

Руководство по эксплуатации (паспорт) **SystemeAC AC-IO162**

Панель охранной сигнализации



Москва

Версия 1.0

09.2023AS

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОСНОВНОГО ИСТОЧНИКА ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДОЛЖНО ВЫПОЛНЯТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ С СОБЛЮДЕНИЕМ ВСЕХ ИНСТРУКЦИЙ. НАРУШЕНИЕ ЭТОГО УСЛОВИЯ МОЖЕТ ПОВЛЕЧЬ ЗА СОБОЙ ПРИЧИНЕНИЕ ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ ИЛИ ДАЖЕ СМЕРТЬ.

Запрещается включать питание системы до полного окончания монтажа оборудования. Невыполнение этого условия может повлечь за собой причинение вреда здоровью или смерть персонала, повреждение оборудования без возможности дальнейшего восстановления.

- Перед началом установки убедитесь, что источник напряжения, предназначенный для питания оборудования, выключен.
- Перед подключением источника питания убедитесь, что выходное напряжение источника соответствует спецификации оборудования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Чтобы исключить выход из строя чувствительных КМОП-микросхем (CMOS) вследствие электростатического разряда, необходимо соблюсти ряд важных условий.

- Транспортировка электронных компонентов должна осуществляться в контейнерах и упаковке, защищенных от статического напряжения.
- Работа с компонентами, чувствительными к электростатическим разрядам, допускается только на рабочих местах, где обеспечена защита от электростатических разрядов. Рабочие места должны быть оснащены настольными и напольными ковриками и запястными лентами для защиты от электростатических разрядов.

© 2023 АО “Систем Электрик”

Авторские права защищены. Без письменного разрешения АО “Систем Электрик” не может быть воспроизведена ни одна часть этого документа, ни в какой форме и никакими средствами – ни печатными, ни электронными, ни механическими, включая фотокопирование и запись, в том числе на магнитную ленту, сохранение на накопителях или в информационно-поисковых системах.

Хотя этот документ готовился очень тщательно с использованием нескольких этапов проверки, компания АО “Систем Электрик” не исключает вероятности наличия ошибок и упущений или даже ущерба, который может повлечь за собой использование содержащейся в этом документе информации, либо входящих в комплект программ или исходного кода. Ни издатель, ни автор не несут никакой ответственности за потерю прибыли или иной реальной или мнимый коммерческий ущерб, прямо или косвенно вызванный этим документом.

Оглавление

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
2. ОПИСАНИЕ АППАРАТНОЙ ЧАСТИ	5
2.1 Назначение колодок.....	5
2.2 DIP переключатели	7
2.3 Описание работы светодиодов.....	8
3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	8
3.1 Электропитание	8
3.2 Подключение по RS-485.....	8
3.3 Подключение входов-выходов.....	10
3.4 Подключение реле	12
4. ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ	13
5. МОНТАЖ	13
6. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ	14
7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	14
8. ОТМЕТКА О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	14

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Панель охранной сигнализации АС-IO162 имеет 16 контролируемых входов и 2 релейных выходы. АС-IO162 работает под управлением контроллеров АС-С8. Панели охранной сигнализации АС-IO162 подключаются к контроллеру АС-С8 по интерфейсу RS-485. Общее количество подключаемых АС-IO162 по интерфейсу RS-485 на один контроллер не должно превышать 16 шт. Электропитание панели охранной сигнализации АС-IO162 осуществляется от контроллера АС-С8 по линии RS-485.

Входы АС-IO162 могут быть сконфигурированы как контролируемые или не контролируемые. Контролируемый вход отслеживает состояние на линии: на охране, тревога или неисправность на линии. Изменение состояния сообщается контроллеру. К релейным выходам можно подключать сирену, проблесковый маяк или другие устройства.

Панель охранной сигнализации АС-IO162 оборудована специальным входом для подключения датчика вскрытия корпуса. Этот вход предназначен для подключения к двери корпуса, при открытии / взломе корпуса система отправляет сигнал тревоги.

Технические характеристики АС-IO162

Рабочее внутренне напряжение контроллера	12-14 В пост. Тока
Рабочий ток постоянный при 12 В (без внешних потребителей)	30 мА
Рабочий диапазон температур	-40 – +60 С°
Влажность воздуха (Кратковременно без конденсата)	95% влажности
Размеры контроллера ДхШхВ	160x130x20 мм
Контактные клеммы	3 мм
Напряжение и ток коммутации реле замка	250В 5А.

