

**Инструкция по монтажу и  
эксплуатации  
шлагбаума FAAC 617**

## 1. Содержание.

1. Содержание.....	2
2. Техническое описание.....	3
3. Механический монтаж.....	4
3.1. Схема прокладки кабеля:.....	4
3.2.Габаритные размеры.....	4
4. Установка автоматической системы .....	5
4.1 Предварительная подготовка .....	5
4.2 Механический монтаж.....	5
5. Установка стрелы.....	6
5.1 Порядок изменения направления открывания стрелы.....	6
6.Натсройка крайних положений.....	7
7. Установка и регулировка балансирующей пружины.....	7
8.Блок управления 615 BPR.....	8
8.1 Технические характеристики.....	8
8.2 Элементы управления .....	8
8.3 Электрические подключения.....	9
8.4 Программирование логики работы.....	10
8.5 Проверка состояния светодиодов.....	10
8.6 Обучение времени работы.....	11
8.7 Предварительное мигание сигнальной лампы.....	11
8.8 Тест автоматической системы.....	11
9. Логика работы .....	12
10. Аварийный ручной расцепитель.....	14
11. Восстановление нормальной работы системы.....	14
12. Аксессуары для стрел прямоугольного сечения. ....	15
13. Руководство пользователя.....	16
14. Диагностика неисправностей.....	16
15. Гарантийный талон.....	17

## 1. Техническое описание Шлагбаум 617

Представляет собой стальную стойку (корпус) подвергнутой катафорезной обработке и покрашенной полиэфирной эмалью. Внутри корпуса смонтирован электромеханический привод, балансировочный механизм, блок управления, концевые выключатели и механизм расцепления привода стрелы. Остановка в крайних положениях осуществляется по концевым выключателям. В случае их отказа останов стрелы осуществляется по встроенным механическим ограничителям хода стрелы. На случай перебоев с электроснабжением в системе предусмотрена система расцепления (разблокирования) для возможности работы в ручном режиме.

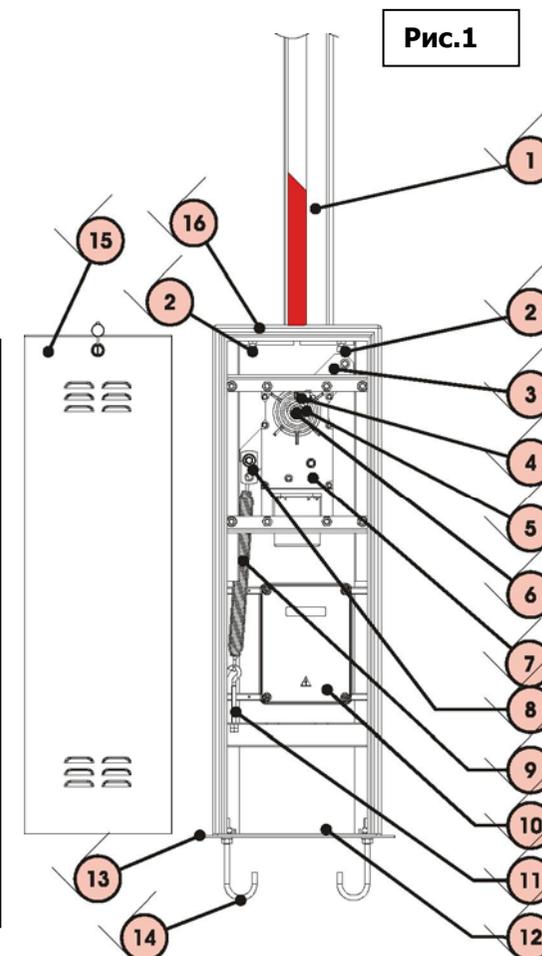
**Шлагбаум 617 сконструирован и произведен для контроля доступа автотранспорта. Любое другое использование запрещается.**

### Технические характеристики шлагбаума 617

Модель	617/3	617/4	617
Напряжение питания (В)	220		
Мощность (Вт)	250	250	380
Ток (А)	1.1	1.1	1.7
Термозащита °С	140		
Конденсатор (µF)	12.5		
Максимальный крутящий момент (Нм)	60	100	150
Время открытия (Сек.) <sup>1</sup>	2.5	4	8
Максимальная длина стрелы (м) <sup>2</sup>	3	5	7
Диапазон рабочих температур (°С)	-20;+55		
Масса привода (Кг)	63	63	69
Степень защиты	IP44		

### Состав автоматической системы (Рис.1):

1. Стрела
2. Механический упор
3. Пружинный шток
4. Концевой выключатель
5. Регулировочные кулачки
6. Аварийный ручной расцепитель
7. Редуктор
8. Пластина крепления пружины
9. Балансировочная пружина
10. Блок управления
11. Натяжитель пружины
12. Винт заземления
13. Монтажное бетонное основание
14. Бетонируемые винты
15. Дверь стойки шлагбаума
16. Стойка шлагбаума



(<sup>1</sup>) Время открытия и число циклов, рассчитанные для корректно выполненной установки при размерах, указанных в инструкции по установке и без замедления.

(<sup>2</sup>) Стрелы, установленные на модели 617/ 3, не должны иметь дополнительных устройств.

Шарнирный комплект может устанавливаться на стрелы более 4 метров на моделях 617/4

Никаких дополнительных устройств не устанавливается на стрелы более 6 метров на моделях 617

