
Система контроля и управления доступом и охранной сигнализации PRO-2200

Основной модуль контроллера PRO22IC

Инструкция по установке



Honeywell

Введение

Основной модуль контроллера PRO22IC (рис. 1) является главным элементом системы контроля и управления доступом и охранной сигнализацией PRO-2200. Он выполняет обработку данных от модулей расширения системы в реальном масштабе времени. Основной модуль контроллера хранит в энергонезависимой памяти конфигурацию оборудования PRO-2200, базы данных (БД) карт и уровней доступа, а также системный протокол.

На модуль PRO22IC можно установить плату расширения памяти (PRO22M4), которая увеличивает размер базы данных на 4 Мбайт.

Плата модуля может устанавливаться в стойку в корпусе PRO22ENC1 (на 9 модулей) совместно с платами расширения или в отдельном корпусе PRO22ENC3 (на 2 модуля).

Порт 1 на плате модуля предназначен для обмена информацией с персональным компьютером (ПК). Порт 1 может работать в интерфейсах RS-232 или RS-485. Выбор интерфейса определяется установкой перемычек на плате. Дополнительная плата PRO22EN преобразует интерфейс RS-232 в интерфейс сетевой архитектуры Ethernet с поддержкой протокола TCP/IP. При использовании этой платы необходимо выбрать интерфейс RS-232 и снять перемычку J14.

Порты 2 и 3 работают в интерфейсе RS-485.

Основной модуль контроллера содержит часы реального времени с автоматическим переходом на летнее/зимнее время, определением високосных годов и поддержкой различных часовых поясов. Программа работы контроллера хранится в энергонезависимой (FLASH) памяти и может загружаться в контроллер через последовательный порт, позволяя программно изменять режимы работы без изменения аппаратного обеспечения.

Установка

Настройка аппаратного обеспечения контроллера выполняется с помощью перемычек и восьми DIP-переключателей. Положение перемычек и переключателей определяет типы используемых интерфейсов, наличие оконечного резистора для интерфейсов, скорость обмена информацией и адрес контроллера (при объединении в сеть нескольких основных модулей контроллеров).

Положение перемычек

Перемычка	Установка	По умолчанию	Назначение
J4, J5, J6	1-2		Порт 1 работает в интерфейсе RS-485
	2-3	+	Порт 1 работает в интерфейсе RS-232
J14	снята	+	Порт 1 используется для подключения платы Ethernet
	установлена		Порт 1 используется для интерфейсов RS-232 или RS-485
J9	снята	+	Нет оконечного резистора интерфейса RS-485, порт 1
	установлена		Установлен оконечный резистор интерфейса RS-485, порт 1
J12	снята	+	Нет оконечного резистора интерфейса RS-485, порт 2
	установлена		Установлен оконечный резистор интерфейса RS-485, порт 2
J13	снята	+	Нет оконечного резистора интерфейса RS-485, порт 3
	установлена		Установлен оконечный резистор интерфейса RS-485, порт 3

Положение DIP-переключателей

S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	Выбор
				OFF	OFF	OFF	ON	Адрес 1
				OFF	OFF	ON	OFF	Адрес 2
				OFF	OFF	ON	ON	Адрес 3
				OFF	ON	OFF	OFF	Адрес 4
				OFF	ON	OFF	ON	Адрес 5
				OFF	ON	ON	OFF	Адрес 6
				OFF	ON	ON	ON	Адрес 7
				OFF	OFF	OFF	OFF	Адрес 8
			OFF					Порт 1 - нет аппаратного квитирования (Flow control)
			ON					Порт 1 - есть аппаратное квитирование
	OFF	OFF						Скорость обмена данными 115200 бод
	OFF	ON						Скорость обмена данными 9600 бод
	ON	OFF						Скорость обмена данными 19200 бод
	ON	ON						Скорость обмена данными 38400 бод
OFF								Без пароля
ON								Требуется пароль

Светодиодная индикация

На плате PRO221C расположены 3 светодиода, индицирующих состояние контроллера во время самодиагностики при подаче питания и в обычном режиме работы.

Режим	Светодиод А	Светодиод В	Светодиод С	Состояние
Самодиагностика при подаче питания	Включен	Выключен	Выключен	Начало самодиагностики
	Выключен	Включен	Включен	Тестирование ОЗУ с очисткой БД (5 секунд/1 Мбайт)
	Выключен	Включен	Выключен	Тестирование ОЗУ без очистки БД (5 секунд/1 Мбайт), БД в норме
	Включен	Включен	Включен	Самодиагностика завершена, остановка на 1 с
Обычный режим	Мигает			Этот светодиод кратковременно мигает каждую секунду, индицируя активность системы
		Мигает		Светодиод мигает, индицируя обмен данными с компьютером через порт 1
			Мигает	Светодиод мигает, индицируя обмен данными с модулями расширения через порты 2 и 3

Питание контроллера

Питание основного модуля контроллера осуществляется от источника 12 В пост. тока. Диапазон допустимых питающих напряжений 10-16 В пост. тока. Потребляемый ток 400 мА.