2. ОПИСАНИЕ АППАРАТНОЙ ЧАСТИ

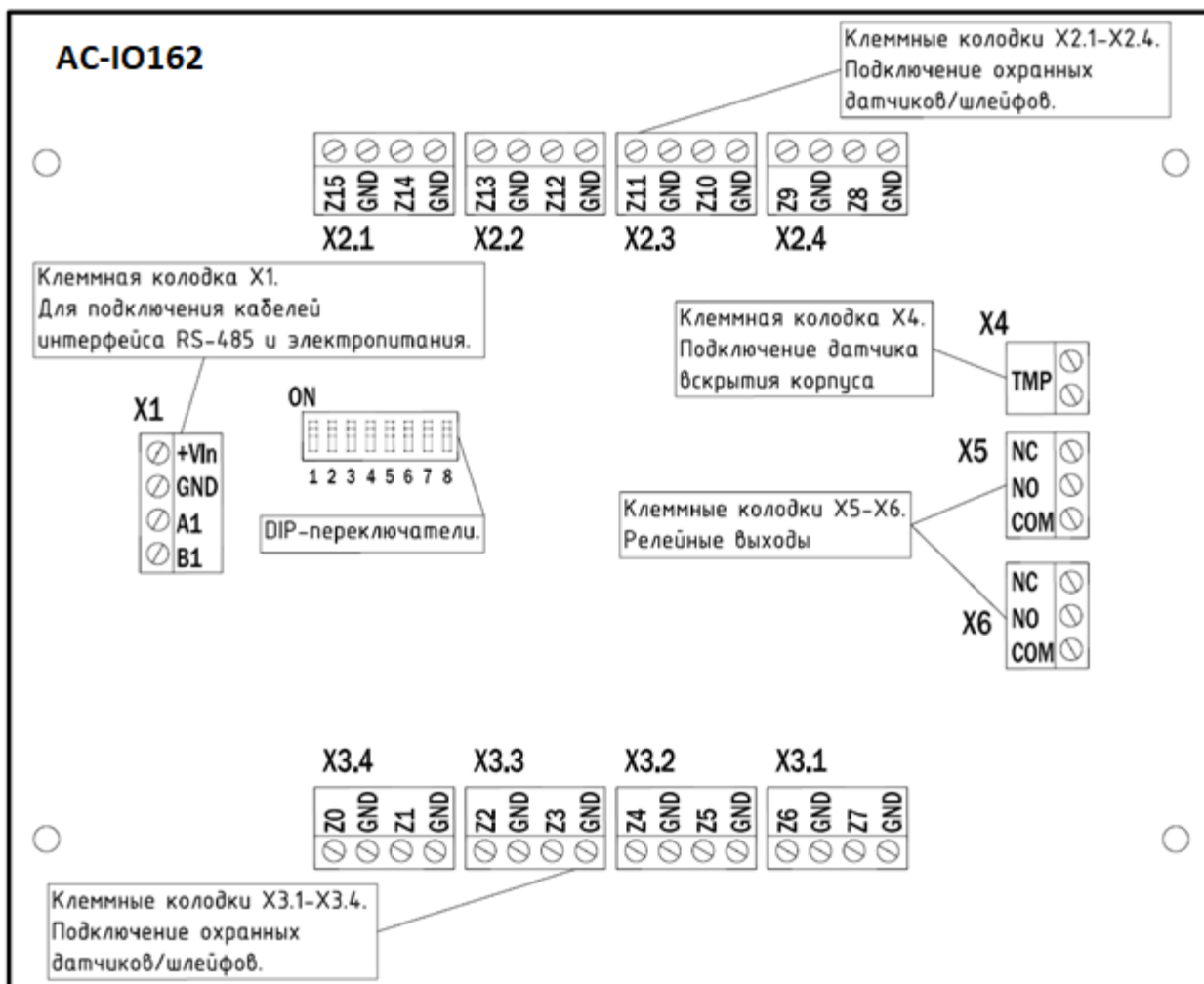


Рисунок 1. Расположение колодок с контактами.

