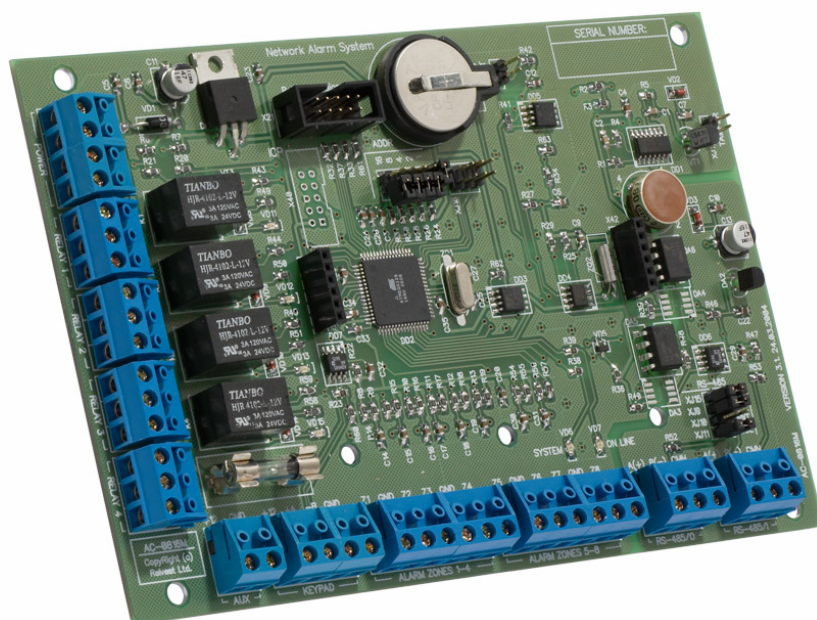


Интегрированная
система безопасности
ParsecNET 2



Контроллеры АС-08

Описание и инструкция по эксплуатации
Версия 1.1

Назначение и характеристики системы

Назначение

Интегрированная система безопасности ParsecNET 2 (далее просто интегрированная система ParsecNET 2) предназначена для обеспечения управления доступом на объектах различного масштаба – от небольшого офиса до целого здания. Помимо управления доступом, система обеспечивает поддержки функции охранной или охранно-пожарной сигнализации, что позволяет обеспечить комплексную защиту объекта без использования дополнительных средств.

Состав

Интегрированная система ParsecNET представляет собой объединение аппаратных и программных средств.

Основой аппаратной части системы являются контроллеры доступа NC-1000, NC-5000, NC-32K, NC-32K-IP, а также охранный контроллер AC-08. К ним подключается необходимое дополнительное оборудование – считыватели, интерфейсные модули, охранные датчики и т.д.

Для начального программирования, управления системой и сбора информации в процессе работы системы необходимо программное обеспечение PNWin, устанавливаемое на IBM-совместимый персональный компьютер (ПК). Для сопряжения с аппаратной частью системы используется специальный ПК-интерфейс. Занесение карт-ключей в систему производится при помощи настольных считывателей серии PR-x08 (при работе в одностороннем режиме для занесения карт в базу данных можно использовать настенный считыватель).

Возможности

Интегрированная система ParsecNET может поддерживать управление от одной до нескольких десятков и даже сотен точек прохода. Каждый контроллер системы ориентирован на комплексную защиту одной области объекта (комнаты, этажа, другой замкнутой территории).

Система ориентирована на использование в качестве ключей proximity карт типа StandProx или SlimProx и брелков MiniTag, с которыми работают собственные считыватели системы. С использованием дополнительных интерфейсных модулей система может работать со считывателями Touch Memoгу (ключи тип I-Button), либо с любыми стандартными считывателями, имеющими выходной интерфейс Wiegand 26 bit. При этом в одной системе могут одновременно присутствовать считыватели разных технологий.

В качестве датчиков к контроллерам могут подключаться герконовые контакты, инфракрасные или комбинированные датчики либо другие датчики, имеющие «сухой контакт». Охранные шлейфы системы могут быть сконфигурированы для детектирования двух или четырех состояний линии.

Программное обеспечение PNWin работает под управлением Windows 2000, Windows XP, Windows 2003 и поддерживает, помимо стандартных, множество дополнительных функций: графические планы зон тревоги, видеоверификацию, учет рабочего времени, и так далее.



Интегрированная система ParsecNET является современной профессиональной системой безопасности, которая обеспечит комплексное решение задач при минимальных затратах и простоте в эксплуатации.

Об этом документе

Данный документ в полной мере описывает процесс установки и эксплуатации охранного контролера AC-08 и связанного с ним оборудования интегрированной системы безопасности ParsecNET.

Документ содержит полную информацию для установщиков и персонала, эксплуатирующего систему. Вам необходимо выбрать для изучения разделы в соответствии с задачей, которая перед вами стоит.

Разделы, касающиеся принципов построения системы и ее функционирования, рекомендуется изучить как установщикам, так и пользователям. Другие разделы предназначены либо для пользователей, либо для установщиков.

Важные замечания для установщиков



Пожалуйста, прочтите данный документ, даже если вы считаете себя профессионалом в области систем управления доступом. Интегрированная система ParsecNET, как и любая другая система, имеет множество особенностей, без знаний которых невозможно правильно настроить и эксплуатировать систему.

Изучив внимательно руководство, вы всегда сможете найти в дальнейшем ответы на возникающие в процессе работы вопросы. Если же данный документ не в состоянии решить возникшую у вас проблему, то обратитесь к компании-установщику за консультацией.

Совместимость

Все данные в руководстве приведены в расчете на указанные ниже или более высокие версии продуктов:

Охранный контроллер AC-08	v. 1.1
ПК-интерфейс NI-A01-USB	v. 1.x
ЦКС CNC-08/CNC-16	v. 1.x
Расширитель NMI-08	v. 1.1
Расширитель NMO-04	v. 1.1
ПО PNWin	v. PNUP9

Если вы расширяете или обновляете существующую систему, то узнайте у своего поставщика системы о совместимости и необходимом обновлении ранее установленного оборудования и программного обеспечения.

Охранный контроллер АС-08

Характеристики

Контроллер оперирует понятием области – это логическая единица, с которой связаны основные операции – постановки на охрану и снятие с охраны. Область может включать в себя от одной до шестнадцати зон различного типа.

