

# 1. Блок управления.

Электронный блок управления шлагбаума (Рис. 5) осуществляет управление работой всех подключенных к нему электрических компонентов.

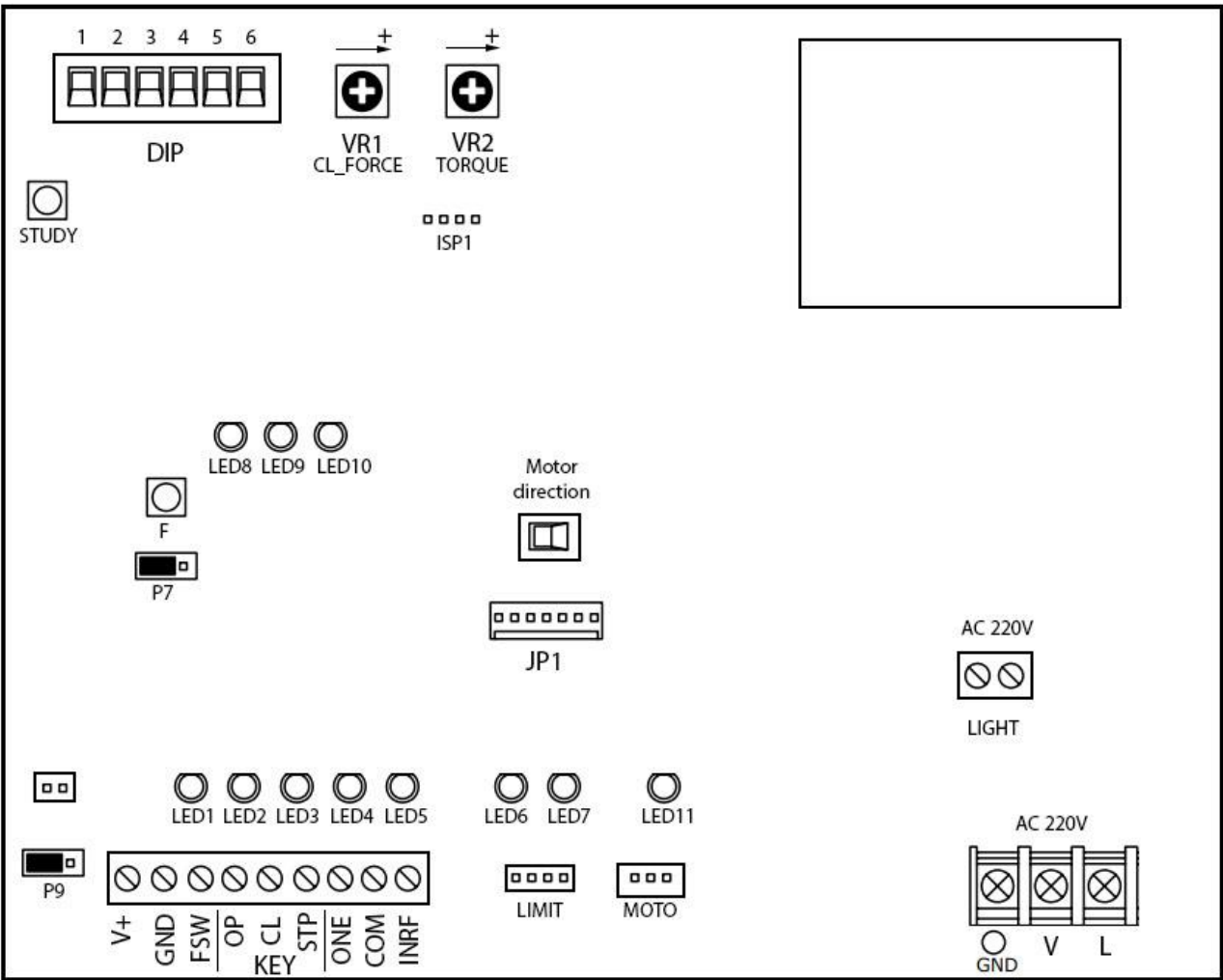


Рис.1. Электронный модуль блока управления.

Таблица 1. Перечень и описание элементов модуля блока управления шлагбаумом.

Элемент	Описание
Кнопка study	Программирование пультов
Motor direction	Смена положения шлагбаума (левый/правый)
Light	Сигнальная лампа
P9	Переключение питания внешних устройств (5V/15V)
LIMIT	Инфракрасные датчики конечного положения
Moto	Мотор

