

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Контроллер управления
ограничением доступа КСД-4Б-14
(ЗАО «Волгаспецремстрой»)



ИНТЕГРА-S[®]
ИНТЕГРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ВОЛГАСПЕЦРЕМСТРОЙ

Оглавление

1. Техническое описание	
1.1. Назначение	2
1.2. Технические характеристики	2
1.3. Комплект поставки	2
1.4. Устройство	3
1.5. Режимы работы контроллера	4
1.6. Порядок монтажа	4
1.7. Конфигурирование	5
1.8. Возможные неисправности и методы их устранения	5
2. Описание работы контроллера	6
2.1. Работа контроллера в режиме «доступ».	6
2.2. Работа контроллера в режиме блокировки .	6
2.3. Организация разовых посещений предприятия.	7
2.4. Работа кнопок разблокирования направлений.	7
2.5. Работа дополнительных портов вывода.	7
2.6. Работа дополнительных портов ввода.	9
2.7. Режимы световой индикации считывателей.	10
2.8. Организация рабочих графиков.	10
2.9. Регистрация карт временных сотрудников.	10
2.15. Статусы карт.	11
2.16. Использование и построение охранных шлейфов.	11
3. Приложения	
3.1. Установка индивидуального адреса контроллера.	12
3.2. Подключение считывателей	14
3.3. Монтаж разъёмов NU7 считывателей	15
3.4. Внешний вид и расположение органов управления и индикации.	16
3.5. Подключение датчика самоохраны контроллера.	16
3.6. Схема подключения контроллера управления турникетом	17
3.7. Схема подключения контроллеров КСД4б-хх к линии RS485	17
4. Транспортировка	18
5. Маркировка и пломбирование	18
6. Гарантийные обязательства	20
7. Сведения об упаковке	20

1. Техническое описание

1.1 Назначение

Контроллер КСД-4А-09 предназначен для использования в составе системы контроля и ограничения доступа (далее КСД) для управления турникетом.

Контроллер предназначен для установки внутри отапливаемых помещений и рассчитан на круглосуточный режим работы.

Конструкция контроллера не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также во взрывопожароопасных помещениях.

1.2. Технические характеристики.

Питание контроллера осуществляется от внешнего резервированного источника постоянного тока с номинальным напряжением $12 \pm 10\%$ В.

Максимальная мощность потребления от источника постоянного тока не более 2,4 Вт

Максимальный ток потребления от внешнего источника постоянного тока не более 200 мА

Количество подключаемых считывателей Proximity-карт – 2

Количество регистрируемых в контроллере Proximity-карт пользователей:

Исполнение 1 – 2000 Proximity-карт.

Исполнение 2 – 5376 Proximity-карт.

Исполнение 3 – 21647 Proximity-карт.

Количество регистрируемых событий в буфере энергонезависимой памяти:

Исполнение 1 – 1216 событий.

Исполнение 2 – 5120 событий.

Исполнение 3 – 20480 событий.

Количество недельных рабочих графиков – 64

Количество сменных рабочих графиков – 64

Используемый тип интерфейса связи – RS485.

Количество охранных шлейфов, подключаемых к контроллеру – 2.

Возможность прямого подключения картоприёмника OMA-Gob7a (Гоблин)

Возможность работы с металлоискателем.

Максимальное время чтения и обработки Proximity-карт – 0,2 секунды.

Время технической готовности контроллера к работе после включения источника питания не более 6 с.

Средний срок службы контроллера – 8 лет.

Масса контроллера с корпусом не **более 0,550 кг.**

Габаритные размеры печатной платы контроллера 160*105*20 мм.

Габаритные размеры контроллера с корпусом **250*150*55 мм.**

1.3. Комплект поставки

Наименование	Количество
Контроллер КСД-46	1 шт.
Монтажный комплект:	
Резисторы МЛТ 0,25 3,0 Ком 10%	2 шт.
Резисторы МЛТ 0,25 1,0 Ком 10%	2 шт.
Эксплуатационные документы:	
Руководство по эксплуатации	1 шт.

1.4. Устройство

Контроллер КСД46-14 смонтирован на печатной плате, которая с помощью двух кронштейнов устанавливается непосредственно в корпусе турникета.

Подключение к внешним устройствам производится с помощью съёмных клеммных соединителей. Для подключения двух считывателей используются разъёмы типа HU7 (WF7) на 7 клемм.

На плате контроллера располагаются следующие органы управления и индикации (см. гл. 3.4.):

- джампер J1 , используемый при конфигурировании контроллера.
- переключатель (S1) установки адреса контроллера.
- светодиод «работа» (VD1).
- светодиод «Pout2» (VD2).
- светодиод «Pout1» (VD3).
- светодиод «Питание портов вывода» (VD4).

Для расширения функциональных возможностей, контроллер КСД46-14 имеет порты ввода и вывода.

Обмен с компьютером производится по интерфейсу RS485 через преобразователь интерфейсов RS485<->RS232 типа БИ-03. К одной линии интерфейса RS485 допускается подключение до 16 контроллеров.

В зависимости от комплектации, контроллер имеет энергонезависимую память объёмом 32Кб, 128Кб или 256Кб, предназначенную для хранения данных конфигурации контроллера, списка регистрируемых карт и буфера событий. Наличие буфера событий позволяет проводить возможные профилактические или ремонтные работы отдельных элементов системы КД без потери данных.

Контроллер КСД46-14 содержит энергонезависимые часы, обеспечивающие работу контроллера и ведение протокола событий в реальном времени.

Дополнительно за процессом перемещения человека в зоне контроля можно вести наблюдение с помощью двух охранных шлейфов, подключаемых к соответствующим входам контроллера.

Для питания контроллера используется бесперебойный источник питания постоянного тока на напряжение 12В и ток 0,5А. Питание нагрузки портов вывода производится от отдельного источника питания постоянного тока напряжением 12...24 В. Источник питания портов вывода должен быть рассчитан на нагрузку портов вывода (но не более 1,0А).

Для питания контроллера и портов вывода также может быть использован общий источник питания постоянного тока на напряжение =12В. Ток источника питания в этом случае должен быть достаточным как для питания контроллера (0,3А), так и для питания нагрузки портов вывода (не более 1,0А).

Если порты вывода контроллера не используются, необходимость в использовании дополнительного источника питания отсутствует, клеммы 18 и 19 контроллера в этом случае остаются неподключенными.

1.5. Режимы работы контроллера управления турникетом.

Режимы работы контроллера управления доступом устанавливаются командами с компьютера. Протокол событий в реальном времени ведётся в любом режиме работы. Контроллер может работать в одном из режимов:

Режим «Доступ».

Санкционированный проход через точку доступа в данном режиме возможен по Proximity-картам и кнопкам с двух направлений (входа и выхода). Считыватели с обоих направлений включены.

Режим «Ограниченный Доступ».

Санкционированный проход через точку доступа в данном режиме возможен по Proximity-картам и кнопке с одного из направлений (только вход или только выход). Считыватель Proximity-карт и кнопка второго направления в этом режиме работы отключены, светодиод считывателя погашен. С разрешённого направления считыватель и кнопка включены.

Режим «Блокирование».

Санкционированный проход через точку доступа в данном режиме невозможен. Считыватели с обоих направлений отключены, светодиоды погашены.