Для локального управления сигнальными или другими устройствами контроллер снабжен выходными реле, которые программируются для работы в разных режимах и приписываемых к областям охраны.

Контроллер имеет энергонезависимую память транзакций, память пользователей и часы реального времени, что обеспечивает сохранение всей информации, включая протокол работы контроллера, даже при выключении питания.

Технические характеристики

В таблице 1 приведены технические характеристики охранного контроллера.

Таблица 1	
Параметр	Значение
Количество областей охраны	8
Количество зон, всего	16
на плате контроллера	8
на плате зонного расширителя	8
Количество реле, всего	8
на плате контроллера	4
на плате релейного расширителя	4
Интерфейс связи с ПК	RS-485
Скорость обмена, бод	9600-8-N
Гальваническая развязка шины	Да
Емкость буфера транзакций (журнал событий)	1024
Емкость базы данных пользователей	768
Напряжение первичного питания (переменного тока), В	220 (+/- 10%)
Напряжение вторичного питания (постоянного тока), В	12
Максимальный потребляемый ток (не более), мА	100
Контакты реле	NO/NC, 24 В, 2А постоянного или переменного тока
Вход охранного датчика	Нормально замкнутый контакт, определение 2-х или 4-х состояний линии

Таблица 1 (Продолжение)

Вход тампера кожуха	Нормально замкнутые контакты
Режим работы	Круглосуточно
Габаритные размеры платы контроллера (в кожухе), мм	290×295×75

Климатические условия

Температурный режим:	0 . . . +55°C
Влажность:	0 . . . 95% (без конденсата)

Контроллеры выпускаются в исполнении с аппаратной установкой адреса непосредственно на плате контроллера.

Контроллер в кожухе

Охранный контроллер AC-08 поставляется в металлическом кожухе с источником питания и местом для аккумулятора резервного питания. На рисунке 1 приведена схема расположения основных элементов контроллера в кожухе (дверца кожуха открыта).

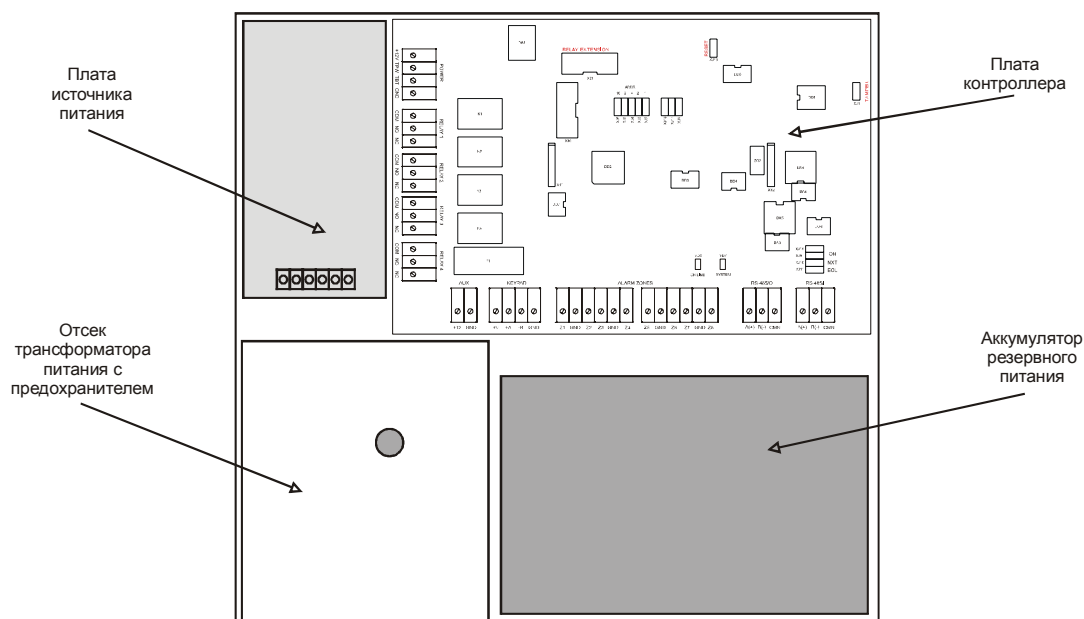


Рисунок 1. Охранный контроллер AC-08 в кожухе.

Плата контроллера

Внешний вид платы контроллера и расположение на ней основных элементов иллюстрируется рисунком 2.