2.1 Назначение колодок

Панель охранной сигнализации AC-IO162 имеет клеммные колодки различного назначения: для подключения интерфейса RS-485, электропитания, охранных входов, релейных выходов.

Все клеммные колодки являются быстросъемными с винтовым креплением соединений. Если для снятия данных колодок используются плоскогубцы, то их концы должны иметь резиновое покрытие.

Предостережение:

Будьте осторожны, работая с металлическими инструментами, чтобы не повредить панель охранной сигнализации или его компоненты.

Реле			
X5	NC	Реле Н.З	Реле 2
	NO	Реле Н.О	
	COM	Реле Общ.	
X6	NC	Реле Н.З	Реле 1
	NO	Реле Н.О	
	COM	Реле Общ.	
RS-485 интерфейс			
X1	+Vin	Интерфейс для подключения АС-Ю162 к Ведущему АС-С8 по RS-485	
	GND		
	A1		
	B1		
Охранные входы			
X3.4	Z0	Охранный вход 1	
	GND		
	Z1	Охранный вход 2	
	GND		
X3.3	Z2	Охранный вход 3	
	GND		
	Z3	Охранный вход 4	
	GND		
X3.2	Z4	Охранный вход 5	
	GND		
	Z5	Охранный вход 6	
	GND		
X3.1	Z6	Охранный вход 7	
	GND		
	Z7	Охранный вход 8	
	GND		
X2.4	Z8	Охранный вход 9	
	GND		
	Z9	Охранный вход 10	
	GND		
X2.3	Z10	Охранный вход 11	
	GND		
	Z11	Охранный вход 12	
	GND		
X2.2	Z12	Охранный вход 13	
	GND		
	Z13	Охранный вход 14	
	GND		
X2.1	Z14	Охранный вход 15	
	GND		
	Z15	Охранный вход 16	
	GND		
X4	TMP	Датчик вскрытия корпуса	

Таблица 1. Назначение колодок АС-Ю162

2.2 DIP переключатели

На плате AC-IO162 есть 8 DIP-переключателей в ряд. С помощью данных переключателей устанавливается адрес панели охранной сигнализации на линии RS-485.

При работе с DIP переключателями ведущий контроллер AC-C8 должен быть обесточен (АКБ так же необходимо отключать).

Блок SW1								
Функция	Адрес модуля						Не используется	
№	8	7	6	5	4	3	2	1
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	-	-
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	-	-
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	-	-
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	-	-
5	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	-	-
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	-	-
7	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	-	-
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	-	-
9	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	-	-
10	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	-	-
11	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	-	-
12	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	-	-
13	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	-	-
14	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	-	-
15	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	-	-
16	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	-	-
17	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	-	-
18	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	-	-
19	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	-	-
20	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	-	-
21	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	-	-
22	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	-	-
23	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	-	-
24	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	-	-
25	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	-	-
26	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	-	-
27	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	-	-
28	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	-	-
29	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	-	-
30	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	-	-
31	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	-	-
32	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	-	-

Таблица 2. Настройка адреса AC-IO162 с помощью DIP переключателей

2.3 Описание работы светодиодов

VD14 – Сердцебиение

VD12 – Связь по RS-485.

3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

К работам по монтажу, установке и обслуживанию AC-IO162 должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию, обученные правилам техники безопасности и имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

Монтаж, установку и техническое обслуживание AC-IO162 производить только при отключённом от прибора сетевом напряжении и отключенной аккумуляторной батарее.

В данном разделе приводятся общие рекомендации по подключению AC-IO162, но они не являются исчерпывающими для работы с электрическими системами.

3.1 Электропитание

Электропитание панели охранной сигнализации AC-IO162 постоянным током с напряжением 12В осуществляется от контроллера AC-C8 по линии RS-485. При подключении панелей охранной сигнализации AC-IO162 к ведущему AC-C8 на клемме X20 AC-C8 подключаются контакты AUX_R+, GND, A2, B2, а на панелях охранной сигнализации AC-IO162 на клемме X1 подключаются контакты +Vin, GND, A1, B1.

