
**Плата блока управления
распашными воротами.
v1.0**

Содержание

1. Электрические подключения.....	3
2. Сигнальная лампа, доп. освещение, лампа «ворота открыты».....	4
3. Индикация на плате, кнопки управления.....	5
4. Подключение устройств безопасности (фотоэлементов).....	6
5. Управление кодонабором.....	7
6. Программирование параметров блока.....	7
7. Сброс настроек на начальные значения.....	9
8. Ошибки памяти.....	10

1. Электрические подключения.

Внимание! Все работы проводить при отключенном электропитании.

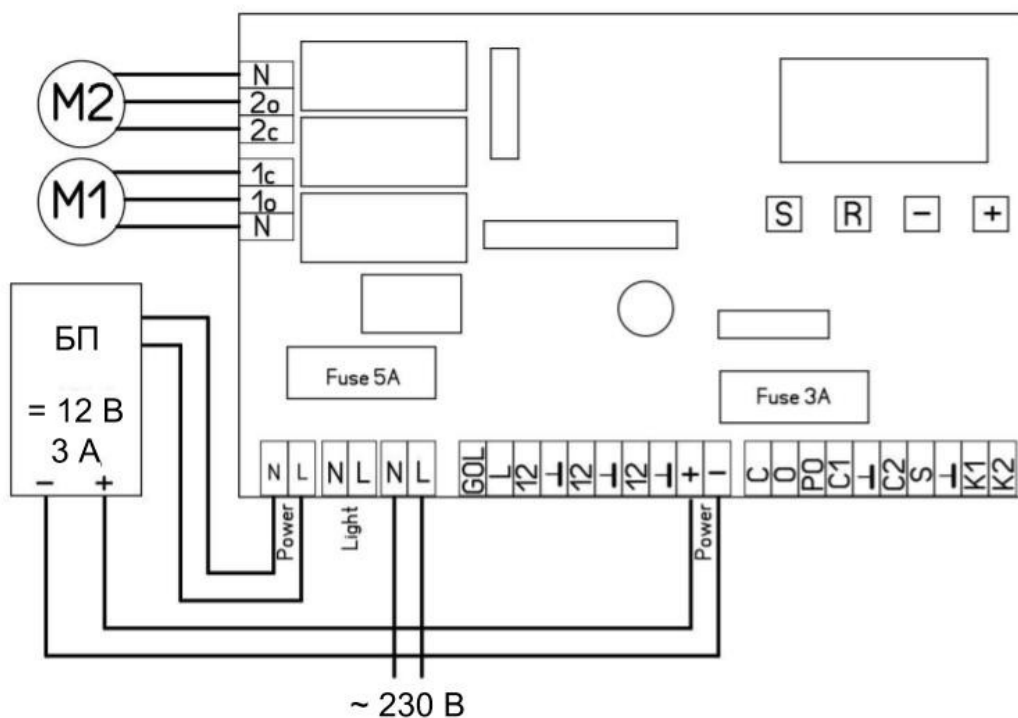


Рисунок 1

Клеммы силовой части блока.

L, N — клеммы подключения питающего напряжения 220 В.

L, N (Pwr) — клеммы подключения к сети источника вторичного электропитания 12 В.

Light — клеммы подключения лампы дополнительного освещения зоны въезда (220 В, макс. 100 Вт).

1с, 1о, N — клеммы подключения привода 1 (закрыть, открыть, общ.)

N, 2o, 2с — клеммы подключения привода 2 (общ., открыть, закрыть)

Клеммы низкого напряжения.

+, **-**, **pwr** — клеммы подключения напряжения 12 В от источника вторичного электропитания

12, ⊥ — клеммы с напряжением 12 В, для питания дополнительных устройств и устройств безопасности. **Внимание**, максимально возможный ток не должен превышать 500 мА.

L, 12 — клеммы для подключения сигнальной лампы 12 В. **Внимание**, максимальный ток лампы не должен превышать 1,2 А.

GoL, 12 — клеммы для подключения лампы «Ворота открыты» или электрозамка. **Внимание**, максимальный ток не должен превышать 1,2 А.

