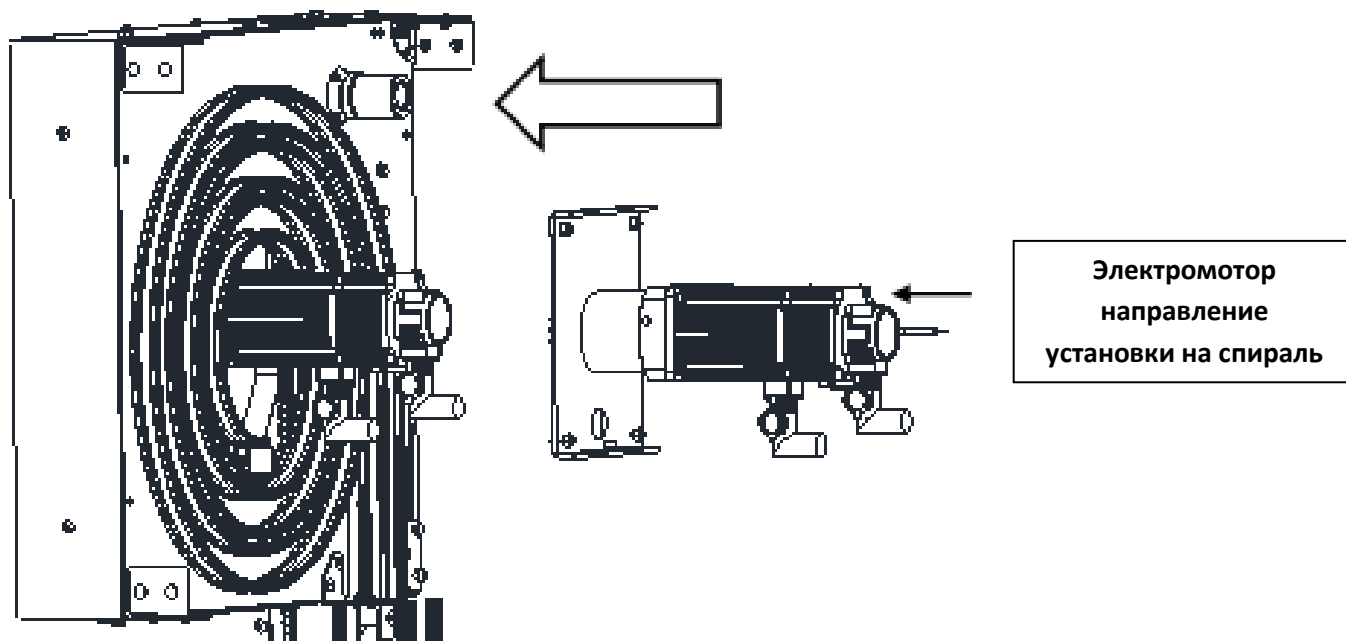
**Внимание!!!**

После установки ворот, при ручном использовании, проверьте движение ремня на направляющих колесах. Во время работы боковое колебание ремня не должно превышать 5 мм с любой стороны. Чрезмерное колебание вызовет трение о боковые стороны, что приведет к ускоренному износу и разрыву ремня.

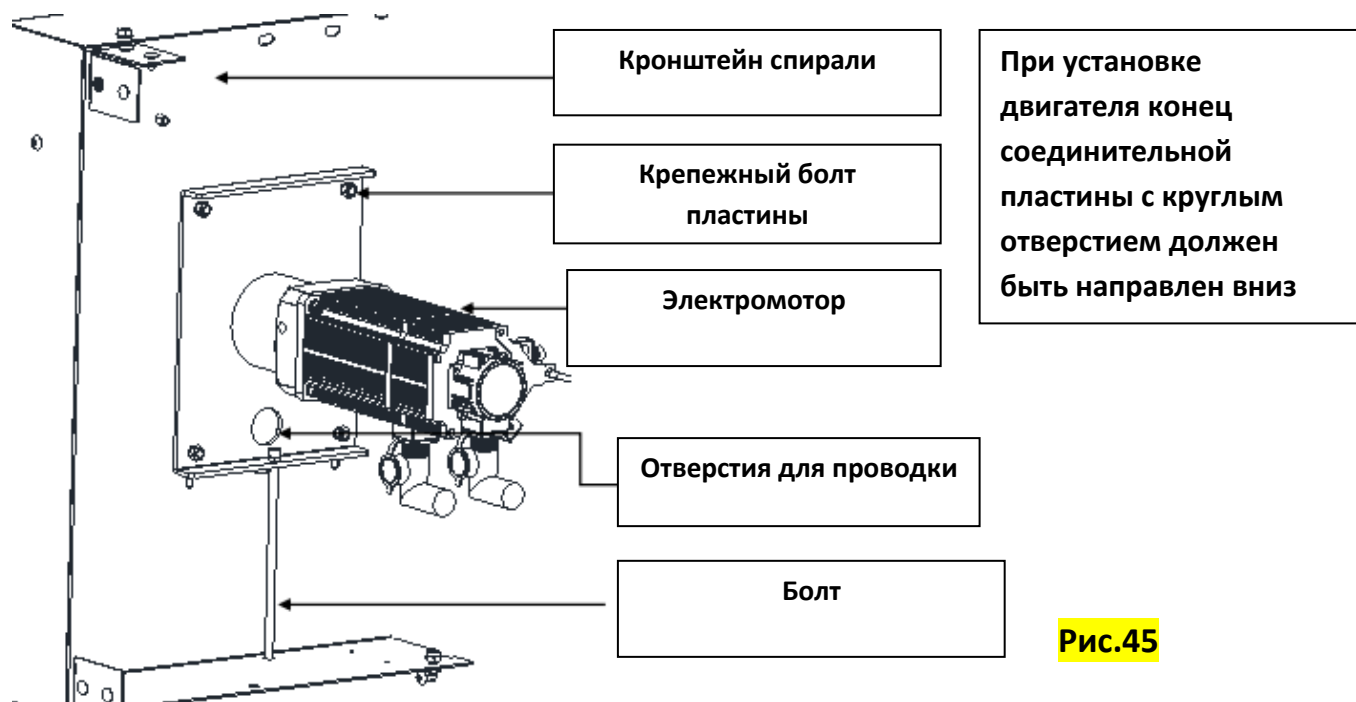
**Важно: Необходимо проверить работу ремня ежемесячно!!!**