### 3. Механический монтаж

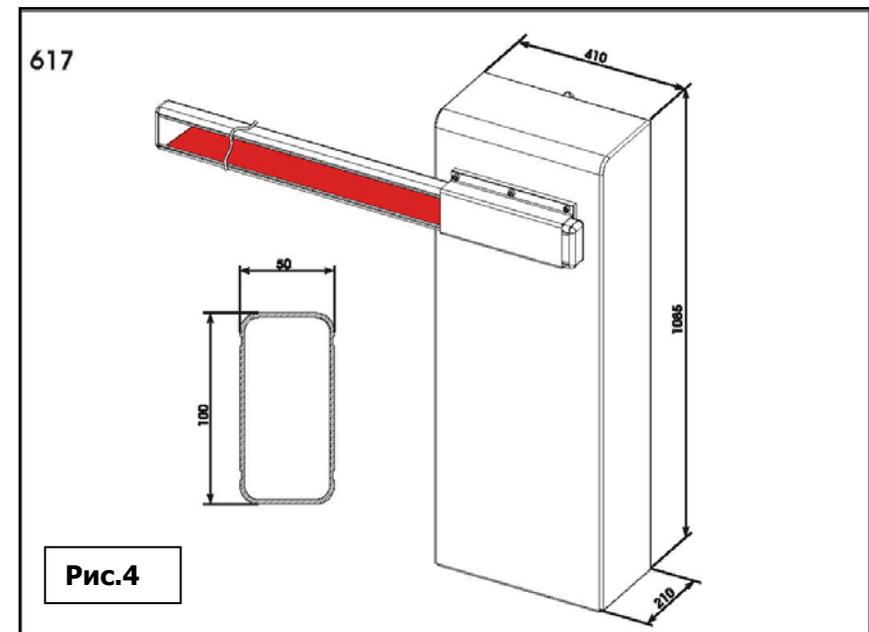
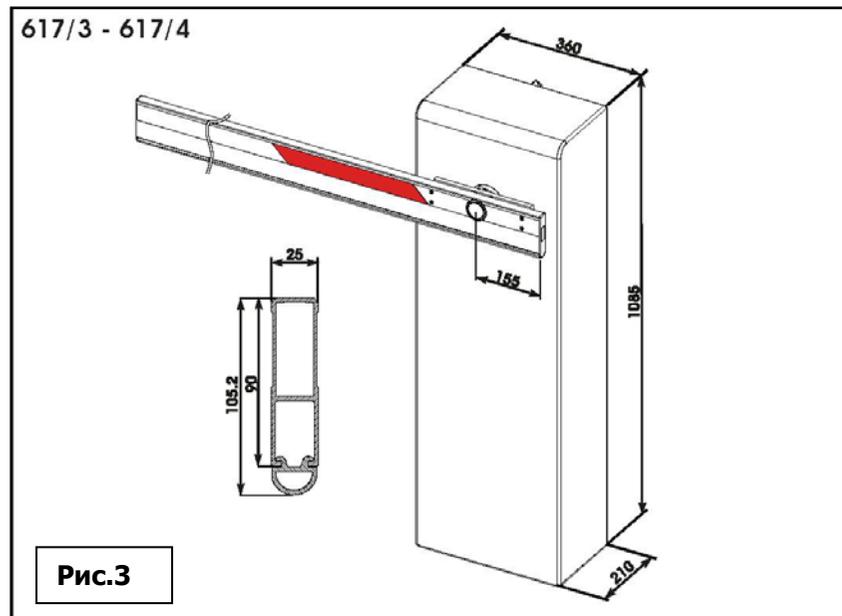
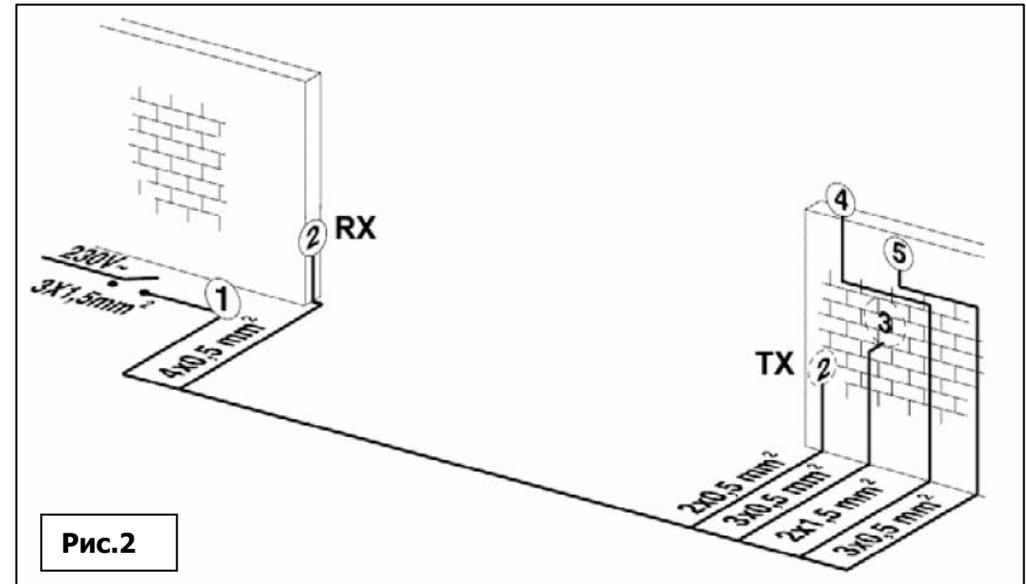
#### 3.1 Схема прокладки кабеля (Рис.2)

- 1 Шлагбаум
- 2 Фотоэлементы
- 3 Ключ-кнопка
- 4 Сигнальная лампа
- 5 Внешний приемник

#### Примечание:

- 1) для прокладки кабелей использовать соответствующие жесткие и гибкие трубки.
- 2) всегда обеспечивать разделения низковольтной проводки и высоковольтных кабелей. Применять отдельное экранирование для предупреждения возникновения помех.

#### 3.2 Габаритные размеры



Примечание: Все размеры указаны в мм.

## 4. Установка автоматической системы

### 4.1 Предварительная подготовка

Для обеспечения безопасной и эффективной работы автоматической системы, убедитесь в соблюдении следующих условий:

- при движении стрела не должна задевать за препятствия или воздушные линии электропередачи.
- грунт должен быть достаточно устойчивым для установки фундаментного цоколя.
- никаких трубопроводов или электрических кабелей не должно проходить в зоне земляных работ под фундаментный цоколь.
- если корпус шлагбаума находится в зоне прохода транспортных средств, обеспечить надлежащие средства защиты от случайных столкновений.
- проверить наличие надлежащей пластины заземления для подсоединения к стойке.

### 4.2 Механический монтаж

- 1) Установить монтажное основание согласно рис.5
- 2) Подготовить котлован, как показано на рис.6 (для глинистого грунта).
- 3) Залить котлован, как показано на рис.6, обеспечивая кабель-канал для электрических подключений.
- 4) Проверить горизонтальность плиты уровнем.
- 5) Дождаться усадки цемента.
- 6) Отвинтить 4 верхних гайки, которые будут использованы позднее для крепления стойки.
- 7) Установить стойку шлагбаума и закрепить с помощью четырех гаек, как показано на Рис.7
- 8) Подготовить шлагбаум для работы в ручном режиме

