



Руководство по монтажу

Система ACS-8

Арт. № 026575, 026580, 026585



P32501-02-0U0-13

2011-01-11



Z 105009

**Версия
ZACS8.00.0V0.9xx**

Об изменениях
не сообщается

Сертификат VdS



Z 105009, класс C

Список BSI

(BSI – Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik – Федеральное агентство по безопасности информационной технологии Германии)

Список BSI содержит все компоненты, подключаемые к ACS-8.

Содержание

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | Указания по безопасности | 8 |
| 1.1. | Монтаж и дополнительное оборудование | 8 |
| 1.2. | Обозначения | 9 |
| 1.3. | Обновление версии | 9 |
| 2. | Общий вид | 10 |
| 2.1. | Устройство | 10 |
| 2.2. | Шины данных | 11 |
| 3. | Общие положения | 12 |
| 4. | Меры предосторожности | 13 |
| 5. | Указания по монтажу | 15 |
| 5.1. | Заземление и экранирование | 15 |
| 5.2. | Линии экрана | 16 |
| 5.2.1. | Примеры экранирования | 16 |
| 5.2.1.1. | Общий принцип экранирования | 16 |
| 5.2.1.2. | Экранирование ACS-8 | 17 |
| 6. | Кабели ACS-8 | 19 |
| 6.1. | Электропитание ACS-8 | 19 |
| 6.1.1. | Модель ACS-8 230 В | 19 |
| 6.1.2. | Модель ACS-8 12 В | 16 |
| 6.2. | Шинные соединения | 21 |
| 6.2.1. | Типы кабелей шинного соединения | 21 |
| 6.2.2. | Типы кабелей напряжения питания модулей | 21 |
| 6.2.3. | Внутренняя шина модулей ACS-8 | 21 |
| 6.2.3.1. | Питание | 21 |
| 6.2.3.2. | Питание модулей по кабелю шины | 21 |
| 6.2.3.3. | Питание модулей от отдельного источника | 22 |
| 6.2.3.4. | Длина и сечение кабеля | 22 |
| 6.3. | Радиальные шлейфы | 22 |
| 6.4. | Развязка потенциала | 22 |
| 6.4.1. | Централизованное питание от ACS-8 | 22 |
| 6.4.2. | Децентрализованное питание от внешних источников | 22 |
| 6.5. | Экранирование и заземление модулей шины | 23 |
| 6.6. | Примеры расчетов | 24 |
| 6.6.1. | Расчет сечения при заданной длине кабеля | 24 |
| 6.6.2. | Расчет максимальной длины кабеля при заданном сечении | 27 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 7. | Интерфейсы и топология шины | 39 |
| 7.1. | Технология интерфейсов, шинные системы RS 485 | 39 |
| 7.1.1. | Принцип | 39 |
| 7.1.2. | Общие положения | 39 |
| 7.1.3. | Развязка потенциала и оконечные резисторы | 40 |
| 7.1.4. | Концентратор / преобразователь интерфейса (SSV / W) | 43 |
| 7.1.5. | Сетевое соединение по Ethernet (RJ 45) | 43 |
| 7.2. | Примеры сетевых соединений | 43 |
| 7.3. | Соединение интерфейсов | 47 |
| 7.4. | Таблицы контактов | 48 |
| 7.5. | Примеры соединений | 50 |
| 8. | Конфигурации | 52 |
| 8.1. | Обычное подключение | 52 |
| 8.2. | Подключение через коммуникационный модуль | 53 |
| 8.2.1. | Особенности | 53 |
| 8.3. | Примеры конфигурации периферийного оборудования | 54 |
| 8.3.1. | Общий вид конфигурации с примерами адресов | 55 |
| 8.3.2. | Пример конфигурации 1 | 56 |
| 8.3.3. | Пример конфигурации 2 | 57 |
| 8.3.4. | Пример конфигурации 3 | 57 |
| 8.3.5. | Пример конфигурации 4 | 58 |
| 8.3.6. | Пример конфигурации 5 | 58 |
| 9. | Монтаж оборудования | 59 |
| 9.1. | Место для монтажа | 59 |
| 9.2. | Монтаж ACS-8 | 59 |
| 9.3. | Установка интерфейса | 60 |
| 9.4. | Установка коммуникационного модуля | 61 |
| 9.4.1. | Общее описание коммуникационного модуля | 63 |
| 9.5. | Установка и замена литиевой батареи | 65 |
| 9.6. | DIP-переключатели на процессорной плате | 68 |
| 9.6.1. | Блок переключателей S1 | 68 |
| 9.6.2. | Блок переключателей S2 | 70 |
| 9.6.3. | Блок переключателей S3 | 70 |
| 9.6.4. | Блок переключателей S4 | 71 |
| 9.7. | Расширение памяти | 72 |
| 9.7.1. | Расчет необходимой памяти | 72 |
| 9.7.2. | Установка и замена карты расширения памяти | 77 |
| 10. | Блок питания и аккумуляторы | 78 |
| 10.1. | Блок питания | 78 |
| 10.2. | Аккумуляторы | 79 |
| 10.3. | Блок питания 12 В / 40 А-ч, арт. 010690.02 | 80 |
| 11. | Запуск системы | 85 |
| 11.1. | Программная настройка ACS-8 | 85 |
| 11.2. | Настройки терминалов в IQ NetEdit | 94 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 12. | Светодиоды, зуммер и кнопка выключения зуммера | 95 |
| 13. | Выходы | 97 |
| 13.1. | Транзисторные выходы | 97 |
| 13.2. | Релейные выходы | 97 |
| 14. | Входы | 98 |
| 14.1. | Цифровые входы | 98 |
| 14.2. | Линии тревог | 98 |
| 15. | Схемы | 99 |
| 15.1. | Процессорная плата | 99 |
| 15.2. | Структура ACS-8 | 101 |
| 16. | Соединения | 102 |
| 16.1. | Назначения клемм | 102 |
| 16.2. | Общая схема соединений | 103 |
| 16.3. | Назначение клемм линий интерфейса | 103 |
| 16.4. | Подключение дверных замков | 104 |
| 16.4.1. | Замок с рабочим током | 104 |
| 16.4.2. | Замок с током покоя | 105 |
| 16.5. | Электрический замок систем безопасности | 106 |
| 16.6. | Турникеты | 107 |
| 16.6.1. | Турникет с одним контактом контроля | 107 |
| 16.6.2. | Турникет с двумя общими контактами контроля | 108 |
| 16.6.3. | Турникет с двумя отдельными контактами контроля | 110 |
| 17. | Схемы соединений | 111 |
| 18. | Технические данные | 134 |
| 18.1. | Соединения ACS-8, артикул 026580, модель 12 В | 134 |
| 18.2. | Соединения ACS-8, артикул 026585, модель 230 В | 134 |
| 18.3. | Соединения ACS-8, артикул 026575, модель 230 В | 134 |
| 18.4. | Технические данные ACS-8, артикул 026580, модель 12 В | 135 |
| 18.5. | Технические данные ACS-8, артикул 026585, модель 12 В | 135 |

Приложения

| | | |
|----|------------------------|-----|
| 1. | Бланк привязки клемм | 137 |
| 2. | Бланк расчета памяти | 138 |
| 3. | Примеры проектирования | 139 |
| 4. | Заводские установки | 145 |
| 5. | Предметный указатель | 146 |

1. Указания по безопасности



Опасность для персонала и оборудования при несоблюдении следующих требований !