3.2 Подключение по RS-485

Интерфейс RS-485 является электрическим интерфейсом для связи нескольких устройств по линиям с шинной топологией. RS-485 позволяет осуществлять высокоскоростной обмен данными на расстояниях до 1200 м. Линия RS-485 должна выполняться только по схеме «Шлейф». Конфигурация

"Звезда", "Дерево" или «Т-образное» не допускается. Шинная топология подразумевает наличие только двух концов линии, и только вдоль этой линии должны располагаться подключаемые контроллеры.

Для RS-485 необходимо использовать экранированный кабель с двумя витыми парам, с волновым сопротивлением 120 Ом. Согласующий резистор (120 Ом) необходимо подключать к обоим концам шлейфа RS-485. Если резистор будет установлен в середине шлейфа, то это приведет к ухудшению связи по интерфейсу RS-485. Длина линии RS-485 зависит от типа применяемого кабеля и скорости передачи данных.

Максимальное количество панелей охранной сигнализации AC-IO162, подключаемых на одну линию RS-485 к ведущему AC-C8, не должно превышать 16 шт. Для корректного функционирования всем устройствам AC-IO162 с помощью DIP-переключателей необходимо задать уникальные адреса. AC-IO162 автоматически получают единую скорость передачи данных, установленную на ведущем AC-C8.

Подключение линии RS-485 осуществляется к клемме X20 на ведущем AC-C8, а на панелях охранной сигнализации AC-IO162 к клемме X1.

Для определения длины линии RS-485 при подключении панелей охранной сигнализации AC-IO162 к ведущему AC-C8 необходимо производить расчет падения напряжения. Величина падения напряжения зависит от длины кабеля, его сечения и передаваемой мощности.

Для расчета падения напряжения необходимо учитывать следующие данные:

- Напряжение питания для расчета нужно принимать 10 В (минимально возможное напряжение). Данное значение принимается исходя из работы контроллера AC-C8 от АКБ, а также именно после достижения напряжения в 10 В на АКБ идет защитное отключение АКБ для защиты от глубокого разряда АКБ.
- Ток потребления панелей охранной сигнализации AC-IO162 – 30 мА.
- Минимальное напряжение, от которого работают панели охранной сигнализации AC-IO162 составляет 7 В.

Предостережение:

При подключении линии RS-485 к панелям охранной сигнализации AC-IO162, контроллер AC-C8 должен быть обесточен (АКБ так же необходимо отключать).

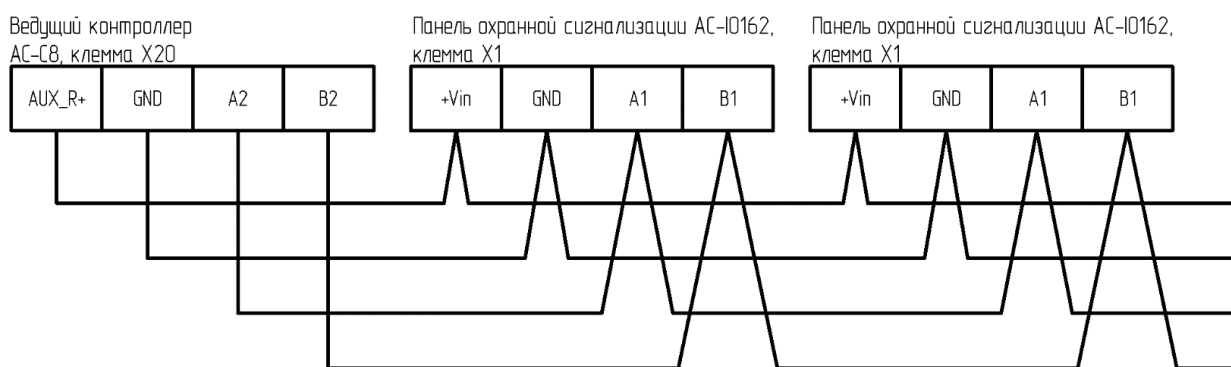


Рисунок 2. Подключение панелей охранной сигнализации AC-IO162, подключаемых на один шлейф к ведущему AC-C8.