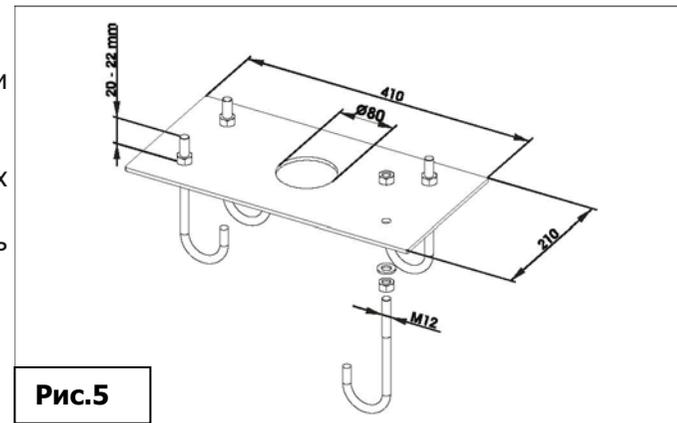


Рис.5

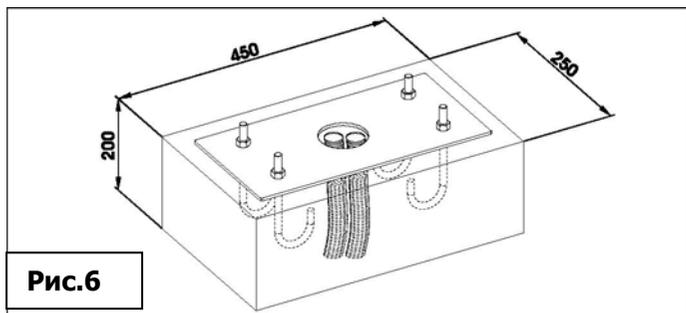


Рис.6

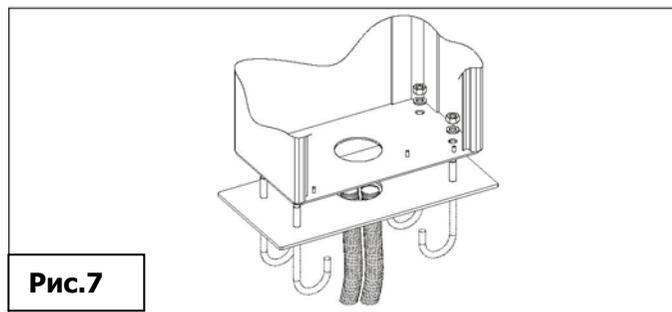


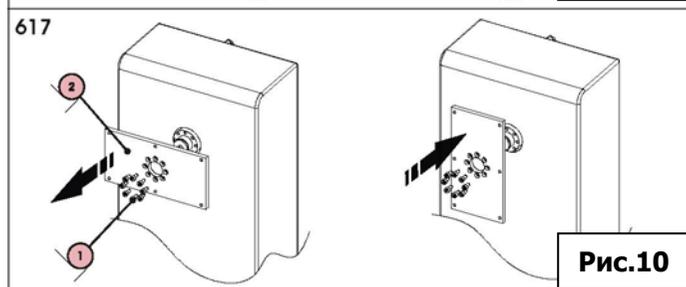
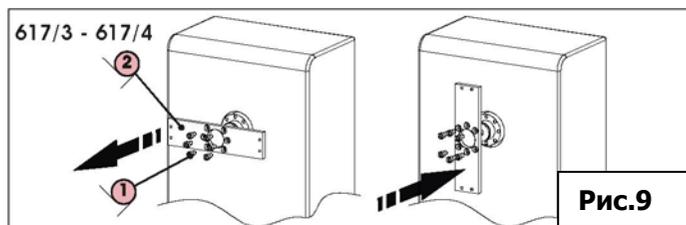
Рис.7

## 5. Установка стрелы

**Внимание: Автоматическая система поставляется готовой для левосторонней установки (рис.8 А).**

### 5.1 Порядок изменения направления открывания стрелы (рис.8. В).

- 1) Снять соединительную тягу 1 рис.8.
- 2) Переместить блок управления с права на лево, 2 рис.8.
- 3) Поместить тягу 1 рис.8 в отверстие справа от блока управления.
- 4) Переместить пружинную пластину крепления 3 рис.8 с левого штифта на правый.
- 5) Снять болты крепления пластины штока, рис. 9 и 10.
- 6) Повернуть пластину штока, поз.2 рис. 9 и 10, на 90°.
- 7) Повторно закрепить весь блок болтами.



**Примечание:**

**Резиновый профиль 2 рис.11 должен быть направлен в сторону закрытия.**

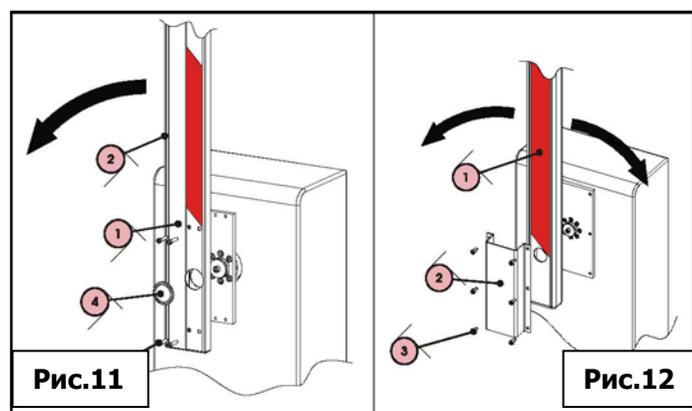
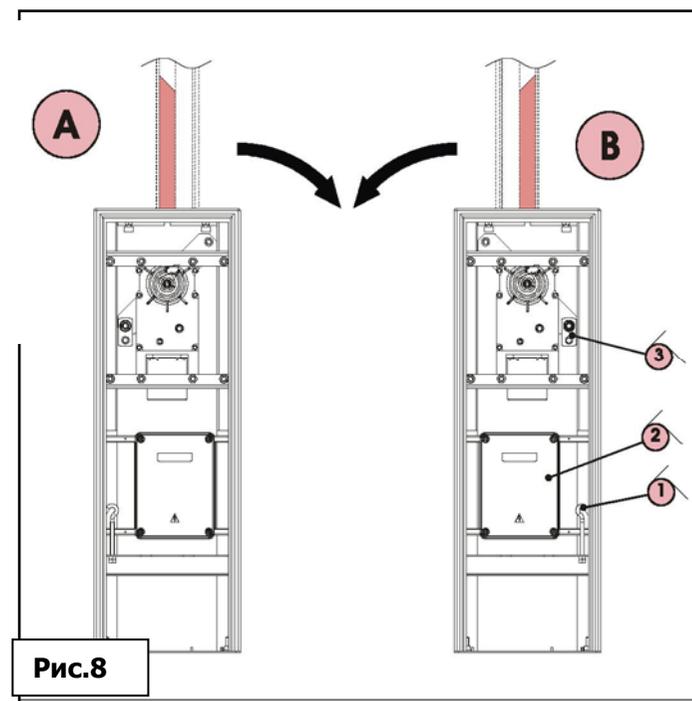
8) Установить четыре болта в комплекте, см.3 рис.11.

9) Вставить заглушку в отверстие, 4 рис.11. 617 (Рис.12)

10) Установить стрелу в вертикальное положение.

