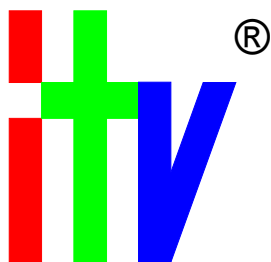


**Контроллер ограничения
доступа В053**

Руководство пользователя



В053

К о н т р о л л е р о г р а н и ч е н и я д о с т у п а

Контроллер ограничения доступа В053

Введение

Это руководство описывает порядок установки и эксплуатации контроллера ограничения доступа В053(далее контроллер).

Контроллер позволяет организовать доступ в два разных помещения либо в одно помещение, но с контролем как входа, так и выход, а также систему сигнализации помещений связанных, с данными точками прохода.

К контроллеру можно подключить до двух считывателей бесконтактных карточек. Считыватели имеют встроенную клавиатуру.

Считыватели выпускаются нескольких модификаций: работающие с бесконтактными карточками типа КИБИ-01 производства «Ангстрем» и типа ProxCard II производства HID.

Параметры

- напряжение питания ~176...242 В
- потребляемая мощность, не более 30 Вт
- напряжение вторичного питания +12 В
- емкость аккумулятора резервного питания 7 Ач
- два считывателя
- шесть шлейфов с контролем по току
- вход для подключения контакта вскрытия
- два релейных выхода 1А, 24 В постоянно или переменного тока
- один транзисторный выход
- один RS-232C/RS-485 последовательный интерфейс
- часы реального времени
- три семисегментных индикатора и 4 кнопки для программирования
- программирование с помощью компьютера
- функция антидубль
- энергонезависимая память
- до 1000 карточек
- до 100 недельных расписаний (по 2 тайм-зоны на день)
- до 70 тайм-зон
- до 60 праздников
- журнал событий на 1300 записей
- режим работы круглосуточный

Контроллер имеет встроенные часы реального времени, что позволяет фиксировать время и дату всех происходящих в системе даже при отключенном компьютере. Питание часов и энергонезависимой памяти осуществляется от встроенной батареи и обеспечивает работу часов и сохранность данных при отсутствии питания контроллера в течении 10 лет.

Внимание! Контроллеры поставляются с запрограммированным адресом 001, поэтому при подключении контроллера в систему следует запрограммировать для него его собственный уникальный в шлейфе адрес.

Комплектность

1. Контроллер В053
2. Нуль-модемный кабель с переходником
3. Дискета с программным обеспечением DcConfigurator
4. Документация: «Руководство пользователя» и «Руководство по программированию»
5. Картонная коробка
6. Укладка

Описание и работа

Контроллер поставляется в металлическом корпусе с установленными в нем платой контроллера, трансформатором питания и контактом вскрытия корпуса (см. рис.1).

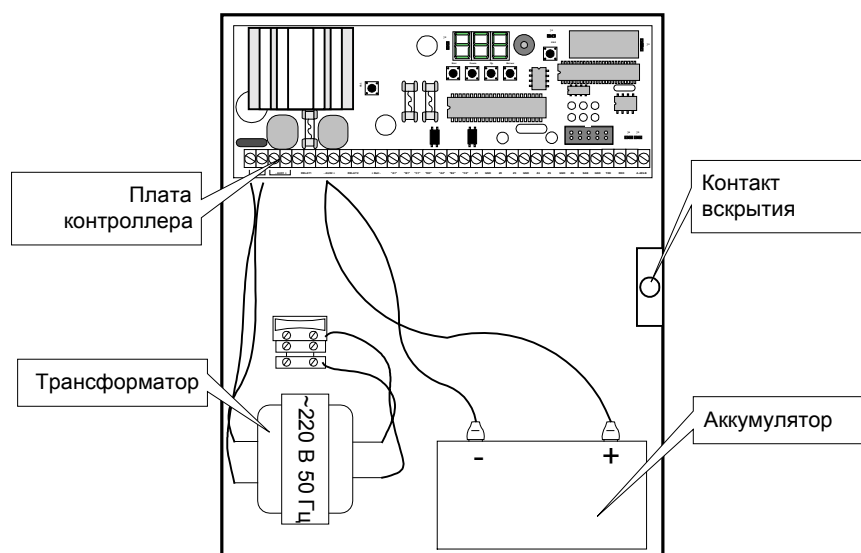


Рисунок 1.

