



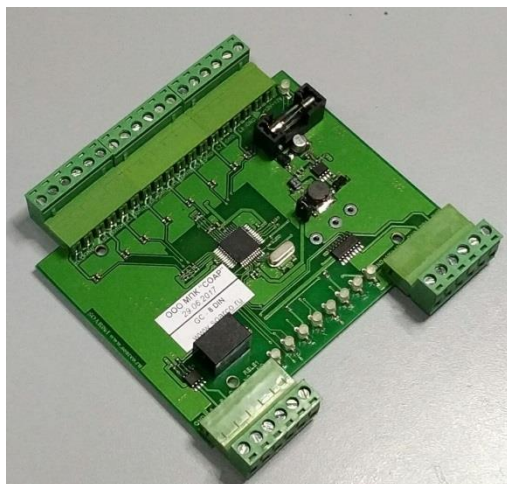
**ME20**

**РОСС RU.ME20.H02598**



**Контроллер охранной сигнализации GC-8 DIN  
(исполнение SOAR 061)  
ТУ 4372-036-65343805-2014**

**Паспорт  
и инструкция по эксплуатации**



## Содержание:

1.	Назначение.....	2
2.	Технические характеристики.....	2
3.	Описание функциональной схемы.....	3
4.	Конструкция и подключения.....	5
5.	Комплектность.....	7
6.	Гарантийные обязательства.....	8
7.	Приложение 1. Вид платы и установка джамперов.....	9
8.	Приложение 2. Таблица подключения.....	10
9.	Приложение 3. Схема внешних соединений.....	11

### 1. Назначение.

Контроллер GC-8 DIN предназначен для работы в составе системы управления доступом и охраны применяется в «СПС офис», «СОАР» в качестве объектового прибора, контролирующего состояния восьми шлейфов охранной сигнализации (далее ШС). Прибор предназначен для установки внутри охраняемого объекта и рассчитан на круглосуточный режим работы.

Тревожные сообщения по линии связи RS-485, через системный контроллер SC-04 (СК-А), поступают на ЭВМ управления и охранную панель PCA-LCD. Прибор может работать в автономном режиме охраны с выдачей тревожных сигналов на внешние световые и звуковые оповещатели через контакты реле и выход «открытого коллектора», и встроенные световые индикаторы, отображающие состояние каждого шлейфа. Контроллер GC-8 DIN управляется с ЭВМ управления и с панели охранной сигнализации PCA-LCD.

Контроллер поставляется с первым адресом, для установки в систему нужно присвоить другой адрес, в соответствии с базой СКД. По каждому шлейфу программируется задержка постановки под охрану, задержка на подачу сигнала тревоги, задержка на тестирование замыкания контактов извещателей. Программирование выполняется из программного модуля «SHSmon» версии v.1.0.1.58 и выше. (файлы записаны на установочном CD).

**ВНИМАНИЕ!** ИЗМЕНЁННЫЕ ПАРАМЕТРЫ КОНФИГУРАЦИИ ВСТУПАЮТ В СИЛУ ПОСЛЕ ПЕРЕЗАПУСКА ПРИБОРА ПО ПИТАНИЮ.

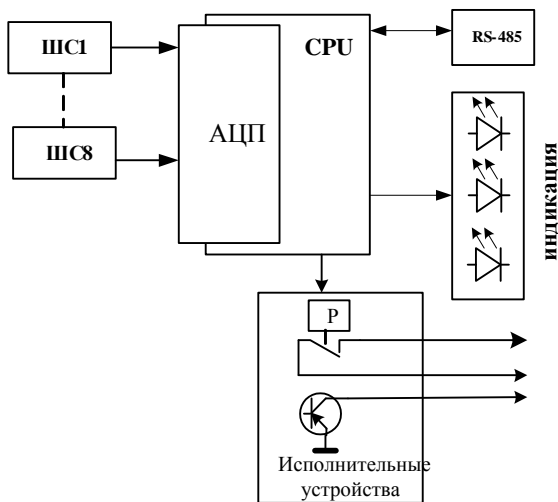
### 2. Технические характеристики.

Число входов шлейфов охранной сигнализации -	-	8.
Длина шлейфа охранной сигнализации -	-	до 300 м.
Число входов для контроля электропитания - -	-	1
Выходы для исполнительных устройств.		
Реле 1А / 24В - - -	-	1
Открытый коллектор 0,2 А / 12В - -	-	1
Интерфейс подключения к компьютеру -	-	RS485
Напряжение питания - - -	-	от 6 до 24В.
Ток потребления (без учета токов нагрузок) - -	-	до 70 мА.
Габаритные размеры платы - - -	-	112x82x15 мм.
Корпус - - -	-	135x90x64 мм.