Располагайте источник питания как можно ближе к плате контроллера. Выполняйте соединение с источником питания проводом диаметром не менее 1 мм (18 AWG).

Использование платы PRO22EN увеличивает потребляемый ток на 150 мА.

Модуль расширения памяти PRO22M4 потребляет ток менее 1 мА.

Примечание. При подключении источника питания соблюдайте полярность. Убедитесь в том, что положительная клемма источника питания подключена к клемме "+12V" PRO22IC, а отрицательная – к клемме "GND".

Связь с внешними устройствами

Основной модуль контроллера обменивается информацией с компьютером через порт 1.

Порт 1 может использоваться для работы со следующими интерфейсами:

RS-232 Когда выбран этот тип интерфейса, осуществляется прямая связь с компьютером. К одному последовательному порту ПК подключается одна плата PRO22IC. Возможно также соединение с ПК через модем, при этом PRO22IC выступает в роли оконечного устройства данных (DTE).

RS-485 При использовании этого типа интерфейса к одному последовательному порту компьютера может подключаться до восьми PRO22IC. Сеть из основных модулей контроллеров подключается к ПК через преобразователь PRO22CVT1.

Ethernet Когда установлена плата PRO22EN, основная плата контроллера может подключаться через интерфейс сетевой архитектуры Ethernet. При этом DIP-переключатель S5 должен находиться в положении "ON" (квитирование включено), а перемычка J14 должна быть снята.

По умолчанию порт 1 использует интерфейс RS-485. Скорость обмена информацией по умолчанию составляет 38400 бод. Скорость может быть снижена до 19200 бод или 9600 бод, если состояние линии связи или приемное оборудование требуют этого (см. раздел, описывающий установку перемычек и DIP-переключателей).

Порты 2 и 3 используют интерфейс RS-485. Каждый из этих портов может использоваться для подключения устройств к шине данных. Максимальная общая длина шины данных для каждого порта может составлять 1250 м. Для соединения устройств используйте двойную витую пару с общим экраном (сопротивление 120 Ом, емкость 23 пФ, минимальный диаметр проводника 0,51 мм (24 AWG)). На конце каждой шины данных RS-485 установите перемычку, подключающую оконечный резистор. Скорость обмена информацией по умолчанию составляет 38400 бод. Скорость может быть снижена до 19200 бод или 9600 бод, если состояние линии связи или приемное оборудование требуют этого (см. раздел, описывающий установку перемычек и DIP-переключателей). В сумме к портам 2 и 3 может быть подключено до 8 плат расширения в любых сочетаниях.

Подключение к порту RS-232

1. Клемма "TXD" – передаваемые данные. По этой линии PRO22IC передает информацию на внешнее устройство.
2. Клемма "RXD" – принимаемые данные. По этой линии PRO22IC принимает информацию от внешних устройств.
3. Клемма "RTS" – запрос передачи. По этой линии PRO22IC уведомляет внешнее устройство о наличии данных для передачи.

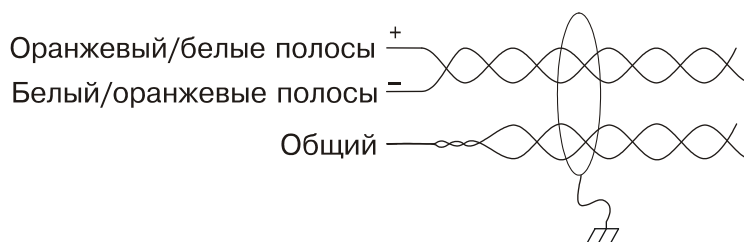
4. Клемма "CTS" – готовность к приему. По этой линии внешнее устройство сообщает о готовности к приему информации.
5. Клемма "GND" – общий сигнальный провод. Соединение с этой клеммой является обязательным. Общий сигнальный провод не соединяется с клеммой заземления корпуса панели.

Для соединений используйте экранированный кабель длиной до 7,5 м с диаметром проводников не менее 0,51 мм (24 AWG).

Подключение к порту RS-485

1. Клемма "TR+" – положительная клемма приема/передачи дифференциального сигнала.
2. Клемма "TR–" – отрицательная клемма приема/передачи дифференциального сигнала.
3. Клемма "GND" – общий сигнальный провод. Соединение с этой клеммой является обязательным. Общий сигнальный провод не соединяется с клеммой заземления корпуса панели.