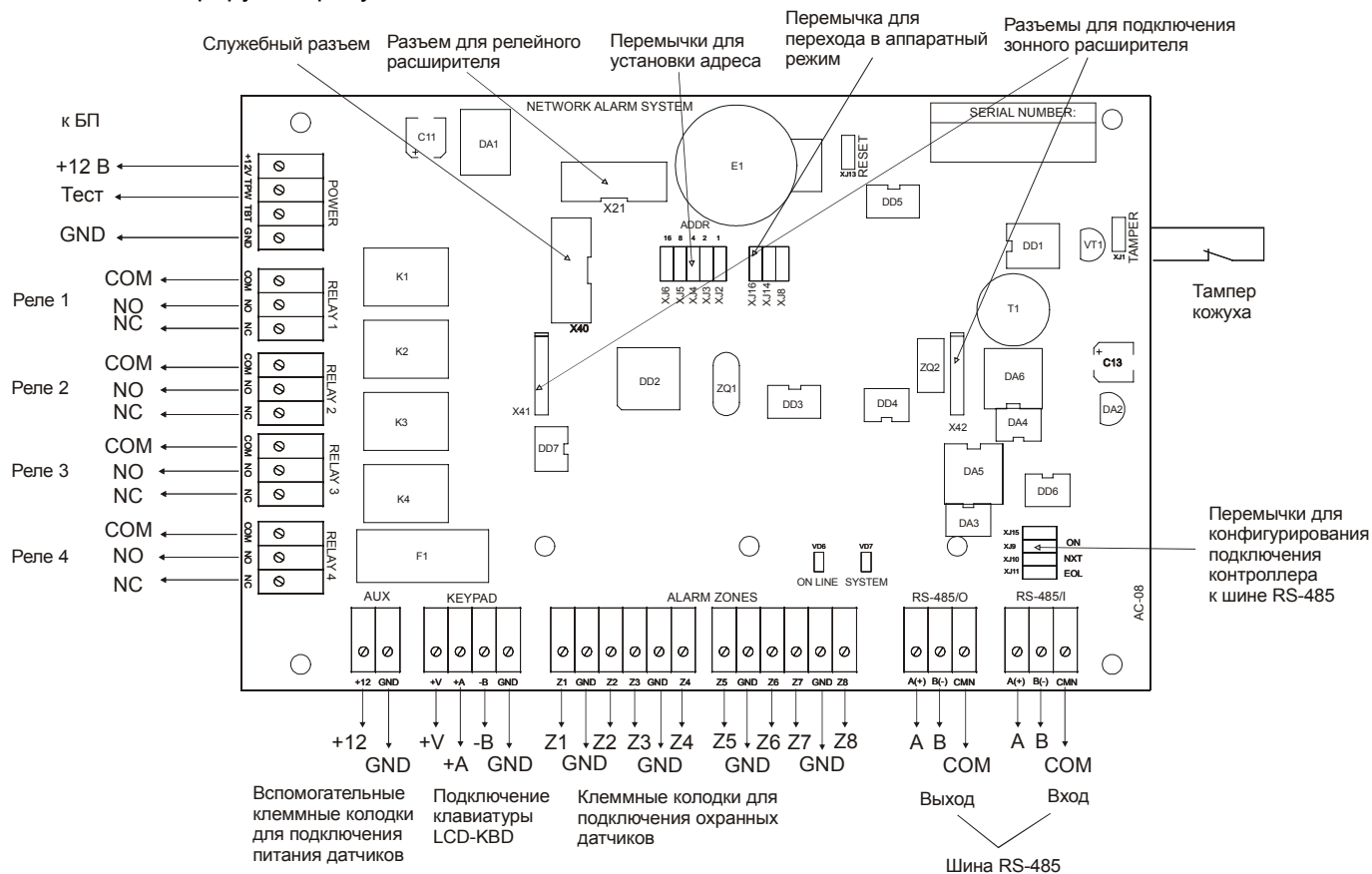


Рисунок 2. Печатная плата охранного контроллера AC-08.



Для удобства монтажа все клеммные колодки на плате контроллера сделаны съёмными.

На плате установлены несколько перемычек (джамперов). Для определения конфигурации контроллера используются только некоторые из них:

ADDRESS –	назначение адреса контроллера
TAMPER –	подключение датчика вскрытия
XJ9, XJ10, XJ11, XJ15 –	конфигурирование подключения контроллера к шине RS-485

Правила установки перемычек описаны далее в соответствующих разделах.



Остальные перемычки являются служебными и их состояние изменять нельзя. В противном случае охранный контроллер может стать неработоспособным.

Состояния служебных не используемых перемычек указаны в таблице ниже:

Состояния служебных перемычек	
Перемычка	Состояние
XJ8	нет
XJ13	нет
XJ14	нет
XJ16	нет
Примечание: «ДА» соответствует установленной перемычке, «нет» – не установленной.	

Подключаемое оборудование

На рисунке 3 показано оборудование, которое может быть подключено к охранному контроллеру АС-08.



Все подключения необходимо делать при выключенном питании охранного контроллера.

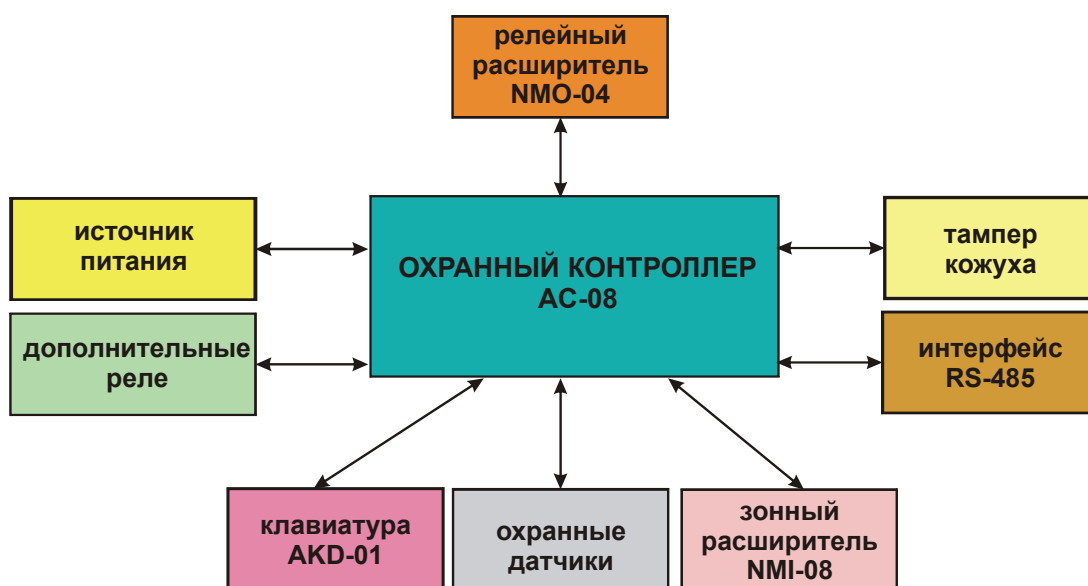


Рисунок 3. Оборудование, подключаемое к охранному контроллеру АС-08.

Не все показанные на рисунке элементы являются обязательными. Например, вы можете не использовать в системе клавиатуру АКД-01. В соответствии с установленным оборудованием охранный контроллер будет обеспечивать выполнение тех или иных функций.

Охранные датчики

К охранному контроллеру АС-08 можно подключить 8 охранных датчиков. Подключить можно любые охранные датчики имеющие «сухой» контакт. Для подключения датчиков используется неэкранированный кабель с сечением каждой жилы 0,22 мм². При использовании такого кабеля датчик может быть удален от контроллера на расстояние до 100 метров.

Ниже на рисунке 4 приведена схема подключения стандартного детектора движения к охранному контроллеру.

Питание датчиков можно осуществлять от вспомогательной клеммы на плате контроллера (AUX), как указано на рисунке 4. При подключении большого количества датчиков можно использовать клемму +12V в клеммной колодке POWER, на плате контроллера.