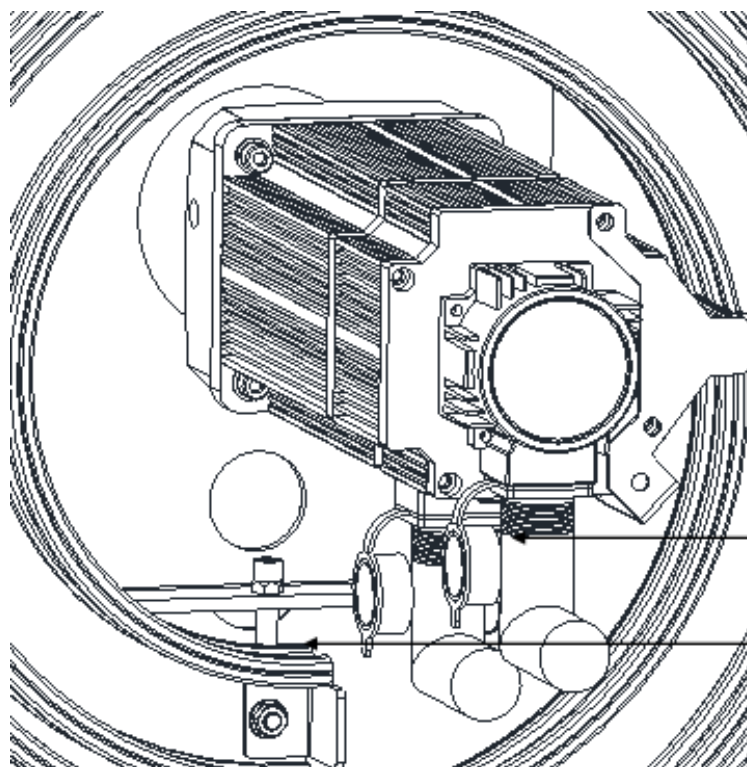
#### 4.6. УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОМОТОРА И РАЗБЛОКИРАТОРА



**Рис.44**



**Рис.45**



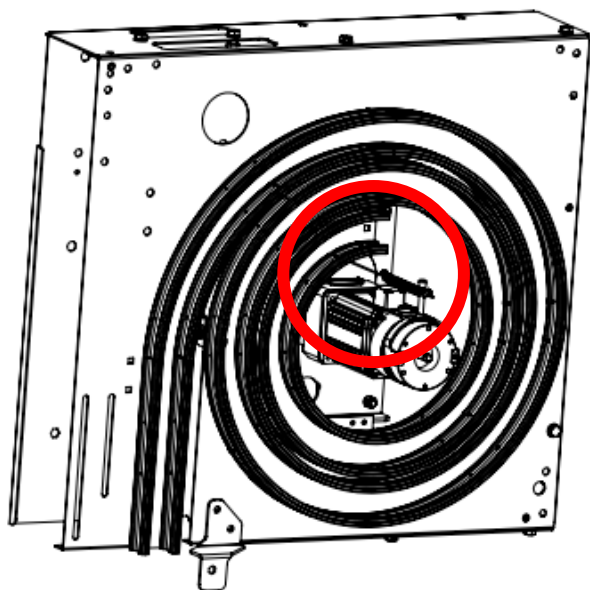
Разъемы совмещены с  
окончанием спирального  
трека

Окончание спирального трека

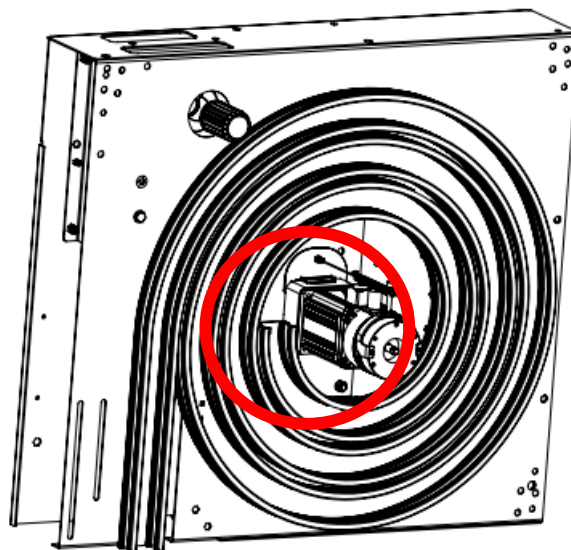
**Рис.46**

**Авиационный разъем энкодера и питание электродвигателя должен быть выровнен с выходным отверстием внутреннего кольца спирали;**

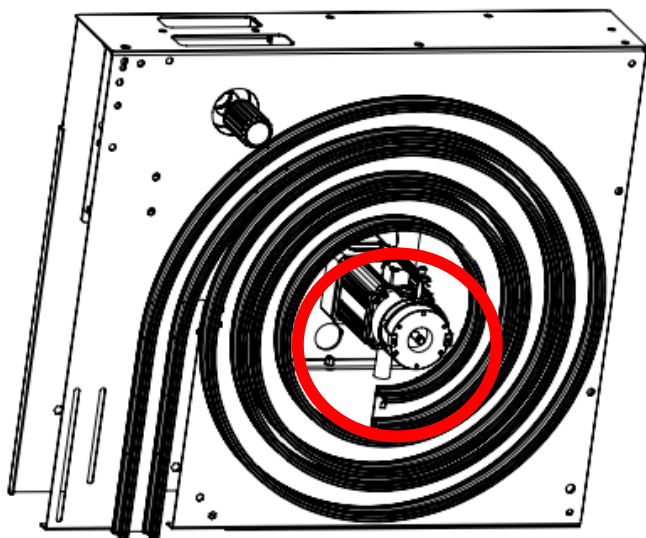
**Если не выровнять разъемы то разъем будет сбит центральной панелью спирали. Способ крепления двигателей с авиационными разъемами зависит от размера спирали.**



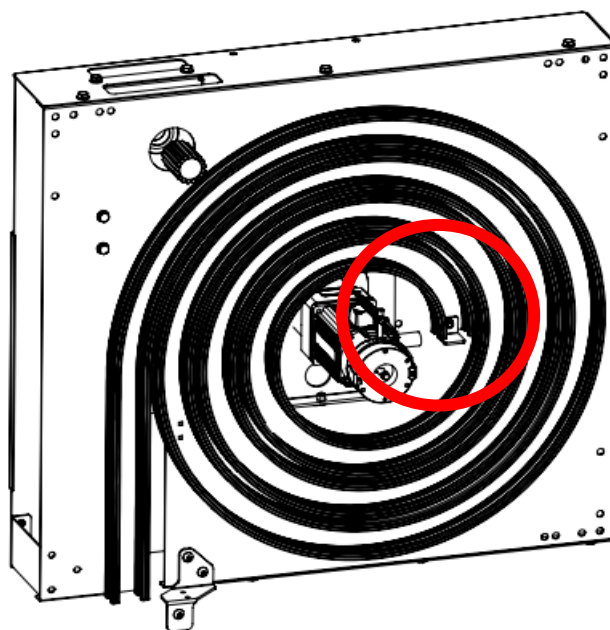
**Рис.47**



**Рис.48**



**Рис.49**



**Рис.50**

Обратите внимание на расположение авиационных разъемов относительно окончанием спирального трека.