Режим «Аварийное разблокирование» может быть реализован для каждого типа используемого турникета индивидуально, с помощью портов вывода (см. главу XXX описания портов вывода).

1.6. Порядок монтажа.

Контроллер может быть установлен как внутри шахты турникета без корпуса, так и в корпусе в специально предусмотренном месте, в непосредственной близости от турникета. Порядок установки следующий:

Проверить комплектность контроллера КСД46-14, ознакомиться с техническим описанием используемого турникета.

Определиться с местами установки контроллера КСД46-14, картоприёмника ОМА-Gob7a Гоблин (если используется), антенных модулей, кнопок разблокирования, блока преобразователя интерфейсов RS485-RS232 и источников питания.

Смонтировать и подключить устройство согласно электрической схеме.

Произвести заземление металлического корпуса турникета. **При этом категорически запрещается подключать корпус турникета к заземлённой нейтрали!**

Проверить сопротивление изоляции между клеммой «минус» источника питания контроллера и заземлённым металлическим корпусом турникета. Величина электрического сопротивления изоляции должна быть более 10 МОм. Проверку сопротивления изоляции проводить напряжением не более 100В.

Подключить преобразователь интерфейсов к СОМ-порту компьютера (RS232). Проверить сопротивление изоляции между клеммой «минус» источника питания контроллера и «общим» проводом компьютера. Величина электрического сопротивления изоляции между указанными шинами должна быть более 10 МОм.

Установить индивидуальный адрес контроллера КСД46-14 с помощью переключателей S1.1 - S1.6, расположенных на плате контроллера (см. главу 3.1. «установка адреса»). В пределах одной интерфейсной линии связи RS485 адрес контроллера должен быть уникальным.

Включить источник питания и запустить программу Integra ACS. В программе Integra ACS добавить новое устройство, указав адрес, установленный ранее с помощью переключателей S1.1 - S1.6. Альтернативно новое устройство можно найти в режиме поиска. (См. «СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ Integra-ACS». Руководство пользователя.)

Произвести конфигурирование контроллера КСД46-14, указав правильно типы датчиков начального положения штанги, кнопок разблокирования и т.д. При конфигурировании контроллера (см.гл. 1.7.), по требованию программы Integra ACS, необходимо установить джампер J1 на плате контроллера. После окончания конфигурирования, джампер J1 необходимо удалить.

Зарегистрировать *Proximity*-карту с помощью программы Integra ACS и убедиться в правильности проведения монтажа и конфигурирования, сделав несколько контрольных проходов через турникет с помощью *Proximity*-карты или кнопки.

1.7. Конфигурирование.

Порядок установки рабочей конфигурации:

Перед выполнением операции конфигурирования необходимо установить джампер J1 на плате контроллера (см. рис. 3.4.1).

- Указать полярность и вид сигналов управления входом и выходом в соответствии с требованиями выбранной марки турникета.
- Указать тип и количество датчиков положения штанги
- Установить время ожидания проходов (рекомендуемое время 5-6 секунд).
- Установить время ожидания решения охранника на запросы по Proximity-картам (если этот режим будет использоваться)
- Подключить картоприёмник (если используется) к входу или выходу.
- Указать типы кнопок для направлений входа и выхода.
- Установить настройки охранных шлейфов в соответствии с применёнными охранными датчиками.
- Установить настройки портов ввода (если используются)
- Установить настройки портов вывода (если используются)

Далее, правой кнопкой мыши на иконке контроллера вызвать контекстное меню и выбрать пункт «сохранить конфигурацию».

После завершения процесса сохранения настроек, удалить джампер J1 на плате контроллера.

1.8. Возможные неисправности и методы их устранения:

Таблица 1

	Внешнее проявление неисправности.	Возможная причина неисправности.	Методы устранения неисправности.
1	При предъявлении зарегистрированной Proximity-карты разблокируется встречное направление турникета.	Перепутывание при подключении разъёмов антенн X2 и X3.	Поменять местами разъёмы подключения антенных модулей X2 и X3.
2	Контроллер поддерживает обмен с компьютером, но не реагирует на предъявление Proximity-карт или нажатие кнопок разблокирования, светодиод «работа», на плате контроллера, горит постоянным светом.	Не удалён джампер J1 после операции начальной настройки контроллера.	Перевести джампер в неактивное (разомкнутое) состояние.
3	Блокирование направления турникета после прохода человека производится с задержкой. В сформированном событии отсутствует фиксация прохода через точку доступа.	Неисправен оптический или контактный датчик положения штанги турникета. Не подключен датчик положения штанги турникета.	Заменить или восстановить датчик. Подключить датчик положения штанги.

4	Постоянно разблокируется одно из направлений турникета	<p>Перепутана полярность подключения сигналов управления турникетом</p> <p>Не правильно указан тип кнопки (-ок) разблокирования.</p>	<p>Проверить и подключить в соответствии со схемой подключения.</p> <p>Правильно указать тип кнопки (-ок) разблокирования.</p>
5	Нет связи контроллера управления турникетом с компьютером.	<p>Неправильное подключение интерфейсных линий RS485 или RS232.</p> <p>Неправильно установлен или изменён код адреса контроллера переключателями S1.1 - S1.6, расположенными на плате контроллера.</p> <p>Установлен одинаковый адрес у нескольких подключенных к линии RS485 контроллеров</p>	<p>Проверить и подключить интерфейсные линии согласно электрической схеме.</p> <p>Установить правильный код адреса контроллера и перезагрузить контроллер отключением питания для фиксации нового адреса.</p> <p>Переназначить адреса контроллеров на линии RS485.</p>

2. Описание работы контроллера.

2.1. Работа контроллера в режиме «доступ».

Режим устанавливается командой с компьютера.

- Если доступ по Proximity-карте или кнопке запрещён, светодиод антенны продолжает гореть красным светом после запроса доступа.
- Если доступ по Proximity-карте или кнопке разрешён, светодиод антенны загорается зелёным светом, штанга разблокируется. По факту прохода (прокрутки штанги) или по таймеру, светодиод антенны снова загорается красным светом, штанга снова блокируется. Все действия фиксируются в протоколе событий в реальном времени.

Оператор имеет возможность контролировать проход персонала через точку доступа в режиме пульта. Алгоритм прохода через точку доступа в режиме пульта следующий:

- Если доступ по Proximity-карте запрещён, светодиод антенны продолжает гореть красным светом.
- Если доступ по Proximity-карте разрешён, светодиод антенны загорается проблесковым красным светом. Контроллер ожидает решения оператора в течение 1 минуты. В зависимости от решения, точка доступа разблокируется для прохода или, при негативном решении, приводится в исходное состояние. При отсутствии решения в течение 1 минуты, режим пульта автоматически снимается. Также режим пульта автоматически снимается соответствующей командой с компьютера или при отсутствии сеансов связи с компьютером в течении 1 минуты.

2.2. Работа контроллера в режиме блокировки.

Режим устанавливается командой с компьютера. Светодиоды считывателей при этом гаснут, запросы доступа с любого направления становятся невозможными. Любые проходы через точку доступа считаются несанкционированными.

2.3. Организация разовых посещений предприятия.