Зонный расширитель NMI-08

Для увеличения количества подключаемых охранных датчиков к контроллеру AC-08 используется зонный расширитель NMI-08. При его использовании количество зон увеличивается до 16. Более полную информацию по зонному расширителю NMI-08 вы можете найти в руководстве на соответствующее изделие.

Внешний вид охранного контроллера AC-08 с подключенным к нему зонным расширителем NMI-08 приведен на рисунке 5.

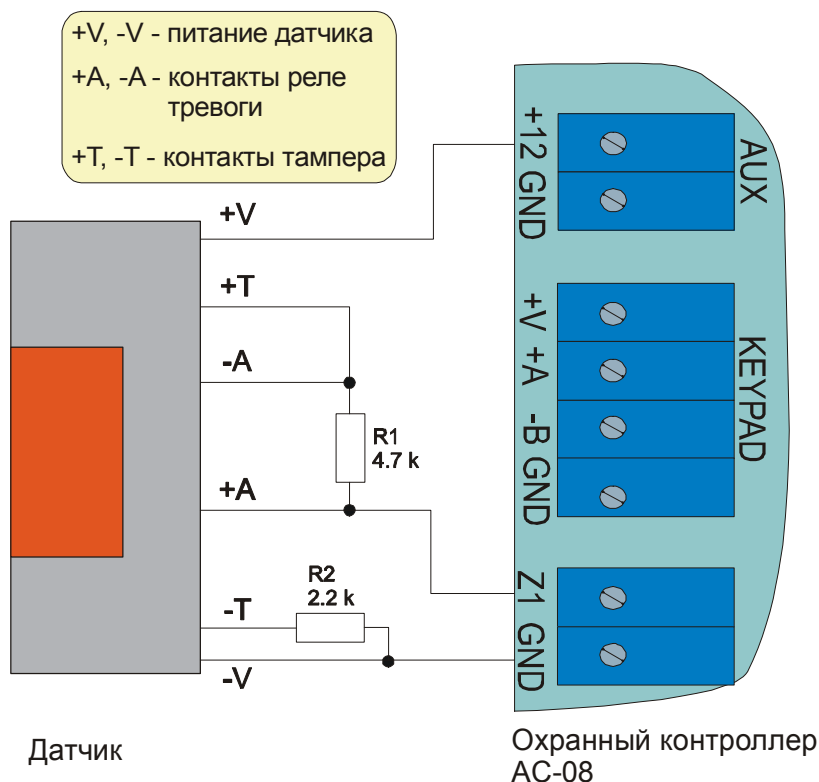


Рисунок 4. Подключение охранного датчика.

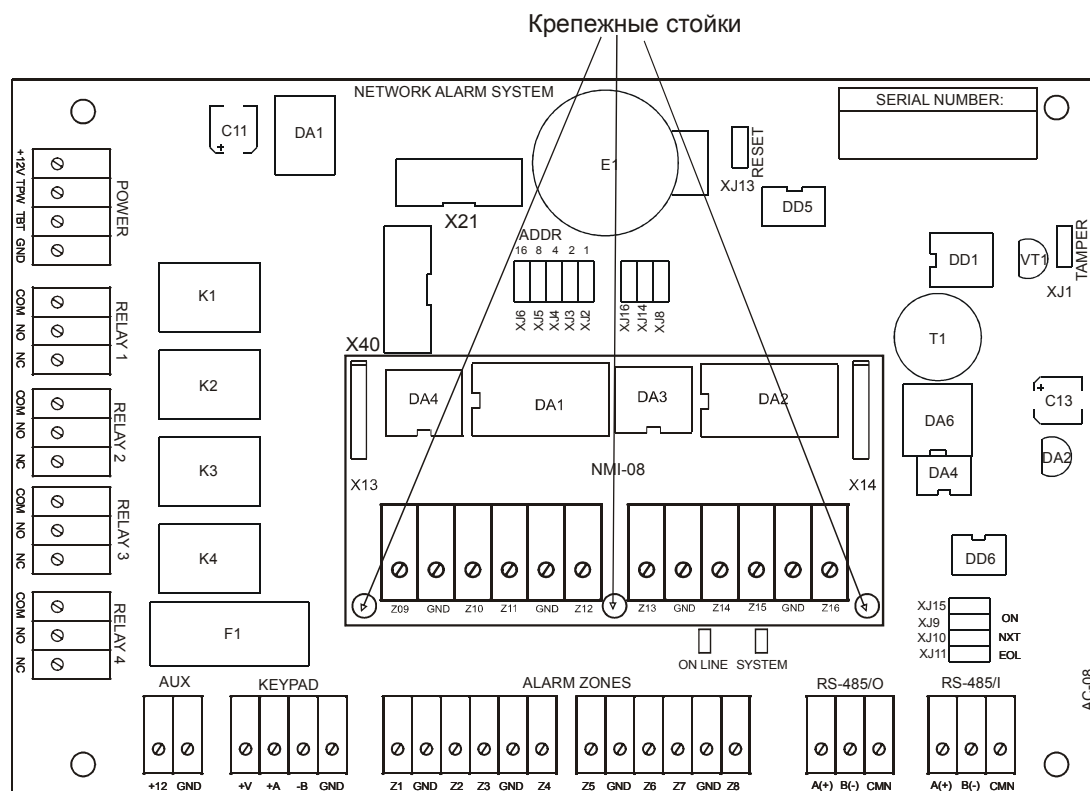


Рисунок 5. Внешний вид охранного контроллера AC-08 с подключенным зонным расширителем NMI-08.

Релейные выходы

Охранный контроллер AC-08 снабжен 4 реле, причем на клеммные колодки выведены все три контакта реле – общий (COM), нормально-замкнутый (NC) и нормально-разомкнутый (NO).

Контактные группы дополнительного реле позволяют коммутировать ток до 2 А при напряжении 24 В.

К релейному выходу можно подключить любое исполняющее устройство: лампочку, сирену, камеру.

Ниже на рисунке 6 в качестве примера приведена схема подключения к релейному выходу локальной сирены для подачи сигнала тревоги при срабатывании системы сигнализации контроллера.

По умолчанию дополнительное реле срабатывает при транзакциях «Взлом двери» и «Тревога в зоне».