C, ⊥ — клеммы для управляющего сигнала «Закреть» (NO)

O, ⊥ — клеммы для управляющего сигнала «Открыть» / «Открыть закрыть» / «Пошаговое управление» (определяется в настройке параметров) (NO)

PO, ⊥ — клеммы для управляющего сигнала «Частично открыть» (приоткрывание одной створки, режим калитки) (NO)

C1, ⊥ — клеммы для подключения устройств безопасности (NC). Срабатывания устройств при закрывании ворот приводит к реверсу (изменению движения на противоположное). **Внимание**, если к данным клеммам ничего не подключено, то необходимо установить перемычку между ними.

C2, ⊥ — клеммы для подключения устройств безопасности (NC). Срабатывания устройств при открывании ворот приводит к реверсу, либо частичная остановка при любом движении (определяется в настройке параметров). **Внимание**, если к данным клеммам ничего не подключено, то необходимо установить перемычку между ними.

S, ⊥ — клеммы для подключения устройств безопасности (NC). Срабатывания устройств останавливает движение. **Внимание**, если к данным клеммам ничего не подключено, то необходимо установить перемычку между ними.

K1, K2, ⊥ — клеммы для подключения двухклавишного кодонаборного переключателя (подробнее в разделе «Управление кодонабором»)

2. Сигнальная лампа, доп. освещение, лампа «ворота открыты».

Блок рассчитан на подключение к клеммам L,12 сигнальной лампы постоянного тока напряжением 12 В. Максимальный ток лампы не должен превышать 1,2 А. Если ток лампы больше или необходимо подключить лампу на иное напряжение, следует использовать дополнительное реле. Режим работы лампы задается параметром P8 (см. раздел Программирование). Если блок не может выполнить требуемую команду, происходит сигнализация об этом короткой одиночной вспышкой сигнальной лампы.

К клеммам GoL,12 возможно подключение лампы «ворота открыты». Лампа постоянного тока напряжением 12 В. Максимальный ток лампы не должен превышать 1,2 А. Лампа будет сигнализировать об открытом положении створок ворот. Эти клеммы позволяют организовать управление электрозамком (параметры те же, =12 В, макс. 1,2 А). В этом случае параметром P12 определяется продолжительность импульса для электрозамка при открытии ворот (от 1 до 15 сек). Если параметры лампы или электрозамка не соответствуют указанным значениям, следует использовать дополнительное реле.

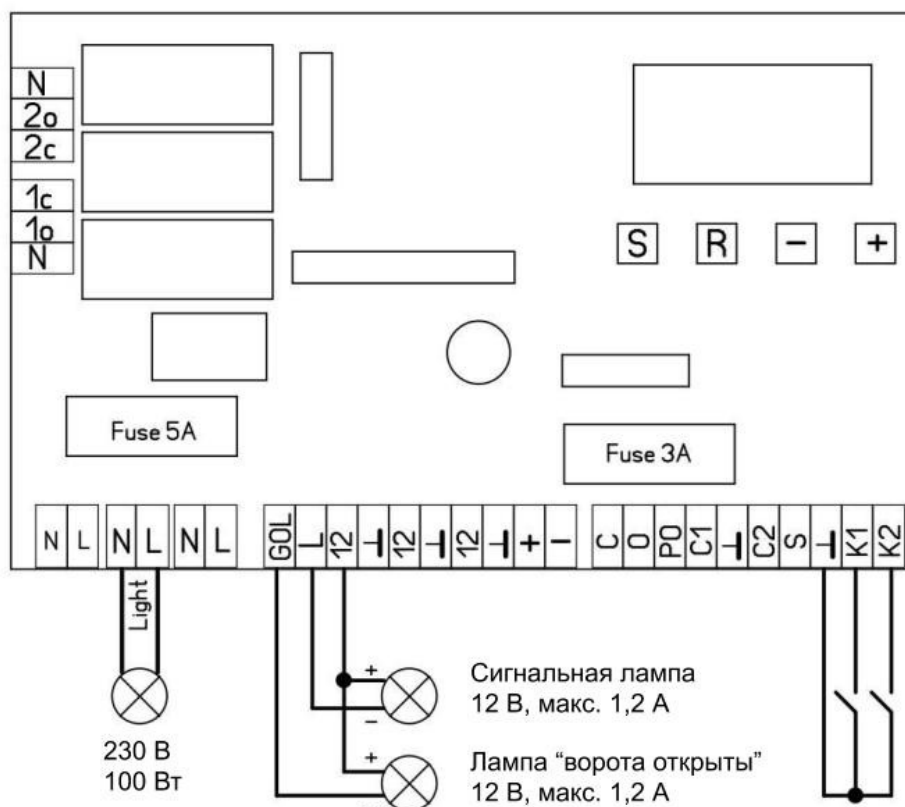


Рисунок 2

К клеммам Light возможно подключение лампы дополнительного освещения зоны въезда (220 В, макс. 100 Вт). Лампа будет включаться во время движения ворот. Можно продлить свечение лампы после остановки ворот (1 — 500 с) параметром P10.