К контроллеру может быть подключен сборник карт типа OMA-GOB 7a («Гоблин»). Направление турникета, с которого должен работать картоприёмник, устанавливается при начальной инсталляции контроллера турникета. Proximity-карты, регистрируемые со статусом «Разовое посещение» действуют следующим образом:

После регистрации Proximity-карты будет активна как для одного из направлений турникета (вход на предприятие), так и для выхода с предприятия через картоприёмник. Предъявление карты со стороны входа на предприятие без подтверждения прохода не меняет начальный статус карты. После фиксации прохода на предприятие через турникет, карта становится неактивной для повторного использования для входа на предприятие и может быть использована только при проходе через картоприёмник.

В случае возможного выхода картоприёмника из строя, он может быть логически отключен, изменением конфигурации контроллера. При этом Proximity-карты, подлежащие сдаче в картоприёмник (зарегистрированные со статусом «карта разового посещения»), при попытке выхода с предприятия будут формировать запрос в компьютер на приём карты непосредственно представителем службы охраны. Выпуск разовых посетителей с предприятия после успешного приёма карт может производиться по кнопке разового разблокирования, причём эти два события контроллера: запрос на выход и последующий за этим выход по кнопке могут «склеиваться» компьютером в одно событие типа «выход разового посетителя» и не нарушать логику работы системы КД недокументированными проходами.

Данный механизм может быть также использован преднамеренно, при физическом отсутствии сборника карт.

2.4. Работа кнопок разблокирования направлений.

Кнопки могут быть разрешены или запрещены при начальной инсталляции контроллера. Там же указывается и тип применяемых кнопок (кнопка на замыкание или на размыкание).

При нажатии кнопки разблокирования направления, происходит разовое разблокирование выбранного направления, при условии, что данное направление находится в режиме доступа и в данный момент не производится прохода.

При установке с компьютера режима блокировки турникета, кнопки отключаются.

2.5. Работа дополнительных портов вывода.

Контроллер имеет два дополнительных порта вывода POUT1 и POUT2, которые имеют следующие электрические характеристики:

- Рабочее напряжение постоянного тока (В)	12...24
- Максимальный постоянный ток каждого порта вывода (А)	0,5
- Суммарный ток портов вывода (А)	1,0
- Электрическое сопротивление ключа в открытом состоянии не более (ом)	0,15
- Наличие защитных диодов при работе на индуктивную нагрузку	
- Порты вывода POUT1 и POUT2 имеют общий минус	

Пример подключения к портам вывода электронных реле показан на схеме п.3.6.

Важно: *Перед соединением какого либо устройства с портами вывода, необходимо обесточить оба устройства! При этом, если производится соединение устройств, сначала подключается «общий» провод, а если производится отключение устройств друг от друга, «общий» провод отключается последним.*

Порты вывода с токовыми ключами POUT1 и POUT2 полностью идентичны и могут быть настроены следующим образом:

Порт вывода Pout1 (или Pout2) активируется совместно с механизмом разблокирования направления 1 (или 2) турникета. Можно подключить табло «Входите» для соответствующего направления. Токовый ключ порта вывода Poutx при этом переходит в открытое состояние и подаёт на исполнительный элемент напряжение с источника питания портов вывода =12В (=24В). Отключается на последней стадии процесса прохода по турникету, когда датчик прокрутки штанги фиксирует проход.

Порт вывода Pout1 (или Pout2) активируется совместно с механизмом разблокирования любого направления турникета. Токовый ключ порта вывода Poutx при этом переходит в открытое состояние и подаёт на исполнительный элемент напряжение с источника питания портов вывода =12В (=24В). Отключается на последней стадии процесса прохода по турникету, когда датчик прокрутки штанги фиксирует проход.

Порт вывода Pout1 (или Pout2) становится активным при сигнале тревоги, принятого с любого подключенного охранного шлейфа (1 или 2), при механическом разблокировании штанги и при вскрытии кожуха турникета. В этом случае порт Pout1 (или Pout2) работает инверсно, то есть в пассивном состоянии порт Pout1 (или Pout2) будет открыт, а в активном – закрыт. Это позволяет активировать исполнительный механизм порта Pout1 (или Pout2) дополнительно как при отключении проводов от порта, так и при обесточивании контроллера турникета. Время работы порта вывода Pout1 (или Pout2) определяется настройкой соответствующего таймера.

Примечание:

При срабатывании охранных шлейфов порт Rout становится активным только в том случае, когда предыдущее состояние шлейфа было «норма». При изменении состояния шлейфа из одной «ненормы» в другую, этого не происходит.

Порт вывода Rout1 (или Rout2) не связан с доступом и используется как дополнительный порт вывода под управлением компьютера. Таймеры ограничения времени работы порта в этом случае не действуют. При включении контроллера, начальное состояние управляющего транзистора токового ключа порта вывода Rout1 (или Rout2) - открытое. Это позволяет использовать порт вывода для аварийной разблокировки турникета, если по какой-либо причине турникет не интегрирован с противопожарной системой.

Порт вывода Rout1 (или Rout2) становится активным при предъявлении Proximity-карты со статусом «утраченная» со входа или выхода. С выхода Rout1 (или Rout2) в этом случае, подаётся манипулированный сигнал периодом 1 сек и скважностью 2 (0,5 секунды). Время активности определяется настройкой таймера порта вывода Routx. До окончания отработки таймера доступ других карт запрещён. Начальное состояние порта вывода Routx – закрытое (разомкнутое).

Порт вывода Rout1(или Rout2) используется для подачи тревожного сигнала при работе с металлоискателями, используемыми с любого одного или обоих направлений. С выхода Rout в этом случае подаётся манипулированный сигнал периодом 1 сек и скважностью 2 (0,5 секунды). Активен до восстановления сигнала (-ов) металлоискателя в исходное состояние без ограничения времени. Доступ Proximity-карт при этом запрещён с любого направления, таймер ограничения времени работы порта в этом случае не действует.

Порт вывода Rout1 (или Rout2) активируется на время от 1 до 254 сек при отказе доступа по Proximity-картам с любого направления и по любым причинам. С выхода Rout в этом случае подаётся манипулированный сигнал периодом 1 сек и скважностью 2 (0,5 секунды). Время активности определяется настройкой таймера порта вывода Routx. На всё время работы таймера доступ по турникету закрыт. Начальное состояние порта вывода Routx – закрытое (разомкнутое).

Порт вывода Rout1 (или Rout2) активируется на время ожидания решения оператора при запросе доступа с соответствующего направления. Можно подключить табло «Ждите». Активен как в режиме пульта, так и для карт со статусом «необходимость решения оператора». Порт вывода Rout при этом переходит в открытое состояние на всё время ожидания решения.

Порт вывода Rout1 (или Rout2) активируется на время ожидания решения оператора при запросе доступа с любого направления. Можно подключить табло «Ждите». Активен как в режиме пульта, так и для карт с соответствующим статусом. Порт вывода Rout при этом переходит в открытое состояние на всё время ожидания решения.

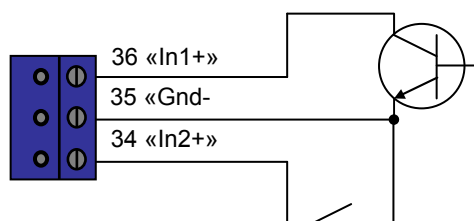
Порт вывода Rout1 (или Rout2) не используется и отключен. При этом состояние порта вывода Rout1 (или Rout2) - закрытое. Данная настройка является значением по умолчанию.