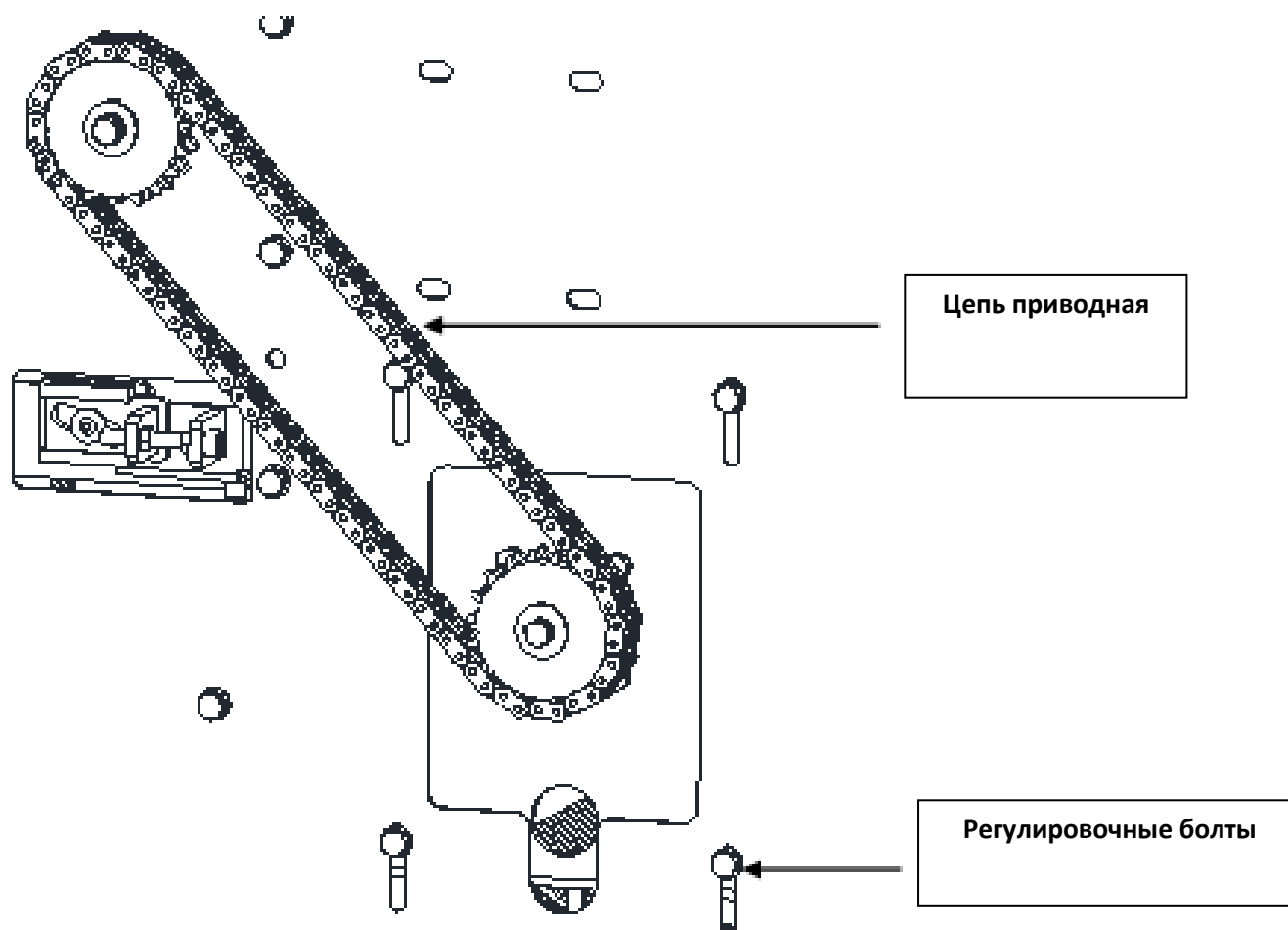
Рис.47 - двигатель 2,2 кВт. Авиационный разъем следует устанавливать лицевой стороной вверх.

Рис.48 - двигатель 2,2 кВт. Авиационный разъем следует устанавливать лицевой стороной вверх.

Рис.49-двигатель 2,2 кВт. Авиационный разъем следует устанавливать лицевой стороной вниз.

Рис.50-двигатель 2,2 кВт. Авиационный разъем следует устанавливать лицевой стороной вперед.

## УСТАНОВКА ПРИВОДНОЙ ЦЕПИ И РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ ЦЕПИ



**Рис.51**

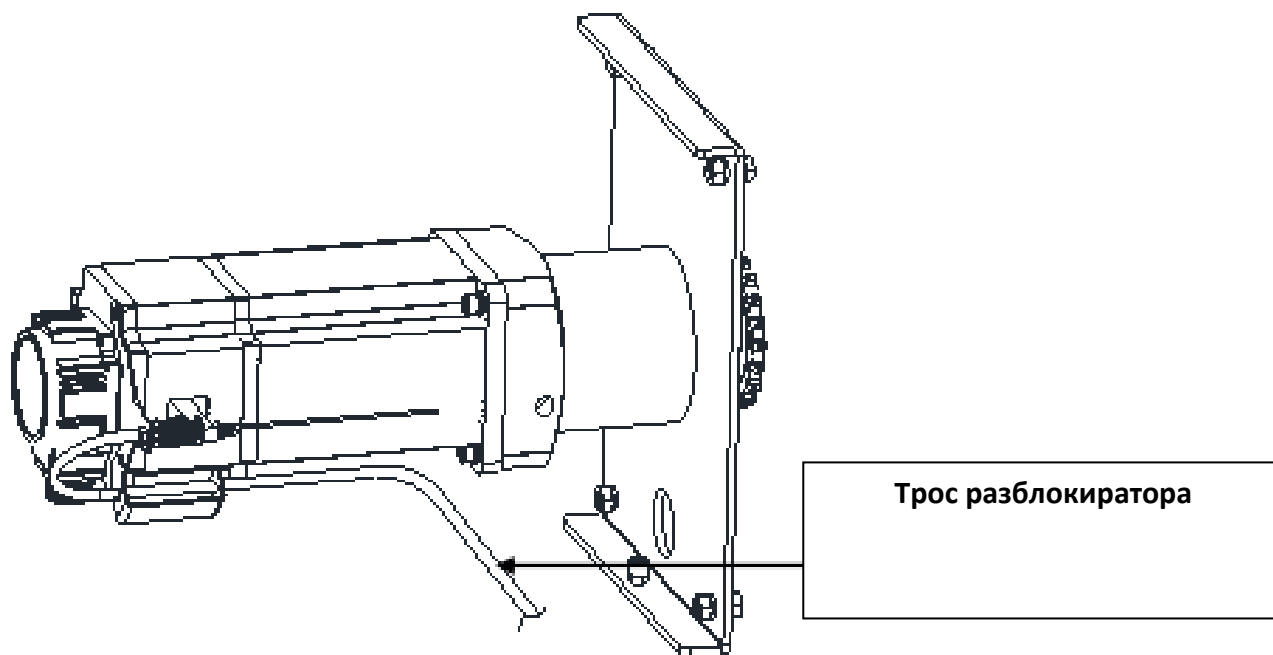
### Требования к натяжению цепи:

Надавите на обе стороны цепи на встречу друг к другу. Сокращение расстояния между цепочками не должно превышать 15-20 мм.