Назначение контактов:

-AUX1+ – выходные контакты источника +12 В

RELAY1 – нормально разомкнутые контакты реле

-AUX2+ – выходные контакты источника +12 В

RELAY2 – нормально разомкнутые контакты реле

-BELL+ – для подключения сирены, 12 В, до 1 А

«A1», «B1», «C1», «DD» – для подключения считывателя А

«DD», «A2», «B2», «C2» – контакты для подключения считывателя В

Z1...Z6, GND – для подключения кнопок запроса на выход, дверных контактов и охранных шлейфов

SAB, GND – для подключения контакта, контролирующего вскрытие прибора

TXD,RXD –

A-485-B – для подключения кабеля RS485

Предохранители:

FUSE1 – защита выхода -AUX1+

FUSE2 – защита питания считывателей А и В

FUSE3 – защита выхода -AUX1+

Переключки и кнопки:

j2 – не используется

j3 – не используется

j4, j5 – коммутация нагрузки в шлейфе RS485.

SA1 – кнопка принудительного включения питания контроллера при работе только от аккумулятора

SA2 – RESET

Подключение

Внимание! Все подключения необходимо делать при отключенном питании контроллера.

Контроллер монтируется внутри охраняемой территории, вблизи надежного источника питания.

Можно подключать не все элементы. Например вы можете не использовать в системе датчики сигнализации, один из считыватель, исполнительное устройство одну или две кнопки запроса на выход. В соответствии с подключенным оборудованием точка прохода будет выполнять те или иные функции.

Подключение считывателей

Считыватели должны монтироваться на высоте для всех пользователей системы.

Следует помнить что два близко расположенных считывателя будет читать предъявленную карточку одновременно, поэтому располагайте считыватели на расстоянии не менее 30 сантиметров друг от друга.

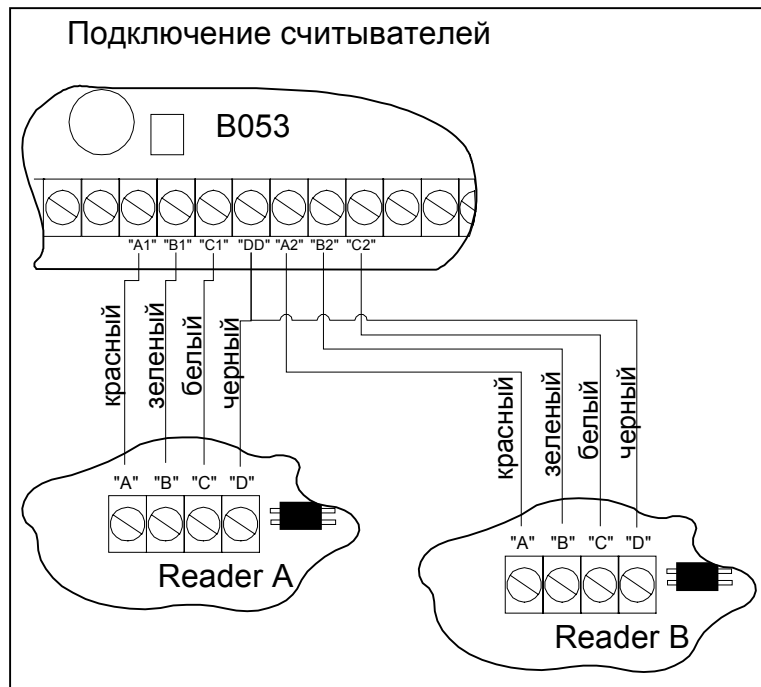
Предусматривайте доступ к кабелям для обслуживания в будущем.

Считыватели

Считыватели, название которых заканчивается буквами RS (например PR-A02RS) подключаются непосредственно к контроллеру.

Внимание! Кабель считывателя имеет все проводников, при подключении к контроллеру NDC-B053 неиспользуемые проводники следует заизолировать.

Считыватели других производителей следует подключать через модуль интерфейса.



Подключите считыватель к клеммам «A1», «B1», «C1» и «DD», при использовании двух считывателей подключите второй считыватель к контактам «A2», «B2», «C2» и «DD», см. рисунок.