- * Перед началом работы с ACS-8 внимательно и полностью прочитайте настоящий документ.
- * Используйте ACS-8:
 - только по прямому назначению
 - в технически исправном состоянии
 - в правильно установленном состоянии
 - согласно техническим данным
- * Изготовитель не несет ответственности за повреждение оборудования в результате его использования не по целевому назначению.
- * Храните данный документ и другую документацию на изделие в надежном месте.
- * Установка, программирование, техническое обслуживание и ремонт должны выполняться только обученным и допущенным к работам персоналом.
- * Монтажные работы с изделием должны производиться только в обесточенном состоянии.
- * Паяльные работы должны производиться паяльником с регулируемой температурой и гальванически развязанным от сети питания.
- * Соблюдать нормы VDE и правила государственной и отраслевой техники безопасности.
- * **Внимание:** Не использовать ACS-8 во взрывоопасных помещениях и в агрессивных средах, разрушающих металлы и пластмассу.

1.1. Монтаж и дополнительное оборудование

Внимание: Перед открытием корпуса устройства выключить напряжение питания.

При монтаже изделия следует соблюдать нормы VDE и региональные стандарты. Подключения частей изделия и внешнего оборудования должны соответствовать схемам соединений.

В электрической сети здания должен иметься предохранитель или размыкатель напряжения.

Для слаботочных линий использовать только экранированные кабели (см. главы 5 и 6).

Для дверных замков постоянного тока строго соблюдать полярность напряжения. Использовать замки постоянного тока только с установленным защитным диодом.

1.2. Обозначения

В данном документе используются следующие обозначения:



Знак внимания.
Предупреждает об опасности для персонала или оборудования.



Важная информация по теме, порядку работы и другие необходимые данные.
Предупреждает о возможных последствиях производимых действий.



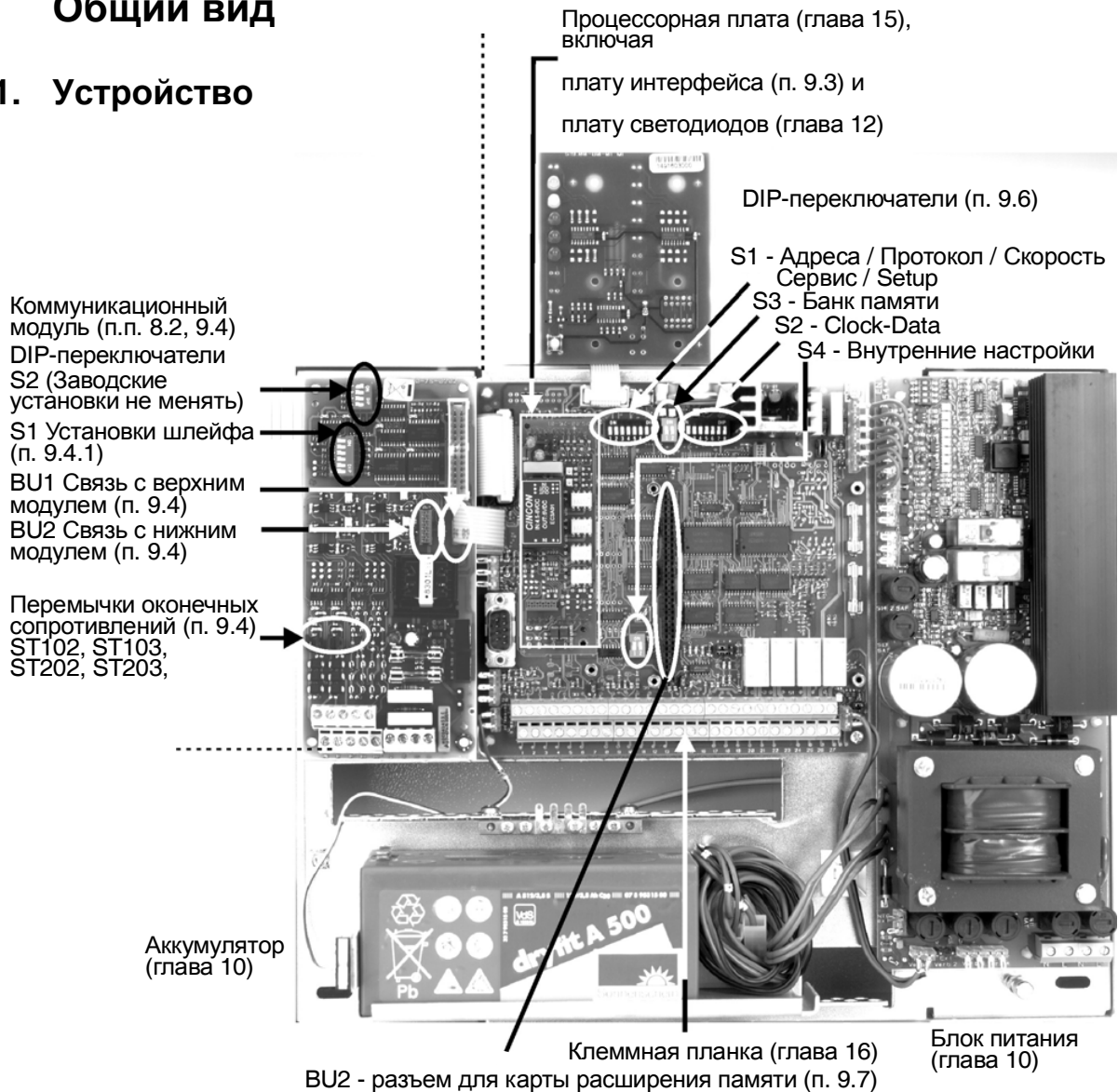
Указания по монтажу и практические советы.

1.3. Обновление версии

Обновление программного обеспечения ACS-8 производится путем загрузки флэш-памяти с помощью соответствующего программного обеспечения (например, IQ MultiAccess). Порядок работы описан в документации на программное обеспечение. Для полноты реализации новых функций настоятельно рекомендуется использование последних версий программного обеспечения аппаратуры. Установочный диск IQ MultiAccess содержит актуальные на момент издания версии файлы обновления ACS-8. Они автоматически копируются в соответствующую папку при установке IQ MultiAccess. Сайт производителя также содержит последние файлы обновления, которые можно загрузить бесплатно.