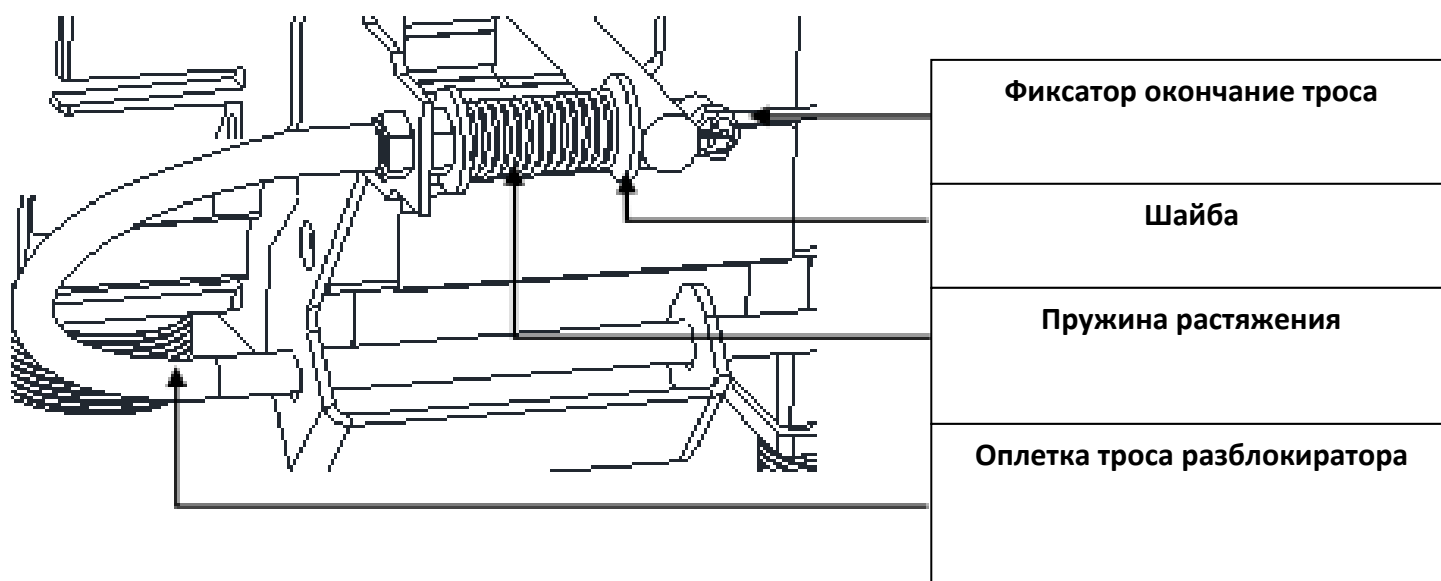
- Если натяжение цепи превышает этот диапазон, цепь может соскочить со звездочки;
- Если натяжение цепи меньше этого диапазона, цепь может порваться.

### Метод регулировки приводной цепи двигателя:

Отрегулируйте натяжение цепи, используя удлиненное отверстие на торцевой пластине спирали/турбины и болт крепежный



**Рис. 52**

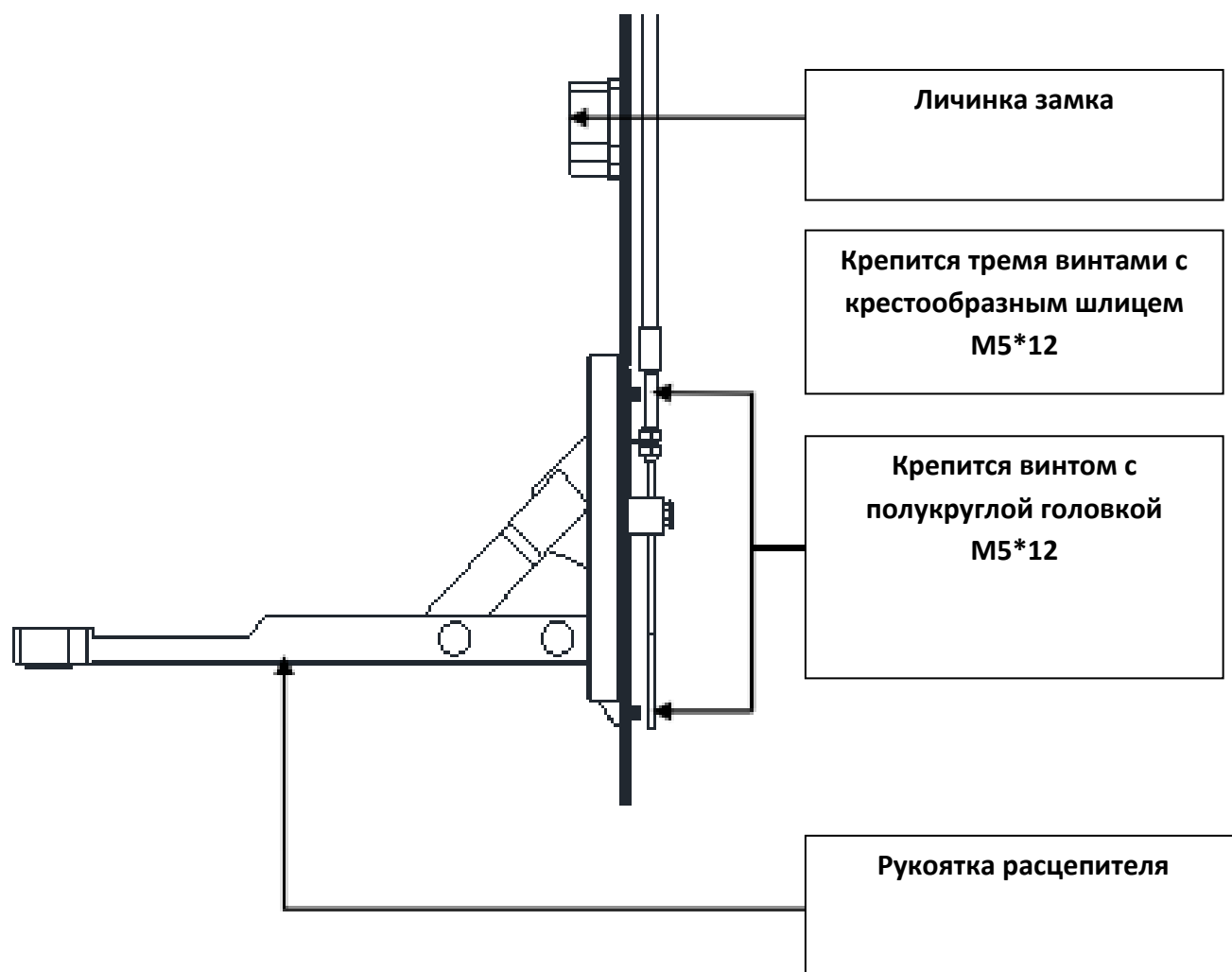


**Рис.53**

**Установка тормозного троса со стороны двигателя:**

После закрепления тормозного троса на двигателе он проходит через пространство спирали и в направляющую, затем фиксируется кабельным лотком до положения рукоятки ручного разблокиратора.