Климатические условия:

Температура - - - - -30 +55<sup>0</sup>С,  
 Влажность - - - - -0...95% (без конденсата)

### 3. Описание функциональной схемы.



**3.1.** Функциональная схема представлена на рис. №1. Микропроцессор (CPU) контролирует сопротивление каждого из восьми шлейфов через встроенное АЦП и при выходе измеренного значения за заданный порог, если данный шлейф находится под охраной, передает сообщение о тревоге на пульт PCA-LCD (ПКУ-ОСКД) и ЭВМ управления по интерфейсу RS-485.

Рис. №1

По сигналу тревоги микропроцессор выполняет соответствующую этому событию индикацию и включает на запрограммированное время исполнительные устройства.

Для уменьшения зависимости от уровня напряжения источника питания схема контроллера питается напряжением 5 вольт от импульсного преобразователя ПН 1. Шлейфы охранной сигнализации питаются от отдельного преобразователя ПН 2 на 12 вольт, напряжение которого не зависит от уровня напряжения источника питания.

**3.2.** Основная задача контроллера – опрос состояния шлейфов сигнализации, реагирование на изменение ШС по запрограммированному алгоритму, путём включения исполнительных устройств и отправки сообщений по линии связи. Каждый ШС может работать в следующих режимах:

Режим 1 - ШС снимается и ставится под охрану, в этом случае реакция контроллера на тревоги по шлейфу зависит от состояния групп охраны, в которые этот шлейф входит.

Режим 2 - ШС всегда под охраной (круглосуточно), в этом случае контроллер реагирует на тревоги по шлейфу вне зависимости от состояния групп охраны, в которые этот шлейф входит.

Входы ШС 1 - ШС 8 предназначены для подключения шлейфов сигнализации (ШС) с оконечным резистором 10 кОм, содержащих охранных извещатели и

другие типы контактных датчиков. В один шлейф включаются однотипные датчики – с контактами на размыкание или с контактами на замыкание.

На рисунке №2 пример использования основных схем подключения охранных извещателей.

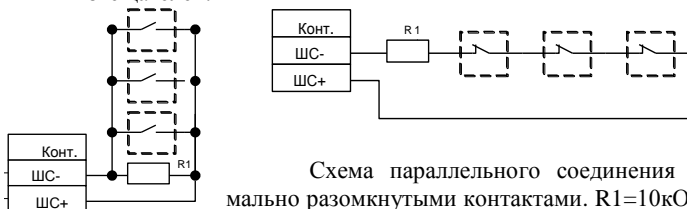


Рис. №2

Схема параллельного соединения извещателей с нормально разомкнутыми контактами. R1=10кОм и схема последовательного соединения извещателей с нормально замкнутыми контактами. R1=10кОм.

Во всех схемах включения используется принцип контроля целостности цепи, контролируется обрыв цепи и замыкание оконечного резистора 10 кОм. Напряжение на оконечном резисторе в норме составляет 6,25 вольта <sup>+</sup> 10%. Для всех шлейфов может быть установлена задержка на постановку \ снятие с охраны на 0,1 - 25 сек, задержка на сработку датчика (защита от помех) длительностью 0.1 - 25 сек. Запись числа 255 в поле задержки постановки под охрану программирует ШС на режим 2 (круглосуточный).

**3.3.** Вход «по 220v» предназначен для контроля наличия первичного напряжения питания 220В в бесперебойном источнике питания. Присутствие постоянного напряжения от 5 до 30 вольт на входе «по 220v» является признаком наличия питающего напряжения 220 вольт, отсутствие напряжения вызывает сигнал тревоги. Если J19 включён, то на вход «по 220v» подаётся постоянное напряжение 5 вольт и сигнал тревоги вызовет замыкание входа «по 220v» на общий минус.

Программируется задержка на отсылку тревожного сообщения 0,1 - 25 сек.

**3.4.** Выходы. Для управления внешними устройствами используется реле (тип контакта NC или NO выбирается джампером) и выход открытого коллектора (OK). Выходы реле и «DR 1» по тревоге можно включить постоянно (выключаются снятием с охраны), можно включить на время с использованием таймера (от 1 сек. до 127 мин). Дополнительно можно установить период переключения (мигания) от 0,2 сек. до 51 сек.