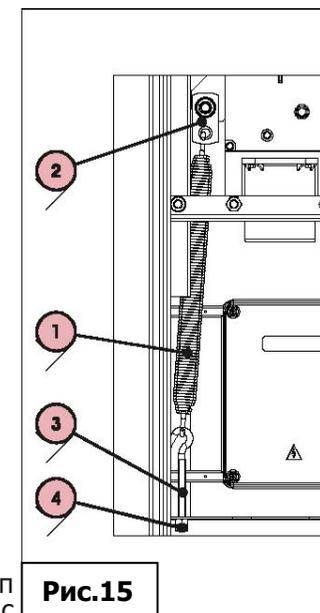
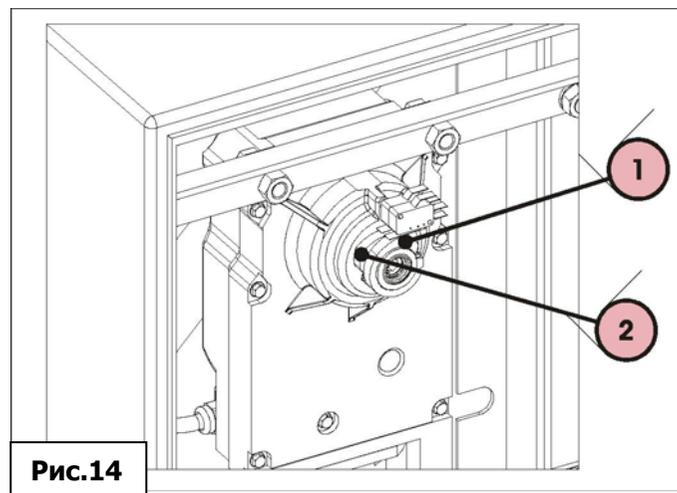
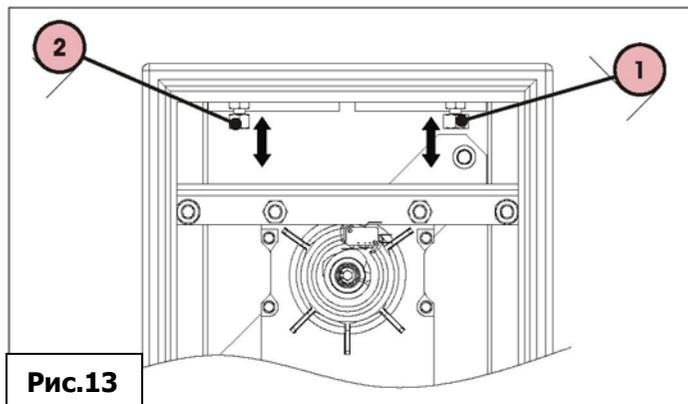
**Примечание: стрелы для моделей 617 могут иметь право- и левостороннюю установку**

11) Установить кронштейн крепления стрелы, см. 2 рис.12, и затянуть шесть болтов из комплекта



## 6. Настройка крайних положений.

Регулировка крайних положений стрелы осуществляется за счет механических упоров, как показано на рисунке. Для того, чтобы изменить положение упоров вращайте винты 1-2. Также имеются магнитные концевые выключатели которые отвечают за замедление перед крайними положениями.



## 7. Установка и регулировка балансирующей пружины.

Автоматическая система требует установки балансирующей пружины, рис.15, 1, которая заказывается отдельно. Тип устанавливаемой пружины определяется по длине стрелы и в зависимости от устанавливаемых аксессуаров (см. п.8), с выбором пружины из имеющихся в прайс-листе.

### Порядок установки и регулировки пружины:

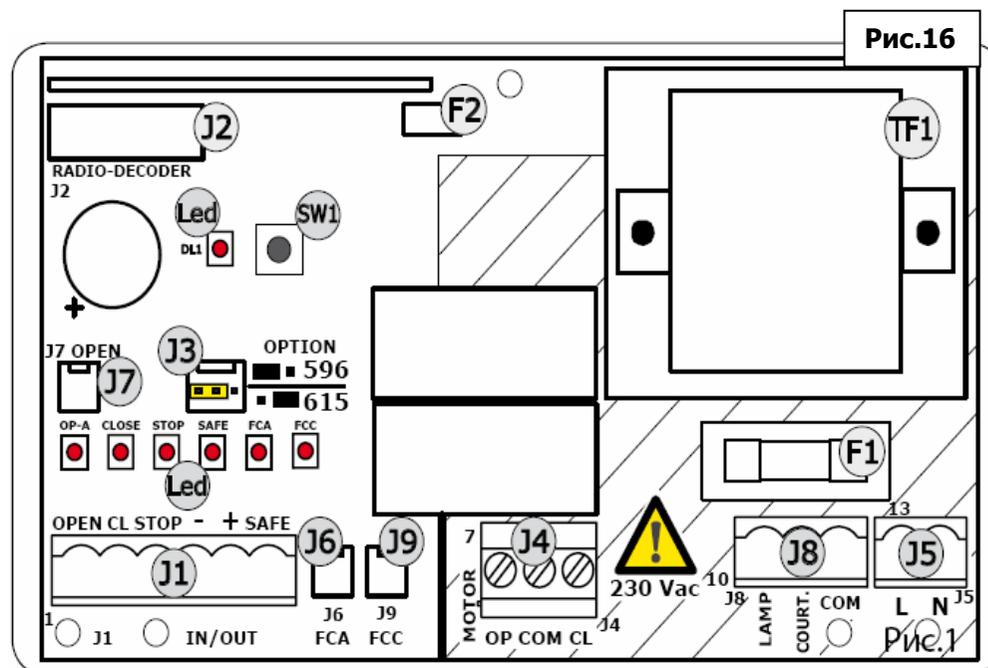
- 1) Проверить, что привод расцеплен
- 2) Снять соединительный шток, рис 15, 3.
- 3) Удерживая стрелу в вертикальном положении, подсоединить пружину к пластине, Рис.15 поз.2. Для ускорения установки рекомендуется удерживать открытую часть отверстия в направлении к лицу, выполняющему монтаж.
- 4) Установить шток, рис.15 поз.3, в нижнее отверстие и в его отверстие крепления.
- 5) Затянуть одну из двух гаек, рис. 15 поз.4, до полной компенсации хода пружины.
- 6) Установить стрелу под 45° и, поворачивая ту же только что затянутую гайку, вытянуть пружину до точки балансировки веса штока в этом положении.
- 7)затянуть вторую гайку и закрепить весь узел.