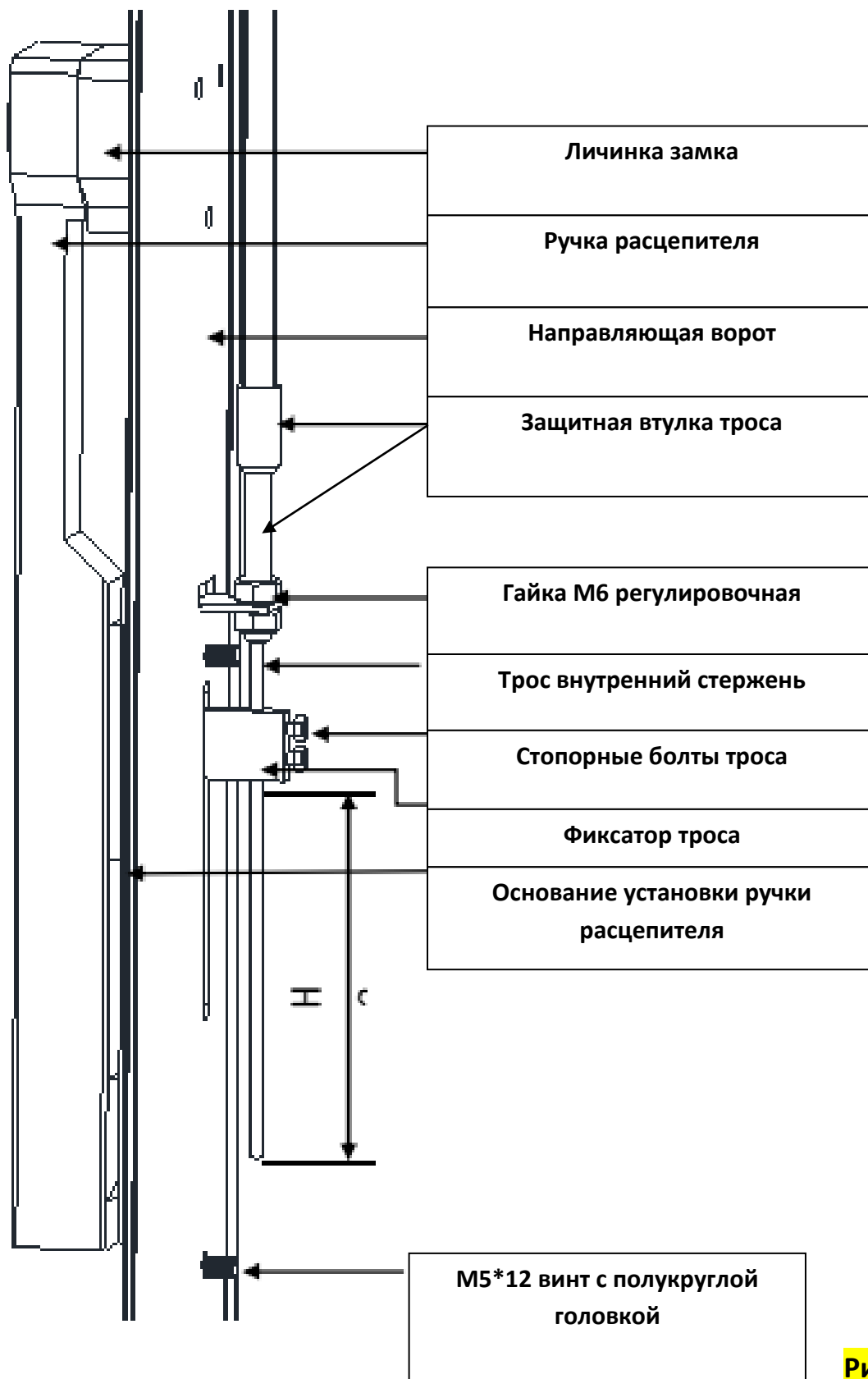
**ВНИМАНИЕ!!!** При прокладке троса через пространство турбины и полость направляющей избегайте помех со стороны трека направляющих спирали, ремней, пружин или цепи.



**Рис.54**

**Этапы установки ручного разблокиратора/расцепителя:**

- Откройте рукоятку на 90° и вставьте её в соответствующее монтажное отверстие на направляющей ворот;
- Закрепите рукоятку на направляющей используя два винта с крестообразным шлицем M5×12;
- Закрепите кронштейн крепления рукоятки на направляющей тремя винтами с крестообразным шлицем и полукруглой головкой M5×12.



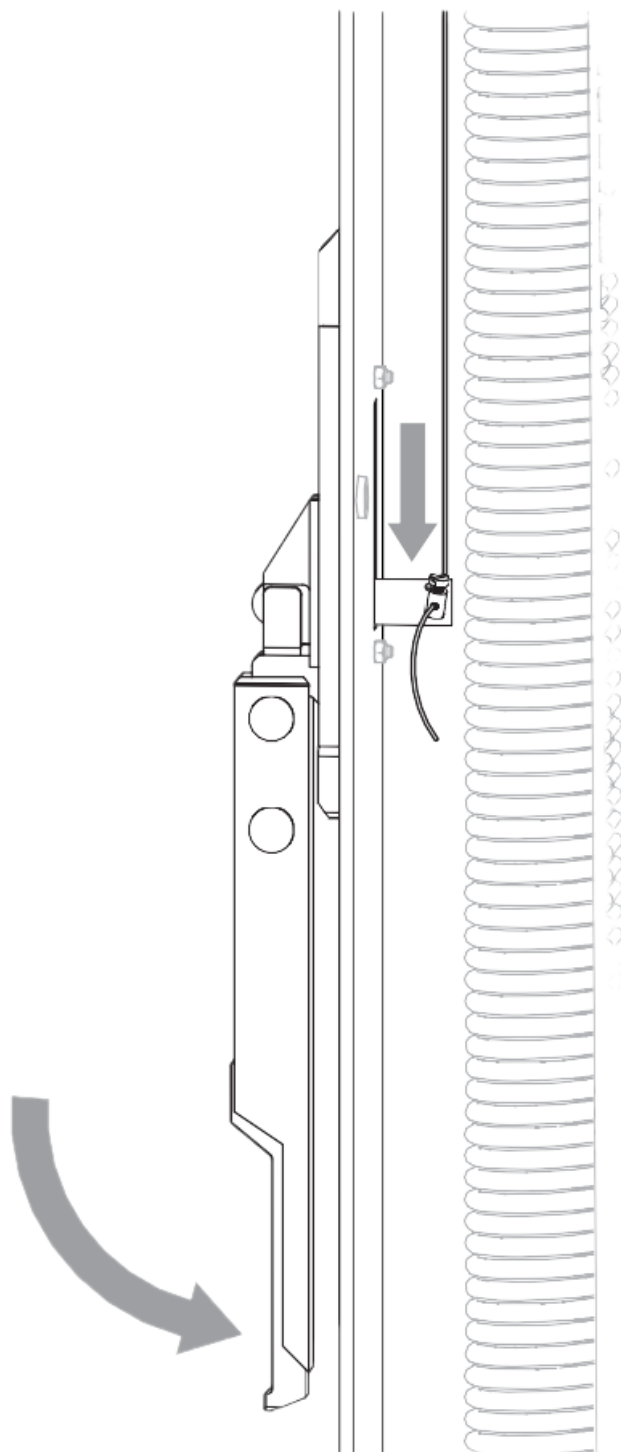
**Рис.55**

#### Этапы установки троса распепителя ворот:

- Откройте ручку на 90°, как показано на схеме выше **Рис.54**;
- Закрепите защитную втулку троса ворот на опорной пластине основания крепления ручки с помощью двух гаек М6; **Рис.55**
- Проденьте стержень трос через фиксатор, оставьте окончание стержня 100 мм ;
- Затяните трос стопорными винтами; **Рис.55**
- Окончание стержня троса можно обмотать изолентой или установить алюминиевую гильзу обжимку.