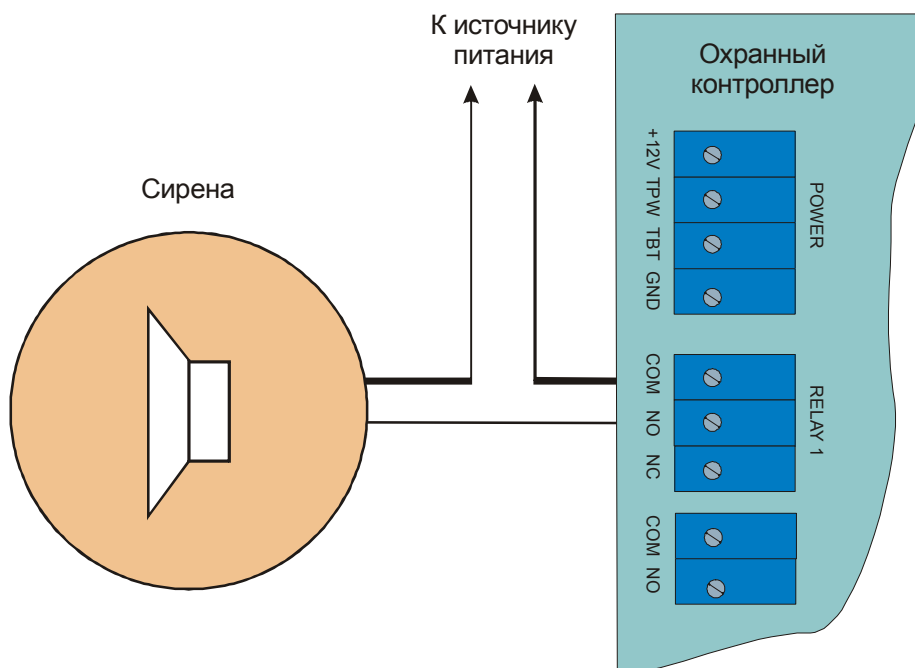


Рисунок 6. Подключение к релейному выходу.

Релейный расширитель NMO-04

Релейный расширитель NMO-04 позволяет увеличить количество реле у охранного контроллера AC-08 с 4 до 8. О дополнительных возможностях расширителя можно узнать в инструкции на данное устройство.

Контроль вскрытия кожуха контроллера

Охранный контроллер **AC-08** имеет вход нормально-замкнутых контактов для подключения тампера (датчика вскрытия) кожуха контроллера. Вход выполнен в виде джампера (он обозначен на плате контроллера – TAMPER). При необходимости контроля вскрытия кожуха необходимо установить разъем микропереключателя (он закреплен на кожухе) на джампер. Схема подключения показана на рисунке 7.



TAMPER – вход нормально-замкнутых контактов. Если тампер не используется, то на соответствующий джампер следует поставить простую перемычку во избежание возникновения сигнала тревоги на вскрытие кожуха.

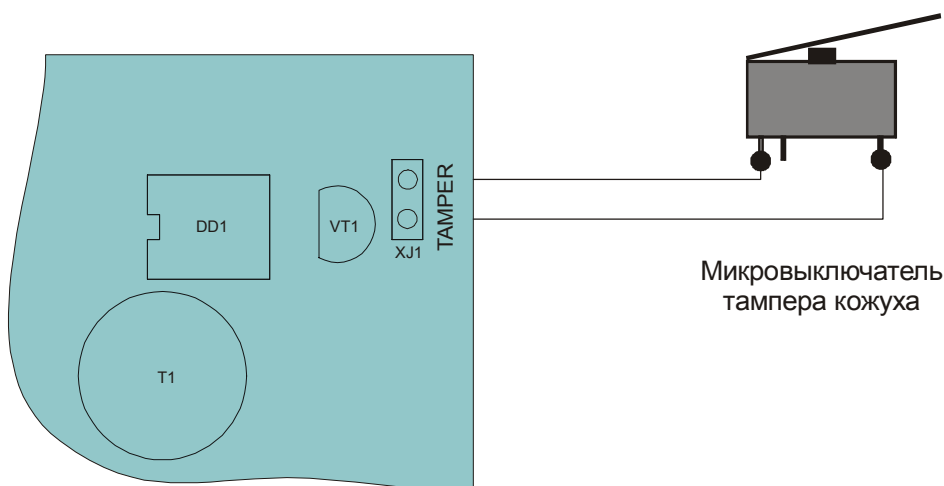


Рисунок 7. Подключение тампера кожуха.

Источник питания охранного контроллера AC-08

Источник питания контроллера выполнен в виде отдельного узла, и размещается в корпусе слева от платы охранного контроллера.

Источник обеспечивает питание охранного контроллера, охранных датчиков и других дополнительных устройств, подключаемых к контроллеру.



При подключении замка и дополнительных устройств (например, датчиков сигнализации, сирены и пр.) следите за тем, чтобы суммарная нагрузка на источник питания не превысила максимально допустимую (≈ 1.2 A).

На рисунке 8 приведена схема подключения плат источника питания к плате контроллера.



Обратите внимание, что, помимо непосредственно напряжения питания, на контроллер поступает информация о состоянии основного (сетевое) питания и аккумулятора.

На плате источника питания находятся две перемычки, отвечающие за управление уровнем выходного сигнала. Джемперы на них должны быть установлены как показано на рисунке 8. Помимо этого на плате расположена еще одна служебная перемычка – START, установка джемпера на которую не допускается.

Кроме того, на источнике питания имеется два провода с клеммными наконечниками для подключения аккумулятора резервного питания.

Включение контроллера

При первоначальном включении контроллера, либо при его повторном включении в сеть следует иметь в виду, что источник питания не запустится, если не подключен аккумулятор резервного питания.

Порядок включения контроллера следующий:

1. Подключите к плате источника питания аккумулятор резервного питания;
2. Включите контроллер в сеть.

Контроллер также включится, если при поданном сетевом напряжении подключить аккумулятор резервного питания. Снятие аккумулятора при включенном контроллере не приводит к его выключению.