## 8. Блок управления 615 BPR.

Перед проведением любых работ на плате (подсоединение, программирование, обслуживание), всегда отключайте питание. Всегда прокладывайте слаботочные провода аксессуаров отдельно от питающего кабеля ~230В. При прокладке проводов используйте отдельные защитные трубы (гофры) с их последующим заземлением.

### 8.1 Технические характеристики

Напряжение питания	230В~ (+6 -10%) 50Гц
Максимальная мощность электродвигателя	800 Вт
Питание аксессуаров	24В
Максимальный ток потребления аксессуаров	250 мА
Диапазон рабочих температур	-20 .. +55°C
Предохранители	F1 6,3 А – 250V, F2 самовосстанавливающийся
Логика работы	В/С, В, С, EP, AP, P по умолчанию EP
Максимальное время работы	0 – 10 минут (регулируемое) По умолчанию 10 минут
Автоматическое закрывание	0-5 минут (регулируемое с шагом 1,5 сек)
Входные сигналы	Открыть, закрыть, стоп ,устройства безопасности на закрывание, подача питания, концевые выключатели
Программируемые функции	Логика работы/тип привода
Обучаемые функции	Время работы/автозакрывание



### 8.2 Элементы блока управления (Рис. 16)

- J1** - Подключение устройств управления и безопасности, выход dc 24V
- J2** - Разъем для быстрого подключения (радиоприемник)
- J3** - Джемпер конфигурации: шлагбаум / электропривод для ворот
- J4** - Подключение электродвигателя
- J5** - Подключение сетевого напряжения 220V 50 Hz.
- J6** - Подключение концевой выключателя на открывание
- J7** - Подача команды на открытие (для подъемных ворот)
- J8** - Подключение сигнальной и индикаторной ламп
- J9** - Подключение концевой выключателя на закрывание
- LED** - Сигнальный светодиод
- SW1** - Кнопка программирования
- TF1** - Сетевой трансформатор
- F1** - Предохранитель электродвигателя
- F2** - Самовосстанавливающийся предохранитель (защита аксессуаров)

**ВНИМАНИЕ** К разъему J2 может быть подключен двухканальный радиоприемник. При этом команды «открыть» и «закрыть» могут быть поданы непосредственно с разных кнопок пульта ДУ. В случае, если установлен стандартный одноканальный радиоприемник система может работать с пульта ДУ только в пошаговом режиме «открыть» - «стоп» - «закрыть» - «стоп».

### 8.3 Электрические подключения

Контакт	Название	функция
1	OPEN	Устройство управления (NO – контакт)
2	CLOSE	Устройство управления (NO – контакт)
3	STOP	Устройство управления (NC – контакт)
4	-24 Vdc	Питание аксессуаров
5	+24 Vdc	Питание аксессуаров
6	SAFE	Устройство безопасности (NC – контакт)
7	OP	Открывающая обмотка электродвигателя
8	COM	Общий провод электродвигателя
9	CL	Закрывающая обмотка электродвигателя
10	LAMP	Подключение индикаторной лампы 220V max 60W
11	COURT	Подключение сигнальной лампы 220V max 40W
12	COM	Общий провод ламп подсветки
13	L-N	Подключение электропитания 220V 50 Hz

**Блок управления является запасной частью и поставляется отдельно от электропривода. Плата может быть установлена на предыдущие версии шлагбаумов, не оснащенных концевыми выключателями, поэтому разъемы J6 и J9 короткозамкнуты. При использовании концевых выключателей подключите соответствующие разъемы к плате.**

**596**

**При срабатывании концевого выключателя происходит немедленная остановка.**

**615**

**При срабатывании концевого выключателя происходит замедление стрелы.**

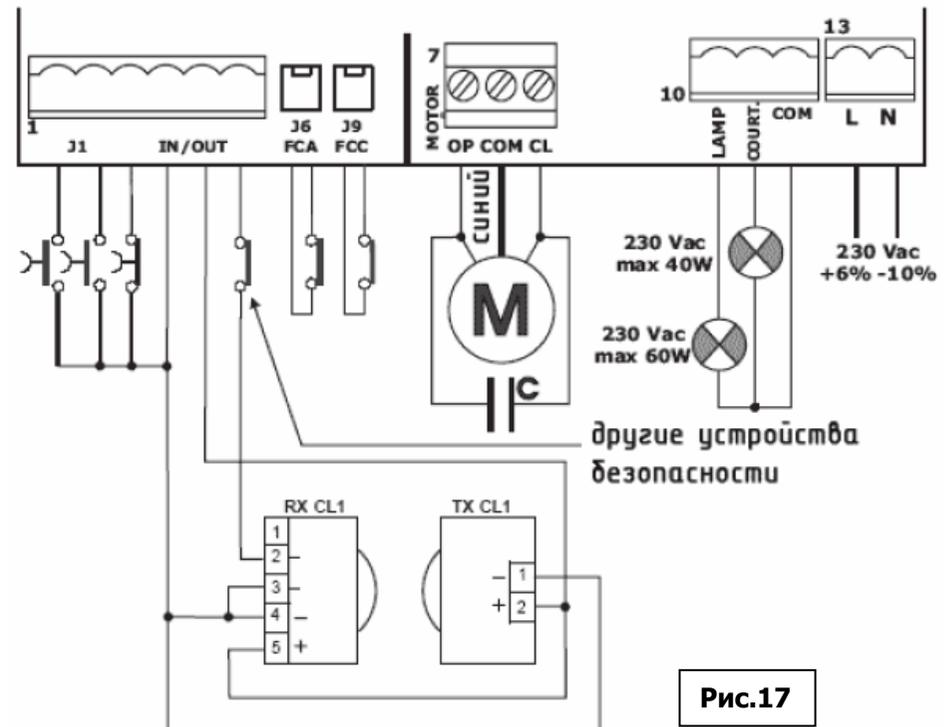


Рис.17

#### 8.4 Программирование логики работы

Установка логики управления осуществляется кнопкой SW1, а контроль корректности установки по индикатору LED.

Для установки необходимой логики работы (см. табл. ниже) нажимайте кнопку SW1 несколько раз (количество нажатий соответствует номеру логики управления). Интервал между нажатиями должен быть не более 1 сек. Выбранная логика постоянно отображается на индикаторе DL1, который моргает сериями вспышек с 3-х секундным интервалом между сериями (интервал между вспышками внутри серии составляет 1 сек). Количество вспышек в серии соответствует номеру установленной логики управления.