2.6. Работа дополнительных портов ввода.

Контроллер имеет два дополнительных порта ввода Pin1 и Pin2.

К портам ввода 1 и 2 могут быть подключены выходы типа «сухой контакт» или «ОК» («ОС»).

На рисунке показан пример подключения к портам ввода Pin1 и Pin2 биполярного транзистора «n-p-n» и «сухого контакта» соответственно.



Примечание:

1. При разомкнутых сухих контактах или запертых транзисторах с открытым коллектором (ОК) или открытым стоком (ОС), напряжение на входах портов ввода Pin1 и Pin2 равно +10В.
2. При замкнутых сухих контактах или открытых транзисторах с ОК (ОС), ток входа портов ввода Pin1 и Pin2 равен 3,0 мА.

Важно: *Перед соединением какого либо устройства с портами ввода, необходимо обесточить оба устройства! При этом, если производится соединение устройств, сначала подключается «общий» провод, а если производится отключение устройств друг от друга, «общий» провод отключается последним.*

Порты ввода Pin1 и Pin2 полностью идентичны и могут быть настроены следующим образом:

Порт ввода Pin1 (или Pin2) не используется и отключен.

Порт ввода Pin1 (или Pin2) включен. При любом изменении состояния порта (из разомкнутого состояния в замкнутое или наоборот), формируется событие, которое передаётся в компьютер.

Порт ввода Pin1 (или Pin2) включен и работает совместно с металлоискателем. При фиксации портом ввода низкого уровня, происходит блокирование доступа турникета на время удержания низкого уровня сигнала на входе + постоянная времени, равная 5 секундам.

При этом формируется событие «активный сигнал металлоискателя» для порта ввода Pin1 (или Pin2). При возврате металлоискателя в пассивное (нетревожное) состояние, событие по изменению состояния порта ввода не формируется. Тревожный сигнал, присутствующий на входе порта ввода Pin1 (или Pin2) может активировать дополнительные порты вывода Routh.

Порт ввода Pin1 (или Pin2) включен и работает совместно с металлоискателем. При фиксации портом ввода высокого уровня, происходит блокирование доступа турникета на время удержания высокого уровня сигнала на входе + постоянная времени, равная 5 секундам.

При этом формируется событие «активный сигнал металлоискателя» для порта ввода Pin1 (или Pin2). При возврате металлоискателя в пассивное (нетревожное) состояние, событие по изменению состояния порта ввода не формируется. Тревожный сигнал, присутствующий на входе порта ввода Pin1 (или Pin2) может активировать дополнительные порты вывода Routh.

2.7. Режимы световой индикации считывателей.

Постоянный красный.

Ожидание запроса доступа, доступ запрещён.

Мигающий красный

Ожидание решения оператора в ответ на запрос доступа по карте в режиме пульта или по соответствующему статусу.

Постоянный зелёный

Доступ (постоянный или разовый) разрешён. Индикация режима разблокирования направления.

Светодиод погашен

Доступ запрещён. Контроллер обесточен или установлен режим блокирования направления. Считыватель отключен.

2.8. Организация рабочих графиков.

В контроллере предусмотрена возможность временно'го ограничения доступа персонала по Proximity-картам. Эта возможность реализуется с помощью пропуска персонала по фиксированному недельному и сменному графику. Контроллер поддерживает:

- 64 недельных графика
- 64 сменных графика, каждый из которых состоит из 4 смен с максимальным периодом повторяемости 32 дня.
- 128 суточных графика, каждый из которых, в свою очередь, состоит из 8 временны'х зон. Суточные графики недоступны пользователю напрямую, их используют недельные и сменные графики.

2.9. Регистрация карт временных сотрудников.

Контроллер на аппаратном уровне поддерживает работу Proximity-карт временных сотрудников. При регистрации Proximity-карт временных сотрудников дополнительно указываются даты начала и окончания действия карт в формате «год – месяц - день месяца». Дополнительно Proximity-карты временных сотрудников могут подчиняться недельному и сменному графику.

2.10. Статусы карт.

2.10.1. Статус №1. Является статусом администратора. Proximity-карты, зарегистрированные данным статусом, действуют во всех режимах, предусматривающих доступ, без каких либо ограничений и со всеми последующими возможностями. Не имеют запрета повторного прохода в одном направлении.

2.10.2. Статус №2. Proximity-карты, зарегистрированные с временны'ми ограничениями по сменному или недельному графику. Могут иметь запрет повторного прохода для одного или двух направлений.

2.10.3. Статус №3. Proximity-карты с данным статусом могут подчиняться пультовому режиму или игнорировать его. Могут иметь запрет повторного прохода для одного или двух направлений.

2.10.4. Статус №4. Карты временных сотрудников. Proximity-карты регистрируются с указанием точного времени начала и конца действия карты в формате : «год-месяц-день». Могут использоваться совместно с временными и сменными графиками. Если времена начала и конца активности карты совпадают – карта работает 1 день. Регистрация статуса «временная» производится сразу для 2х направлений турникета (входа и выхода). Поэтому карта будет иметь одинаковые ограничения по дате для 2х направлений. Наличие (отсутствие) графиков и другие критерии ограничения доступа могут быть индивидуальными для каждого направления. Могут иметь запрет повторного прохода для одного или двух направлений.

2.10.5. Статус №5. Proximity-карты, требующие при проходе через точку доступа обязательного решения службы охраны. При ожидании решения, светодиод антенного модуля работает в режиме мигания красным светом. Могут иметь запрет повторного прохода для одного или двух направлений.

2.10.6. Статус №6. Proximity-карты с данным статусом считаются *утерянными*. Позволяют оперативно отслеживать попытки или проникновения на объект по утерянным картам. Могут иметь графики, запрет повторного прохода, решение оператора, подчиняться пультовому режиму. Могут иметь статус «временные».

2.10.7. Статус №6. Статус карта разовых посетителей. Работает как при наличии картоприёмника так и при его отсутствии. Разрешён проход по турникету с направления, к которому не привязан сборник. С обратного направления проход возможен только через сборник карт. Дополнительно карта может иметь временны'е ограничения. Запрет повторного прохода (естественно для прохода через турникет) включается автоматически.

Примечание:

Карта, предназначенная для прохода через картоприёмник и имеющая дополнительно статус «утерянная», не будет пропускаться через сборник (даже если зарегистрировано разрешение на проход) так как не будет возможности оперативно доказать впоследствии, что человек прошёл через сборник именно по утерянной карте, которая к тому времени будет находиться среди других карт.

2.11. Использование и построение охранных шлейфов.

Охранные шлейфы могут использоваться для дополнительного контроля зоны точки доступа.

В зависимости от суммарного электрического сопротивления охранных шлейфов, контроллер выделяет 4 рабочих зоны последних:

1. Короткое замыкание (безусловное повреждение) шлейфа. Суммарное электрическое сопротивление охранного шлейфа менее 500 Ом.
2. Первая рабочая зона охранного шлейфа. Суммарное электрическое сопротивление охранного шлейфа находится в пределах 0,5...2 КОм. (используется датчик, работающий на разрыв цепи)
3. Вторая рабочая зона охранного шлейфа. Суммарное электрическое сопротивление охранного шлейфа находится в пределах 2...8 КОм. (используется датчик, работающий на замыкание цепи)
4. Обрыв (безусловное повреждение) шлейфа. Суммарное электрическое сопротивление охранного шлейфа более 8 КОм.

