

## ПРИВОДА ДЛЯ РАЗДВИЖНЫХ ВОРОТ ТИПА MILORD 5, 8, 424

### ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

**1. НАЗНАЧЕНИЕ.** Электромеханические привода типа **MILORD** предназначены для автоматизации раздвижных ворот массой до 800 кг, ограничивающих въезд и выезд с охраняемых территорий (коттеджи, автостоянки, и т.д.)

### 2. ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИВОДА.

- Все детали привода защищены от коррозии;
- В случае отсутствия напряжения питания возможна ручная разблокировка привода;
- Привод имеет механическую блокировку, что обеспечивает надежную фиксацию створки ворот без применения замка;
- Привод оснащен герконовыми концевыми выключателями;
- Электронная регулировка усилия обеспечивается блоком управления;
- Цифровой блок управления встроен в привод (версии MILORD 5С, 8С, 424С);

### 3. СОСТАВ ПРИВОДА.

Состав привода показан на рис. 1.

1. Редуктор;
2. Защитная крышка;
3. Блок управления (только для версий С);
4. Тороидальный трансформатор (для 424С);
5. Инкодер (только для 424С);
6. Герконовый концевой выключатель;
7. Основание;
8. Шестерня;
9. Узел разблокировки;

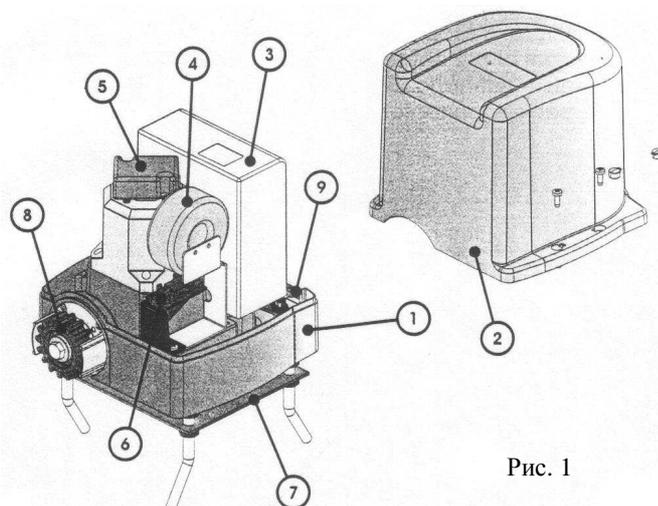


Рис. 1

### 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИВодОВ.

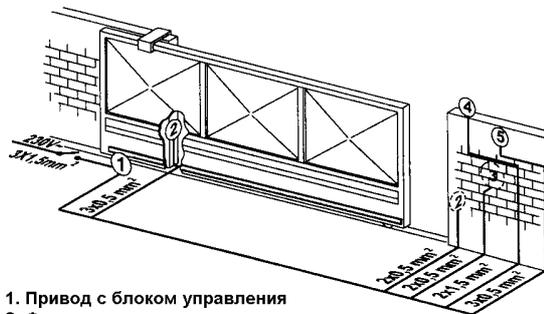
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	MILORD 5-5C	MILORD 8-8C	MILORD 424-424C
Интенсивность использования, % не более	30	40	100
Максимальная масса створки ворот, кг	500	800	400
Механическая блокировка		+	
Максимальный вращающий момент, Nxm	18	24	13,5
Номинальное усилие на шестерне, Н	450	650	400
Зубчатая шестерня (кол-во зубьев/ модуль)	16/4		
Скорость движения створки, м/мин	12		
Регулировка усилия	электронная		
Класс защиты	IP44		
Напряжение питания, В	230+6-10%	230+6-10%	24
Частота питающего напряжения, Гц	50	50	-
Максимальная потребляемая мощность, Вт	350	500	70
Рекомендуемая рабочая температура, град. С	-20+55		
Температурная защита двигателя, град. С	140		
Конденсатор, мкФ	10	12,5	-
Ток потребления двигателем, А	1,5	2,2	3
Масса привода, кг	10	11	10

## 5. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К РАЗДВИЖНЫМ ВОРОТАМ.

Перед началом установки привода необходимо убедиться, что ворота удовлетворяют следующим техническим требованиям:

- Масса ворот должна соответствовать техническим характеристикам выбранного привода;
  - Створка ворот должна быть механически жесткая;
  - Трансмиссия нижних роликовых колес и верхние роликовые направляющие должны позволять воротам свободно двигаться из одного крайнего положения в другое;
  - Во время движения створка ворот не должна колебаться в боковом направлении и по горизонту;
  - В месте установке привода (фундамента) должны отсутствовать электрические коммуникации;
  - Ворота должны быть защищены от схода с монорельса при помощи механических ограничителей в положении "ОТКРЫТО" и "ЗАКРЫТО";
  - На створке необходимо демонтировать механические замки;
  - При движении ворота не должны встречать препятствий и неровностей;
  - Привод должен быть надежно заземлен;
- Дополнительная информация содержится в стандарте UNI 8612.