С помощью джампера J18 можно выбрать изначальное положение контактов реле, нормально замкнутые или разомкнутые.

**3.5.** Индикация. Назначение и вид индикации указан в таблице №1. Светодиоды VD1 – VD9 двухцветные.

Таблица №1.

Событие (состояние)	Индикация
Обмен по RS-485 есть	VD1 зеленый
Нет связи по RS-485	VD1 красный
Шлейф снят с охраны	VD2 – VD9 не горит
Шлейф под охраной	VD2 – VD9 зеленый
Шлейф в тревоге	VD2 – VD9 красный

#### 4. Конструкция и подключения.

Контроллер выполнен в виде одноплатной конструкции с винтовыми соединителями по краям, плата устанавливается в пластмассовый корпус с прозрачной крышкой, что позволяет видеть индикаторы. Корпус предназначен для монтажа на DIN-рейку. При монтаже и настройке контроллера крышка корпуса снимается для доступа к джамперам.

Прокладка коммуникационных кабелей осуществляется по требованиям СНиП (Системы автоматизации) и в соответствии с ПУЭ 85. Все контроллеры системы должны иметь общий провод, соединяющий минусовые клеммы блоков питания. Для линии связи и питания используется кабель типа витая пара 3-й категории и выше, с диаметром жилы не менее 0,5 мм. Для подключения источника питания используется свободная пара в кабеле или 2-х жильный кабель с диаметром жилы не менее 0,5 мм. Удаление источника питания от контроллера не более 100 м.

Контроллер GC-8 DIN устанавливается в слаботочной нише, на стене, в подвесном потолке в удобном для эксплуатации месте. Для питания применяется стабилизированный источник питания от 6 В до 24 В с аккумулятором. Заземляющие провода не должны касаться общего (минусового) провода питания.

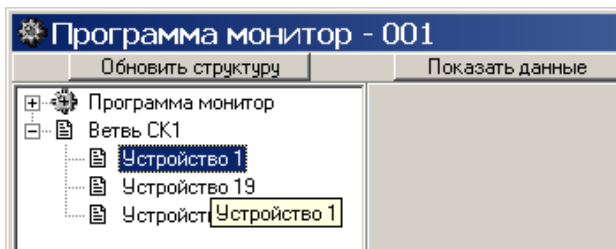
- Установить на DIN-рейку поддон корпуса.
- Выполнить все подключения в соответствии с настоящей инструкцией и схемой подключения.
- Включить источник питания.
- Проверить состояние шлейфов по светодиодам, а работу контроллера по командам с компьютера.
- Установить крышку корпуса на место.

Контроллер поставляется с первым адресом, после установки нужно присвоить другой адрес, в соответствии с базой СКД, и выполнить программирование нужных параметров.

#### 5. Программирование контроллера.

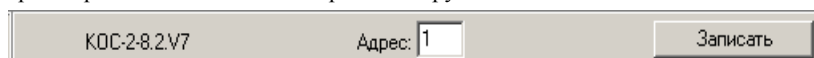
5.1. Программирование контроллера GC-8 DIN выполняется из программного модуля «SHSmon», работа модуля и его настройка описана в файле «модуль SHSMON.pdf» (файл лежит на инсталляционном CD). Работа с контроллера начинается с подключения устройства на линию связи к системному контроллеру типа SC-04, далее подключают питание 12-24 вольт к GC-8 DIN. На плате GC-8 DIN загорается красный светодиод VD1 (индикатор питания 12 вольт), а затем индикатор связи с SC-04 (зелёный светодиод VD1), который загорается и через 5 – 40 секунд.

Устройство с адресом №1 должно появиться в секции структуры оборудования



модуля «SHSmon», если этого не произошло, то можно нажать кнопку «Обновить структуру», если не помогло, то выполнить поиск на ветви СК с помощью кнопки «Опросить устройство». Затем

нужно кликнуть мышкой на надпись «Устройство 1» и открыть интерфейс для программирования в секции «Настройки оборудования».



При открытии интерфейса модуль «SHSmon» выполняет считывание установок из ПЗУ GC-8 DIN, поэтому выводятся базовые параметры – тип устройства, версия прошивки, серийный номер, адрес. При первом подключении адрес №1 нужно сразу поменять на 2, 3 и т.д., так как первый адрес нужно освободить для подключения других устройств. Смена адреса выполняется занесением в поле «Адрес» нужного числа, нажать кнопку «Запись» и подтвердить действие. После смены адреса устройство отобразится в секции «Структура оборудования» через 20- 40 сек или можно нажать кнопку «Опросить устройства».