Переключатели DIP	
1	Режим управления одной кнопкой в пошаговом режиме
2	Блокировка радио пульта
3	Режим автоматического закрывания шлагбаума
4	Плавный пуск и остановка. Режим способствует продлению срока службы шлагбаума
5	Включение регулятора VR1. Работает только при закрытии стрелы. Если DIP5 включен - при обнаружении препятствия шлагбаум возвращается в положение "открыто". Если выключен - шлагбаум останавливается
6	Программирование времени автозакрытия шлагбаума. Работает при включенном DIP3. Для программирования времени закрытия нужно перевести DIP6 в положение ON. Чтобы выставить паузу до начала закрытия стрелы в секундах, необходимо нажать кнопку F соответствующее количество раз (например, если требуется пауза 7 секунд, нажимаем кнопку F семь раз). Затем нужно перевести переключатель DIP6 в положение OFF
VR1	Регулировка чувствительности обнаружения препятствия
VR2	Регулировка мощности двигателя
V+	Питание внешней цепи
GND	Земля
FSW	Шлейф дополнительного устройства безопасности
OP	Открыть
CL	Закрыть
STP	Стоп
ONE	Вход пошагового управления
COM	Общий
INRF	Вход фотоэлементов
JP1	разъем подключения управляющих кнопок и индикации (светодиоды) панели блока управления
LED1	Индикатор дополнительного устройства безопасности
LED2	Индикатор нажатия кнопки открытия шлагбаума
LED3	Индикатор нажатия кнопки закрытия шлагбаума
LED4	Индикатор нажатия кнопки остановки шлагбаума
LED5	Индикатор пошагового управления
LED6	Индикатор подключения фотоэлементов
LED7	Индикатор открытия шлагбаума
LED11	Индикатор закрытия шлагбаума
LED8	Индикатор статуса платы
LED9	Индикатор процесса открытия шлагбаума
LED10	Индикатор процесса закрытия шлагбаума

## 1.2. Подключение шлагбаума.

Подключение электродвигателя и выключателей конечных положений к блоку управления выполнены на заводе-изготовителе. Подключение мотора осуществляется через разъем MOTO, подключение инфракрасных датчиков конечного положения через разъем LIMIT.

## 1.3. Подключение дополнительных устройств.

Для управления шлагбаумом, обеспечения безопасности и повышения автоматизации при эксплуатации подключаются дополнительные устройства.

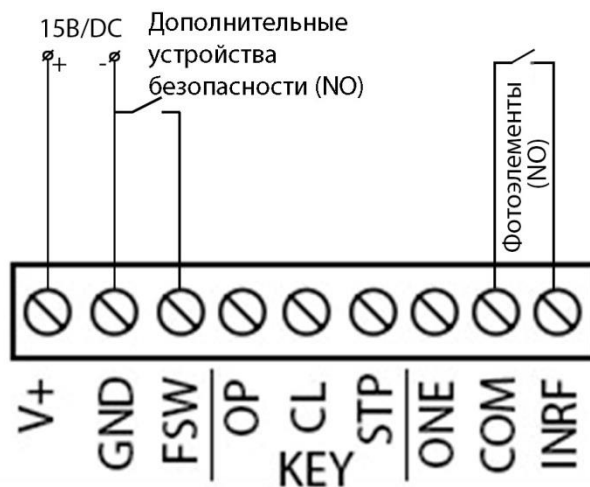


Рис. 1.3.1. Подключение фотоэлементов и дополнительных устройств.

Одна или несколько пар фотоэлементов могут быть подключены к блоку управления шлагбаума, для обеспечения безопасности. Выходная цепь приемника (RX) должна быть подключена к клеммам «INRF» и «COM». Цепи питания приемника (RX) и передатчика (TX) фотоэлементов подключаются к клеммам «V+» и «GND». Во время закрытия шлагбаума, срабатывание фотоэлементов вызывает остановку движения и последующее открытие шлагбаума. Если установлено несколько пар фотоэлементов, то они должны быть соединены друг с другом параллельно по выходной цепи и по цепи питания.

Подключение сигнальной лампы осуществляется через разъем LIGHT.

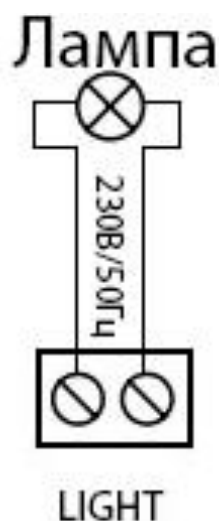


Рис. 1.3.2. Подключение сигнальной лампы.

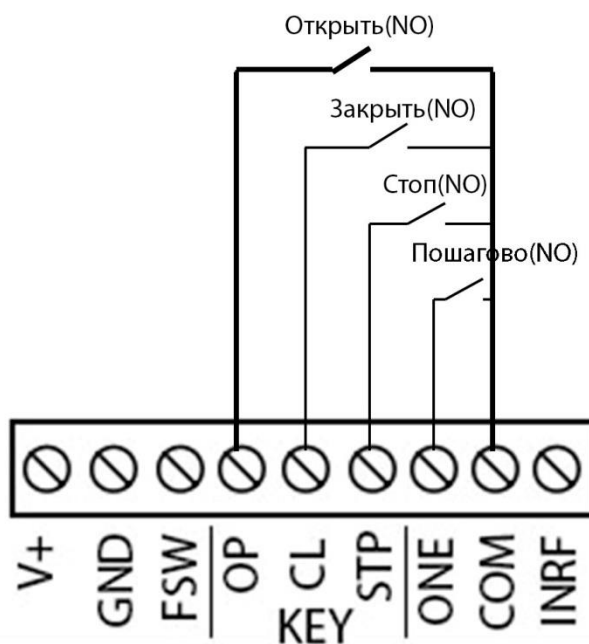


Рис. 1.3.3. Подключение дополнительного блока управления.