## 6. УСТАНОВКА ПРИВОДА.



1. Привод с блоком управления
2. Фотоэлементы
3. Панель с ключом
4. Сигнальная лампа
5. Антенна

Рис. 2

### 6.1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.

Типовой комплект привода со встроенным блоком управления, парой фотоэлементов, кнопкой, сигнальной лампой и антенной, а так же сечение проводов показаны на рис. 2.

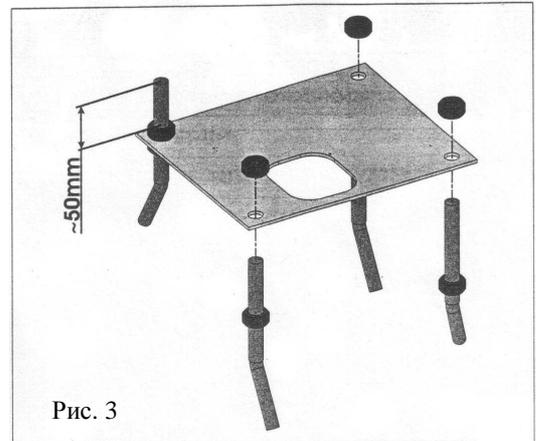


Рис. 3

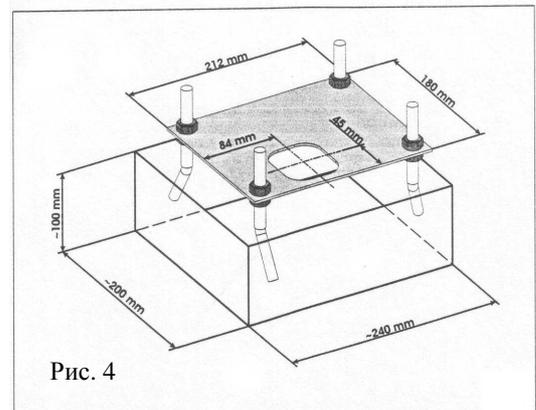


Рис. 4

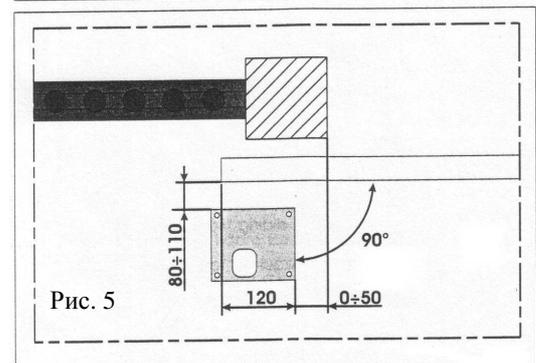


Рис. 5

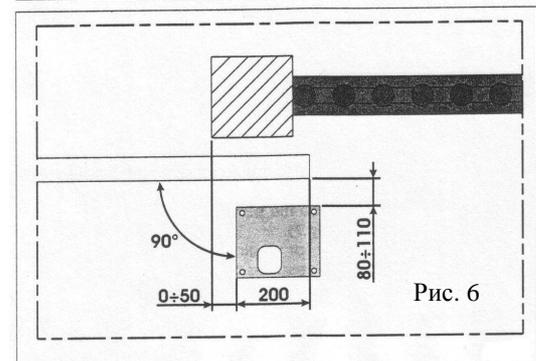


Рис. 6

## 6.2. ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ ПРИВОДА.

- Закрепите основание крепления привода сваркой или бетонированием (основание с арматурой для крепления в бетоне входят в комплект) как показано на рис. 4. Шпильки должны выступать над поверхностью земли на расстояние не менее 50 мм. рис. 3
- При измерениях руководствуйтесь рис. 5 или 6, при этом створка имеет соответственно правое или левое расположение. Для горизонтальной установки используйте уровень;
- Поместите электрическую проводку рис. 2, идущую к приводу, в механически прочную трубу и уложите ее в грунт;
- Заведите трубу с электропроводкой в отверстие в пластине основания;