Найденное устройство с другим адресом можно программировать, для чего в секции «Структура оборудования» нужно кликнуть на нём мышкой и открыть интерфейс для программирования в секции «Настройки оборудования».

Контроллер GC-8 DIN не имеет внешнего ПЗУ (типа 24C01), поэтому адрес контроллера и другие установки записываются в ПЗУ процессора и ошибки в программировании могут привести к отказу в работе. Восстановление работоспособности контроллера можно произвести путём обновления версии прошивки, если не помогло, то отправить производителю на ремонт.

## 5.2. Общие настройки.

На плате GC-8 DIN есть восемь охранных шлейфов, состояние каждого шлейфа индицируется светодиодом (красный обрыв или замыкание, зелёный – под охраной) и индивидуально программируется под задачу. На плате есть вход для контроля источника питания (12 вольт), реле и выход открытого коллектора (ОК). Реле и выход ОК используются для работы со скриптами.

### 5.2.1. Задержка постановки (под охрану).

Программируется время от 0 до 25,5 секунды, с шагом 0,1 сек. в течение которого игнорируется состояние шлейфа, после установки его под охрану (задержка на выход). (по умолчанию) 0 сек)

### 5.2.2. Задержка на вскрытие.

Программируется время от 0 до 25,5 секунды, с шагом 0,1 сек. в течение которого задерживается обработка сигнала «тревога», полученного по факту сработки датчика (задержка на вход). (по умолчанию) 0 сек)

### 5.2.3. Время реакции датчиков

Программируется время от 0 до 25,5 секунды, с шагом 0,1 сек. в течение которого тестируется факт замыкания контактов датчика. Эта опция помогает бороться с дребезгом контактов, помехами на протяженных шлейфах охранной сигнализации.

(по умолчанию 0,1 сек)

### 5.2.4. Период сканирования датчика 220В.

Если применяется «умный» блок питания, имеющий контакты (или выход ОК) контроля напряжения питания, то можно программировать время опроса состояния входа «NO 220V» для получения достоверного сигнала перегорания сетевого

предохранителя или отключения сети 220 вольт. Время программируется от 0,1 до 25,5 секунды, с шагом 0,1 сек. (по умолчанию 0 сек)

Выбранные значения будут записаны в ПЗУ устройства по факту нажатия на кнопку «Запись».

### 5.2.5 Состояние охранных шлейфов.

Справа от полей программирования показывается реальное состояние охранных шлейфов, что помогает при наладочных работах.  
Рабочее состояние 2,50 +/- 0,13 В.  
0 В – замыкание шлейфа.  
5 В – разрыв шлейфа

2.50 В на шлейфе  
2.50 В на шлейфе  
2.50 В на шлейфе  
2.50 В на шлейфе  
2.50 В на шлейфе  
2.50 В на шлейфе  
2.50 В на шлейфе

### 5.2.6. Посылка команды.

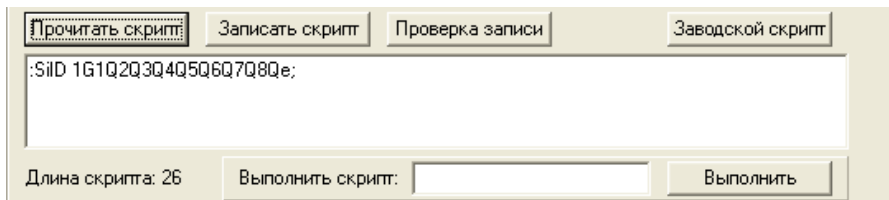


В этой секции можно выполнить прямую отправку служебной команды управление на контроллер.

Данный режим используется обученными инсталляторами, неверный формат команды может привести к поломке контроллера.

### 5.2.7. Секция скриптов.

Только для ОПЫТНЫХ инсталляторов. Запись неверного скрипта может привести к не работоспособности контроллера.



Увеличение функциональных возможностей контроллера охранной сигнализации GC-8 DIN реализуется путём записи скрипта в EEROM микропроцессора. В скрипте описан сценарий действий GC-8 DIN при наступлении определённых событий. Работа по скриптовому сценарию позволяет выполнять сложные алгоритмы действий без участия оператора, компьютера и «большой» программы, что повышает надёжность работы системы.

## 6. Комплектность.

1. Печатная плата контроллера ..... 1 шт.
2. Корпус ..... 1 шт.
3. Резистор 10 кОм ..... 8 шт.
4. Коробка упаковочная ..... 1 шт.
5. Паспорт..... 1 шт.