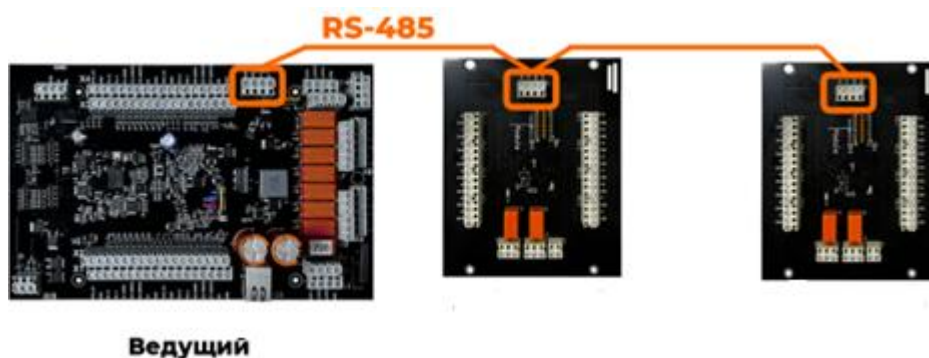


Рисунок 3. Пример подключения панелей охранной сигнализации AC-IO162, подключаемых на один шлейф к ведущему AC-C8.

3.3 Подключение входов-выходов

Панель охранной сигнализации AC-IO162 имеет 16 входов, подключаемые к клеммным колодкам X2.1 – X2.4 и X3.1-X3.4. Входы могут быть использованы как входы для подключения датчиков охранной сигнализации, кнопок, магнитоконтактов положения дверей, кнопок аварийной разблокировки дверей и др. Подробная информация о назначении контактов на клеммных колодках X2.1 – X2.4 и X3.1-X3.4 представлена в таблице 1.

Входы могут конфигурироваться как неконтролируемые (на обрыв и короткое замыкание) или как контролируемые. Выбор режима с контролем целостности линии или без контроля осуществляется из программного обеспечения SystemeAC. Если входы конфигурируются как неконтролируемые, то входы должны подключаться непосредственно к AC-IO162 без

использования каких-либо оконечных резисторов. Если входы конфигурируются как контролируемые, то при подключении датчиков необходимо использовать оконечные резисторы номиналом 5,6 кОм. Количество оконечных резисторов зависит от количества подключаемых датчиков на один шлейф, см. Рисунок 5.

Для каждого входа возможны следующие варианты:

Тип	Контроль	Настройка	Значение сопротивления
Вход	Неконтролируемый	НЗ (нормально закрытый)	Нет
Вход	Неконтролируемый	НО (нормально открытый)	Нет
Вход	Контролируемый	НЗ (нормально закрытый)	5,6 кОм/5,6 кОм
Вход	Контролируемый	НО (нормально открытый)	5,6 кОм /5,6 кОм

Исходное состояние входа НЗ (нормально закрытый контакт) или НО (нормально открытый контакт) может быть задано из программного обеспечения SystemeAC.

Неконтролируемые нормально закрытые входы будут иметь короткое замыкание (0 Ом), когда вход находится в состоянии «на охране» и разомкнутая цепь (бесконечное сопротивление), когда вход находится в тревожном состоянии. Недостаток такого способа подключения (неконтролируемого) заключается в том, что, если два провода соприкасаются (случайно или в результате умышленных действий), вход будет постоянно находиться в состоянии отсутствия тревоги («на охране»). Такая система не является достаточно защищенной и не должна использоваться в случаях, когда требуется повышенная надежность. При отключенной функции контроля целостности подводящих линий, нормально открытые входные контакты находятся в разомкнутом состоянии (бесконечное сопротивление), когда тревога на входе отсутствует, и в замкнутом состоянии (сопротивление 0 Ом) в случае возникновения тревоги. Ситуация, подобная описанной выше, случится, если перерезать провода (вход постоянно будет находиться в нормальном состоянии «на охране»). Соответственно, такое подключение так же обладает низкой степенью защищенности.

Для предотвращения взлома системы безопасности, который возможен в режиме неконтролируемых входов, необходимо включить функцию контроля целостности подводящих линий. Если замкнуть или перерезать провода

(случайно или в результате умышленных действий), то система определит возникшее состояние и немедленно проинформирует о повреждении линии. В данном случае защищенность системы многократно возрастает.