Плата источника питания

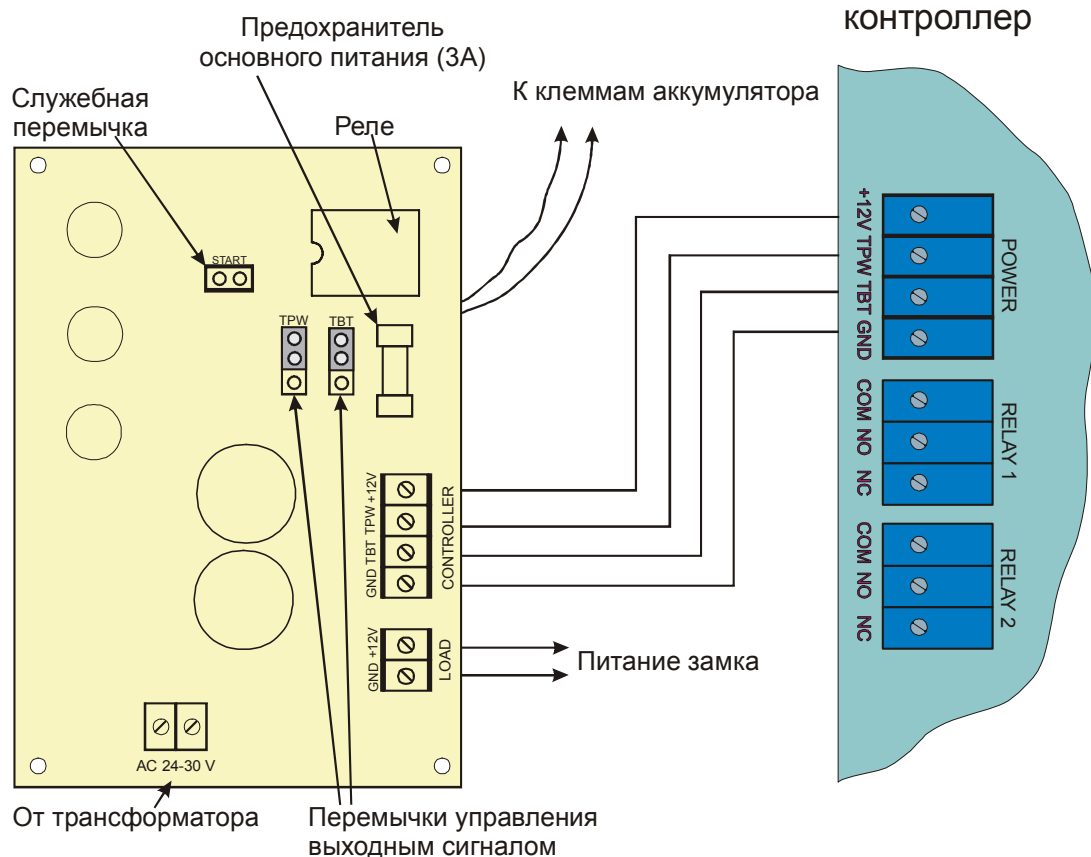


Рисунок 8. Подключение источника питания к контроллеру AC-08.

ПК-интерфейс и ЦКС

Поскольку система **ParsecNET** программируется и управляется от ПК, то необходим ПК-интерфейс или ЦКС (Центральный Контроллер Сети) для подключения контроллеров к компьютеру. ПК-интерфейс и ЦКС включают схемы сопряжения ПК и контроллеров (в частности, схемы удлинения линии и преобразования интерфейсов), блок питания.

Подключение ПК-интерфейса и ЦКС к компьютеру



Все подключения необходимо производить только при выключенном питании компьютера и ПК-интерфейса (ЦКС).

Подключение ЦКС к компьютеру производится с помощью кабеля, имеющего на обоих концах 9-контактный разъем типа DB9F. Один из концов подключается к ЦКС, а второй к последовательному порту (COM1 или COM2) компьютера.

При подключении ПК-интерфейса с USB-выходом, например, NI-A01-USB, подключение необходимо осуществлять к соответствующему порту ПК. Также требуется установить еще и драйверы для данного устройства. Более подробную информацию по работе с ПК-интерфейсом, имеющим USB-выход, вы можете найти в инструкции на соответствующее устройство.

Подключение шины RS-485

При использовании ПК-интерфейса конец шины RS-485 необходимо подключить к распределительной колодке, входящей в комплект поставки ПК-интерфейса. Затем подключить распределительную колодку к ПК-интерфейсу кабелем, выходящим из интерфейса и имеющим на конце разъем типа RJ-45. Назначение клемм распределительной коробки описано в документации на ПК-интерфейс.



Обратите внимание на то, что клеммы для подключения шины RS-485 на всех платах контроллеров имеют маркировку «А» и «В». При подключении всех компонентов системы к шине строго следите за тем, чтобы провода одного цвета (например, белого) всегда подключались к клеммам с одним и тем же обозначением (например, «А»). В противном случае система окажется неработоспособной.

При использовании ЦКС кабели шины RS-485 подключаются к нему через соответствующие разъемы, расположенные на задней стенке ЦКС.

Программное обеспечение PNWin позволяет без использования ЦКС подключать в систему до 60 контроллеров. Для этого необходимо использовать ПК-интерфейсы с USB-выходом, например, NI-A01-USB, которые подключаются к соответствующим портам ПК.