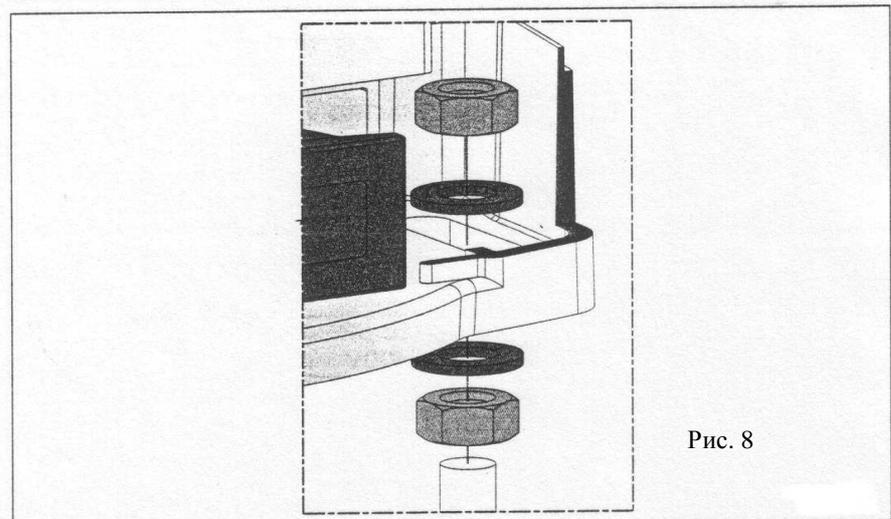
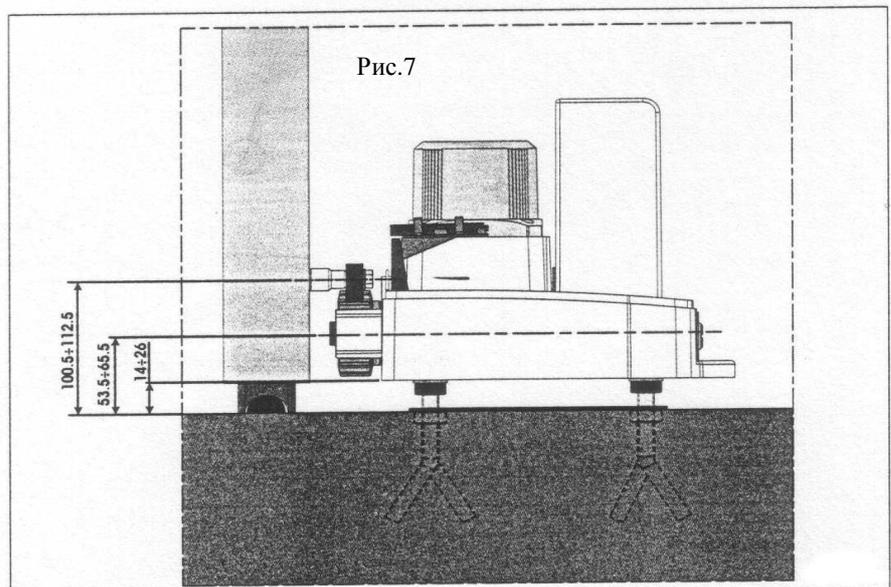
**Внимание!** Для

**исключения попадания**

**влаги и посторонних предметов труба с электропроводкой должна выступать над уровнем основания не менее чем на 20 мм.** Провода, для удобства подключения, должны выступать из трубы не менее чем на 0,5 метра;

## 6.3. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА ПРИВОДА.

- Снимите кожух и поднимите его вертикально вверх. Разместите привод на закрепленной пластине основания в соответствии с рис. 7 при помощи крепежа из комплекта. Пропустите кабели через отверстие в приводе. Проконтролируйте параллельность привода и створки.
- Установите высоту установки привода относительно пластины основания при помощи гаек равной более 14 мм над уровнем пластины в соответствии с рис. 7, 8, проконтролируйте установку привода по уровню, закрепите его.



- Выполните электрические соединения с блоком управления в соответствии с инструкцией по эксплуатации на него;
- Разблокируйте привод;

**Важно! Заземлите оборудование. Программирование блока управления описано для привода устанавливаемого относительно воротины с правой стороны (вид с улицы) рис. 5. Если привод установлен слева, для правильной фазировки концевых выключателей и двигателя, поменяйте провода Открыть и Закрыть в разьеме двигателя.**

#### 6.4. УСТАНОВКА ЗУБЧАТОЙ РЕЙКИ.

Передача усилия на створку ворот приводом осуществляется через стальные зубчатые рейки длиной 1 м. каждая.

Крепление зубчатых реек к воротам осуществляется при помощи болтов М8Х25 через специальные резьбовые втулки. Втулки крепятся к воротам сваркой. **Перед сваркой, при измерениях, болты располагают в отверстиях зубчатой рейки ближе к стороне без зубьев. Это необходимо, для того, чтобы поднять рейку выше, когда ворота осядут.** Болты, втулки, шайбы входят в монтажный комплект зубчатой рейки рис. 9.

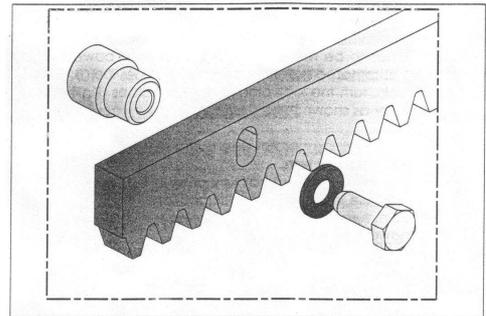


Рис. 9

- Разблокируйте привод и установите ворота в положение “ОТКРЫТО”;

Закрепите первый отрезок зубчатой рейки к втулкам болтами, подложив между рейкой и болтами шайбы. Установите край рейки на зубчатую шестерню привода закрепите ее струбциной и приварите первую втулку к воротам см. рис 11;

- Сдвиньте ворота в сторону положения “ЗАКРЫТО”, до конца рейки и приварите последнюю втулку к воротам;
- Приварите среднюю втулку зубчатой рейки к воротам;
- Закрепите второй отрезок зубчатой рейки к втулкам болтами, подложив между рейкой и болтами шайбы. Установите левый край рейки на зубчатую шестерню привода и совместите ее правый край с первым отрезком при помощи третьего отрезка зубчатой рейки рис. 10. Приварите первую, последнюю и среднюю втулки второго отрезка к воротам рис. 12;