Ниже представлены пример подключения различных датчиков:

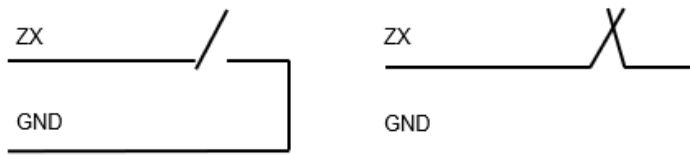


Рисунок 4. Пример подключения охранных датчиков с выключенным контролем целостности линии.

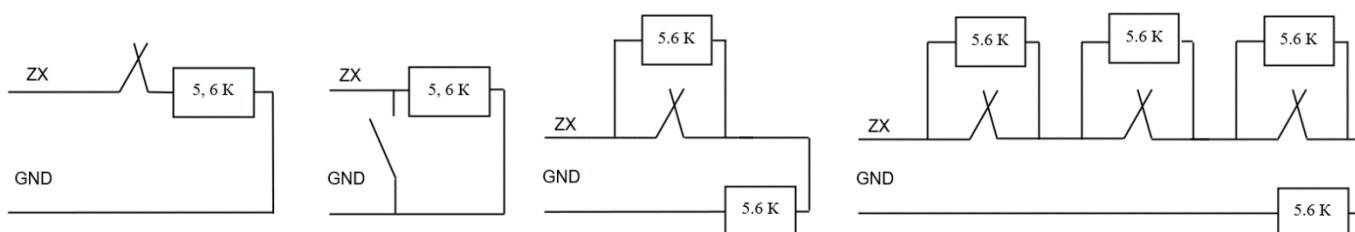


Рисунок 5. Пример подключения охранных датчиков с включенным контролем целостности линии.

3.4 Подключение реле

Панель охранной сигнализации AC-IO162 имеет 2 реле для управления любым электрооборудованием как автоматически, так и дистанционно с рабочего места оператора.

Подключение реле осуществляется к клеммам X5-X6. Подробная информация о назначении контактов на клеммных колодках X7 – X10 представлена в таблице 1.

Контакты всех реле на панели охранной сигнализации AC-IO162 могут коммутировать нагрузку до 5 А при 250 В переменного напряжения. Если требуется управление нагрузкой более 5А, то должно применяться соответствующее внешнее реле.

4. ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ

Панель охранной сигнализации АС-Ю162 может устанавливаться в различные корпуса, поставляемые Систем Электрик.

Варианты корпусов представлены в таблице ниже:

АС-Ю162-ВОХ	Специализированный шкаф для одной охранной панели АС-Ю162, с установленным внутри источником питания, с замком и датчиком вскрытия корпуса.
АС-4Ю162-ВОХ	Специализированный шкаф для четырёх охранных панелей АС-Ю162, с установленными внутри двумя источниками питания, с замком и датчиком вскрытия корпуса.

5. МОНТАЖ

Подключение к сети производится согласно электрической схеме.

Монтаж, демонтаж и техническое обслуживание производить при полном отключении от прибора входного сетевого напряжения.

Обслуживание устройства при эксплуатации состоит из технического осмотра не реже одного раза в 6 месяцев, контроля работоспособности и включает в себя выполнение следующих операций:

- очистку контроллера, а также его клеммников от пыли, грязи и посторонних предметов;
- проверку качества крепления элементов АС-Ю162;
- проверку качества подключения внешних цепей;
- проверку заземления;
- проверку выходного напряжения при работе от сети и АКБ;

6. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

АС-Ю162 транспортируется в заводской упаковке в закрытых транспортных средствах. Допускается транспортировка без заводской упаковки при условии обеспечения защиты от атмосферных осадков и исключения механических повреждений.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

Срок гарантии составляет 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, что подтверждается соответствующим

документом, но не более 24 месяцев с даты поставки.

Гарантия действительна при условии соблюдения потребителем условий хранения, монтажа и эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