Для соединения устройств используйте двойную витую пару с малой емкостью и общим экраном. Минимальный диаметр проводника 0,51 мм (24 AWG). Рекомендуемый тип кабеля – Belden 9842 или эквивалентный.



Примечание. Для подключения интерфейса RS-485 соедините вместе провода синего цвета и используйте их как общий сигнальный провод. Используйте оранжевую пару проводов для передачи данных, соблюдая полярность подключения. На одном конце линии соедините внешнюю оплетку проводников с электрическим заземлением.

При подключении модулей к шине RS-485 соблюдайте следующие правила. Подключите входящую линию "TR+" от предыдущего модуля к клемме "TR+". К этой же клемме подключите исходящую линию "TR+" для следующего модуля. Аналогично соединяйте клеммы "TR-" модулей. Таким образом, все модули подключаются параллельно шине данных RS-485.

Плата PRO22EN имеет гнездо под разъем RJ-45 для подключения к компьютерной сети. Более подробная информация по установке и подключению приведена в инструкции по установке PRO22EN.

Входы шлейфов сигнализации

На плате PRO22IC расположены два входа шлейфов сигнализации, предназначенные для контроля открывания корпуса панели (датчик вмешательства) и контроля наличия напряжения питания. В нормальном состоянии (нет тревоги), оба шлейфа должны быть замкнуты. Если шлейфы не используются, установите перемычки между клеммами "TMP", "GND" и "PFL", "GND" для того, чтобы шлейфы оставались в нормальном состоянии. Поскольку соединения между PRO22IC и датчиком открывания корпуса и источником питания находятся в одном корпусе, шлейфы не используют оконечные резисторы.

Батарея резервного питания памяти

Литиевая батарея напряжением 3 В, размещенная на плате, используется для резервного питания памяти событий, системных часов и программных настроек панели. Необходимо заменять батарею каждый год или чаще при эксплуатации PRO22IC в условиях высоких температур.

Установка

Плата PRO22IC может устанавливаться в стойке с фиксацией платы за края или в плоском корпусе, используя отверстия для монтажных стоек по краям платы. Honeywell предлагает различные типы корпусов для установки PRO22IC и плат расширения. Функциональные возможности PRO22IC остаются неизменными вне зависимости от типа используемого корпуса.

Рекомендуемая последовательность установки

1. Установите переключки и DIP-переключатели на плате согласно данному руководству.
2. Установите дополнительные платы PRO22EN и PRO22M4 согласно соответствующим инструкциям.
3. Установите плату в корпусе. При установке в стойке плата должна располагаться так, чтобы сторона с электронными компонентами находилась справа.
4. Подключите к плате источник питания, используя разъем.

Внимание. Не подключайте источник питания к сети 220 В до тех пор, пока не будут выполнены все соединения. Перед подключением еще раз проверьте правильность всех соединений.

5. Подключите входы шлейфов или установите переключки на соответствующие клеммы.
6. Соедините PRO22IC с модулями расширения.
7. Убедитесь в правильности всех соединений и качестве используемых проводов.
8. Подключите PRO22IC к персональному компьютеру, центральной станции, модему или принтеру.
9. Убедитесь в правильности соединений и качестве используемых проводов.
10. Подключите источник питания.
11. Выполните настройку панели, используя программное обеспечение.

Примечание. К основному модулю контроллера может быть подключено до 8 модулей расширения.

Технические характеристики

Контроллер предназначен для использования в цепях с низким напряжением класса 2.

Питание	10-16 В постоянного тока. Потребляемый ток 400 мА при 12±10% В пост. тока (550 мА с платой PRO22EN, 401 мА с платой PRO22M4).
Батарея резервного питания памяти	3 В, литиевая, тип BR2325.
Память данных	1 Мбайт стандартно (4 Мбайт с дополнительным модулем памяти, подключаемым к разъему J3).
Порты	
1	RS-232 или RS-485 (асинхронный, скорость от 9600 до 115200 бод), дополнительная плата Ethernet.
2-3	RS-485 (асинхронный, скорость от 9600 до 115200 бод).
Входы шлейфов	2 шлейфа без оконечных резисторов для контроля открывания корпуса панели и состояния источника питания (фиксированные функции).
Требования к соединительным проводам	
Питание	1 витая пара, диаметр проводника 1 мм (18 AWG).
RS-485	2 витых пары с экраном, диаметр проводника 0,51 мм (24 AWG), сопротивление 120 Ом, емкость 23 пФ (тип Belden 9842 или аналогичный), максимальная длина 1250 м.
RS-232	Диаметр проводника 0,51 мм (24 AWG), максимальная длина 7,6 м.
Тревожные входы	1 витая пара. Максимальное сопротивление 30 Ом.
Диапазон рабочих температур	0...49°C
Диапазон температур хранения	-55...+85°C
Относительная влажность	0...85%