Для подключения считывателей можно применять кабель AWG 4x0,22 или любой другой незэкранированный четырехжильный кабель с сечением жилы 0,22 мм². Максимальная длина кабеля между контроллером и считывателем не более 100 метров.

Внимание! Следует прокладывать кабель к считывателю отдельно от силовых кабелей или других источников мощных электромагнитных помех.

Подключение контактов

Для подключения кнопок запроса на выход, дверных контактов, и охранных шлейфов предназначены контакты Z1, Z2 ...Z6, GND. Подключение каждого конкретного шлейфа выполняется на любые из этих контактов, присвоение входа конкретному шлейфу выполняется при программировании контроллера.

Все контакты для подключения шлейфов должны иметь на дальнем конце нагрузочное сопротивление номиналом 2 кОм, все неиспользуемые входы должны быть замкнуты резисторами номиналом 2 кОм.

Кнопка запроса на выход

Кнопка запроса на выход не является обязательным элементом системы, однако если вы хотите следить за несанкционированным открыванием двери, то наличие кнопки запроса на выход обязательно.

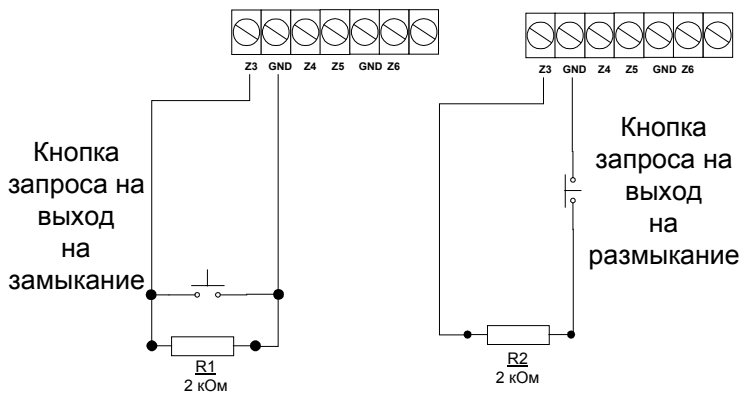
Шлейф кнопки с контролем по току, поэтому кнопка работает как на замыкание так и на размыкание.

Кнопка запроса на выход не обязательно должна располагаться возле двери. Ею может управлять, например секретарь или охранник со своего рабочего места. Можно использовать несколько кнопок подключенных параллельно.

Шлейф кнопки запроса на выход должен иметь на дальнем конце нагрузочное сопротивление номиналом 2 кОм.

Внимание! Ко всем неиспользуемым входам шлейфов должны быть подключены нагрузочные резисторы номиналом 2 кОм.

Подключите кнопку запроса на выход к выбранным клеммам (Z1, Z2 ...Z6, GND).



Дверной контакт

Дверной контакт необходим для контроля за положением двери. С его помощью определяется закрыта или открыта дверь в настоящее время. При использовании дверного контакта система может выдавать предупреждение о том, что дверь слишком долго оставлена открытой, определять несанкционированное открытие (взлом) двери, своевременно отключать замок (защелку).

Шлейф дверного контакта с контролем по току, поэтому кнопка работает как на замыкание так и на размыкание. Шлейф кнопки запроса на выход должен иметь на конце со стороны кнопки нагрузочное сопротивление номиналом 2 кОм.

Внимание! Ко всем неиспользуемым входам шлейфов должны быть подключены нагрузочные резисторы номиналом 2 кОм.

Подключите дверной контакт к выбранным клеммам (Z1, Z2 ...Z6 , GND).

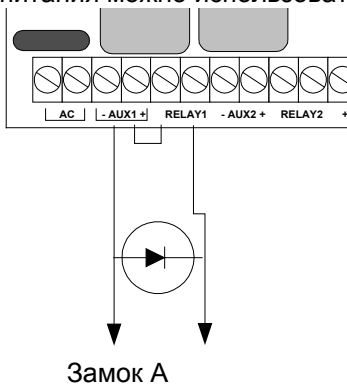
Для предотвращения ложных тревог следует:

- убедиться, что дверной контакт не срабатывает люфтах двери и дверного контакта – отрегулируйте положение двери и дверного контакта;
 - для поддержания двери в закрытом состоянии следует оборудовать двери доводчиками;
- При использовании системы для управления турникетами вместо дверного контакта следует использовать датчик поворота турникета. Это позволит : закрывать турникет после его поворота для исключения множественного прохода (при настройке исполнительного устройства на тип «защелка»);

Подключение исполнительных механизмов (замков)

Контроллер обеспечивает управление практически любыми исполнительными устройствами за счет использования реле с нормально разомкнутыми контактами (RELAY1 и RELAY2), а также за счет возможности программирования времени срабатывания замка в широких пределах, от 1 до 255 секунд.