3. Индикация на плате, кнопки управления.

На плате размещен 3-х разрядный индикатор, который отображает работу блока, а также позволяет управлять настройками. Под индикатором располагаются четыре кнопки: «S», «R», «-», «+».

При включении на индикаторе подсвечиваются все сегменты, затем звучит короткий звуковой сигнал и выводится номер версии (1.0). После чего индикатор переходит в основной режим и отображает работу приводов, положение ворот и состояние устройств безопасности.

1-й разряд (левый) — показывает работу или останов привода 1 (вращающийся или неподвижный кружок). Светящаяся точка в этом разряде указывает на срабатывание устройств безопасности по входу С1.

2-й разряд (средний) — если нет движения, показывает положение ворот (— - ворота закрыты, | | - ворота открыты, L - ворота частично открыты). Если настройками

задана функция автоматического закрытия, то символы открытого положения (**| |**, **L**) мигают во время обратного отсчета времени. Во время работы приводов отображается текущий цикл: «О» - открытие, «С» - закрытие, мигающее «О» или «С» указывает на выполнение соответствующего частичного действия.

Светящаяся точка в этом разряде указывает на срабатывание устройств безопасности по входу S.

3-й разряд (правый) — показывает работу или останов привода 2 (вращающийся или неподвижный кружок). Светящаяся точка в этом разряде указывает на срабатывание устройств безопасности по входу C2.

Если не нажимались кнопки, то приблизительно через 30 минут индикация прекращается. Для возобновления индикации нужно коротко нажать любую из кнопок. Назначение кнопок описаны в разделе «Программирование».

4. Подключение устройств безопасности (фотоэлементов).

Клеммы **C1**, **C2**, **S**, **+** предназначены для подключения фотоэлементов и/или других устройств безопасности (рис. 3).