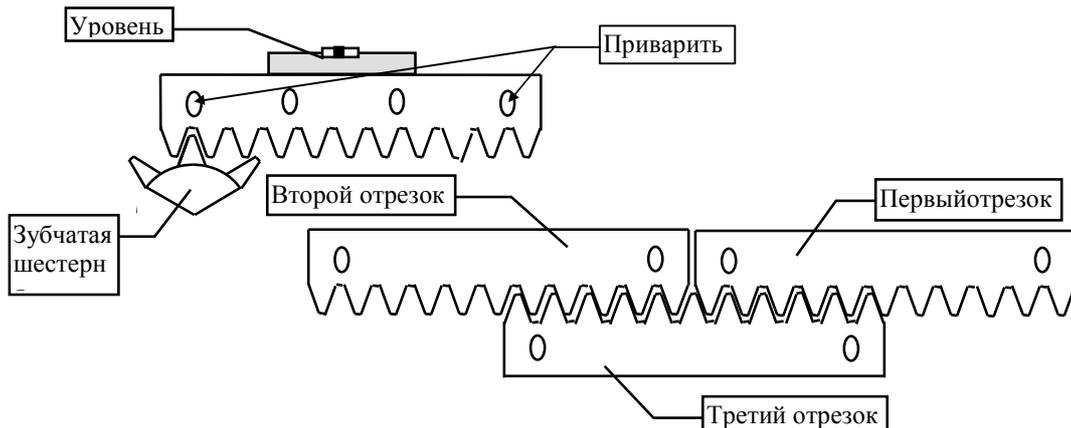
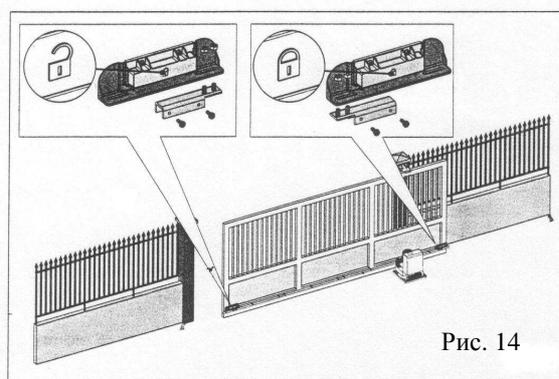
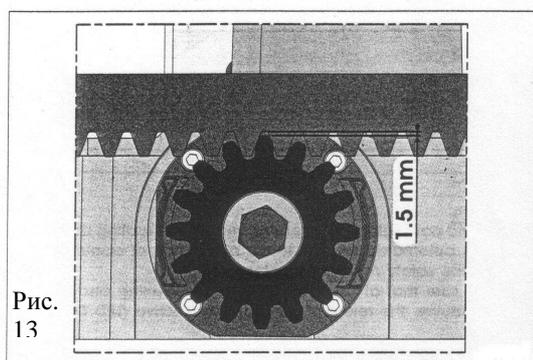
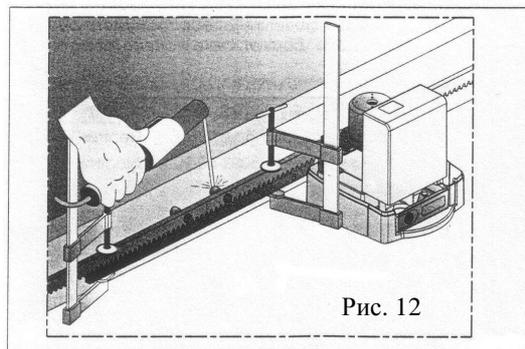
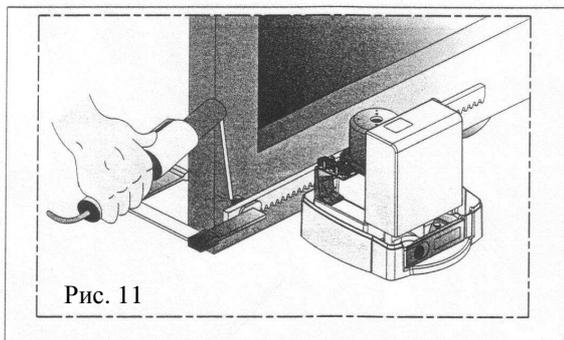


Рис. 10 Установка и позиционирование зубчатой рейки.