2. Общий вид

2.1. Устройство



| Функция | Установки | Страница |
|-------------------------|---|----------|
| Адрес | S1 или Setup | 68 |
| Аккумулятор | | 78 |
| Банк памяти | S3 | 70 |
| Блок питания | | 78 |
| Коммуникационный модуль | S1 коммуникационного модуля | 61 – 64 |
| Оконечные сопротивления | ST102 / 103, ST202 / 203 | 61 |
| Плата интерфейса | BU4 / BU5 | 60 |
| Протокол | S1 или Setup | 69 |
| Расширение памяти | BU2 | 72 |
| Сервис | S1 | 69 |
| Скорость обмена | S1 или Setup | 69 |
| Clock-Data | S2 | 70 |
| RS 485 | Коммуникационный модуль / Оконечные сопротивления | |
| Setup | S1 | 69 |

2.2. Шины данных

Далее в тексте используются следующие понятия:

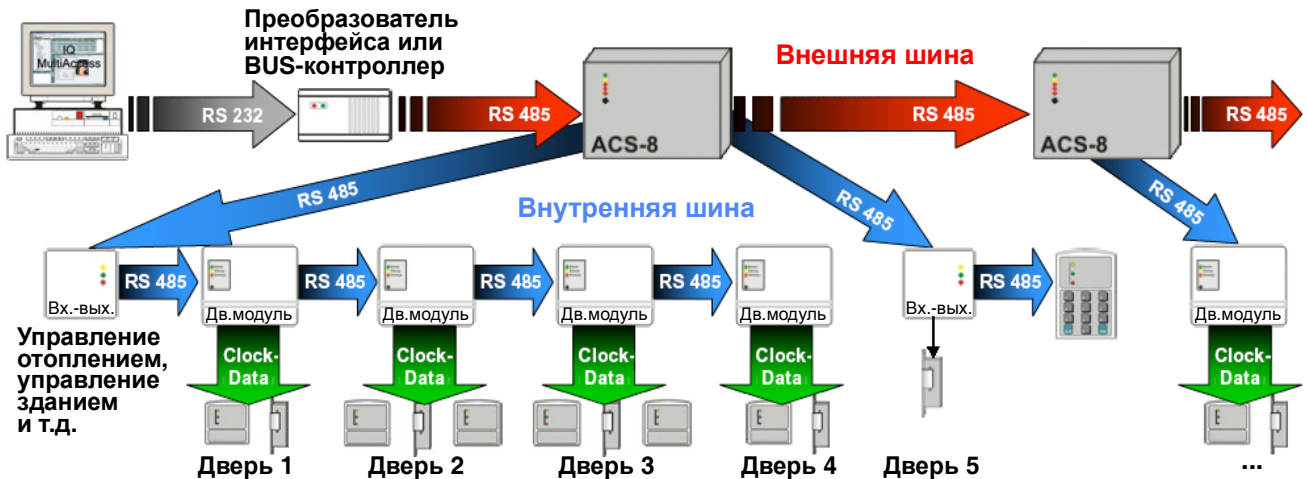
Внешняя шина: Связь устройств (например, ACS-8) между собой и с компьютером.

Внутренняя шина: Соединение через коммуникационный модуль (см. п.п. 8.2 и 9.4) устройств ACS-8, которые управляются ACS-8.

Возможные модули внутренней шины:

- Модуль входов
- Модуль выходов
- Модуль входов-выходов
- Модуль потенциальной развязки
- Дверной модуль
- Считыватель шины (в режиме RS 485)

Clock-Data: Считыватели и клавиатуры в режиме Clock-Data, которые подключены непосредственно к базовому блоку ACS-8. Схемы подключения приведены в главе 17.



3. Общие положения

Система контроля доступа необходима в целях безопасности, когда право прохода в помещения или в здание должно быть закреплено только за определенными лицами.

Программное обеспечение

Компания-производитель предлагает мощное системно-ориентированное программное обеспечение MultiAccess for Windows или IQ MultiAccess для настройки и обслуживания сетевых конфигураций оборудования контроля доступа. Это программное обеспечение позволяет определить права доступа лиц, алгоритмы прохода в двери, временные расписания работы оборудования и т.д., а также загрузить все настройки в устройства.

Аппаратные средства

В качестве средств управления дверями используются терминалы ACS-Compact, ACS-1, ACS-2 plus и ACS-8, которые полностью реализуют заданные алгоритмы управления доступом. После загрузки данных в терминалы они самостоятельно управляют дверями даже при отсутствии сетевого обмена или при неактивных MultiAccess или IQ MultiAccess. При запуске программы все события, накопленные в терминалах, автоматически переносятся в базу данных.

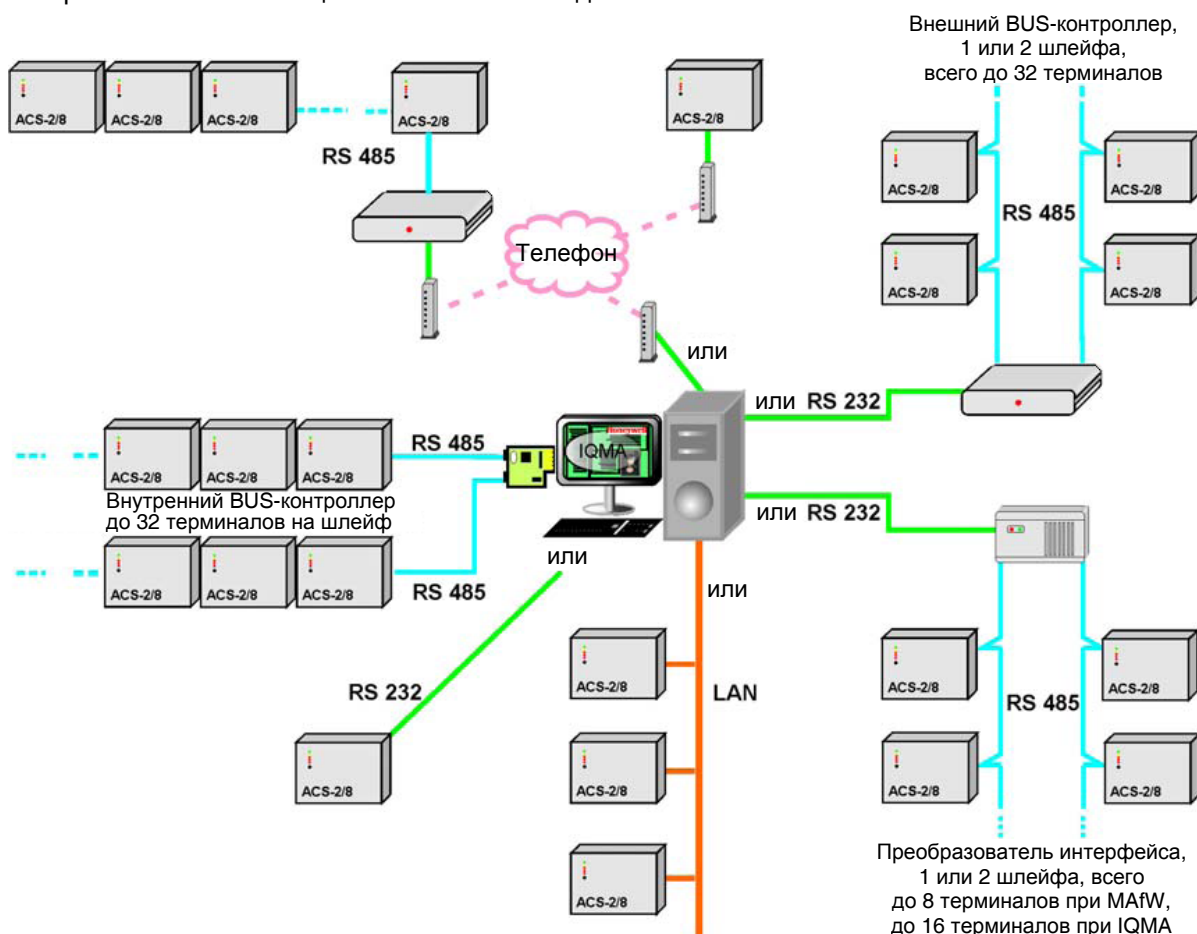
Другим типом терминалов является табло индикации. Эти терминалы не используются для управления доступом, но отображают локализацию лиц в зонах доступа, состояние дверей или выполнение действий в системе.