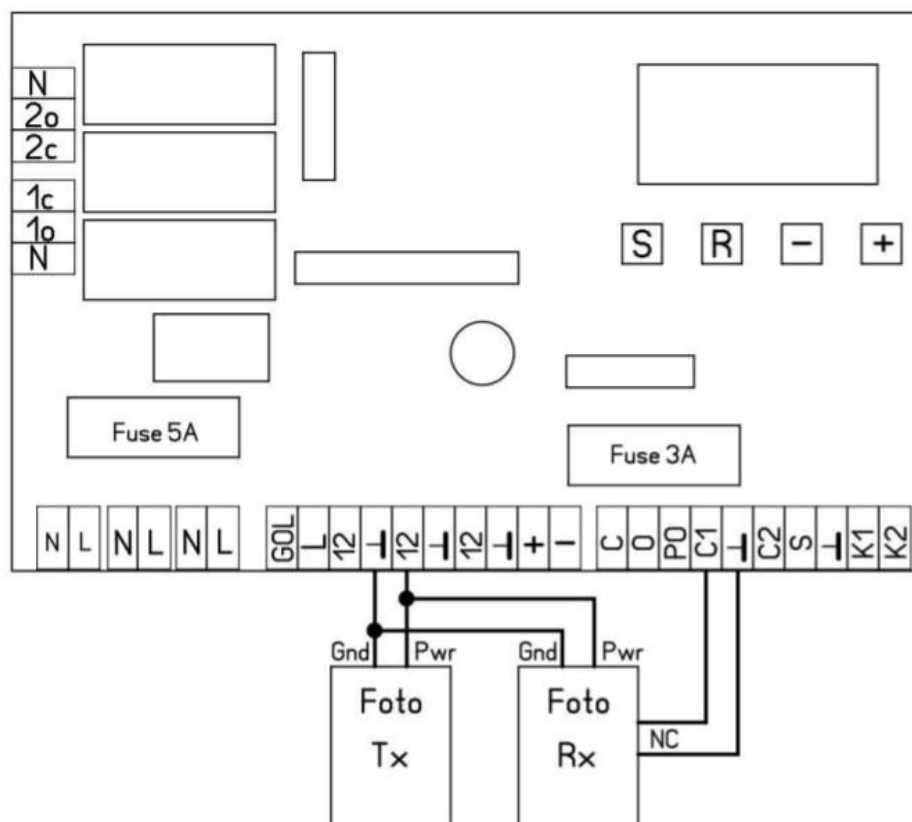


Рисунок 3

C1, $\perp$ — клеммы для подключения фотоэлементов (NC). Срабатывания при закрывании ворот приводит к реверсу (изменению движения на противоположное). Для подключения нескольких устройств, их клеммы NC нужно соединить последовательно. Если к данным клеммам ничего не подключено, то необходимо установить перемычку между ними.

C2, $\perp$ — клеммы для подключения фотоэлементов (NC). Алгоритм работы задается параметром P11. Если он 0, то срабатывание при открывании ворот приводит к реверсу, т. е. к закрытию ворот. Если параметр P11 равен 1, то срабатывание при любом движении приводит к частичной остановке приводов. Движение будет продолжено после восстановления входа C2. при любом движении (определяется в настройке параметров). Для подключения нескольких устройств, их клеммы NC нужно соединить последовательно. Если к данным клеммам ничего не подключено, то необходимо установить перемычку между ними.

S, $\perp$ — клеммы для подключения устройств безопасности (NC). Срабатывания устройств останавливает движение. Для подключения нескольких устройств, их клеммы NC нужно соединить последовательно. Если к данным клеммам ничего не подключено, то необходимо установить перемычку между ними.

5. Управление кодонабором.

При подключении к клеммам K1, K2. $\perp$ (см. рис. 2) клавишного переключателя с алгоритмом работы (on)-off-(on) (например переключатель стеклоподъемника в автомобиле), появляется возможность управлять движением ворот при помощи двух кодов. Правильно введенный первый код (Параметр 15) имитирует подачу управляющего сигнала на вход «O», второй код (Параметр 16) служит для частичного открывания, имитирует подачу управляющего сигнала на вход «PO».

Коды состоят из двух или трех цифр от 1 до 9. Набирается код следующим образом. Первая цифра кода — это количество нажатий переключателя в одну сторону. Вторая цифра кода — это количество нажатий переключателя в противоположную сторону. Третья цифра кода — это количество нажатий переключателя снова в противоположную сторону. Пауза между набором отдельных цифр не должна превышать 2 секунды. Пауза более 2,5 с означает завершение набора кода.

6. Программирование параметров блока.

Для входа в режим программирования необходимо нажать и удерживать (~1,5 с) кнопку «S». На экране отобразится «P1» (параметр №1). Для выбора следующего параметра необходимо нажать «+», для выбора предыдущего параметра «-». При нажатии кнопки «R» происходит выход из режима программирования с сохранением внесенных изменений. Если ничего не нажималось ~3 минуты, то произойдет автоматический выход из режима программирования без сохранения изменений.

Для редактирования значения выбранного параметра необходимо нажать кнопку «S». На экране появится мигающее значение параметра. Кнопками «+» и «-» значение можно изменять в большую и меньшую сторону. При нажатии «S» сохраняется новое значение

параметра и происходит возврат к выбору параметров. При нажатии «R» происходит возврат к выбору параметров без сохранения измененного значения.

Параметр P14 (счетчик циклов) не редактируется. Он отображает количество полных циклов (открыть/закрыть), выполненных под управлением блока. Значения выводятся в тысячах циклов (0.2 = 200 циклов, 1.5 = 1500 циклов и так далее до 99.9 = 99 900 циклов).

Параметры P15 и P16 коды для управления блоком при помощи кодонаборного переключателя. Они редактируются иным образом. После нажатия «S» на экране отображается ранее установленный код (либо — — —, если код не задан). Первый символ мигает. Кнопками «+» и «-» задаем первую цифру кода (1..9). Нажатием «S» переходим ко второй цифре, начинает мигать второй символ. Задав вторую цифру кода, нажатием «S» переходим к третьей цифре. Третью цифру можно не вводить (код может быть двузначным). Нажав «S» в третий раз, сохраняем код и выходим из редактирования кода. Кнопка «R» полностью очищает код (— — —).