Интерфейс RS-485

Общие положения

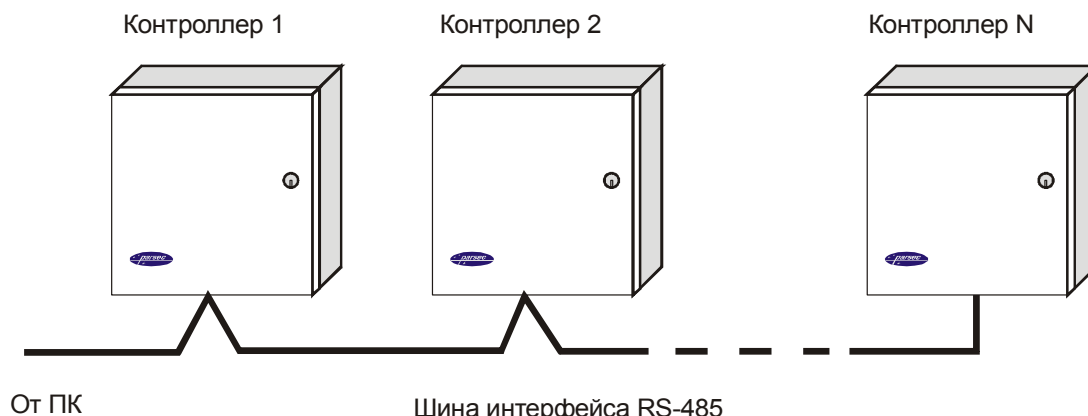
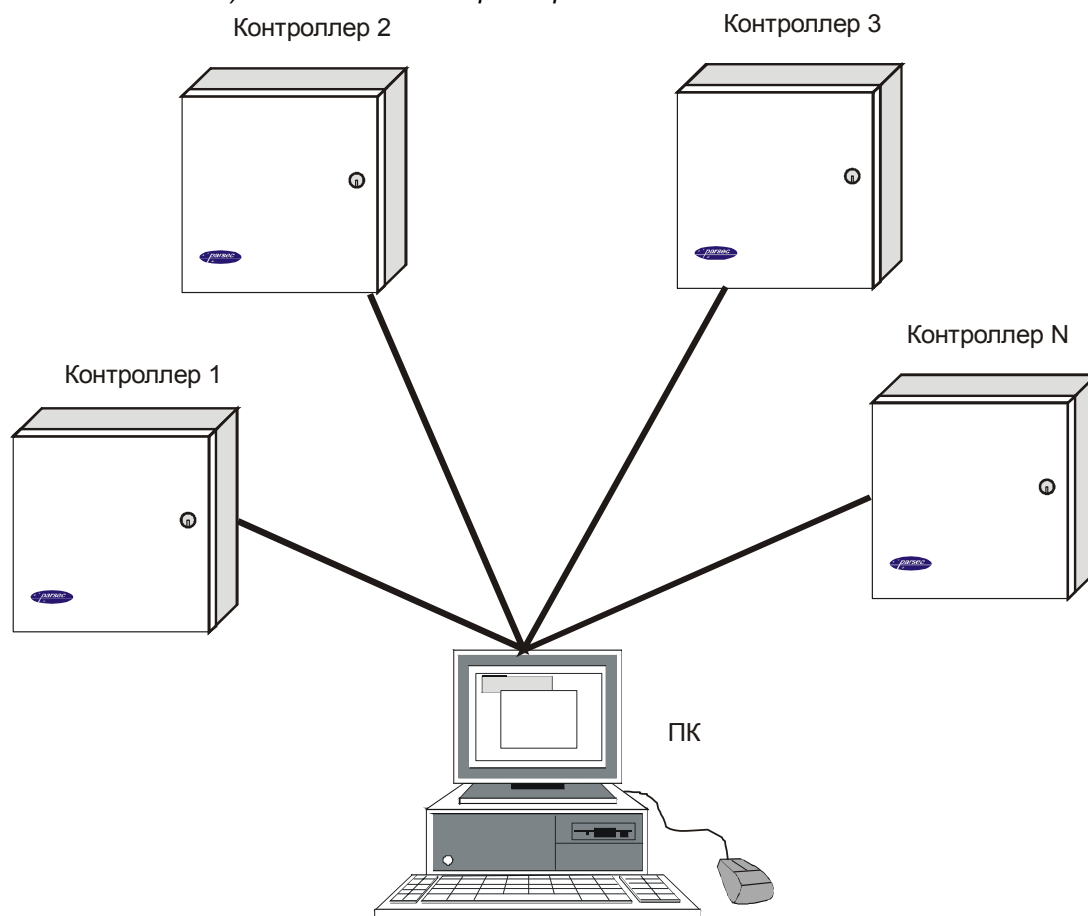
Интерфейс RS-485 используется для объединения компонентов системы (ПК и контроллеров) в сеть. Длина шины интерфейса без использования дополнительного оборудования может составлять до 1000 метров. Количество контроллеров на одной линии шины – до 30. При необходимости подключения большего количества контроллеров можно использовать два ПК-интерфейса (см. выше), а при количестве контроллеров более 60 требуется использовать ЦКС. Более подробно возможности ЦКС рассматриваются в руководстве на данное устройство.

Для организации шины RS-485 используйте неэкранированный витой кабель сечением каждого провода не менее 0,22 кв. мм (витая пара 3-й категории).



Настоятельно рекомендуется обратить внимание на качество заземления всего оборудования системы либо через линии заземления системы электропитания здания, либо обеспечив «общую землю» самостоятельно. Для этих целей могут использоваться свободные провода витой пары.

Использование других кабелей (не витой пары, экранированного кабеля) может сократить максимальные расстояния в 3...10 раз.

Варианты топологии*а). Соединение контроллеров по топологии «Шина».**б). Соединение контроллеров по топологии «Звезда».**Рисунок 9. Типы соединений контроллеров в системе.*

Конфигурация соединения контроллеров в системе может быть шинной, звездообразной или комбинированной, но с учетом упомянутых выше ограничений.

На рисунке 9 приведены варианты соединения контроллеров в сеть.

Топология «шина» является более предпочтительной, поскольку в данном случае количество нагрузочных резисторов, устанавливаемые на концах каждого ответвления сети контроллеров, равно всего двум. За счет этого в сети может использоваться максимальное число контроллеров (до 30 на каждый выход ПК-интерфейса или ЦКС).

Ограничение связано с нагрузочной способностью драйверов линии. При топологии типа «звезда» на каждое ответвление сети необходим нагрузочный резистор, что резко (примерно в 5...6 раз) снижает максимальное количество контроллеров на линии. Из этого следует, что лучше проложить более длинные кабели для обеспечения топологии типа «шина», нежели экономить на кабеле и использовать топологию типа «звезда».

Однако, если конфигурация объекта все же требует создания топологии «звезда», то рекомендуется устанавливать вместо ПК-интерфейса ЦКС.

Естественно, что при небольших системах (2...4 точки прохода) топология сети особого значения не имеет, и выбор следует делать, исходя из удобства разводки коммуникаций на объекте.

Могут применяться и комбинированные варианты, при этом максимальное количество контроллеров в сети определяется количеством нагрузочных резисторов на концах линий.

Одним из способов преодоления ограничения на количество контроллеров в сети может быть использование дополнительного ПК-интерфейса, либо ЦКС.

Установки в контроллере

Для конфигурирования интерфейса RS-485 на плате контроллера в правой нижней части платы имеются четыре съемные перемычки (джамперы), показанные на рисунке 10.