Связь между компьютером и терминалами осуществляют BUS- контроллеры. Они также выполняют функцию контроля смены зон.

В простых однородных системах без функции контроля смены зон вместо BUS- контроллеров возможно использование преобразователя интерфейса 026817.03 или внутреннего BUS- контроллера 026816.

Для только одного ACS-8 возможно прямое подключение к компьютеру по интерфейсу RS 232.

Допускаются различные комбинации этих способов подключения.



4. Меры предосторожности

Защита от статического электричества

Современные полупроводниковые приборы все более и более подвергаются опасности повреждения электростатическими зарядами. Чем выше плотность интеграции элементов, тем тоньше их структура на кристалле. Это ведет к повышенной чувствительности к напряжению.

Для некоторых полупроводников опасность повреждения возникает уже при напряжении менее 20 В. Это очень низкое значение, если учесть, что при ходьбе по ковру может генерироваться напряжение более 1000 В.

Повреждение электростатическим напряжением редко приводит к немедленному отказу аппаратуры. Оно воздействует на структуру полупроводника так, что его функции все еще остаются работоспособными. Но первоначально запущенный химический процесс на кристалле делает его непригодным после некоторого периода времени (возможно, после нескольких месяцев).

Защита против электростатического заряда

Возникновения электростатического заряда полностью избежать нельзя. Поэтому единственной возможностью остается защита самой электроники от опасных напряжений.

- Разрядить себя, коснувшись некоторого предмета (например, батарей отопления, водопроводной трубы и т.д.) непосредственно перед работой с электроникой.
- Использовать только паяльники, гальванически развязанные от электросети и оборудованные электронным терморегулятором.

Защита от перенапряжения и переходных процессов

Для защиты от атмосферного электричества, прямого ли косвенного поражения молнией аппаратура должна быть надежно экранирована и заземлена.

См. «Нормативы DIN VDE 0845, Часть 1, Защита телекоммуникационных систем от ударов молнии, статических зарядов и электрического перенапряжения, вызванного силовыми установками», а также аналогичные национальные нормы.

Базовые средства защиты оборудования уже интегрированы в аппаратуре компанией-производителем в соответствии с немецкими нормами VdS.

Защита от грозовых разрядов должна обеспечиваться объектовыми средствами. Дополнительные меры защиты от перенапряжения зависят от места установки оборудования и электроприборов, связанных с системой.

Электрическое перенапряжение возникает, например, при переключении мощных потребителей энергии. При этом в сети могут появляться импульсные помехи амплитудой до нескольких киловольт длительностью несколько микросекунд.

Защита от перенапряжения должна нейтрализовать действие таких переходных процессов на электронные компоненты.

Причины разрушающих переходных напряжений

Переходные напряжения часто вызываются атмосферными разрядами и ударами молний. Ток разряда молнии может достигать значений более 100 кА с очень коротким временем нарастания. Такой ток приводит к высокому падению напряжения на сопротивлении заземления здания, а его большая крутизна изменения наводит высокие напряжения в проводящих цепях.

Энергия разряда молнии вызывает разрушение незащищенных устройств. Переключение мощных потребителей в электрических системах также вызывает электрические перенапряжения.

Быстрые изменения электрических процессов в высоковольтных сетях создают наводки в связанных слаботочных цепях. Электрические перенапряжения и высокочастотные переходные процессы в низковольтных установках могут быть вызваны также провалами напряжения, регулировкой фазы, и т.д. Скорость возрастания тока и его вредное воздействие могут быть даже больше, чем при ударе молнии.

5. Указания по монтажу

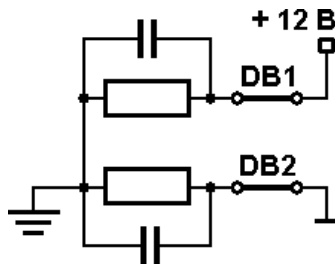
(См также главу 1, Указания по безопасности)

5.1. Заземление и экранирование

Для защиты от электромагнитных наводок следует использовать экранированные линии и правильное соединение экранов.

Убедиться, что экранный проводник в коробах и распределительных коробках не касается токонесущих проводов. В ACS-8 все экраны должны быть соединены с одной точкой по кратчайшему расстоянию. Клемма на корпусе служит для пайки земляных и экранных проводников (см. ниже).

Схема установки земляных перемычек DB1 и DB2:



Земляные перемычки расположены на плате процессора рядом с разъемом блока питания (см. п.15.1).

Возможны следующие варианты экранирования:

Подключение земляного провода к клемме корпуса при замкнутых земляных перемычках

Перемычки DB1 и DB2 включают емкостную связь между земляным проводом и рабочим напряжением системы.

Этот вариант дает более хорошую защиту от наводок по цепям питания и помех, вызванных разрядами на экране линии. Но он может быть использован только, если общая земля и ноль питания развязаны (в современном понимании «зануление») и если земляной провод не несет низкочастотных или высокочастотных сигналов.