Внимание, если войти в редактирование параметров P15, P16 с целью посмотреть установленный код, то для его сохранения и выхода нужно трижды нажать «S». Нажатие кнопки «R» очистит код и его придется задать снова.

Далее представлена таблица с описанием каждого параметра.

Таблица параметров.

Параметр	Описание	Мин.	Макс.
P1	Функция автоматического закрытия открытых ворот через заданный промежуток времени (сек). Если 0, то автозакрытие отключено. Начальная установка 0. Примечание: срабатывания устройств подключенных к C1, C2 приостанавливает действие функции, после восстановления C1, C2 отсчет времени начнется заново, срабатывания устройств подключенных к S не влияет на отсчет времени, но если к моменту окончания отсчета вход S не восстановится, ворота не закроются и автоматическое закрытие будет отменено.	0	500
P2	Функция автоматического закрытия частично открытых ворот через заданный промежуток времени (сек). Если 0, то автозакрытие отключено. Примечание: см. параметр P1	0	500
P3	Время работы приводов (сек). Начальная установка 10 сек.	5	120
P4	Время работы привода 1 при частичном открывании (сек). Начальная установка 5 сек.	3	30
P5	Задержка включения привода 2 при открытии ворот (сек). Начальная установка 5 сек.	0	30
P6	Задержка включения привода 1 при закрытии ворот (сек). Начальная установка 5 сек.	0	30
P7	Режим работы входа «О»: 0 — открыть, закрыть (начальная установка) 1 — пошаговое управление, открыть-стоп-закрыть-стоп 2 — только открыть	0	2

Параметр	Описание	Мин.	Макс.
P8	Количество вспышек сигнальной лампы в секунду. Если 0, то включается без мигания. Начальная установка 1.	0	3
P9	Предварительное включение сигнальной лампы (сек). Начальная установка 0 сек.	0	7
P10	Продолжительность свечения лампы дополнительного освещения после прекращения движения ворот (сек). Начальная установка 0 (свет только во время движения)	0	500
P11	Настройка реакции на вход C2: 0 — реверс при открытии ворот (начальная установка) 1 — частичный останов при движении (движение будет продолжено после восстановления C2)	0	1
P12	Лампа «Ворота открыты» или управление электрозамком. 0 — лампа «Ворота открыты», свечение при открытых створках (начальная установка) 1..15 — управление электрозамком, импульс (сек) при открывании ворот	0	15
P13	Звуковой сигнал перед началом движения. 0 — нет 1 — да (начальная установка)	0	1
P14	Количество выполненных рабочих циклов (в тысячах).	-	-
P15	Код управления по входу «О». Начальная установка — — — (не задан).	11	999
P16	Код управления по входу «РО», частично открыть. Начальная установка — — — (не задан).	11	999

7. Сброс настроек на начальные значения.

При необходимости вернуть всем параметрам начальные значения, можно выполнить сброс настроек.

Для этого необходимо:

- отключить электропитание блока
- нажать кнопку «R»
- удерживая кнопку «R», включить блок
- дождаться появления на экране мигающего символа «F»

Чтобы сбросить настройки необходимо продолжительно нажать кнопку «S». Прозвучит три звуковых сигнала и настройки будут сброшены. Блок перезагрузится.

Для отмены сброса нажмите «R», либо выключите и снова включите блок.

Примечание: при сбросе настроек параметр P14 (количество рабочих циклов) сохраняет свое значение.

8. Ошибки памяти.

При включении и во время работы блока на экране могут появиться сообщения об ошибках памяти.

E01 — ошибка контрольной суммы памяти блока.

В случае появления этой ошибки, необходимо выполнить сброс настроек на начальные значения (см. п.6). Это потребует заново запрограммировать параметры блока (см. п.5). Либо войти в режим программирования блока (см. п.5), убедиться, что значения всех параметров в норме, и выйти кнопкой «R». Блок перезагрузится.

Если ошибка постоянна, требуется ремонт платы (замена чипа микроконтроллера).

E02 — ошибка работы памяти блока.

Эта ошибка сигнализирует о неисправности энергонезависимой памяти блока. Требуется ремонт платы (замена чипа микроконтроллера).