#### Требования к установке троса ворот:

- При открытии ручки на 180° ворота должны автоматически подняться примерно на 500 мм, после чего ворота можно свободно перемещать вручную вверх и вниз;
- При закрытии ручки створка ворот не должна перемещаться вручную;
- Повторите операцию несколько раз, трос ворот не должен ослабевать;
- После того, как все регулировки будут выполнены без проблем, если трос окажется слишком длинным, его можно укоротить, обеспечив минимальное удлинение троса на 100 мм за верхний винт.



При нажатии на рычаг вы почувствуете сопротивление, но вам не потребуется прилагать чрезмерных усилий для достижения полностью отпущенного положения.

Если сопротивление слишком велико, ослабьте натяжение троса.

При необходимости отрегулируйте натяжение троса до тех пор, пока не будут выполнены следующие два условия:

- Полотно ворот свободно перемещается, когда рычаг разблокировки находится в полностью отпущенном положении.
- Полотно ворот зафиксировано и неподвижно, когда рычаг тормоза находится в полностью закрытом положении.

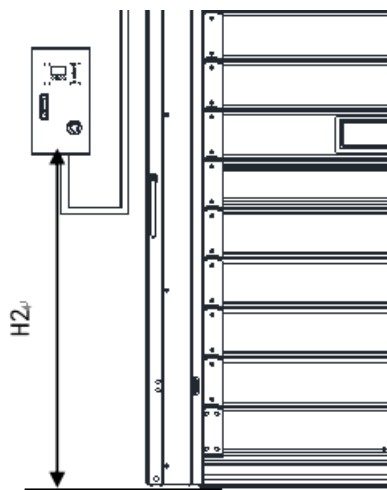
Несколько раз отпустите и снова поднимите рычаг расцепителя. Проверяйте после каждой операции.

Убедитесь, что трос не провисает после многократного использования.

- При необходимости отрегулируйте натяжение троса.

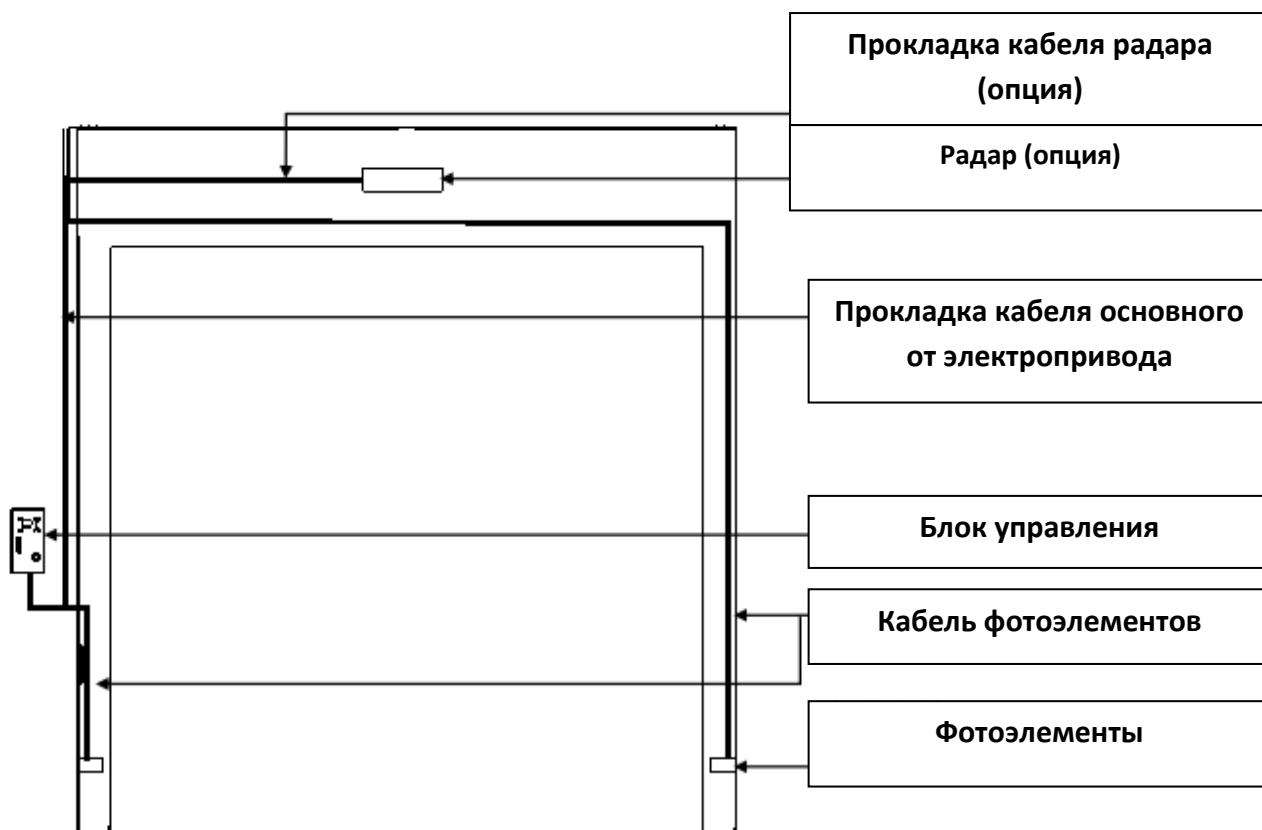
**Рис.56**

## 4.7 ПУСКО-НАЛАДКА ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ И УДАЛЕНИЕ ПЛЕНКИ



**Рис.57**

Закрепите блок управления воротами со стороны установки электропривода и разблокиратора. Используйте крепеж необходимый для поверхности стены. Стандартная высота блока управления от уровня пола 1200мм. Устанавливайте блок управления только в доступных местах для эксплуатации персонала. Не устанавливайте блок управления в местах с высокими или низкими температурами, большой влажностью или взрывоопасных помещениях.



**Рис.58**



**ТАБЛИЦА ОБОЗНАЧЕНИЙ КЛЕМНЫХ КОЛОДОК БЛОКА СЕРИИ PE**

№	Значение	Описание
1	PE	АС 220/240 V, вход
2	L	
3	N	
4	Тормозной резистор, выход+	DC 24 V
5	Тормозной резистор, вход -	
6	Тормоз привода +	DC 24 V
7	Тормоз привода -	
8	Резерв	
9	Устройство безопасности, вход 1	NO (кромка безопасности), Фотоэлементы, Световая решетка(оптическая решетка). <u>СИГНАЛ ОТКРЫТЬ</u>
10	Устройство безопасности, вход 2	Оптическая решетка. <u>СИГНАЛ СТОП</u>
11	Com/Gnd	
12	DC 24 В +	
13*	Автоматическое открывание, вход	NO (радар, датчик, магнитная петля, приемник и т. Д.)
14	Частичное открывание, вход	NO (датчик, кнопка)
15**	Старт, вход	NO (радар, датчик, кнопка)
16	Com/Gnd	
17	Ограничение открывания	NO (датчик крайнего положения)
18	Ограничение закрывания	NO (датчик крайнего положения)
19	Замок	NO (блокировка открывания ворот)
20	Com/Gnd	
21	DC 24 В +	
22	Выход 1А	По умолчанию Disable. Измените значение «Параметры выход 1», и 1А-1В из- менится на выбранное значение
23	Выход 1В	
24	Выход 2А	По умолчанию Disable. Измените значение «Параметры выход 2», и 2А-2В из- менится на выбранное значение
25	Выход 2В	
26	Выход 3А	По умолчанию Disable. Измените значение «Параметры выход 3» и 3А-3В из- менится на выбранное значение
27	Выход 3В	
28	Выход 4А	По умолчанию Disable. Измените значение «Параметры выход 4», и 4А-4В из- менится на выбранное значение
29	Выход 4В	
30	RS485 +	
31	RS485 -	
32	Com/Gnd	
33	Ручное открывание, вход	NO
34	Ручное закрывание, вход	NO
35	Ручная остановка, вход	NO
36	Аварийная остановка, вход	NC