При использовании замков с напряжением питания 12 В и током потребления до 1 А для их питания можно использовать выходные контакты встроенного источника питания, см рисунок.



При использовании замков с напряжением питания от 12 до 24 В следует позаботиться о дополнительном источнике питания для исполнительных механизмов.

Внимание! При использовании контактов реле для включения/выключения тока через индуктивную нагрузку, например, электромагнитный замок, возникают электрические импульсы большой амплитуды. Для предотвращения выхода из строя контактов реле необходимо шунтировать

индуктивную нагрузку диодом, включенным встречно напряжению питания катушки.

Электромагнитные замки

Для отпирания электромагнитного замка или защелки нужно подать на него напряжение, причем электромагнитные защелки остаются открытыми на все время подачи напряжения, а замки открываются подачей короткого импульса, после чего для перевода замка в запертое состояние необходимо открытие и закрытие двери.

Следует учитывать что недорогие электромагнитные защелки не допускают длительную подачу напряжения, для таких защелок не следует программировать время реле более нескольких десятков секунд.

Сирены и звонки

Среди существующих сирен есть такие которые требуют соблюдения полярности при подключении к источнику напряжения.

Электрозвонки являются для источника напряжения индуктивной нагрузкой, при подключении звонка необходимо использование защитного диода, смотри предупреждение об индуктивной нагрузке.

При использовании нестандартных исполнительных устройств (магнитные пускатели, турникеты и т.д.) рекомендуется за консультацией по подключению обратиться к своему поставщику оборудования.

Контакт вскрытия корпуса прибора

Это вход нормально-замкнутых контактов для подключения тампера (датчика вскрытия) корпуса контроллера. При необходимости контроля за вскрытием корпуса контроллера микропереключатель, закрепленный на корпусе, необходимо подключить к зажимам SAB и GND.

Внимание! Если вход не используется он должен быть замкнут перемычкой во избежание возникновения сигнала тревоги вскрытия.

Источник питания

Контроллер оборудован встроенным интеллектуальным источником питания. Источник питания обеспечивает работу контроллера от напряжения ~18 В и подзарядку аккумулятора с контролем по току и напряжению. Контроллер фиксирует и хранит в памяти события связанные с питанием

- исчезновение напряжения в сети переменного тока
- восстановление напряжения в сети переменного тока
- неисправность аккумулятора
- восстановление аккумулятора

Внимание для работы контроллера подключенный аккумулятор является обязательным условием, при отсутствии аккумулятора контроллер включаться не будет. При подключении аккумулятора следите за соблюдением полярности - красный провод к положительному контакту аккумулятора.

Для задач тестирования в контроллере предусмотрена возможность включения при питании только от аккумулятора, Для запуска от аккумулятора необходимо нажать кнопку SA1. Признаком начала работы контроллера является появление бегущей строки на встроенном табло контроллера.

Внимание! После программирования контроллера бегущая строка сменяется мигающей точкой.

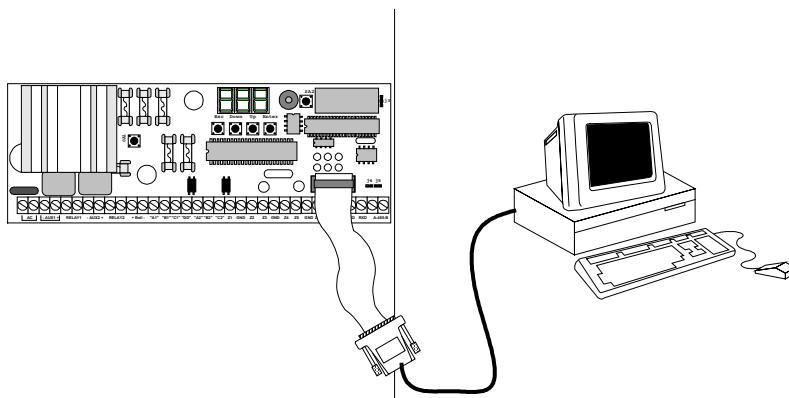
Программирование контроллера

После первого включения контроллера его необходимо запрограммировать с помощью персонального компьютера.