Подключение земляного провода к клемме корпуса при разомкнутых земляных перемычках

Емкостная связь с рабочим напряжением системы теперь прервана. Этот вариант может использоваться, если земляной провод подвержен помехам, которые будут переданы в ACS-8 при наличии емкостной связи.

Подключение системного заземления к клемме корпуса при разомкнутых земляных перемычках

Клемма корпуса должна быть связана с вновь созданным системным заземлением.

В случае сильно нагруженного земляного провода это единственная возможность избежать сильных помех на экранном проводнике.

См.: VDE 0800, Часть 2, июль 1980

VDE 0800, Часть 2, дополнение,
ноябрь 1982



5.2. Линии экрана

- Устройства ACS-8 должны соединяться **экранированным кабелем** последовательно в виде шлейфа.



Использовать кабель 5 категории Cat 5.

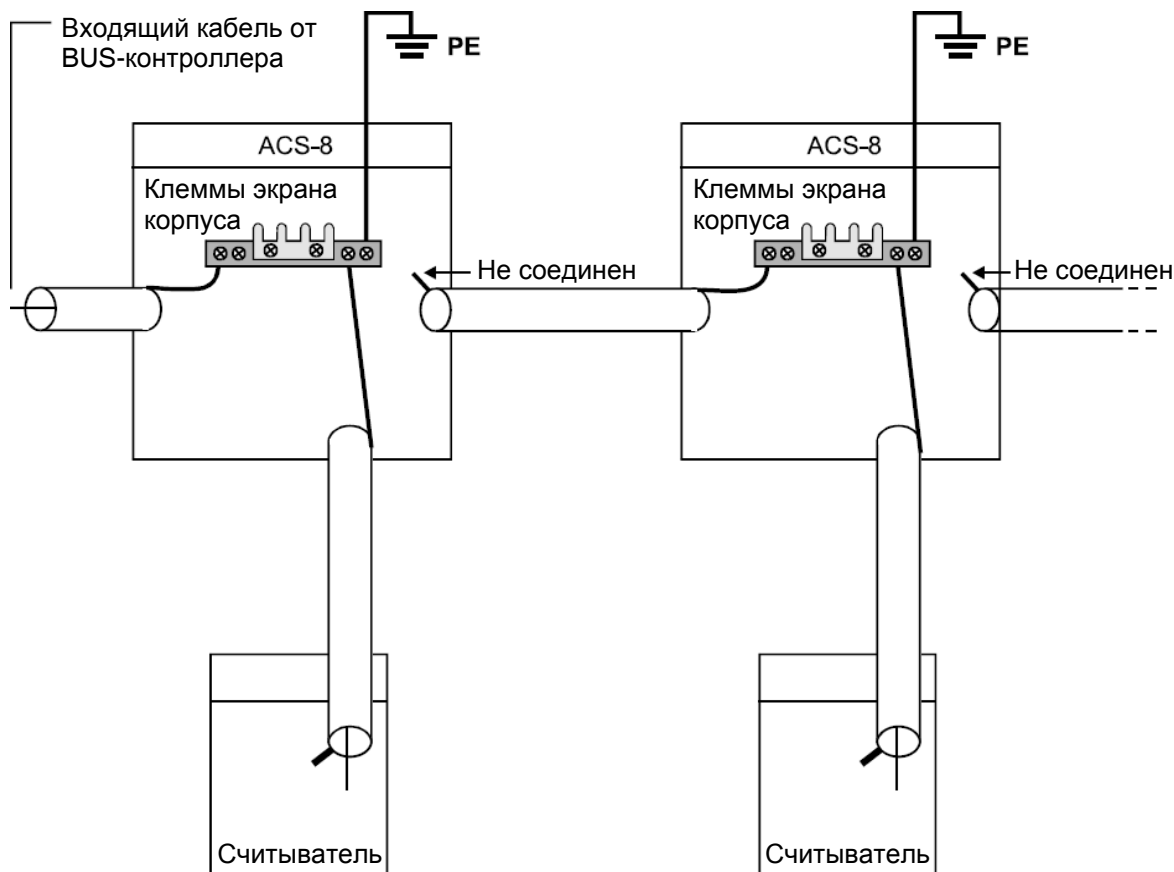
- Экран входящей линии должен быть соединен с клеммой земли корпуса ACS-8. Экран уходящей линии не должен куда-то подключаться.
- Провод экрана в каждом ACS-8 должен быть соединен с отдельной клеммой земли PE (минимальное сечение провода 1,5 мм²)

Если для модели с питанием 12 В невозможно соединить потенциал 0 В с каждым ACS-8, то для питания рекомендуется использовать 3-проводной кабель. Третий провод несет потенциал земли от общего блока питания. Этот провод должен быть соединен с клеммой экрана корпуса в каждом ACS-8. Это является компромиссным решением и может использоваться только в исключительных случаях.

- Экран кабеля считывателя должен быть соединен только с одной стороны с клеммой экрана корпуса ACS-8.
- Все указанные правила должны быть применены также ко всем модулям внутренней шины.