**Внимание! Не сваривайте зубчатые рейки между собой. Не используйте жир и другие смазки для смазки рейки и зубчатой шестерни.**

- Повторите эти операции для других отрезков зубчатой рейки. Для более точного позиционирования



может быть использован строительный уровень;

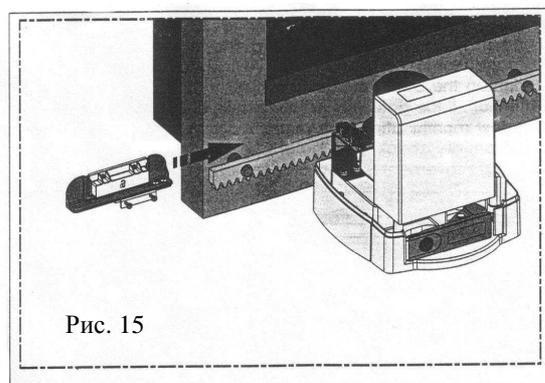
- Проконтролируйте положение привода относительно створки ворот;
- **Опустите привод относительно зубчатой рейки. Расстояние между зубчатой шестерней и рейкой должно быть равно 1,5 мм рис. 13. Данная величина зазора гарантирует отсутствие биений между рейками и зубчатой шестерней. Если ворота новые, зазор между зубчатой рейкой и шестерней проконтролируйте через несколько месяцев.**
- Сдвиньте ворота вручную из положения “ЗАКРЫТО” в положение “ОТКРЫТО” и обратно. Убедитесь в отсутствии биений между зубчатым колесом привода и рейками. При необходимости откорректируйте расстояние между ними;
- Заблокируйте привод.

#### 6.5. КРЕПЛЕНИЕ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ НА ЗУБЧАТОЙ РЕЙКЕ.

Привод оборудован герконовыми концевыми выключателями. Движение ворот прекращается когда магнит, закрепленный сверху зубчатой рейки, размыкает геркон на приводе. Магнит устанавливается на зубчатой рейке в определенном положении в соответствии со своей полярностью рис. 14. Для отключения привода в положении Открыто установите на рейку магнит с символом открытого замка, для положения Закрыто – с символом закрытого замка. При этом, каждый из магнитов будет включать только “свой” геркон на блоке управления.

Установите два упора на рейке:

- Выключите питание 220В;
- Расположите и смонтируйте два магнита, как показано



на рис. 14

- Установите ворота в положение “ОТКРЫТО”, оставив промежуток около 40 мм между воротами и ограничительным упором (т.е. ворота открыты не до конца). Он необходим для снятия удара, так как створка некоторое время будет двигаться по инерции;
- Закрепите магнит на ребре саморезами из комплекта рис. 15 таким образом, чтобы геркон на блоке управления сработал. При этом светодиод концевой выключатель “Открыто” на блоке управления должен погаснуть;
- Повторите эту операцию для ворот в положении “ЗАКРЫТО”;
- В ручную, приводя ворота в движение, убедитесь в корректности работы концевых выключателей;
- Заблокируйте привод,

## 7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ.

**Внимание!** При любых пусконаладочных работах блок управления должен быть обесточен.

**Внимание!** Для обеспечения электрической безопасности необходимо выполнить надежное заземление привода, а также установить в цепи его питания автоматический выключатель с термо-магнитной защитой на ток срабатывания 10 А.

Заземлите привод.

Электрическая проводка выполняется в соответствии с рис. 2 и инструкцией на блок управления. При монтаже, подключении, регулировке блок управления должен быть обесточен.

Кабели питания с напряжением 220В должны быть проложены отдельно от кабелей устройств управления и безопасности. Данное требование продиктовано как соображениями электрической безопасности, так и помехозащищенностью оборудования.

После тестирования работоспособности привода закройте его крышкой рис. 16.

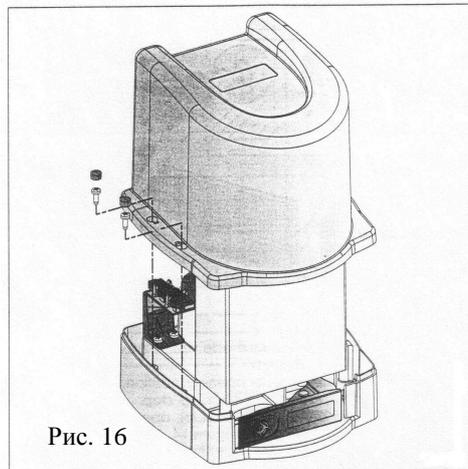


Рис. 16

## 8. РАЗБЛОКИРОВКА ПРИВОДА.

**При штатной работе привод должен быть заблокирован.**

При пропадании напряжения сети или регламентных работах разблокируйте привод рис.17:

- Поверните ключ в цилиндре по часовой стрелке;
- Поверните пластиковую пластину в направлении стрелки на 90°;

Передвигайте ворота вручную.

Блокировка привода осуществляется в обратном порядке.

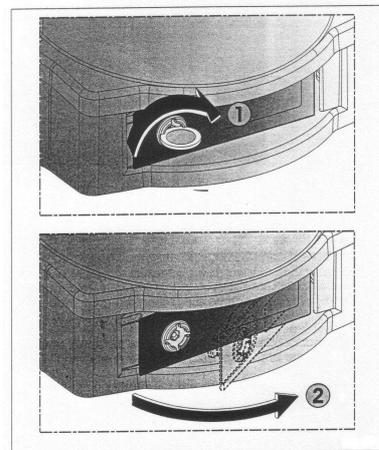


Рис. 17

# БЛОК УПРАВЛЕНИЯ SPRINT 05

## ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. **НАЗНАЧЕНИЕ.** Блок управления SPRINT 05 предназначен для работы с одноmotorными приводами до 600Вт для раздвижных ворот.