Схема подключения

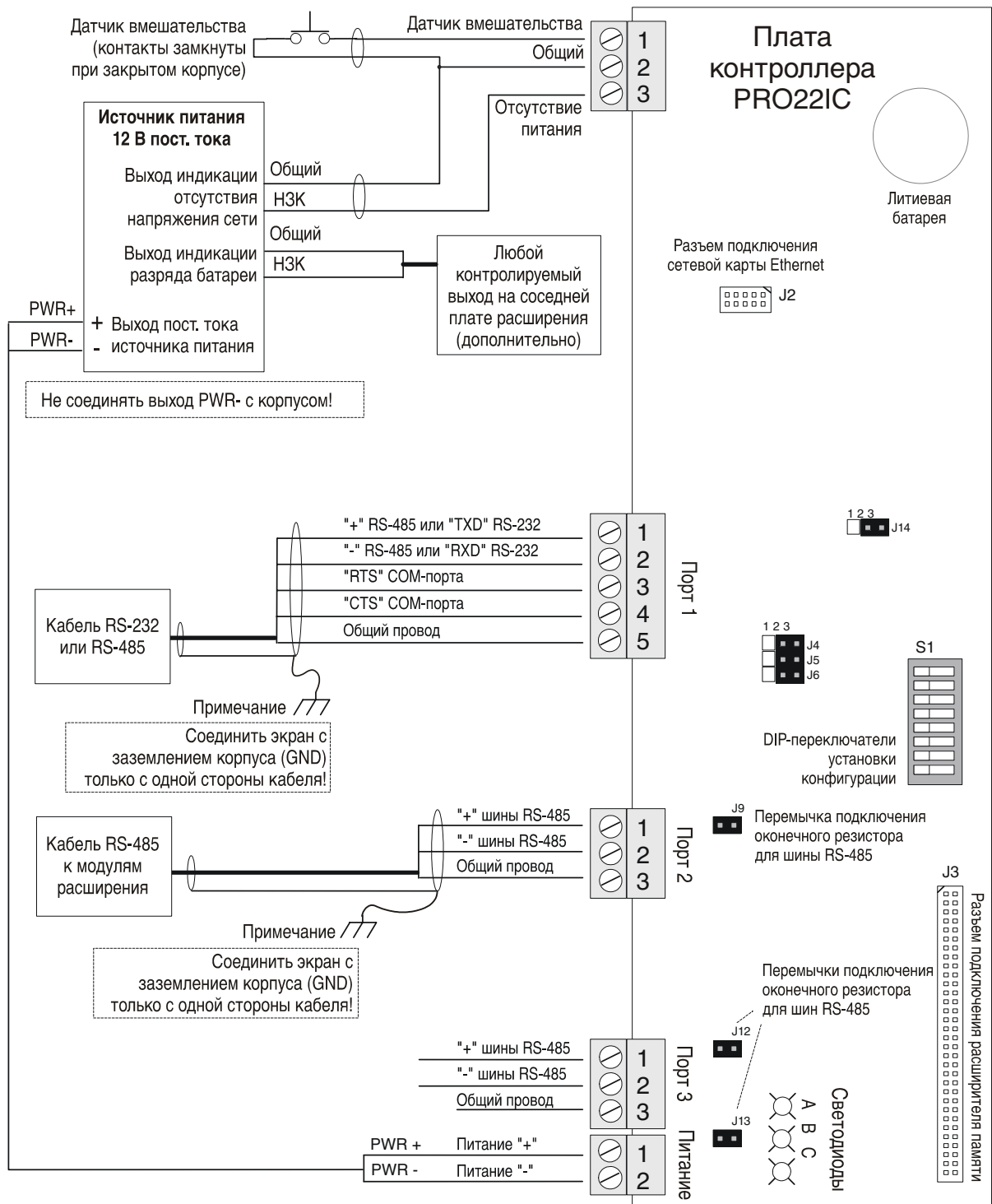


Рис. 1.

Примечание. Для подключения к N-485 соедините вместе провода синего цвета и используйте их как общий провод (общий сигнальный провод). Используйте оранжевую пару проводов для передачи данных, соблюдая полярность подключения. На одном конце линии соедините внешнюю оплетку проводников с электрическим заземлением.



Представительство Honeywell Security
 Россия, Санкт-Петербург, тел./факс +7 (812) 118-61-01, 388-72-34
 WWW: www.honeywellsecurity.ru
 E-mail: office@honeywellsecurity.ru
 версия от 15.11.2004