Подключение к порту RS232

Для подключения к компьютеру через разъем RS232 используйте переходной шлейф идущий в комплекте с контроллером и нульмодемный кабель, см. рисунок.

Порядок программирования контроллера описан в инструкции по программированию.



ВНИМАНИЕ! Подключение к компьютеру выполняйте при выключенном питании контроллера и компьютера.

Подключение к порту RS485

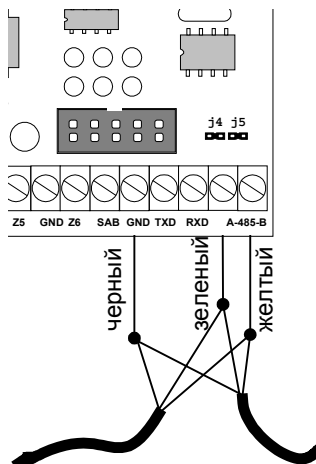
Интерфейс RS485 используется для объединения компонентов системы (ПК и контроллеров) в сеть. Длина шины интерфейса без использования дополнительного оборудования может составлять до 1 000 метров. Количество контроллеров в одном сегменте шины - до 32.

Для шины RS485 можно использовать неэкранированный 4х-проводный кабель с сечением провода не менее 0,22 мм².

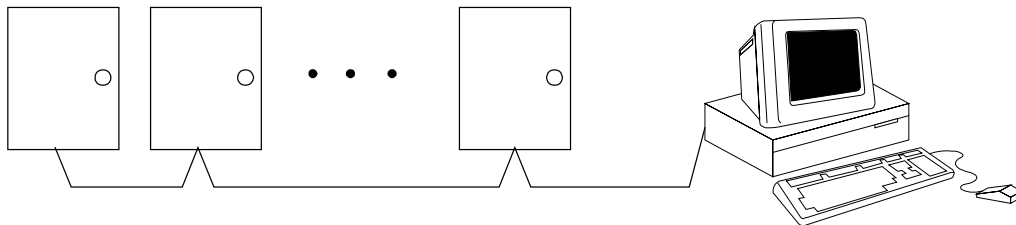
Внимание! Настоятельно рекомендуется обратить внимание на качество заземления всего оборудования либо через линии заземления системы электропитания здания, либо обеспечив «общую землю» самостоятельно.

Кабели шины RS485 подключаются к контактам A-485-B.

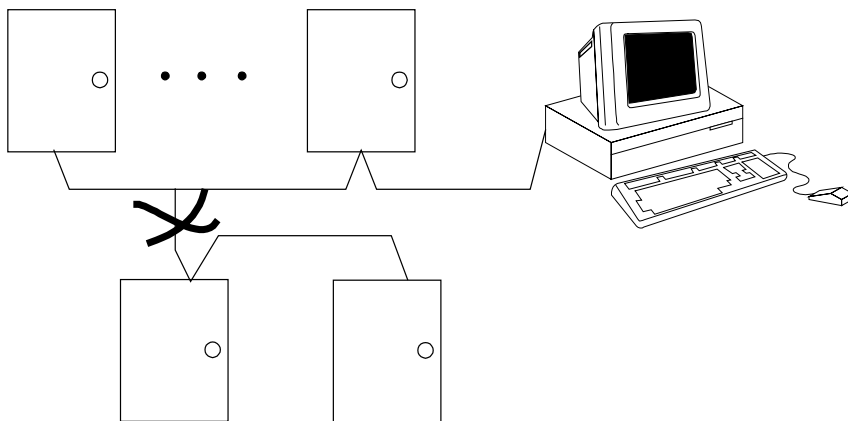
Внимание! При подключении всех компонентов к шине RS485 строго следите, чтобы провода одного цвета, например зеленого, всегда подключались к одинаковым клеммам, например «А». В противном случае система может оказаться неработоспособной.



В первом и последнем устройстве в шлейфе следует установить перемычки J4 и J5 подключающие резисторы нагрузки.



Правильная топология шлейфа.



Неправильная топология.