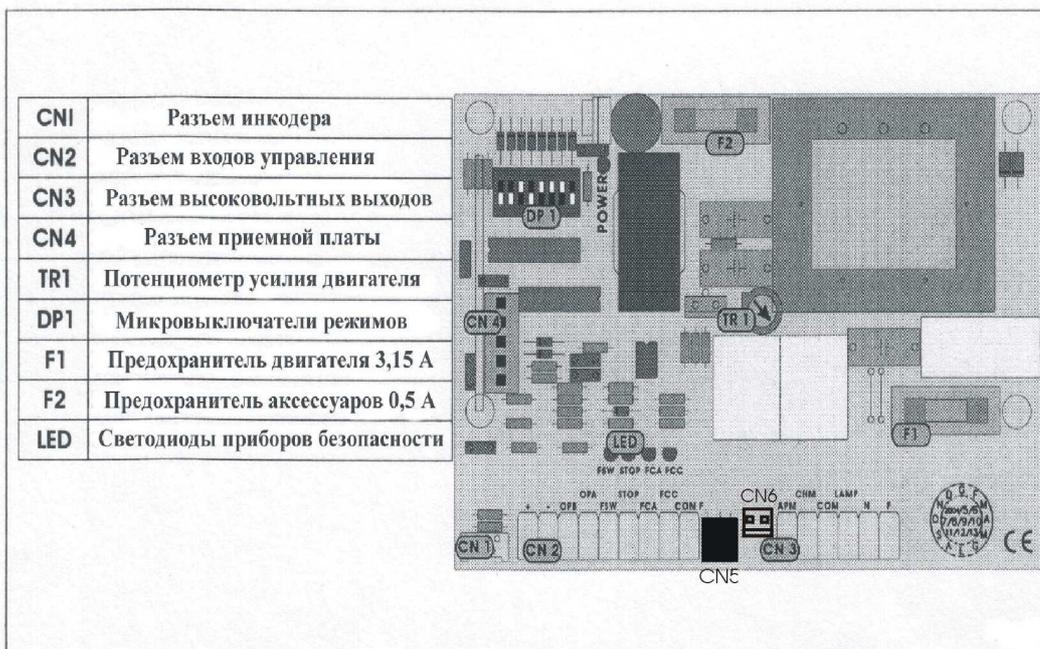
### 2. ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ.

- наличие микропроцессорного управления;
- наличие энергонезависимой памяти;
- светодиодная индикация входов;
- наличие различных элементов безопасности: фотоэлементов, инкодера (опционно);
- наличие входов управления концевыми выключателями;

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

#### Технические характеристики

Напряжение питания, В	230+6-10%
Частота питающего напряжения, Гц	50/60
Мощность, потребляемая блоком питания. Вт	15
Напряжение постоянного тока питания устройств управления, В	24
Максимальный ток потребления аксессуарами, мА	500
Напряжение питания сигнальной лампы, В	220
Максимальная мощность сигнальной лампы, Вт	60
Напряжение питания двигателей, В	220
Максимальная мощность двигателей, Вт	600
Время открывания (закрывания), с	120
Память	энергонезависимая
Рекомендуемая температура работы, град. С	-20+55
Габаритные размеры, мм	145x105



**Примечание:** В новой версии блока управления добавлены разъемы CN5 (разъем для подключения концевых выключателей) и CN6 (разъем для подключения пускового конденсатора).

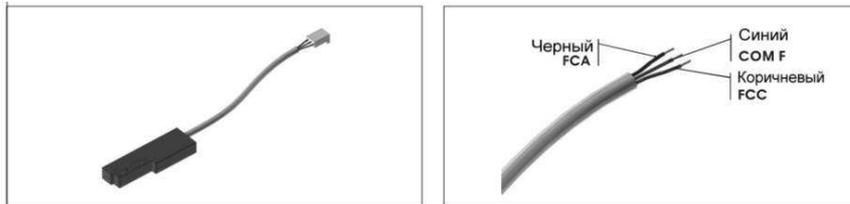
#### 4. НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ И ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ.