При проектировании охранного шлейфа, нормальное (нетревожное) состояние шлейфа должно располагаться в первой (0,5...2 Ком) или второй (2...8 Ком) рабочих зонах. Переход состояния шлейфа в тревожный режим должен сопровождаться сменой рабочей зоны. В исключительных случаях допустим переход состояния шлейфа в тревожный режим, сопровождающийся имитацией безусловного повреждения шлейфа (обрыв или короткое замыкание). Время фиксации тревожного состояния 70...100 мс.

Важно:

1. Охранный шлейф не должен иметь электрических соединений с какими-либо металлическими конструкциями или электрическими проводами, а также прокладываться совместно с какими-либо силовыми или заземляющими проводами.
2. При прокладке шлейфа в сырых помещениях необходимо использовать провода с повышенной диэлектрической защитой.
3. Электрическое сопротивление изоляции между охранном шлейфом (вместе с датчиками) и шиной заземления не должно быть менее Мом. Измерение сопротивления изоляции проводится до подключения охранного шлейфа к контроллеру.

На рисунках 2.11.1 и 2.11.2 показаны примеры построения охранных шлейфов с охранными датчиками, работающими на размыкание и замыкание соответственно.

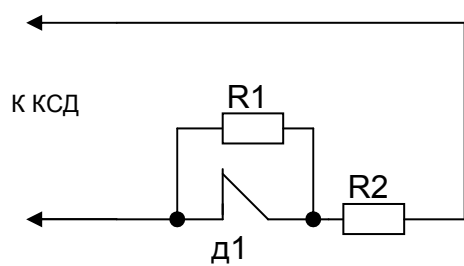


Рис 2.11.1

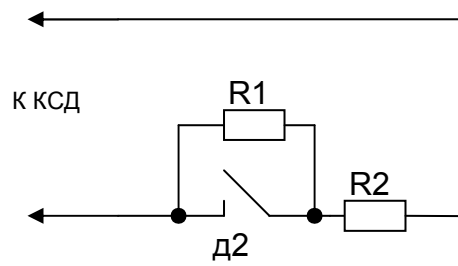


Рис 2.11.2

Где:

R1 – МЛТ 0,25 - 3,0 Ком $\pm 10\%$

R2 – МЛТ 0,25 - 1,0 Ком $\pm 10\%$

Д1 – охранный датчик, работающий на размыкание цепи

Д2 – охранный датчик, работающий на замыкание цепи

3. Приложения

3.1 Установка индивидуального адреса контроллера.

Индивидуальный адрес является своего рода идентификатором, по которому компьютер обращается к данному контроллеру. В пределах одной линии связи интерфейса RS485 адрес должен быть уникальным. Адрес устанавливается с помощью 6 переключателей S1.1 - S1.6 на плате контроллера. Комбинации установки этих переключателей (on-off) для каждого возможного номера адреса показаны в таблице 1. Пустые ячейки таблицы соответствуют положению переключателей, находящихся в состоянии «off» (состоянию, противоположному «on»). Адрес контроллера указан в 10-ой и 16-ой системах исчисления. Диапазон установки адресов от 1 до 64. Установленный адрес считывается контроллером только при включении или перезагрузке, после чего записывается в ОЗУ для оперативного использования. Изменение состояния переключателей S1.1 – S1.6 «на лету» будет иметь эффект только после очередной перезагрузки контроллера. Причиной перезагрузки может быть как перезагрузка по переключению питания контроллера, так и в результате выполнения соответствующей команды компьютера.

Внешний вид переключателей S1.1 – S1.6 показан на рисунке 3.1.1. При производстве контроллеров устанавливается адрес 64 (40h).

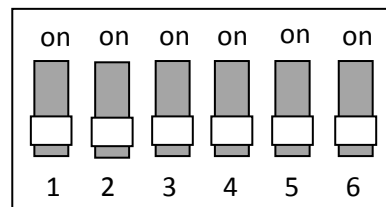


Рис. 3.1.1.

Пример установки адресов 9 (9h) и 31 (1Fh) показан на рисунках 3.1.2. и 3.1.3. соответственно.

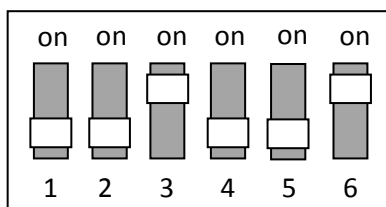


Рис. 3.1.2.

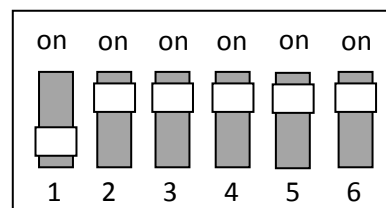


Рис. 3.1.3.

Комбинации установки переключателей S1.1 – S1.6 (on-off) для каждого возможного номера адреса показаны в таблице 3.1.4:

Таблица 3.1.4

Адрес контроллера десятичный (шестнадцатеричный)	Состояние переключателей установки адреса					
	1	2	3	4	5	6
1 (01h)						ON
2 (02h)					ON	
3 (03h)					ON	ON

4 (04h)				ON		
5 (05h)				ON		ON
6 (06h)				ON	ON	
7 (07h)				ON	ON	ON
8 (08h)			ON			
9 (09h)			ON			ON
10 (0Ah)			ON		ON	
11 (0Bh)			ON		ON	ON
12 (0Ch)			ON	ON		
13 (0Dh)			ON	ON		ON
14 (0Eh)			ON	ON	ON	
15 (0Fh)			ON	ON	ON	ON
16 (10h)		ON				
17 (11h)		ON				ON
18 (12h)		ON			ON	
19 (13h)		ON			ON	ON
20 (14h)		ON		ON		
21 (15h)		ON		ON		ON
22 (16h)		ON		ON	ON	
23 (17h)		ON		ON	ON	ON
24 (18h)		ON	ON			
25 (19h)		ON	ON			ON
26 (1Ah)		ON	ON		ON	
27 (1Bh)		ON	ON		ON	ON
28 (1Ch)		ON	ON	ON		
29 (1Dh)		ON	ON	ON		ON
30 (1Eh)		ON	ON	ON	ON	
31 (1Fh)		ON	ON	ON	ON	ON
32 (20h)	ON					
33 (21h)	ON					ON
34 (22h)	ON				ON	
35 (23h)	ON				ON	ON

36 (24h)	ON			ON		
37 (25h)	ON			ON		ON
38 (26h)	ON			ON	ON	
39 (27h)	ON			ON	ON	ON
40 (28h)	ON		ON			
41 (29h)	ON		ON			ON
42 (2Ah)	ON		ON		ON	
43 (2Bh)	ON		ON		ON	ON
44 (2Ch)	ON		ON	ON		
45 (2Dh)	ON		ON	ON		ON
46 (2Eh)	ON		ON	ON	ON	
47 (2Fh)	ON		ON	ON	ON	ON
48 (30h)	ON	ON				
49 (31h)	ON	ON				ON
50 (32h)	ON	ON			ON	
51 (33h)	ON	ON			ON	ON
52 (34h)	ON	ON		ON		
53 (35h)	ON	ON		ON		ON
54 (36h)	ON	ON		ON	ON	
55 (37h)	ON	ON		ON	ON	ON
56 (38h)	ON	ON	ON			
57 (39h)	ON	ON	ON			ON
58 (3Ah)	ON	ON	ON		ON	
59 (3Bh)	ON	ON	ON		ON	ON
60 (3Ch)	ON	ON	ON	ON		
61 (3Dh)	ON	ON	ON	ON		ON
62 (3Eh)	ON	ON	ON	ON	ON	
63 (3Fh)	ON	ON	ON	ON	ON	ON
64 (40h)						

3.2. Подключение считывателей

Для считывания кодов Proximity-карт к контроллеру подключаются 2 считывателя. В зависимости от варианта исполнения контроллера, совместно с ним могут использоваться считыватели, имеющие интерфейс Wiegand или собственный интерфейс производителя.