## **7. Гарантийные обязательства.**

### **Изделие: Контроллер GC-8 DIN.**

Изготовитель гарантирует бесперебойную работу изделия в течение 12 месяцев с момента продажи. Гарантия не распространяется на изделия, эксплуатировавшиеся с нарушением правил и режимов работы, а также на изделия, имеющие механические повреждения. Без отметки о дате продажи или документов, подтверждающих факт продажи, гарантия не имеет силы.

Гарантия теряет силу при несоблюдении следующих условий:

1. Товар должен быть использован в строгом соответствии с инструкцией по эксплуатации (паспортом изделия) и с использованием технических стандартов и/или требований безопасности.
2. Настоящая гарантия недействительна в том случае, когда повреждение или неисправность вызваны пожаром, молнией, или другими природными явлениями, механическим повреждением, неправильным использованием, износом, халатным отношением, ремонтом или наладкой, если они произведены лицом, которое не имеет соответствующей квалификации. А также инсталляций, адаптацией, модификацией или эксплуатацией с нарушением технических условий и/или требований безопасности.
3. В том случае, если в течение гарантийного срока часть или части товара были заменены частью или частями, которые не были поставлены или санкционированы изготовителем, а также были неудовлетворительного качества и не подходили для товара; либо товар разбирался или ремонтировался лицом, которое не имеет сертификата на оказание таких услуг, то потребитель теряет все и любые права по настоящей гарантии, включая право на возмещение.
4. Действие настоящей гарантии не распространяется на детали отделки и корпуса. По вопросам гарантийного обслуживания обращайтесь к Вашему поставщику.

*Производитель оставляет за собой право изменять схему изделия без предварительного уведомления потребителей.*

Дата выпуска « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Штамп продавца

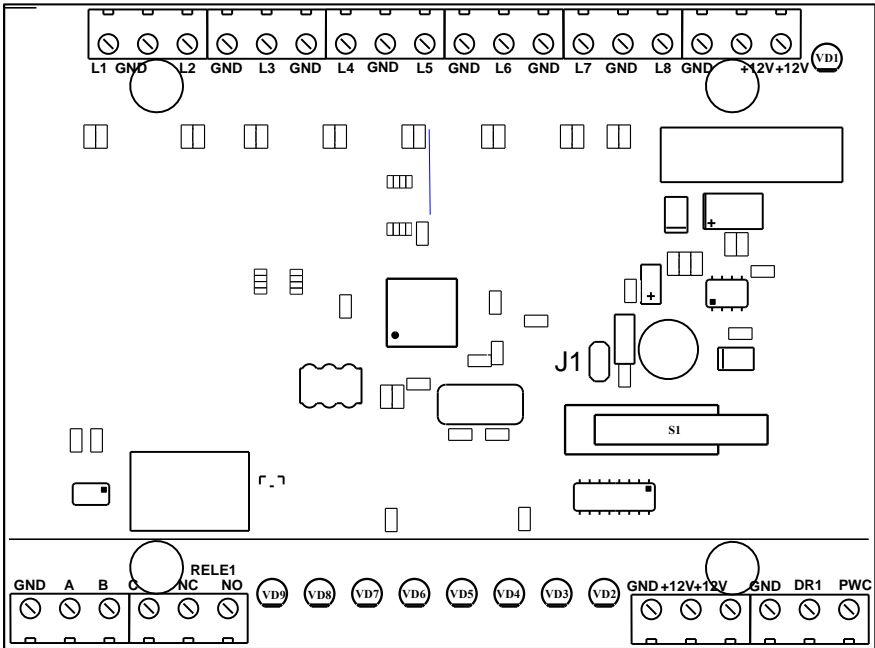
Производитель ООО МПК "СОАР", тел. 8 (495) 742-3847

Фактический адрес: 125315, г. Москва, ул. Балтийская, дом 14, строение 1, этаж подвал, комната 11.

<http://www.soarco.ru> , E-mail: [soarco@soarco.ru](mailto:soarco@soarco.ru)



**8. Приложение 1. Вид платы и установка джамперов.**



VD2 – VD9 - индикаторы состояния ШС.

VD1 - индикатор обмена по линии RS-485(индикатор питания).

**Назначение джамперов**

Таблица №2.