### ВНИМАНИЕ!

Выполняйте любые подключения только при отключенном питающем напряжении блока управления.  
При подключении нескольких устройств безопасности на вход 1, управляющие контакты должны быть соединены параллельно и быть NO.

Установите вход 2 в NC. Для этого выполните следующие действия:

set — 6668 > advanced settings > contact type > safety2> NC/NO

\* Вход/клемма - активен только в автоматическом режиме.

\*\* Вход/клемма - открывает ворота, если они закрыты или закрывает, если они открыты.

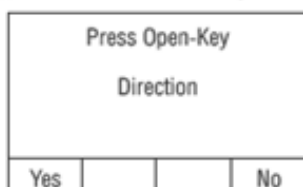
Воспользуйтесь инструкцией для настройки блока управления серии PE.

## НАСТРОЙКА КОНЦЕВЫХ ПОЛОЖЕНИЙ ВОРОТ

### 11.5 Настройка направления вращения ворот электропривода.

#### !!! Проверьте правильность направление движения полотна ворот.

1.1. На дисплее появится изображение



1.2. Нажать на блоке кнопку открывания ворот



1.3. Если полотно движется вверх, нажать

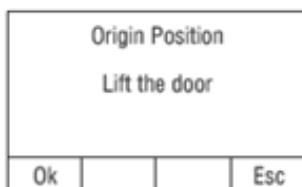


Если полотно движется вниз, нажать



### 11.6 Настройка датчика приближения полотна ворот

1.1. На дисплее появится изображение



1.2. Нажать на блоке кнопку открывания ворот



Поднять полотно в верхнее крайнее положение

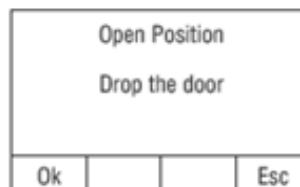
1.3. Нажать кнопку 

Ok
----

В крайнем верхнем положении должен сработать датчик приближения

### 11.7 Настройка концевых положений полотна

1.1. На дисплее появится изображение



Выставить верхнее концевое положение полотна ворот. Для этого нужно:

1.2. Нажать на блоке кнопку закрывания ворот

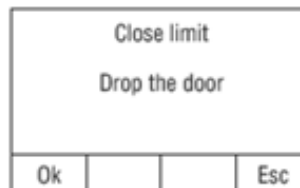


1.3. Опустить полотно ворот на 2 см

1.4. Нажать кнопку 

Ok
----

1.5. На дисплее появится изображение



Выставить нижнее концевое положение полотна ворот. Для этого нужно:

1.6. Нажать на блоке кнопку закрывания ворот

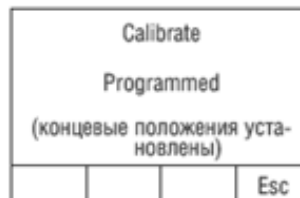


1.7. Опустить полотно до уровня пола

1.8. Нажать кнопку 

Ok
----

На дисплее появится изображение



Или



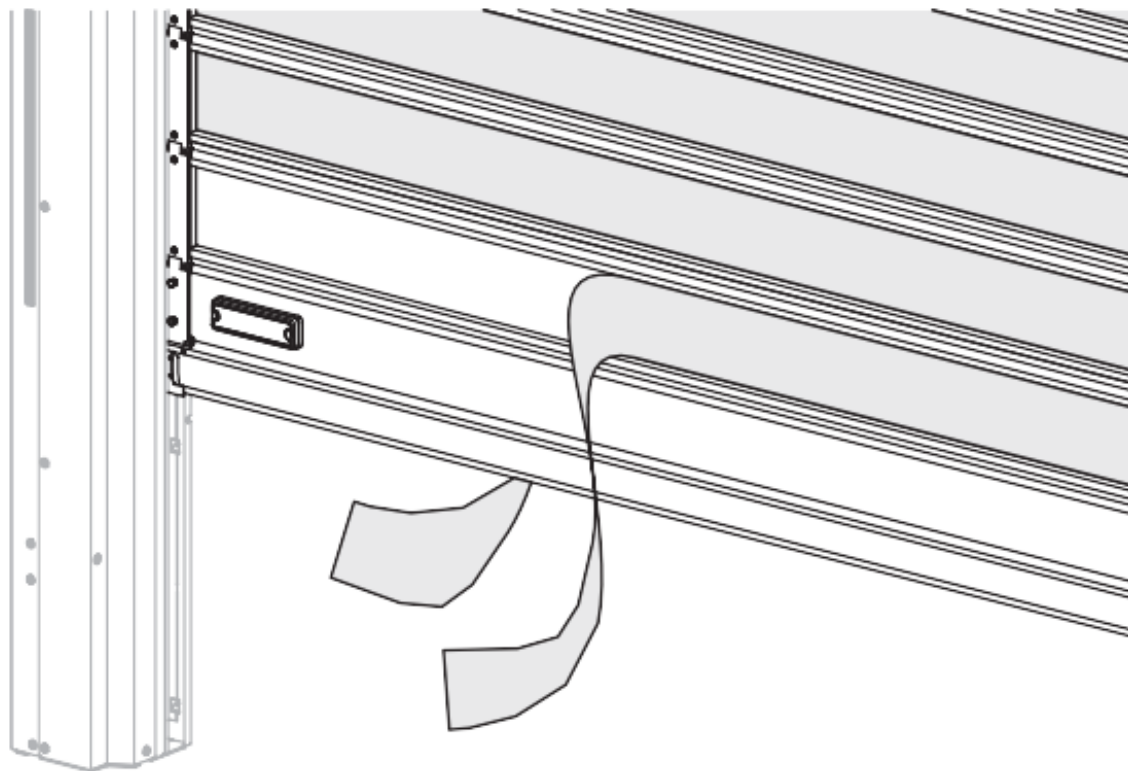
**ВНИМАНИЕ!!!****ОБЯЗАТЕЛЬНО УДАЛИТЕ ПЛЕНКУ С ПАНЕЛЕЙ ВОРОТ.****ЕСЛИ НЕ УДАЛИТЬ ПЛЕНКУ С ВОРОТ, ТО ОНА ПОВРЕДИТ КРАСКУ ПАНЕЛЕЙ**