Перед использованием считывателей, их провода подключаются к разъёмам типа HU-7 методом пайки или обжимки. На плате контроллера установлены разъёмы WF-7 (ответные части разъёмов HU-7).

Схема подключения считывателя с собственным интерфейсом производителя изображена на рисунке 3.2.1.



Рис. 3.2.1.

Считыватель поставляется совместно с экранированным проводом длиной 3 м. При необходимости длина провода может быть увеличена до 10 м проводом КСПЭВГ 8 * 0,12. Маркировка вариантов исполнения контроллеров КСД4а, использующих данный интерфейс следующая: XX XX C0 XX XX XX.

Схема подключения считывателей, использующих интерфейс Wiegand изображена на рисунке 3.2.2.

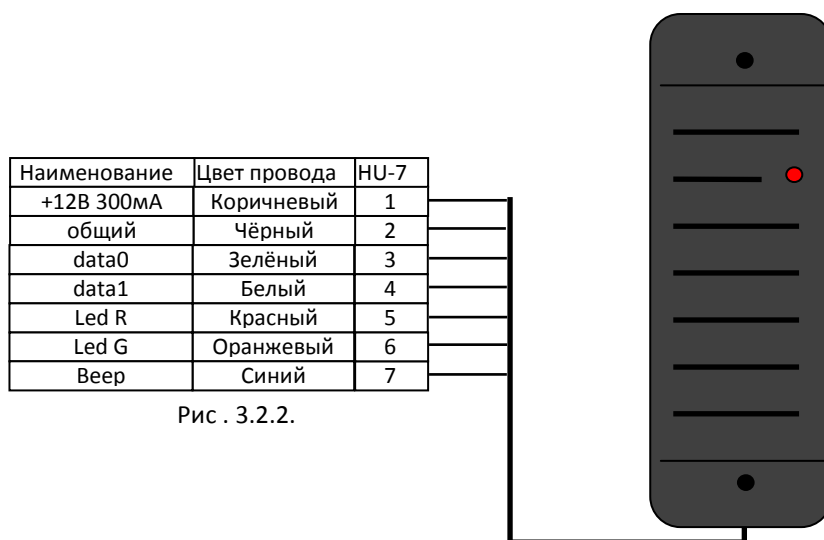


Рис . 3.2.2.

Указанный цвет проводов может отличаться в зависимости от производителя считывателей. Маркировка вариантов исполнения контроллеров КСД4а, использующих интерфейс Wiegand следующая: XX XX 80 XX XX XX

3.3. Монтаж разъёмов NU7 антенного модуля:

Сборка разъёма NU7 производится в следующей последовательности:

После окончательного монтажа контроллера и антенных модулей уточняется необходимая длина антенного кабеля. Излишки кабеля КСПЭВГ8•0,12 обрезаются, концы проводов зачищаются, скручиваются и облуживаются. Подготовленные провода антенного кабеля соединяются с клеммами разъёма типа NU7 методом пайки или обжимки. Производится сборка разъёма типа NU7 в соответствии с цветом проводов, указанных на рисунках 3.2.1. и 3.2.2

Для обжима клемм разъёмов типа NU7 могут быть использованы следующие инструменты:

УАС-13

НТ-336У/НТ-236У

УУТ-13



3.4. Внешний вид контроллера и расположение органов управления и индикации:

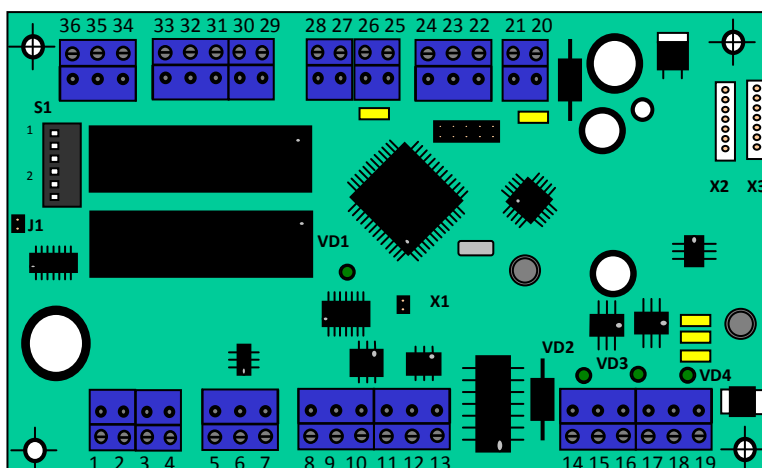


Рис. 3.4.1 Контроллер КСД46-10 версии 2010 года

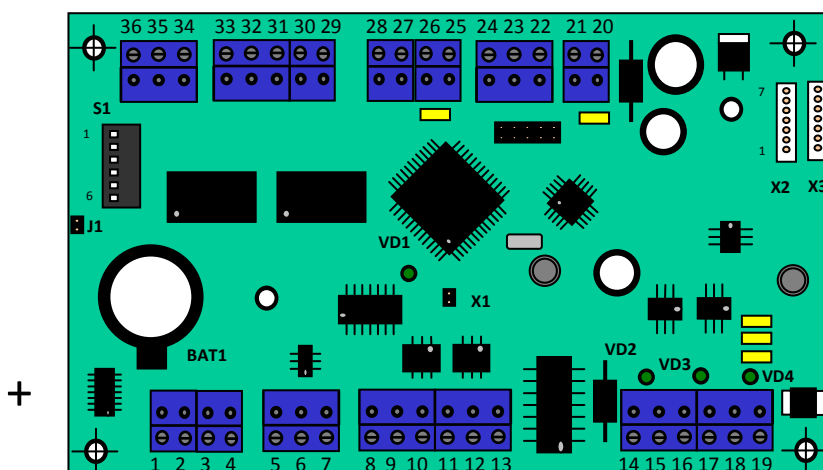


Рис. 3.4.2 Контроллер КСД46-14 версии 2014 года

Где:

S1 – Переключатель установки адреса контроллера

J1 – Джемпер установки настроек

X1 – Разъём подключения датчика самоохранны (вскрытия кожуха)

VD1 – Светодиод «Работа»

VD2 – Светодиод «Pout2»

VD3 – Светодиод «Pout1»

VD4 – Светодиод «Питание портов вывода»

X2 – Разъём подключения считывателя направления 1 (LEFT).

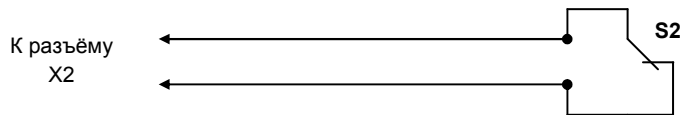
X3 – Разъём подключения считывателя направления 2 (RIGHT).