Порядок программирования контроллера описан в инструкции по программированию.
ВНИМАНИЕ! Подключение к компьютеру выполняйте при выключенном питании контроллера и компьютера.

Программирование адреса контроллера

После подключения контроллеров в шлейф RS485 для правильной работы системы каждому контроллеру следует назначить уникальный в данном шлейфе адрес от 0 до 31. Для этого следует на незапрограммированном контроллере (на встроенном табло наблюдается бегущая строка):

- нажать кнопку Enter, на табло появится значение 001;
- с помощью кнопок Up и Down выбрать нужное число от 000 до 032;
- нажатие кнопки Enter подтверждает выбор адреса, нажатие Esc отменяет ввод нового адреса.

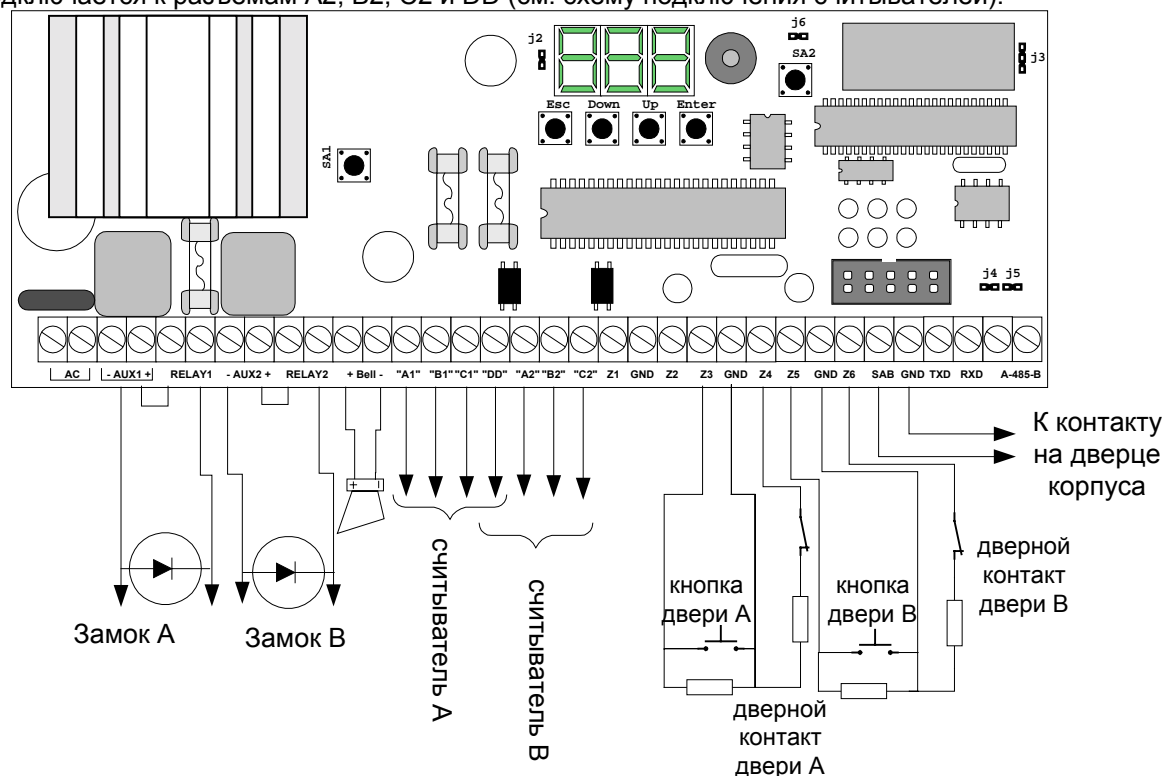
Пример подключения узлов при управлении контроллером двух односторонних дверей

Сирена подключается к зажимам BELL. Допускается использование любой сирены, рассчитанной на напряжение 12 V постоянного тока и потребляющей не более 1A тока.

Питание дверной защелки двери A подключается к зажимам RELAY1, а двери B – к зажимам RELAY2.

Кнопка запроса на выход двери A подключается к зажимам Z3 и GND (нажатому состоянию кнопки должно соответствовать замыкание ее контактов). Дверной контакт (датчик открытия) двери A подключается к зажимам GND и Z4 (см. схему подключения контактов двери). Допускается использование любого датчика, например, геркона. Закрытому состоянию двери должно соответствовать замкнутое состояние датчика. Кнопка запроса на выход двери B и дверной контакт двери B подключаются аналогичным образом к зажимам Z5, GND и GND, Z6 соответственно.