№	Логика	Описание	SW1
1	B/C	Смешанная	Нажать 1 раз
2	B	Полуавтоматическая	Нажать 2 раза
3	C	Ручная	Нажать 3 раза
4	EP	Пошаговая полуавтоматическая	Нажать 4 раза
5	AP	Пошаговая автоматическая	Нажать 5 раз
6	P	Парковочная	Нажать 6 раз

#### 8.5 Проверка состояния светодиодов

В следующей таблице показано состояние светодиодных индикаторов при срабатывании различных подключенных к электроприводу дополнительных устройств управления и безопасности. Жирным шрифтом показано состояние индикаторов в среднем положении ворот при не нажатых кнопках управления. И неактивных и работоспособных устройствах безопасности (в проеме нет препятствий). Если состояние индикаторов не соответствует указанному в таблице, то проверьте соответствующие устройства и их подключение. Если концевые выключатели не установлены, то светодиоды FCA и FCC всегда находятся в зажатом состоянии. Если это не так, проверьте состояние соответствующих перемычек на плате управления.

<b>LED</b>	Горит (Контакт замкнут)	Не горит (Контакт разомкнут)
<b>DL1</b>	<b>Мигает в соответствии с установлено логикой</b>	
<b>OP-A</b>	Активно	<b>Не активно</b>
<b>CLOSE</b>	Активно	<b>Не активно</b>
<b>STOP</b>	<b>Не активно</b>	Активно
<b>SAFE</b>	<b>Не активно</b>	Активно
<b>FCA</b>	Не активно	Активно
<b>FCC</b>	Не активно	Активно

Поведение привода в логиках А (автоматическая) и Е (полуавтоматическая) описано в нижеприведенных таблицах.

##### • Время паузы

Время нахождения стрелы в открытом положении перед началом автоматического закрывания, если данная логика включена.

##### • Время открытия/закрытия

Установка времени движения до автоматической остановки системы. Это также макс. время между срабатыванием концевых выключателей.

##### • Тестирование фотодатчиков

Данная функция необходима для проверки эффективности работы фотоэлементов. Проверка работоспособности перед закрыванием стрелы: временное отключение питания излучателя фотоэлемента (TX) для проверки замыкания контакта приемника (RX). Если это не случится, то движение системы прекращается. *Для включения Тестирования фотодатчиков разделите питание излучателя фотоэлемента (TX).*

## 8.6 Обучение времени работы

1. Убедитесь, что шлагбаум закрыт, концевой выключатель на закрытие нажат (индикатор DL3 не горит) и горят индикаторы DL7 (STOP) и DL6 (SAFE).
2. Нажмите SW1 и удерживайте, пока стрела не начнёт движение на открытие.
3. Когда система достигнет концевой выключателя на открытие стрела остановится.
4. После остановки привод запускает таймер времени работы (время, по истечении которого блок установит двигатель, если концевые выключатели сработали некорректно) Чтобы установить нужное время выдержите необходимую паузу и нажмите SW1 или OPEN (максимум 10 минут).
5. Если установлена логика AP, после завершения процедуры 4 запускается таймер времени паузы перед автоматическим закрыванием. Выдержите необходимое время до автозакрывания и нажмите SW1 или OPEN (Максимум 5 минут).
6. Если установлена другая логика работы, то обучение заканчивается на пункте 4.
7. Если установка времени паузы перед автоматическим закрыванием не проводилась, то при установленной логике AP – привод будет автоматически закрываться через 5 минут.

## 8.7 Предварительное мигание сигнальной лампы

Если вы желаете повысить уровень безопасности при эксплуатации оборудования, вы можете активировать функцию сигнальной лампы, которая будет включать сигнальную лампу за 3 секунды до начала движения

### Активация функции сигнальной лампы:

1. Убедитесь, что ворота закрыты.
2. Разомкните и оставьте разомкнутым STOP контакт.
3. Убедитесь, что индикатор DL1 не горит (если горит, то функция сигнальной лампы активированна)
4. Кратковременно нажмите кнопку SW1, индикатор DL1 загорится.
5. Замкните STOP контакт

### Деактивация функции сигнальной лампы:

1. Убедитесь, что ворота закрыты.
2. Разомкните и оставьте разомкнутым STOP контакт.
3. Убедитесь, что индикатор DL1 горит (если не горит, то функция сигнальной лампы выключена)
4. Кратковременно нажмите кнопку SW1, индикатор DL1 погаснет.
5. Замкните STOP контакт

## 8.8 Тест автоматической системы

По завершении программирования сделайте несколько циклов открытия и закрытия для проверки корректной работы системы. Дополнительно проверьте работу устройств безопасности.

## 9. Логика работы

### Логика В/С

Положение стрелы	Команда открыть (импульс)	Команда закрыть (удержание)	Стоп	Устройства безопасности
Закрыта	открывание	/	Запрет открывания и закрывания	/
Открывается	/	/	остановлены	/
Открыта	/	закрывание	Запрет открывания и закрывания	Запрет закрывания
Закрывается	открывание	закрывание	остановлены	Открывание
Остановлена	открывание	закрывание	Запрет открывания и закрывания	Запрет закрывания

### Логика С

Положение стрелы	Команда открыть (импульс)	Команда закрыть (удержание)	Стоп	Устройства безопасности
Закрыта	открывание	/	Запрет открывания и закрывания	/
Открывается	открывание	остановлены	остановлены	/
Открыта	/	закрывание	Запрет открывания и закрывания	Запрет закрывания
Закрывается	открывание	закрывание	остановлена	остановлена
Остановлена	открывание	закрывание	Запрет открывания и закрывания	Запрет закрывания

### Логика В

Положение стрелы	Команда открыть (импульс)	Команда закрыть (удержание)	Стоп	Устройства безопасности
Закрыта	открывание	/	Запрет открывания и закрывания	/
Открывается	/	закрывание	остановлены	/
Открыта	/	закрывание	Запрет открывания и закрывания	Запрет закрывания
Закрывается	открывание	/	остановлены	Открывание
Остановлена	открывание	закрывание	Запрет открывания и закрывания	Запрет закрывания

### Логика ЕР

Положение стрелы	Команда открыть (импульс)	Команда закрыть (удержание)	Стоп	Устройства безопасности
Закрыта	открывание	/	Запрет открывания и закрывания	/
Открывается	остановлена	закрывание	остановлены	/
Открыта	закрывание	закрывание	Запрет открывания и закрывания	Запрет закрывания
Закрывается	остановлена	/	остановлена	остановлена
Остановлена	Запуск в обратном направлении	закрывание	Запрет открывания и закрывания	Запрет закрывания

**Логика Е**

Положение стрелы	Команда открыть (импульс)	Команда закрыть (удержание)	Стоп	Устройства безопасности
Закрыта	открывание	/	Запрет открывания и закрывания	/
Открывается	/	Завершение открывания и закрывания	остановлены	/
Открыта	/	закрывание	Запрет открывания и закрывания	Запрет закрывания
Закрывается	открывание	/	остановлена	Остановлена и закрывание после освобождения
Остановлена	открывание	закрывание	Запрет открывания и закрывания	Запрет закрывания