BAT1 – Батарея CR2032. Устанавливается положительным выводом вверх.

3.5. Подключение датчика самоохранны турникета

Датчик самоохранны турникета (вскрытия кожуха) устанавливается на внутренней стенке корпуса турникета с таким расчетом, чтобы срабатывание датчика происходило при попытке вскрыть корпус турникета. Датчиком могут служить как пара геркон-магнит, так и концевой переключатель. Состояние контактов датчика при закрытом корпусе турникета – замкнуто. При вскрытии корпуса контакты должны размыкаться.

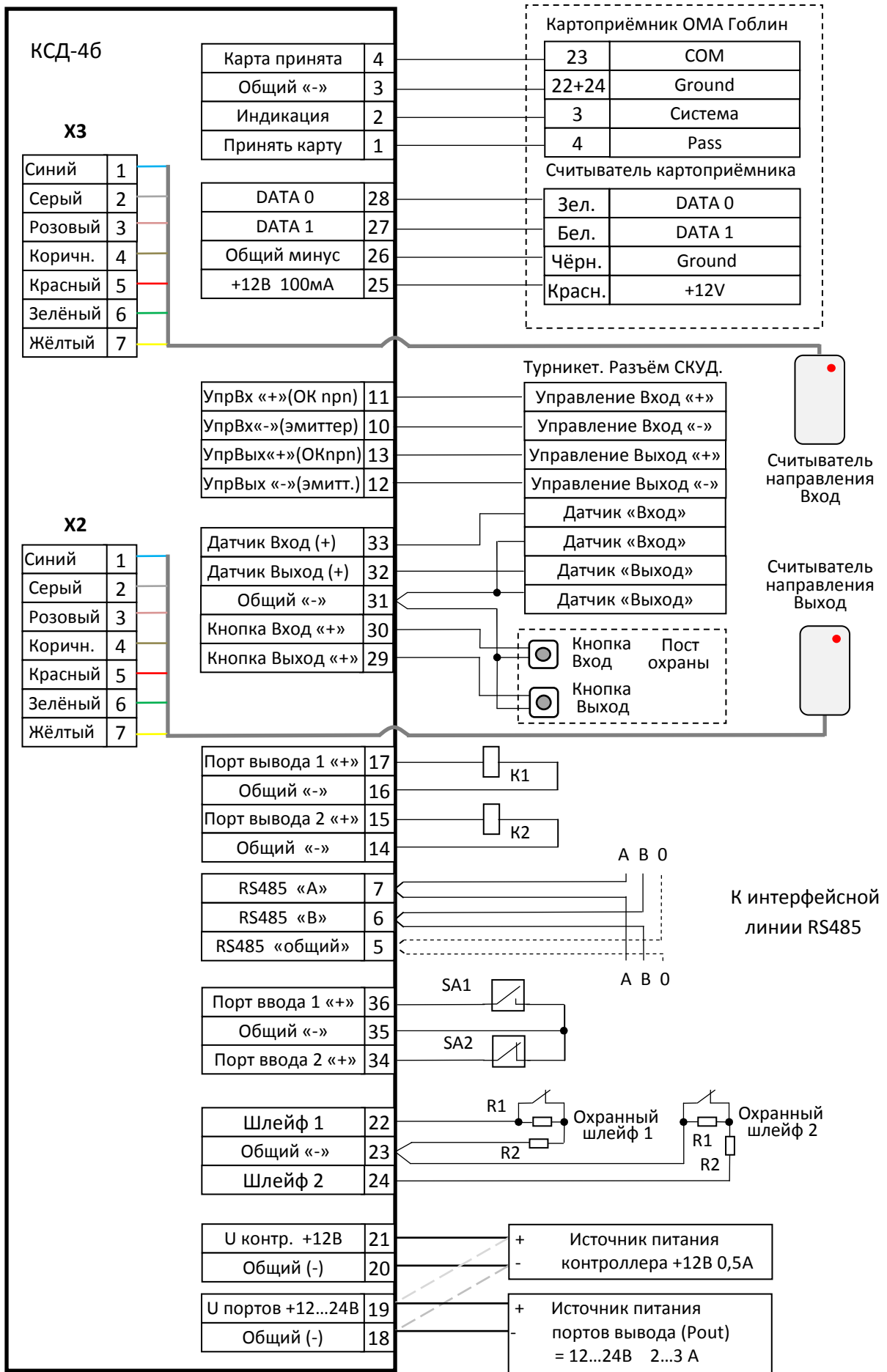
Следует учесть, что токопроводящие детали датчика и соединительные провода не должны иметь электрического контакта с кожухом турникета.



Где:

S2 – геркон или концевой переключатель

3.6. Схема подключения контроллера управления турникетом.



Где:

R1 – МЛТ 0,25 - 3,0 Ком ±10%

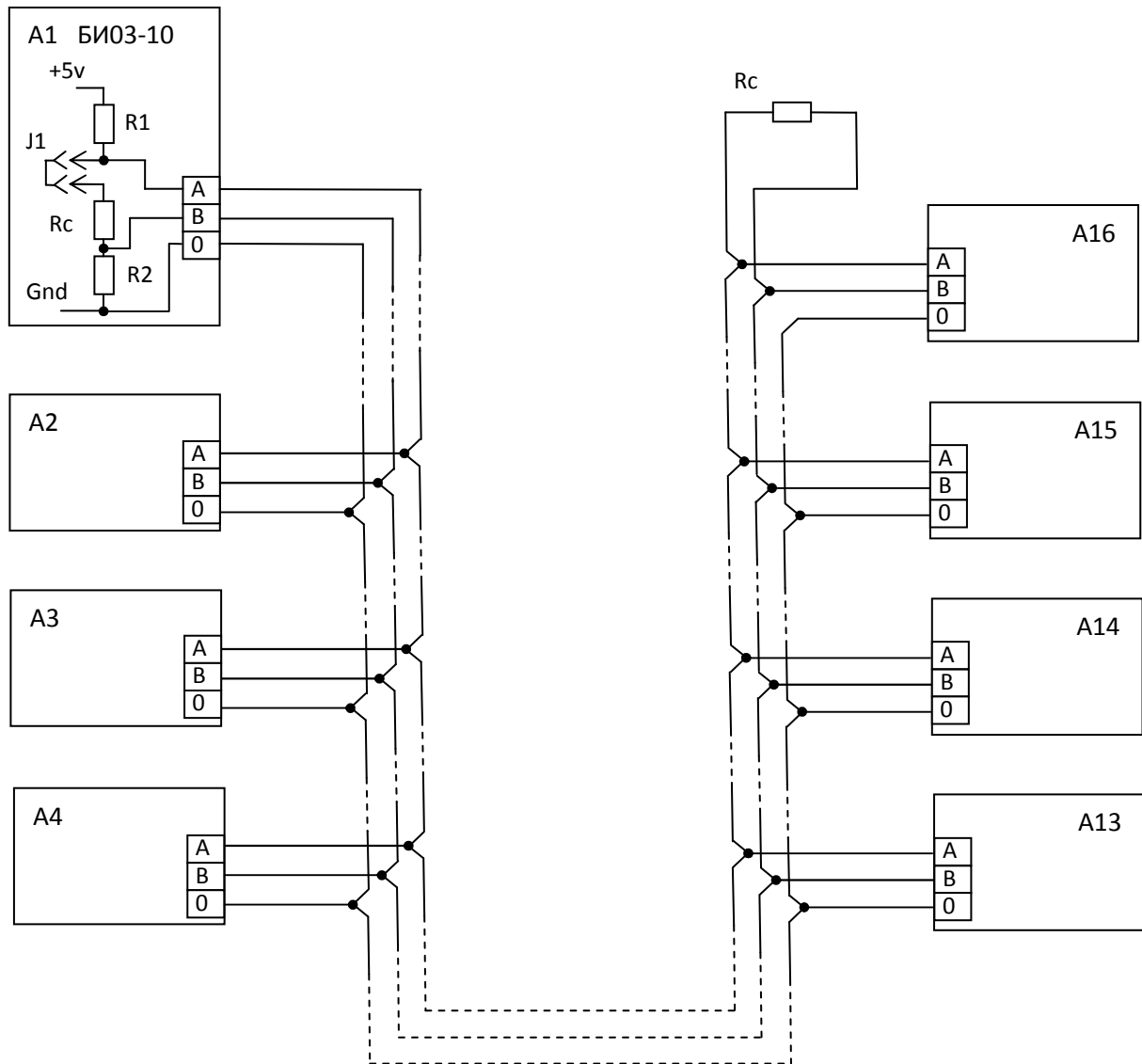
R2 – МЛТ 0,25 - 1,0 Ком ±10%

SA1 – Датчик порта ввода 1, работающий на замыкание цепи (пример подключения).

SA2 – Датчик порта ввода 2, работающий на размыкание цепи (пример подключения).

K1,K2 – Электронные реле, подключенные к дополнительным портам вывода (пример подключения).

3.7 Схема подключения контроллеров КСД46-XX к линии RS485.



Где:

A1 – преобразователь интерфейсов БИ03-10

A2-A16 – контроллеры КСД46-10, КСД46-14, КСД4а-09, КСД4а-15 и другие.

Одна линия RS485 может иметь в своём составе до 16 устройств, включая преобразователь интерфейсов. На обоих концах интерфейсной линии RS485 должны быть установлены

согласующие резисторы, равные волновому сопротивлению применённого кабеля. Выходные сопротивления каналов А и В интерфейсных микросхем всех устройств (А1...А16) равны 27 Ом и рассчитаны для работы с кабелем, имеющим волновое сопротивление 108 Ом. Соответственно и номиналы согласующих резисторов (Rc) должны быть близки к указанному значению.

Если преобразователь интерфейсов БИ03-10 установлен в середине линии, джампер J1 должен быть удалён и соответственно согласующий резистор Rc номиналом 107 Ом на плате БИ03-10 будет отключен. Линия RS485 в этом случае должна быть согласована с обоих концов резисторами Rc.

Резисторы R1 и R2, формирующие состояние логического «стопа» в линии, в преобразователе интерфейсов БИ03-10 неотключаемые.

4. Транспортировка.

Транспортирование контроллеров в упаковке производится любым видом транспорта внутри крытых транспортных средств, в соответствии с требованиями следующих документов:

3.2.1. "Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях Союза ССР" / Утв. М-вом гражданской авиации СССР 25.03.75. – М.: МГА, 1975.

3.2.2. "Правила перевозок грузов автомобильным транспортом" / М-во автомоб. трансп. РСФСР – 2-е изд. – М.: Транспорт, 1984.

3.2.3. "Правила перевозки грузов в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении" / М-во мор. флота РСФСР – 3-е изд. – М.: Транспорт, 1985

3.2.4. "Правила перевозки грузов" / М-во путей сообщ. СССР – М.: Транспорт, 1985

3.2.5. "Технические условия погрузки и крепления грузов" / М-во путей сообщ. СССР – М.: Транспорт, 1988

3.2.6. "Правила перевозки грузов" / М-во речного флота РСФСР – М.: Транспорт, 1989

3.2.7. "Технические условия погрузки и размещения в судах и на складах товарно-штучных грузов" / Утв. М-вом речного флота РСФСР 30.12.87. – 3-е изд. – М.: Транспорт, 1990.

Условия транспортирования контроллера должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

5. Маркировка и пломбирование

3.3.1 Маркировка контроллера должна соответствовать комплекту конструкторской документации и ГОСТ 26828-86.

3.3.2. На табличке, которая наклеивается на печатную плату контроллера, указываются тип контроллера, вариант исполнения и заводской номер с датой выпуска.

Варианты исполнения контроллеров управления турникетами:

97 86 C0 XX XX XX – контроллер управления турникетом, установленная память рассчитана на регистрацию 2000 Proximity-карт, буфер на 1216 событий, подключение считывателей по интерфейсу Wiegand26 (34).

97 87 C0 XX XX XX – контроллер управления турникетом, установленная память рассчитана на регистрацию 5376 Proximity-карт, буфер на 5120 событий, подключение считывателей по интерфейсу Wiegand26 (34).

97 89 C0 XX XX XX – контроллер управления турникетом, установленная память рассчитана на регистрацию 21647 Proximity-карт, буфер на 20480 событий, подключение считывателей по интерфейсу Wiegand26 (34).

97 86 A0 XX XX XX – контроллер управления турникетом, установленная память рассчитана на регистрацию 2000 Proximity-карт, буфер на 1216 событий, подключение считывателей по интерфейсу Wiegand26 (34) с клавиатурой, для дополнительного набора кода .

97 87 A0 XX XX XX – контроллер управления турникетом, установленная память рассчитана на регистрацию 5376 Proximity-карт, буфер на 5120 событий, подключение считывателей по интерфейсу Wiegand26 (34) с клавиатурой, для дополнительного набора кода .

97 89 A0 XX XX XX – контроллер управления турникетом, установленная память рассчитана на регистрацию 21647 Proximity-карт, буфер на 20480 событий, подключение считывателей по интерфейсу Wiegand26 (34) с клавиатурой, для дополнительного набора кода .

97 86 80 XX XX XX – контроллер управления турникетом, установленная память рассчитана на регистрацию 2000 Proximity-карт, буфер на 1216 событий, подключение считывателей с собственным интерфейсом производителя.

97 87 80 XX XX XX – контроллер управления турникетом, установленная память рассчитана на регистрацию 5376 Proximity-карт, буфер на 5120 событий, подключение считывателей с собственным интерфейсом производителя.

97 89 80 XX XX XX – контроллер управления турникетом, установленная память рассчитана на регистрацию 21647 Proximity-карт, буфер на 20480 событий, подключение считывателей с собственным интерфейсом производителя.

Примечание:

XX XX XX - год, месяц выпуска и заводской номер

3.3.3. Маркировка транспортной тары соответствует ГОСТ 14192-77 и имеет основные, дополнительные и информационные надписи.

6. Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует работоспособность контроллеров в течении 12 месяцев со дня продажи пользователю, но не более 24 месяцев со дня отгрузки со склада.

Техническая поддержка осуществляется с использованием всех имеющихся видов связи: по телефону, по электронной почте, иными оговоренными заранее способами.

7. Сведения об упаковке

Контроллер упакован согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки _____ 20__ г.

Упаковку произвел _____ Ф.И.О., подпись

М.П. ОТК