№ контакта, обозначение	Название	Назначение
<b>Клеммная колодка CN1</b>		
		<b>Вход для подключения инкодера.</b>
<b>Клеммная колодка CN2</b>		
-	Общий провод	Выход “Общий” для подключения питания аксессуаров. Выход является общим для подключения аксессуаров.
+	+24В	Выход “+24В” для подключения питания аксессуаров. Максимальный ток 500мА.
<b>OPEN A</b>	Вход ручного управления	Вход для подключения Н.О. контактов кнопки управления приводом. Логика работы кнопки выбирается в соответствии с установкой микровыключателя параметров DP1. Несколько кнопок управления подключается параллельно.
<b>OPEN B</b>	Вход ручного управления	Вход для подключения Н.О. контактов кнопки управления приводом. При нажатии кнопки створка будет открываться в течении 8с. Предназначен для частичного открытия створки. Несколько кнопок управления подключается параллельно.
<b>FSW</b>	Фотоэлементы	Вход для подключения Н.З. контактов приемной платы фотоэлементов. Логика работы кнопки выбирается в соответствии с установкой микровыключателя параметров. Состояние входа показывает светодиод FSW
<b>STOP</b>	СТОП	<b>Вход для подключения Н.З. контактов кнопки “Стоп”. Размыкание контактов приводит к отключению двигателей при любом режиме работы, режим автозакрывания при этом прерывается (отсчет времени прекращается). Состояние входа показывает светодиод STOP.</b>
<b>FCA</b>	Концевой выключатель “Открыто”	Вход для подключения Н.З. контактов концевой выключателя. Состояние входа показывает светодиод FCA.
<b>FCC</b>	Концевой выключатель “Закрыто”	Вход для подключения Н.З. контактов концевой выключателя. Состояние входа показывает светодиод FCC
<b>COMF</b>		Вход для подключения Н.З. контактов концевых выключателей FCC и FCA. <b>Вход предназначен только для подключения концевых выключателей.</b>
<b>Клеммная колодка CN3</b>		
<b>APM</b>	Разъем питания двигателя	Выход 220 В “Открыть” для питания двигателя. Коричневый или черный – определяется при подключении см. п. 7
<b>CHM</b>	Разъем питания двигателя	Выход 220 В “Закрыть” для питания двигателя. Коричневый или черный – определяется при подключении см. п. 7
<b>COM</b>	Разъем питания двигателя	Выход 220 В “Общий» для питания двигателя. Серый или синий провод
<b>LAMP</b>	Сигнальная лампа	Появляется напряжение 220В во время фазы “Открывание” и “Закрывание”. Предназначен для подключения “мигающей” лампы. Интервал включения сигнальной лампы не регулируется с блока управления.
<b>N</b>	Нейтраль	<b>Вход для подключения питания 220 В 50 Гц (нейтраль).</b>
<b>F (I)</b>	Фаза	<b>Вход для подключения питания 220 В 50 Гц (фаза).</b>
<b>PE</b>	Заземление	<b>Вход для подключения заземления.</b>

Для старой версии блока управления для подключения концевых выключателей удалите разъем концевых выключателей, зачистите провода и подключите их в соответствии с цветом и назначением.

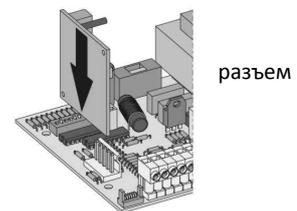
Для новой версии блока управления разъем концевых выключателей однозначно подключается к разъему CN5.

Фазосдвигающий конденсатор должен быть подключен к разъему CN6, полярность не имеет значения. Допускается подключение конденсатора в клеммную колодку CN3 между проводами АРМ и СНМ.

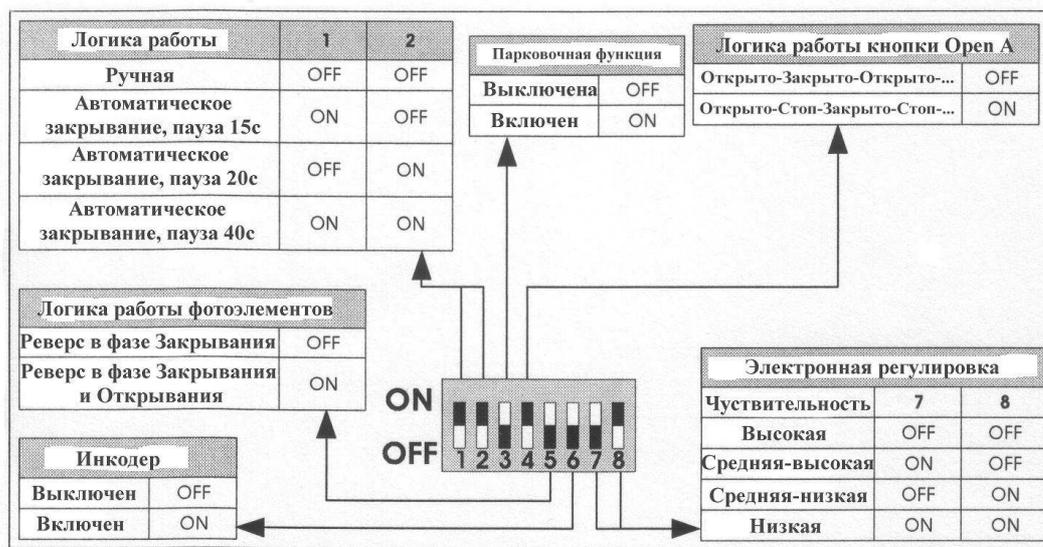


### 5. УСТАНОВКА РАДИОКАНАЛА.

В блок управления может быть установлен 5 штырьковый радиоканал. Процедура установки: **отключите питание на блоке управления**, установите приемную плату в блок управления, подайте питание на блок управления. В дальнейшем руководствуйтесь инструкцией на радиоканал.