Рис.59





## 5. ОПИСАНИЕ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТИ ВОРОТ

### Ворота закрываются и самопроизвольно открываются

<p>Ворота установлены с радаром? Да/Нет</p>	<p><b>Да!</b> Проверьте подключение и крепление радара, не трясите его. Измените, диапазон обнаружения радара, чтобы убедиться в отсутствии датчиков перед воротами, что снизит его чувствительность.</p>
<p>Подключены фотоэлементы безопасности? Да/Нет</p>	<p><b>Да!</b> Проверьте, место крепление фотоэлементов; проверьте режимы ложного срабатывания фотоэлемента в момент опускания ворот; горит ли зеленый индикатор передатчика, когда луч между фотоэлементами не пересекают.</p>
<p>Датчик нижней кромки безопасности установлен? Да/Нет</p>	<p><b>Да!</b> Проверьте, обнаруживает ли сигнал приемник в блоке управления от передатчика на полотне ворот. Нажмите рукой на нижний край полотна и убедитесь в передачи сигнала между устройствами. Выявила ли вибрация причину срабатывания или отказа передатчика системы защиты от заземления.</p>
<p>Блок управления отображает ошибки ? Да/Нет</p>	<p><b>Да!</b> Посмотрите код неисправности в инструкции блока управления.</p>
<p>Обратитесь к сертифицированному сервису ворот DoorSpeed.</p>	



**Ворота не закрываются**

<b>Горит индикация на блоке управления? Да/Нет</b>	<b>Нет!</b> <b>Проверьте подключение питания к блоку управления</b>
<b>Нажата кнопка СТОП на блоке управления ? Да/Нет</b>	<b>Нет!</b> <b>Проверьте состояние кнопки СТОП на блоке управления. Если она нажата и зафиксирована, отожмите ее прокрутив по окружности.</b>
<b>На блоке управления включен режим MANUAL/JOG ? Да/Нет</b>	<b>Да!</b> <b>Установите режим AUTO.</b>
<b>Подключены фотоэлементы безопасности? Да/Нет</b>	<b>Да!</b> <b>Проверьте, место крепление фотоэлементов; проверьте режимы ложного срабатывания фотоэлемента в момент опускания ворот; горит ли зеленый индикатор передатчика, когда луч между фотоэлементами не пересекают.</b>
<b>Установлен дополнительный пост управления воротами ? Да/Нет</b>	<b>Да!</b> <b>Проверьте кнопки дополнительного поста управления на предмет неисправности.</b>
<b>Блок управления отображает ошибки ? Да/Нет</b>	<b>Да!</b> <b>Посмотрите код неисправности в инструкции блока управления.</b>
<b>Обратитесь к сертифицированному сервису ворот DoorSpeed.</b>	



**Ворота не открываются**

<b>Горит индикация на блоке управления? Да/Нет</b>	<b>Нет! Проверьте подключение питания к блоку управления</b>
<b>Установлен дополнительный пост управления воротами ? Да/Нет</b>	<b>Да! Проверьте кнопки дополнительного поста управления на предмет неисправности.</b>
<b>Блок управления отображает ошибки ? Да/Нет</b>	<b>Да! Посмотрите код неисправности в инструкции блока управления.</b>
<b>Обратитесь к сертифицированному сервису ворот DoorSpeed.</b>	



## 6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОРОТ

Перед выполнением технического обслуживания скоростных ворот специалист должен:

- ☒- внимательно изучить настоящую инструкцию;
- ☒- огородить обслуживаемые ворота и прилегающие к ним территории специальными ограждениями;
- ☒ убедиться, что электроэнергия отключена.

При выполнении технического обслуживания запрещается использовать:

- ☒ - открытый огонь или источники тепла, которые могут стать причиной возгорания;
- ☒- растворители любого рода для очистки ворот.

Присутствие персонала в непосредственной близости от скоростных ворот допускается только с целью оказания помощи специалисту, выполняющему техническое обслуживание.

### ВНИМАНИЕ!

Выполнять ремонт и сервисное обслуживание ворот могут только квалифицированные специалисты прошедшие обучение в компании поставщика DoorSpeed . Необходимо выполнять ежеквартальное обслуживание ворот, но не реже чем каждые 30.000 циклов. Если ворота эксплуатируются в агрессивных средах, в местах с высокими/низкими температурными показателями, пыльной и грязной обстановкой , то регламент межсервисного обслуживания работ необходимо проходить ежемесячно.

Работы по проверке состояние ворот:

- ☒- состояние полотна на предмет повреждения,
- ☒ - состояние боковых стоек,
- ☒- надежность всех креплений спирали и пружин.
- ☒- 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).
- ☒- состояние двигателя,
- ☒-☒ состояние редуктора (потеря масла, крепление с двигателем, крепление с конструкцией),
- ☒- затяжку винтов и болтов всех частей конструкции,
- ☒ - состояние и смазку подшипников,
- ☒ состояние и износ полотна в частях, подверженных трению,
- Регулярно очищайте полотно ворот мягкой влажной тканью с моющим средством, подходящим для очистки акриловых поверхностей.
- проверяйте состояние роликов на износ и вовремя меняйте их
- проверяйте натяжение пружин и центровку ремня на ролике и регулируйте в случае необходимости
- проверяйте крепление ручного разблокиратора троса
- проверяйте состояние фитингов пружин на предмет откручивание этого узла.



## 7. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Гарантийные обязательства производителя на изделие утрачивают силу в следующих случаях:

- некачественный или несоответствующий руководству монтаж изделия;
- не прохождение регулярного сервисного профилактического обслуживания изделия согласно регламенту обслуживания;
- нарушение правил эксплуатации;
- неполное или ошибочное заполнение настоящей сервисной книжки;
- использование деталей производства иных фирм без согласия производителя;
- самовольные разборка и ремонт изделия, наличие постороннего вмешательства;
- механическое и химическое воздействие;
- использование изделия не по назначению;
- вскрытие защитных пломб, стикеров с электрооборудования, отсутствие серийных номеров;
- естественный износ трущихся пластиковых деталей;
- естественный износ металлических направляющих, пружин и ремней ;
- повреждение конструкции в результате воздействия обстоятельств непреодолимой силы, к которым относятся: наводнение, пожар, поражение молнией, высокотемпературные воздействия естественного происхождения, сильные порывы ветра, ураган и иные экстремальные природные явления и стихийные бедствия;
- столкновение, авария, катастрофа и другие аномалии техногенного характера;
- боевые или военные действия и прочие обстоятельства чрезвычайного характера;
- выявление нестабильности работы электросети (ГОСТ 13109-97: НДП –  $\pm 5\%$ , ПДП –  $\pm 10\%$ ).

В случае повреждения лакокрасочного покрытия или коррозии в результате влияния климатических факторов, природных явлений, выброса различной металлической пыли или других агрессивных веществ, коррозии от царапин и сколов, возникших в процессе эксплуатации, гарантия на лакокрасочное покрытие утрачивает силу.

Гарантийный ремонт производится компанией, осуществившей продажу изделия или сервисным центром DoorSpeed, имеющим сертификат на право выполнения работ по сервисному техническому обслуживанию оборудования, поставленного DoorSpeed. Осуществление ремонта и/или обслуживания изделия иными организациями влечет за собой исключение гарантийных обязательств производителя.



## 7. ПРИЛОЖЕНИЕ

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---