Для управления открытием и закрытием шлагбаума к блоку управления могут быть подключены устройства с «нормально-открытым контактом» (Рис. 5.3.3): кнопки, выключатели и т.п. Подключение устройств управления открытием необходимо производить к клеммам «OP» и «COM». Подключение устройств управления закрытием необходимо производить к клеммам «CL» и «COM». Подключение устройств управления остановкой необходимо производить к клеммам «STP» и «COM». Если для управления открытием или закрытием установлено несколько устройств, то они должны быть подключены параллельно.

Для управления движением шлагбаума в режиме пошагового управления (соответствует последовательности действий ...Открыть - Стоп – Закрыть – Стоп...) к блоку управления могут быть подключены устройства с «нормально-открытым контактом»: кнопки, выключатели, контакты внешнего радиоприемника и т.п. Подключение устройств управления пошагово необходимо производить к клеммам «ONE» и «COM».

Цепи питания дополнительных устройств подключаются к клеммам «V+» и «GND», номинальное напряжение на которых 15 В/5 В постоянного тока (напряжение регулируется с помощью переключателя Р9) Максимальное значение тока для всех подключенных к клеммам «V+» и «GND» устройств не должно превышать 100 мА.

## 2. Управление и настройки.

Посредством панели блока управления (Рис. 2) обеспечивается индикация состояния шлагбаума и осуществляется управление шлагбаумом.

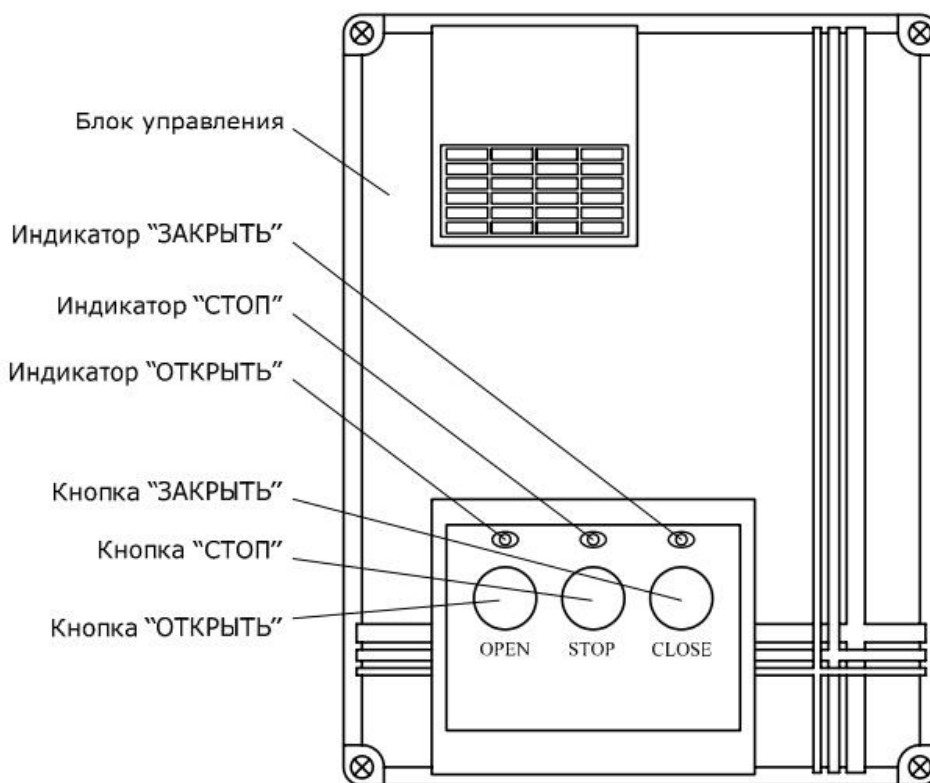


Рис. 2. Панель блока управления.

Таблица 2. Назначение элементов на панели блока управления.

Элемент	Назначение
Кнопка “ОТКРЫТЬ” (OPEN)	Нажатие кнопки приводит к открытию шлагбаума
Кнопка “СТОП” (STOP)	Нажатие кнопки приводит к остановке движения стрелы шлагбаума
Кнопка “ЗАКРЫТЬ” (CLOSE)	Нажатие кнопки приводит к закрытию шлагбаума
Индикатор “ОТКРЫТЬ”	Светодиод сигнализирует (горит) об открытии шлагбаума; не горит, если стрела не движется
Индикатор “СТОП”	Светодиод сигнализирует (горит) о том, что шлагбаум остановлен и стрела не движется, и о наличии питающего напряжения; гаснет, если стрела движется
Индикатор “ЗАКРЫТЬ”	Светодиод сигнализирует (горит) о закрытии шлагбаума; не горит, если стрела не движется