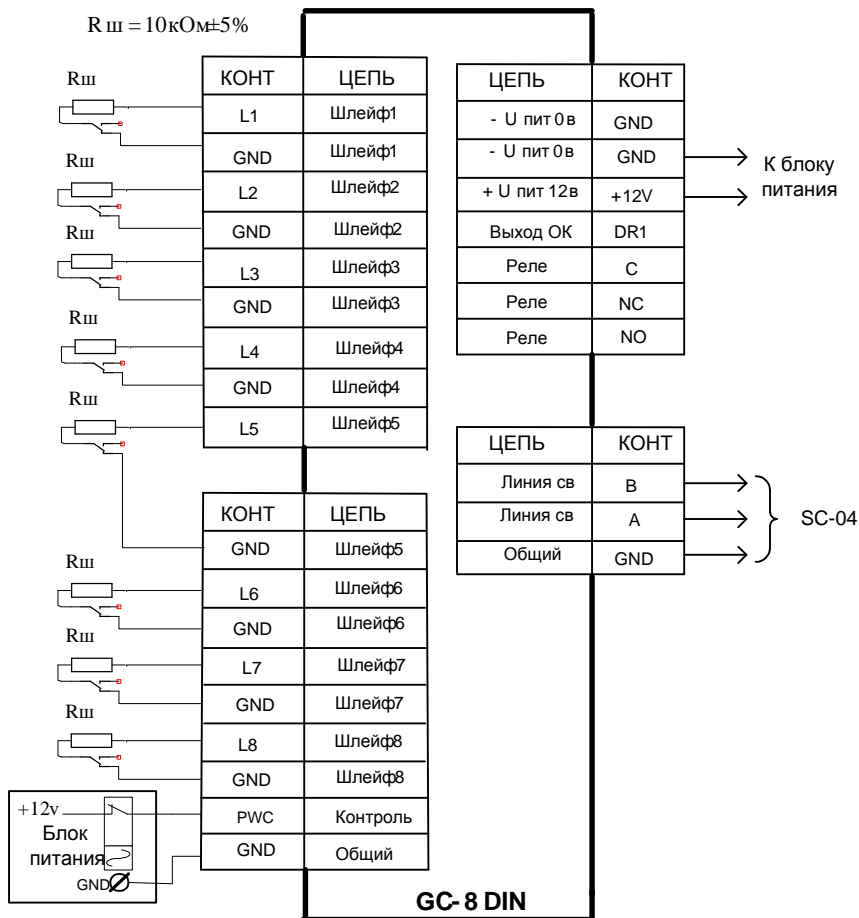
J1	Включение питания
----	-------------------

## 9. Приложение 2. Таблица подключения.

Таблица №3.

№	Обозначение на плате	Назначение
X1 61	L1	Шлейф сигнализации 1
X1 5	GND	Шлейф сигнализации 1
X1 4	L2	Шлейф сигнализации 2
X1 3	GND	Шлейф сигнализации 2
X1 2	L3	Шлейф сигнализации 3
X1 1	GND	Шлейф сигнализации 3
X2 6	L4	Шлейф сигнализации 4
X2 5	GND	Шлейф сигнализации 4
X2 4	L5	Шлейф сигнализации 5
X2 3	GND	Шлейф сигнализации 5
X2 2	L6	Шлейф сигнализации 6
X2 1	GND	Шлейф сигнализации 6
X3 6	L7	Шлейф сигнализации 7
X3 5	GND	Шлейф сигнализации 7
X3 4	L8	Шлейф сигнализации 8
X3 3	GND	Шлейф сигнализации 8
X3 2	+12V	+12V - плюс источника питания
X3 1	+12V	+12V - плюс источника питания
X4 1	GND	Общий провод источника питания
X4 2	A	Линия связи RS-485
X4 3	B	Линия связи RS-485
X4 4	C	Исполнительное устройство 1 (контакты реле)
X4 5	NC	Исполнительное устройство 1 (контакты реле)
X4 6	NO	Исполнительное устройство 1 (контакты реле)
X5 1	GND	Общий провод источника питания
X5 2	+12V	+12V - плюс источника питания
X5 3	+12V	+12V - плюс источника питания
X5 4	GND	Общий провод источника питания
X5 5	DR1	Исполнительное устройство 2 (выход ОК)
X5 6	PWC	Вход контроля источника питания.

### 10. Приложение 3. Схема внешних соединений.



Для всех неиспользуемых шлейфов необходимо установить оконечные резисторы 10 кОм между клеммой «ШС-» и клеммой «ШС+».

При использовании блока питания, имеющего реле для контроля напряжения 220 вольт, необходимо подать на вход «No220v» напряжение +12 вольт через контакты реле. Если не используется вход контроля напряжения питания «No220v».