**Логика А**

Положение стрелы	Команда открыть (импульс)	Команда закрыть (удержание)	Стоп	Устройства безопасности
Закрыта	Открывание и закрывание после паузы	/	Запрет открывания и закрывания	/
Открывается	/	Завершение открывания и закрывания	остановлена	/
Открыта	Перезапуск паузы	закрывание	остановлена	Перезапуск паузы
Закрывается	открывание	/	остановлена	открывание
Остановлена	открывание	закрывание	Запрет открывания и закрывания	Запрет закрывания

**Логика АР**

Положение стрелы	Команда открыть (импульс)	Команда закрыть (удержание)	Стоп	Устройства безопасности
Закрыта	Открывание и закрывание после паузы	/	Запрет открывания и закрывания	/
Открывается	остановлена	закрывание	остановлена	/
Открыта	остановлена	закрывание	остановлена	Перезапуск паузы
Закрывается	открывание	/	остановлена	открывание
Остановлена	закрывание	закрывание	Запрет открывания и закрывания	Запрет закрывания

### 10. Аварийный ручной расцепитель

При необходимости перевода шлагбаума в ручной режим работы при сбое подачи напряжения или неисправности автоматической системы, следует использовать расцепитель как указано ниже:

- 1) Отключить электропитание системы на главном выключателе.
- 2) Открыть дверь стойки с кодовым ключом.
- 3) Вставить специальный ключ внутри стойки в отверстие расцепления (рис. 18, поз.1) и повернуть его против часовой стрелки на несколько оборотов до механического упора.

#### Внимание:

**Механический упор состоит из пружинного штифта (рис.19 поз.1), переход за который запрещен для обеспечения безопасной работы устройства расцепления. После расцепления системы стрела может находиться в изначальном положении. Т.е. стрела может перемещаться в обоих направлениях пока система расцеплена.**

- 4) Открыть или закрыть стрелу вручную

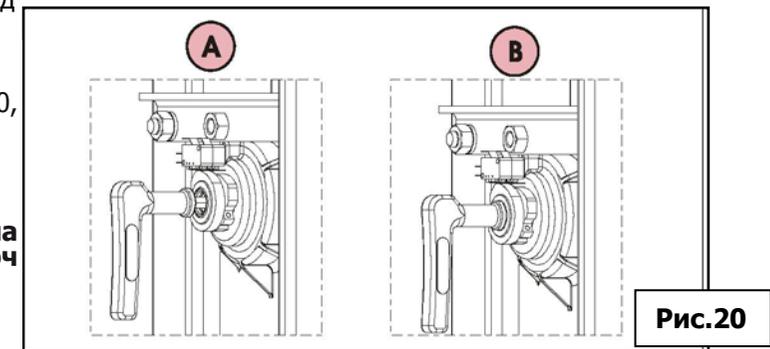
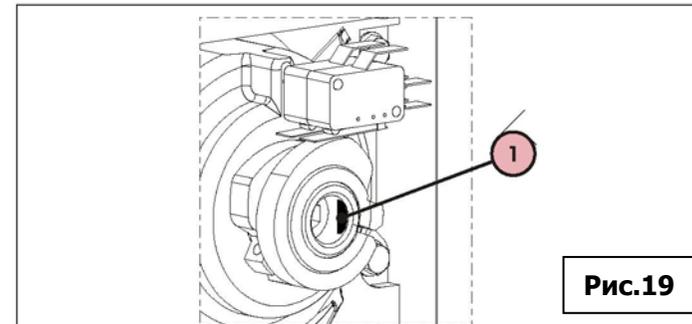
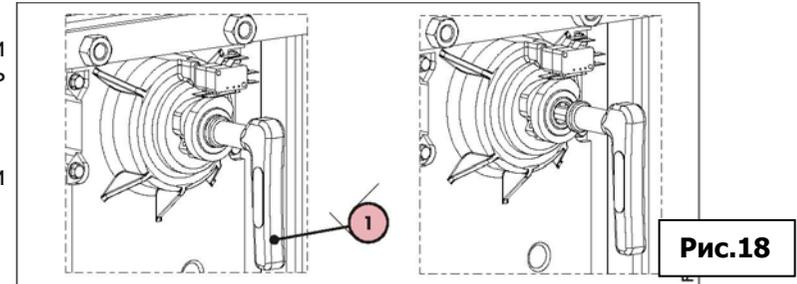
### 11. Восстановление нормальной работы системы.

Чтобы предотвратить произвольный рывок стрелы шлагбаума во время движения, перед восстановлением нормальной работы системы, выключите питание системы.

- 1) Откройте заднюю крышку стойки с кодовым ключом в комплекте.
- 2) Установите специальный ключ, находящийся в стойке, в отверстие расцепления (рис.20, поз.А) и повернуть его по часовой стрелке на несколько оборотов до упора.
- 3) переместите стрелу вручную до действия расцепления.
- 4) Поверните ключ по часовой стрелке снова для сцепления системы.

**Внимание: Имеющаяся кромка на ключе расцепления должна оставаться на валу (рис. 18 поз.В). При достижении этого положения, не поворачивать ключ дальше, чтобы не подвергать риску систему.**

- 5) Закройте заднюю крышку стойки.



## 12. Аксессуары для стрел прямоугольного сечения

При установке аксессуаров на стрелу шлагбаума необходимо заменить балансирующую пружину либо укоротить стрелу (смотрите инструкцию по установке аксессуаров для шлагбаумов).

### Юбочный комплект (Рис.21).

**В стандартный комплект поставки не входит.**

Юбочный комплект увеличивает дальность видимости стрелы. Он может быть длиной от 2х до 3х м.

**Внимание:** Если установлен юбочный комплект, то должна быть перенастроена балансирующая пружина.

### Шарнирный комплект (Рис.22).

**В стандартный комплект поставки не входит.**

Шарнирный комплект делает возможным применять жесткую стрелу при максимальной высоте потолков в 3м.

**Важно:** Если установлен шарнирный комплект, то должна быть перенастроена балансирующая пружина.

### Стационарная опора для стрелы (Рис. 23).

Опора имеет две функции: Поддерживает стрелу в закрытом положении, таким образом, увеличивая жесткость конструкции. Если нет возможности установить стационарную опору для стрелы следует установить шарнирную опору для стрелы (Рис. 24).