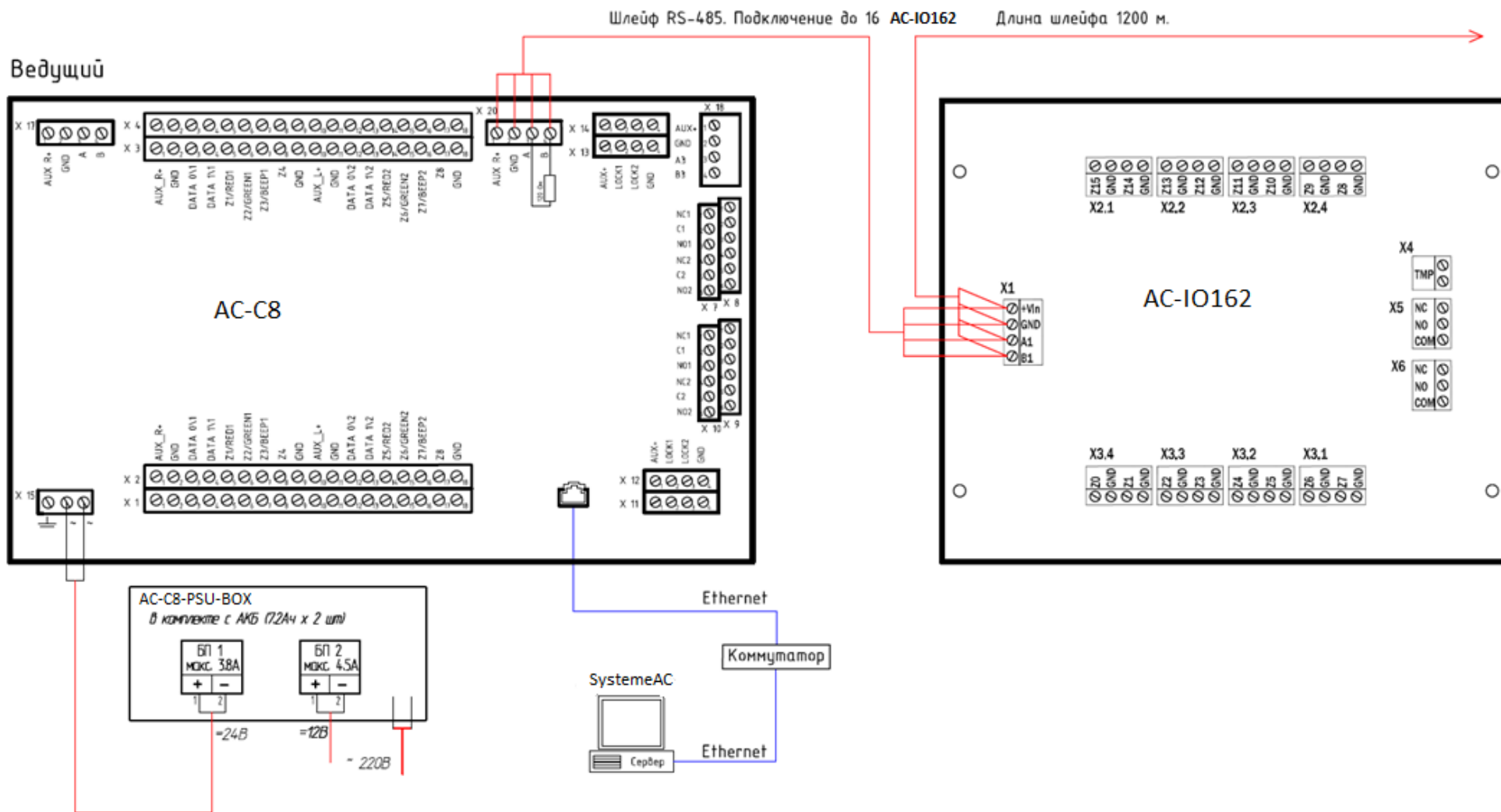
При обнаружении неисправности во время гарантийного срока и после его окончания обращаться в региональный Центр Поддержки Клиентов.

8. ОТМЕТКА О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

АС-Ю162 (тип)_____ зав. №_____ введен(о) в эксплуатацию «__» _____.

Подпись ответственного лица _____

Схема подключения контроллеров в режиме Ведущий AC-C8 – Ведомый AC-IO162



Контактные данные

Произведено в России.

Уполномоченное лицо:

АО "Систэм Электрик"

Адрес: Россия, 127018, г. Москва, ул. Двинцев, д. 12, корп. 1

Телефон: +7 (495) 777 99 90

E-mail: support@systeme.ru

ООО «Систэм Электрик Бел»

Адрес: Беларусь, 220007, г. Минск, ул. Московская, д. 22-9

Телефон: +375 (17) 236 96 23

E-mail: support@systeme.ru