Перемычки необходимо установить в соответствии с приведенной ниже таблицей 2 в зависимости от того, является ли контроллер промежуточным, оконечным или временно отключенным.

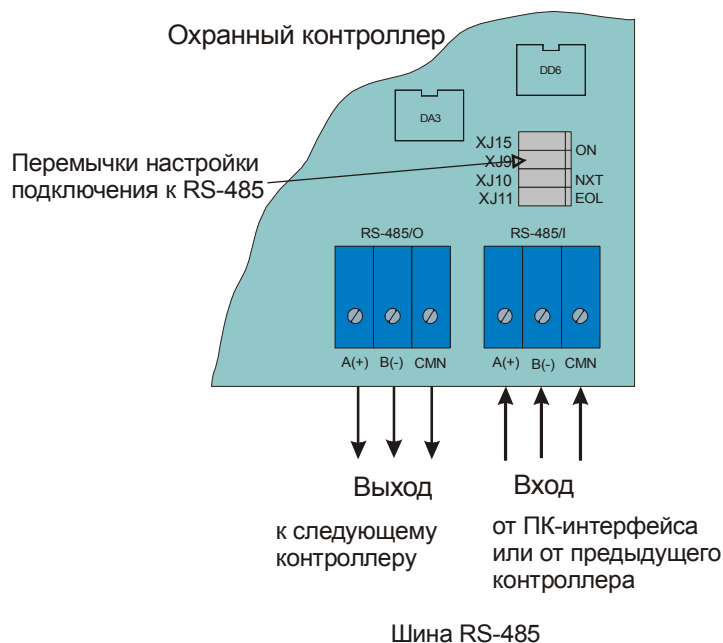


Рисунок 10. Подключение контроллера к шине RS-485.

Вариант с отключенным контроллером может использоваться для временного исключения контроллера из опроса при наладке системы без перекоммутации проводов интерфейса RS-485.

Вы можете также временно исключить из опроса и единственный контроллер на линии, сняв перемычки XJ9 и XJ15. Каждая из этих перемычек отключает линии «А» и «В» интерфейса RS-485 соответственно.

Таблица 2

Место контроллера в системе	XJ9 и XJ15	XJ10	XJ11
Единственный контроллер в системе	ДА	НЕТ	ДА
Любой контроллер в системе, кроме последнего на линии, контроллер подключен	ДА	ДА	НЕТ
Любой контроллер в системе, кроме последнего на линии, контроллер отключен	НЕТ	ДА	НЕТ
Последний контроллер на линии, контроллер подключен	ДА	НЕТ	ДА
Последний контроллер на линии, контроллер отключен	НЕТ	НЕТ	ДА
Примечание: «ДА» соответствует установленной перемычке, «НЕТ» – не установленной.			



Если вы расширяете систему, то не забудьте на контроллере, который был последним, а также на вновь установленном контроллере правильно переустановить перемычки.

Адреса

Работа системы базируется на постоянном поочередном опросе состояний контроллеров системы. Для индивидуального обращения к каждому контроллеру последние должны иметь уникальный адрес. Порядок подключения контроллеров к шине никак не связан с их адресами, контроллеры могут иметь произвольную адресацию в диапазоне от 65 до 95. При этом если используются два ПК-интерфейса, то для каждого из них создается собственное адресное пространство, и, в общем случае, адреса могут быть совпадающими (то есть на каждом из ПК-интерфейсов могут быть контроллеры с адресом 1, 2 и так далее).

При использовании ЦКС на каждую его линию также создается отдельное адресное пространство. Не должно существовать двух контроллеров с одинаковыми адресами только в пределах одной линии.

Назначение адресов контроллеров производится с помощью аппаратных перемычек – джамперов. Порядок программирования адреса рассмотрен в следующем разделе.



Еще раз напоминаем, что стандартно на одну линию RS-485 (один ПК-интерфейс или одна шина ЦКС) можно подключить до 30 контроллеров. Это связано с нагрузочной способностью драйверов линии.

Программирование контроллера

Адрес контроллера	16	8	4	2	1
65	Нет	Нет	Нет	Нет	ДА
66	Нет	Нет	Нет	ДА	Нет
67	Нет	Нет	Нет	ДА	ДА
68	Нет	Нет	ДА	Нет	Нет
69	Нет	Нет	ДА	Нет	ДА
70	Нет	Нет	ДА	ДА	Нет
71	Нет	Нет	ДА	ДА	ДА
72	Нет	ДА	Нет	Нет	Нет
73	Нет	ДА	Нет	Нет	ДА
74	Нет	ДА	Нет	ДА	Нет
75	Нет	ДА	Нет	ДА	ДА
76	Нет	ДА	ДА	Нет	Нет
77	Нет	ДА	ДА	Нет	ДА
78	Нет	ДА	ДА	ДА	Нет
79	Нет	ДА	ДА	ДА	ДА
80	ДА	Нет	Нет	Нет	Нет
81	ДА	Нет	Нет	Нет	ДА
82	ДА	Нет	Нет	ДА	Нет
83	ДА	Нет	Нет	ДА	ДА
84	ДА	Нет	ДА	Нет	Нет
85	ДА	Нет	ДА	Нет	ДА
86	ДА	Нет	ДА	ДА	Нет
87	ДА	Нет	ДА	ДА	ДА
88	ДА	ДА	Нет	Нет	Нет
89	ДА	ДА	Нет	Нет	ДА
90	ДА	ДА	Нет	ДА	Нет
91	ДА	ДА	Нет	ДА	ДА
92	ДА	ДА	ДА	Нет	Нет
93	ДА	ДА	ДА	Нет	ДА
94	ДА	ДА	ДА	ДА	Нет
95	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА



Работа контроллера с адресом 64 (ни одна из перемычек не установлена) не допускается!

Дополнительная информация

Всю дополнительную информацию по работе с контроллерами можно получить по адресу:

support@parsec.ru

Гарантии

Изготовитель гарантирует бесперебойную работу изделия в течение 24 месяцев с момента продажи. Гарантия не распространяется на изделия, эксплуатировавшиеся с нарушением правил и режима работы, а также на изделия, имеющие механические повреждения. Без отметки о дате продажи, или документов, подтверждающих факт продажи, гарантия не имеет силы.

По вопросам гарантийного обслуживания обращайтесь к вашему поставщику.