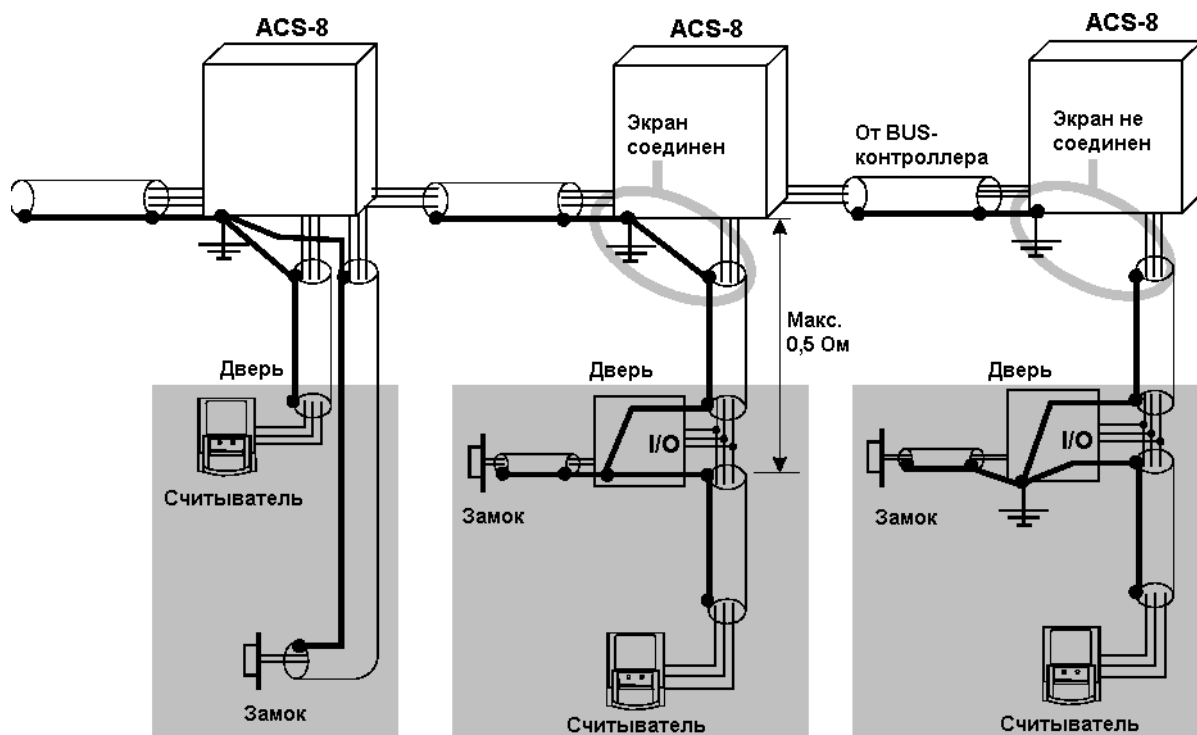
5.2.1. Примеры экранирования

5.2.1.1. Общий принцип экранирования



5.2.1.2. Экранирование ACS-8

Следующие схемы иллюстрируют соединение и заземление ACS-8:



Пример 1:

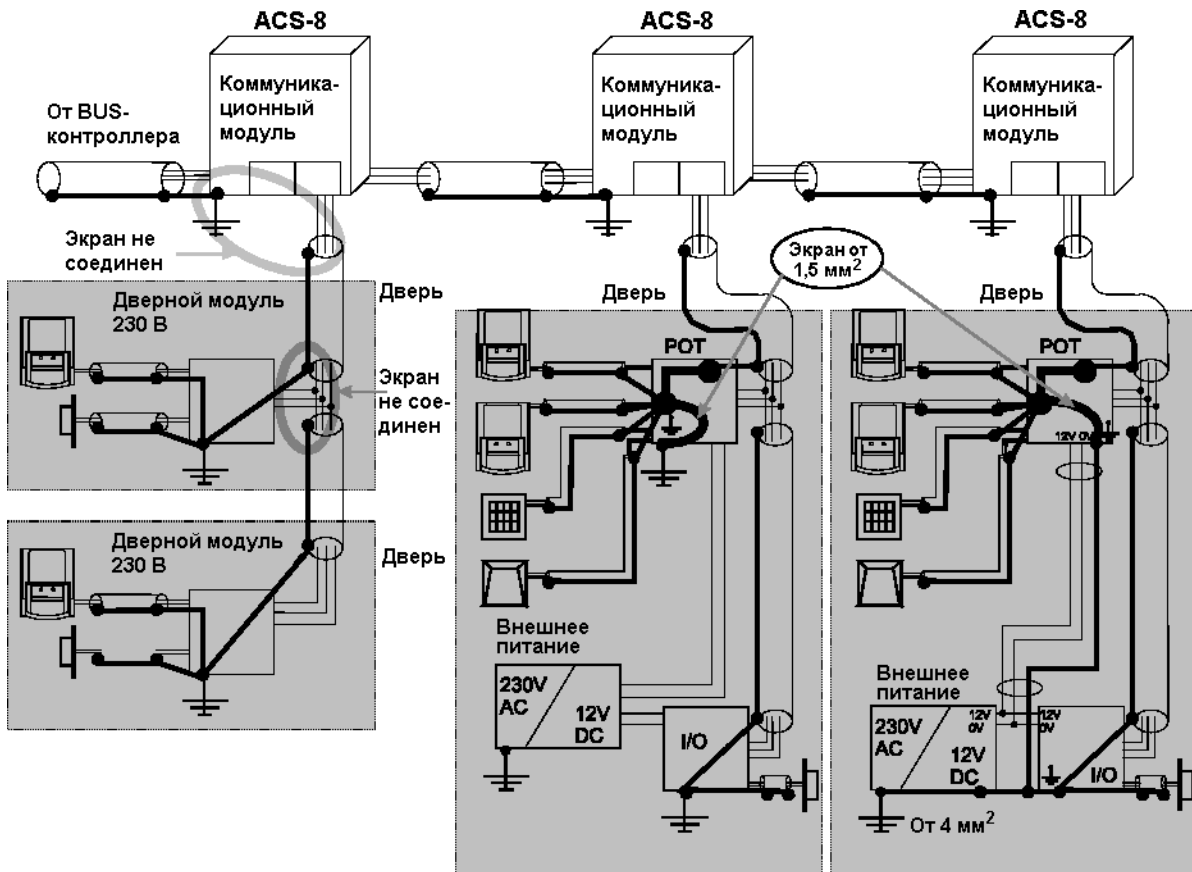
Обычное подключение считывателя и замка к ACS-8 (не через коммуникационный модуль)

Пример 2:

Питание через кабель шины. Модуль входов-выходов не заземлен. Заземление выполнено через ACS-8.

Пример 3:

Питание через кабель шины. Модуль входов-выходов заземлен, например, на металлическую раму двери.



Пример 4:

Каждый дверной модуль заземлен самостоятельно. Входящий кабель всегда соединяется с клеммой корпуса.

Пример 5:

Каждый модуль заземлен самостоятельно, например, на металлическую раму двери (местная земля).

Пример 6:

Если технически не реализуемо обеспечить потенциал земли на каждом модуле, то рекомендуется использовать 3-проводный кабель для подключения питания.

Пример 5 предпочтительнее примера 6 !

6. Кабели ACS-8

6.1. Электропитание ACS-8



В каждом случае учитывать указания по заземлению и экранированию главы 5.

6.1.1. Модель ACS-8 230 В

Рабочий диапазон напряжения 230 В переменного тока –15% до +10%. Частота 40 – 60 Гц. Для подключения питания рекомендуется кабель типа NYM 3 x 1,5 мм².

6.1.2. Модель ACS-8 12 В

Рабочий диапазон напряжения составляет 10,0 В –15,0 В постоянного тока. Потребление тока в основном зависит от типа и количества считывателей и вида интерфейса. Необходимо учитывать также дверной замок, если он питается от внутреннего источника ACS-8. Потребление тока замком зависит от его типа. Среднее потребление тока составляет от 200 до 500 мА.



Таким образом, потребление тока должно рассчитываться для каждого отдельного ACS-8 с учетом замка для модели 12 В.

Расчеты иллюстрируют сравнительные характеристики напряжения для кабелей 1,5 мм² и 4мм². Расчетный потребляемый ток – 1 А для каждого ACS-8. Учитываются прямая и обратная линии.