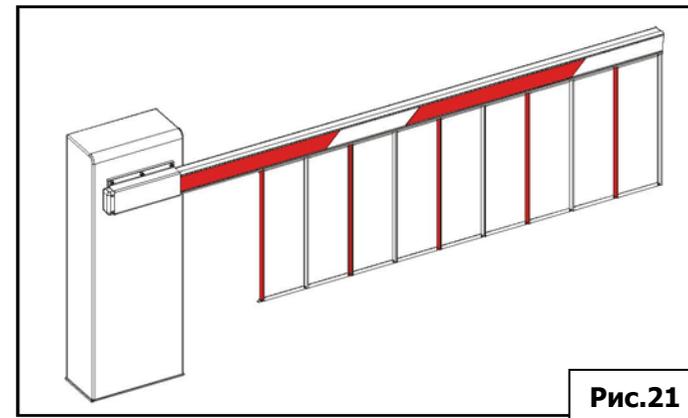


Рис.21

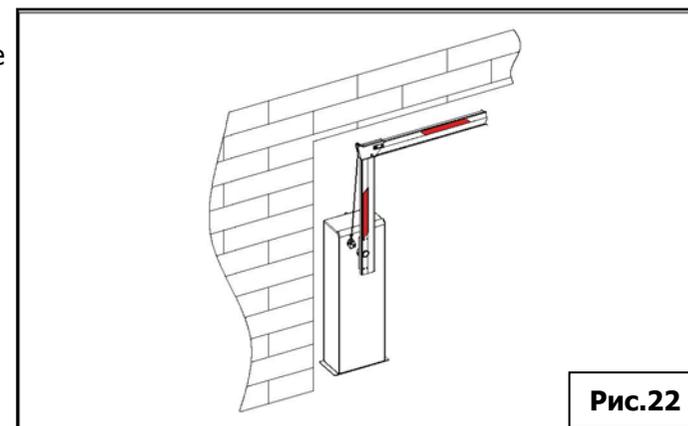


Рис.22

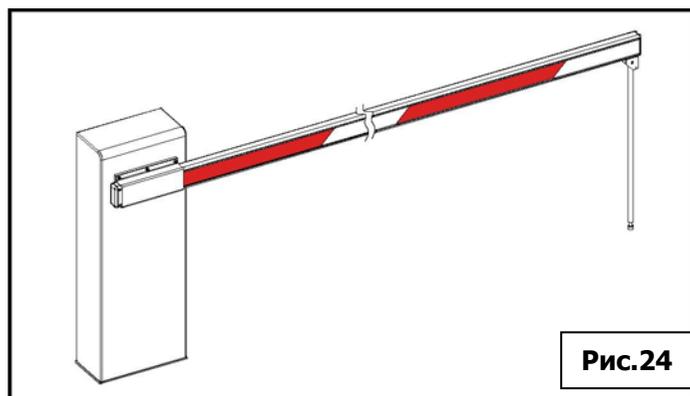


Рис.24

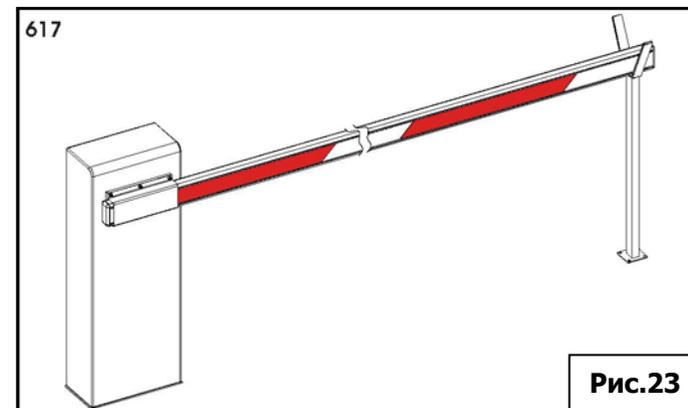


Рис.23

### 13. Руководство пользователя

**Внимательно прочтите настоящую инструкцию и сохраните её для дальнейшего использования.**

#### Основные правила безопасности

При правильной настройке и использовании 615 система обеспечивает высокую безопасность. Несколько простых правил поведения могут предупредить случайные проблемы:

- Не проходите под стрелой во время ее движения. Дождитесь, пока стрела полностью не откроется, а потом продолжайте движение.
- Не стойте, в любом случае, под стрелой.
- Не стойте близко от шлагбаума и не позволяйте детям, людям или кому-то еще делать это, особенно во время его работы.
- Берегите пульт радиоуправления от детей, для предотвращения неожиданного включения шлагбаума.
- Не позволяйте детям играть с автоматической системой.
- Не затрудняйте специально движение стрелы.
- Уберите все ветки или кусты, мешающие движению стрелы.
- Установите световой индикатор в более эффективном и наиболее заметном месте.
- Не пытайтесь двигать стрелу руками, пока вы не расцепили шлагбаум.
- В случае неисправной работы, расцепите стрелу для ручной работы, до вмешательства технических специалистов.
- Когда шлагбаум в ручном режиме работы, выключите энергосистему до восстановления нормальной работы.
- В любом случае не изменяйте компоненты автоматической системы.
- Не пытайтесь производить любой вид ремонта, какие бы простые действия ни были, и вызывайте только квалифицированный персонал.
- Вызывайте, по крайней мере, раз в шесть месяцев специалистов для проверки работоспособности

#### 14. Диагностика неисправностей

Ошибка	Возможная причина	Способ устранения
Шлагбаум не работает	Отключено или отсутствует электропитание	Убедитесь в наличии электропитания
	Помеха движению стрелы	Устраните помеху
	Плохое соединение электропроводов	Проверьте надежность соединения проводки
	Шлагбаум находится в расцепленном положении	Приведите шлагбаум в зацепление
После использования расцепителя, шлагбаум не работает при нажатии кнопок управления или пульта ДУ	Шлагбаум находится в расцепленном положении	Сцепите шлагбаум (См. п. 9)
Шлагбаум внезапно останавливается	Срабатывает защита по усилию	Отрегулируйте усилие шлагбаума
Стрела поднимается/опускается рывками и внезапно останавливается	Стрела не сбалансирована	Отрегулируйте балансирующую пружину
Стрела не полностью открывается или закрывается	Неправильная регулировка концевых выключателей	Отрегулируйте концевые выключатели

**15. Гарантийный талон**

штрих-код		серийный номер	дата установки
комплектующая	комплектующая	печать продавца	
комплектующая	комплектующая		

монтажная бригада .....

город .....

тел./факс .....

**Информация о клиенте**

ФИО .....

город .....

адрес .....

индекс .....

тел./факс .....

**Подпись представителя гарантирующей стороны****Подпись клиента**

Настоящим информируем Вас, что ваши данные будут занесены в базу данных компании DoorHan, о чем вы будете уведомлены по получении регистрационного письма о гарантии. Мы так же сможем выслать Вам общие рекламные материалы и иную пояснительную литературу.