Считыватель двери A подключается к разъемам A1, B1, C1 и DD. Считыватель двери B подключается к разъемам A2, B2, C2 и DD (см. схему подключения считывателей).

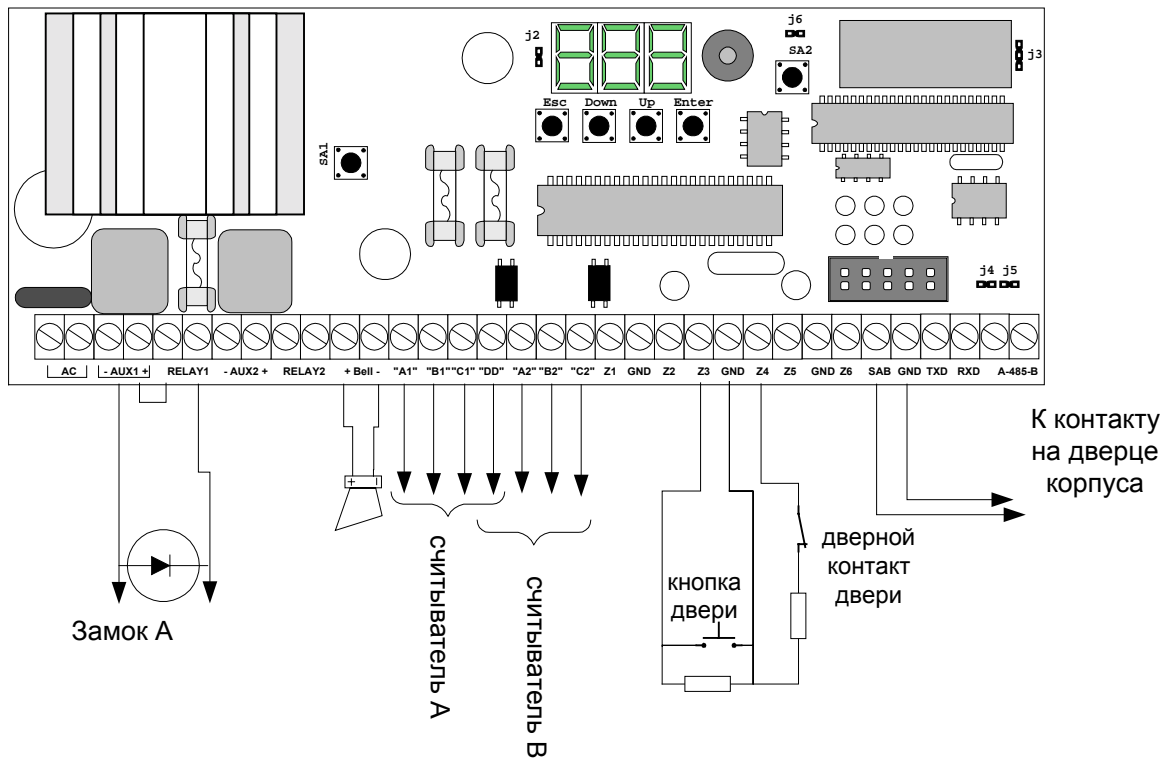


Пример подключения узлов при управлении контроллером двусторонней дверью

Сирена подключается так же, как и в предыдущем варианте.

Питание дверной защелки двери A подключается, как и в предыдущем варианте. Поскольку для двери B защелка не используется, выход RELAY2 может быть запрограммирован как тревожный.

Кнопки запросов на выход и дверной контакт B не используются. Дверной контакт A подключается к разъемам GND и Z4.



Считыватели подключаются так же, как и в предыдущем варианте.

Предъявление бесконтактной карточки (ввод кода)

Для контроллера ввод кода и предъявление карточки является равноценным событием, далее в тексте везде где описывается предъявление карточки, следует помнить, что идентичного результата можно добиться вводом кода со встроенной клавиатуры на считывателе.

Для предъявления бесконтактной карточки поднесите ее к считывателю на расстояние несколько сантиметров. При считывании информации из карточки зуммер считывателя издаст короткий звуковой сигнал.