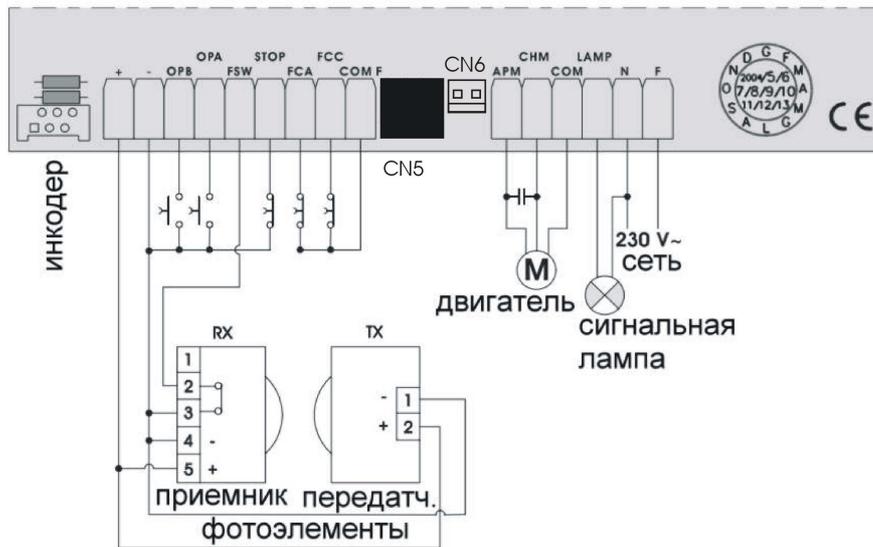
### 6. НАЗНАЧЕНИЕ МИКРОВЫКЛЮЧАТЕЛЯ DP1.



При включении парковочной функции повторное нажатие кнопки OPEN A игнорируется в фазе Открывания. Электронная регулировка чувствительности усилия при помощи микровыключателей возможна только при использовании инкодера.

**Переключение микровыключателей производится только при отключенном питании на блоке управления. В противном случае, возможно его повреждение.**

## 7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПРОВЕРКА.



**Внимание!** Для обеспечения электрической безопасности необходимо выполнить надежное заземление привода, а так же установить в цепи его питания автоматический выключатель с термомангнитной защитой на ток срабатывания 10 А.

При подключении, не используемые нормально замкнутые контакты (STOP, FSW) должны быть закорочены на “-”. Например, если не используются контакты FSW, то контакты (FSW - -) должны быть закорочены.

Провода для соединения блока управления с сетью 220 В должны иметь сечение не менее 1,5 мм. кв. Сечение остальных проводов должно быть выбрано в соответствии с током протекающим по ним. Провода для приборов световой сигнализации, соединения блока управления с сетью 220 В должны быть выполнены в отдельных кабелях от проводов устройств управления (кнопки “OPEN A”, “STOP” и т. д.).

- Выполните все электрические соединения в соответствии с рис., установите приемную плату радиоканала при ее наличии;
- Подайте питание 220В;
- Выберите необходимый режим работы при помощи DP1;
- Установите створки ворот в среднее положение, предварительно разблокировав привода. Заблокируйте привода;
- Подайте напряжение 220 В 50 Гц, проверьте наличие напряжения постоянного тока 24 В на контактах + -, для питания устройств управления (аксессуаров);
- Если провода питания приводов подключены правильно, то после первого нажатия кнопки «OPEN A» на блоке управления створка должна начать фазу «Открывание». Если это не так, поменяйте местами провода APM и CHM;
- Проконтролируйте величину усилия динамометром при открывании и закрывании створки.

**Внимание!** Усилие, развиваемое приводом, не должно превышать 15 кг на конце створки ворот (стандарт UNI 8612).

При необходимости измените усилие потенциометром TR1;

## 8. СОСТОЯНИЕ ФОТОЭЛЕМЕНТОВ

Светодиоды	Включен	Отключен
POWER	Питание на блок управления подано	Питание на блок управления не подано
FSW	Фотоэлементы не сработали	Фотоэлементы сработали
STOP	Команда Стоп не подана	Команда Стоп подана
FCA	Концевой выключатель Открыть не нажат	Концевой выключатель Открыть нажат
FCC	Концевой выключатель Закрыть не нажат	Концевой выключатель Закрыть нажат

## 9. ИНКОДЕР

При оснащении блока управления (привода) инкодером (опционно) повышается уровень безопасности. При вращении двигатель привода контролируется инкодером, при попадании препятствия в створку ворот происходит ее остановка и реверс в течении 2с. Остановка створки происходит после двух срабатываний инкодера. После срабатывания инкодера запуск может быть произведен кнопками OPEN A или OPEN B. Чувствительность инкодера регулируется при помощи микровыключателей 7 и 8 DP1.

## 10. РЕГУЛИРОВКА УСИЛИЯ ДВИГАТЕЛЯ.

Усилие регулируется двумя способами в зависимости от наличия инкодера:

**Без инкодера.** Регулировка производится при помощи потенциометра TR1. При вращении его против часовой стрелки усилие уменьшается и наоборот. Регулировка производится в зависимости от величины створки, ее массы, трения.

**С инкодером.** При помощи микровыключателей 7 и 8 DP1.