Расчет требуемого сечения кабеля:

Сопrotивление линии

$$R = \frac{\rho \times l}{S}$$

или

$$R = \frac{l}{k \times S}$$

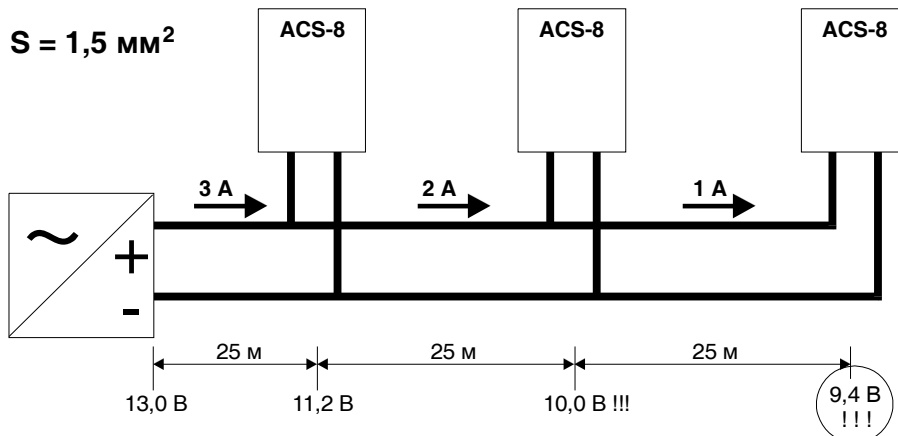
Для медного кабеля:

$$\rho = 0,01786 \frac{\Omega \times \text{мм}^2}{\text{м}}$$

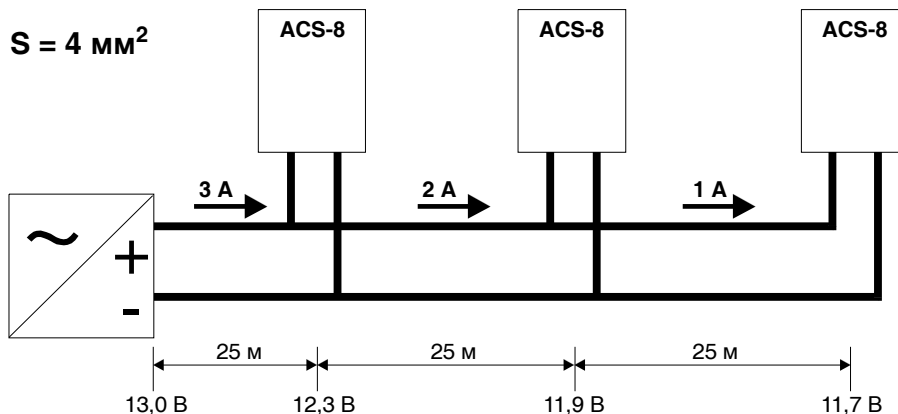
$$k = 56 \frac{\text{м}}{\Omega \times \text{мм}^2}$$

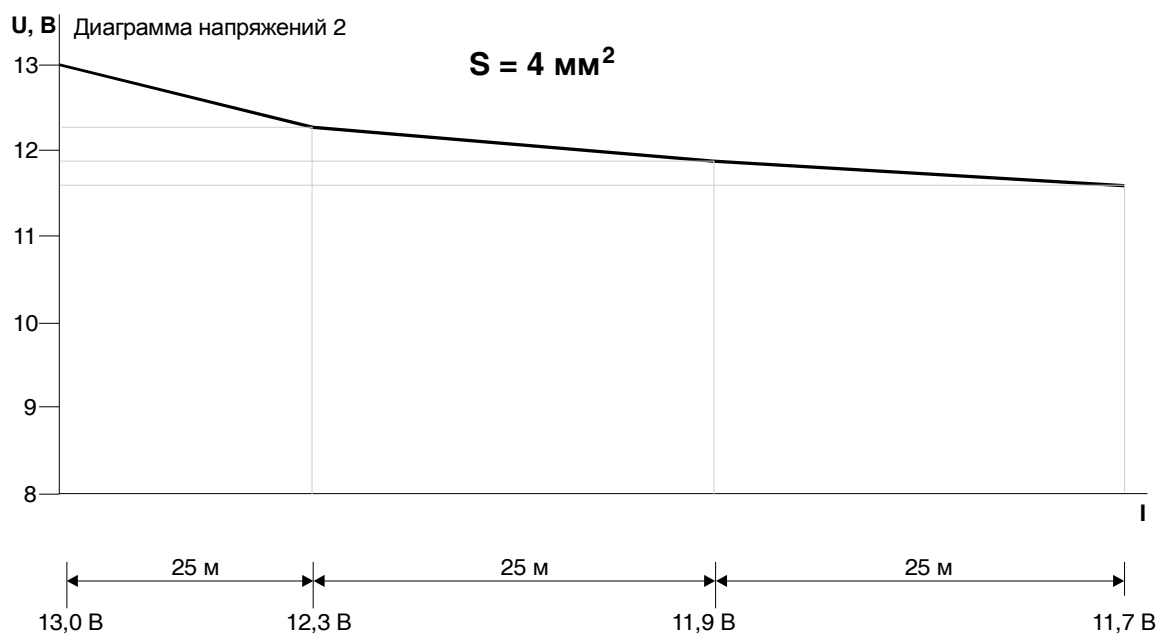
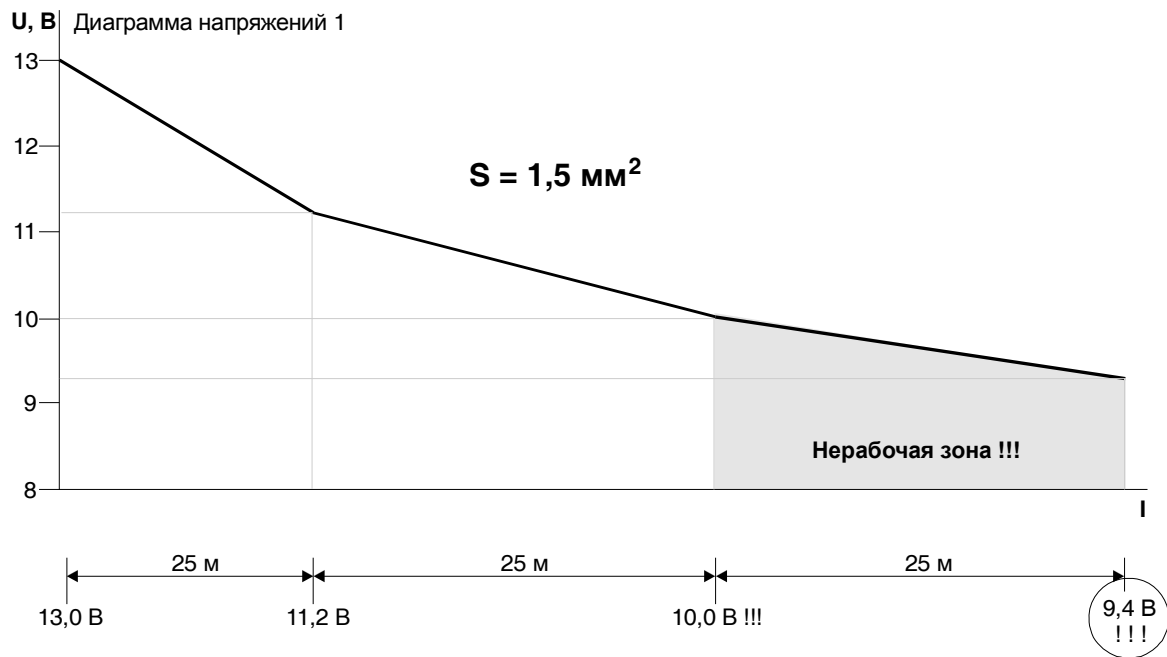
Влияние сечения кабеля:

S = 1,5 мм²



S = 4 мм²





Диаграммы напряжений 1 и 2 иллюстрируют влияние сечения кабеля. Требуемое сечение должно рассчитываться по приведенным выше формулам.



Внимание! Соблюдать нормативы!

Нормы VDE 0100 применяются для Германии. В конкретном случае должны соблюдаться национальные и региональные требования для допустимого сечения кабеля. Плавкий предохранитель блока питания должен соответствовать допустимой силе тока. Максимальная сила тока зависит от меньшего сечения кабеля в шлейфе.

6.2. Шинные соединения

6.2.1. Типы кабелей шинного соединения

- **J-Y(St)Y** до расстояний 40 м Этот тип кабеля имеет модификации 0,6 мм и 0,8 мм диаметром и с различным числом проводов.
- **Cat-5e** (или лучше) до расстояний 1200 м

6.2.2. Типы кабелей напряжения питания модулей

- **J-Y(St)Y** Ø 0,6 мм, 0,8 мм (см. расчет в Приложении, примеры проектирования).
Ограничение: толщина всех жил не больше Ø клемм.



При использовании одного кабеля **J-Y(St)Y** для питания модулей шины и обмена данными **длина кабеля** ограничена **40 м**, так как кабель используется для обмена (см. п. 6.2.1), даже если при расчете напряжений получено большее расстояние.

- **NYM 5 x 1.5mm²** (см. Приложение, примеры проектирования)

6.2.3. Внутренняя шина модулей ACS-8

6.2.3.1. Питание

Имеется два варианта соединения:

1. Центральный источник питания ACS-8 (в шине или отдельный кабель).
 - Все модули питаются напряжением от ACS-8.
 - Не требуется потенциальной развязки.
 - Максимальное расстояние зависит от падения напряжения на кабеле.
2. Децентрализованное питание от одного или нескольких внешних источников в системе.
 - Все модули, внутренней шины RS 485 должны иметь потенциальную развязку.

6.2.3.2. Питание модулей по кабелю шины

Расчет сечения кабеля для 12 В постоянного тока и 0 В должно быть основано на потреблении тока связанных модулей. В дополнение к основному току потребителей должен учитываться ток на периодическое переключение, например, реле.

Даже при максимальной нагрузке, рабочее напряжение потребителей не должно падать ниже 10 В. Это означает, что допускается максимальное падение напряжения 0.5 В (напряжение аккумулятора 10,5 В). Для устройств без аварийного источника питания допускается падение напряжения 2 В (источник питания +12 В).

6.2.3.3. Питание модулей от отдельного источника

Так как ток через шину ограничен, то в случае больших расстояний и увеличенного потребления тока модулями шины должны использоваться отдельные блоки питания, расположенные около модулей (дверей).

Каждый коммуникационный модуль имеет два драйвера RS 485 с развязкой потенциала. Внешний или внутренний источник питания может использоваться для каждого драйвера RS 485. Комбинация двух типов источников на одном драйвере не допускается. Внешние блоки питания приведены в фирменном каталоге на изделия.

Модуль потенциальной развязки (POT) питается от внешнего источника питания 12 В.

6.2.3.4. Длина и сечение кабеля

Максимальная длина шины RS 485 (без дополнительного питания) – 1200 м.

Если кабели +12 В / 0 В также связаны с шиной (или проложены отдельно), то должно быть рассчитано требуемое сечение кабелей. Сечение зависит от текущей нагрузки и длины кабеля.

Модули с более высоким потреблением требуют использования отдельного кабеля, либо кабеля с большим сечением при подключении к коммуникационному модулю ACS-8, либо внешнего блока питания.

6.3. Радиальные шлейфы

Радиальные ответвления противоречат принципу шины и приводят к отражениям сигнала. Поэтому они недопустимы при монтаже системы.



Если ответвлений шины нельзя избежать, они не должны быть длиннее 3 м. В этом случае на конце не должно быть оконечного резистора !

6.4. Развязка потенциала

Коммуникационный модуль имеет два независимых интерфейса RS 485 с развязкой потенциала. Модули 4 входа (4I), 4 выхода (4O), 4 входа и 2 выхода (4I/2O) имеют интерфейсы RS 485 с развязкой потенциала.

Считыватель, клавиатура и дверной модуль не имеют развязки потенциала.

Считыватель, клавиатура и дисплей для подключения по интерфейсу RS 485 не имеют развязки.

При необходимости развязки потенциала возможно подключение до 4 таких модулей через отдельный модуль потенциальной развязки (POT) к шине RS 485. Каждый из этих 4 модулей может быть удален от модуля POT на максимальное расстояние 10 м.

6.4.1. Централизованное питание от ACS-8

Потенциальной развязки не требуется.

6.4.2. Децентрализованное питание от внешних источников

Если имеются проблемы со связью с ACS-8, то необходимо использовать модуль потенциальной развязки (POT).

6.5. Экранирование и заземление модулей шины

(См. также главы 4 и 5)

Земляные циклы

Земляные циклы появляются в системе, включающей несколько частей, каждая из которых и экраны соединяющих кабелей заземляются в одних точках с образованием петель.

Это имело бы место, если в **примере 3**¹ экран был бы **замкнут**.

Таких циклов нужно избегать в любом случае !

Циклы, которые имеют большую площадь охвата, могут вызывать наводки с высоким напряжением. Это не только влияет на функционирование системы, но и в критических случаях (например, при разряде молнии) может привести к повреждению электроники.

В **примерах 1 – 6**² показаны правильные соединения.

При таком экранировании и заземлении наводки не возникают, пока отсутствуют замкнутые циклы.

Если соблюдается принцип

**звездообразного объединения всех земляных проводников
с центром в одной точке,**

то образование замкнутых циклов исключено.

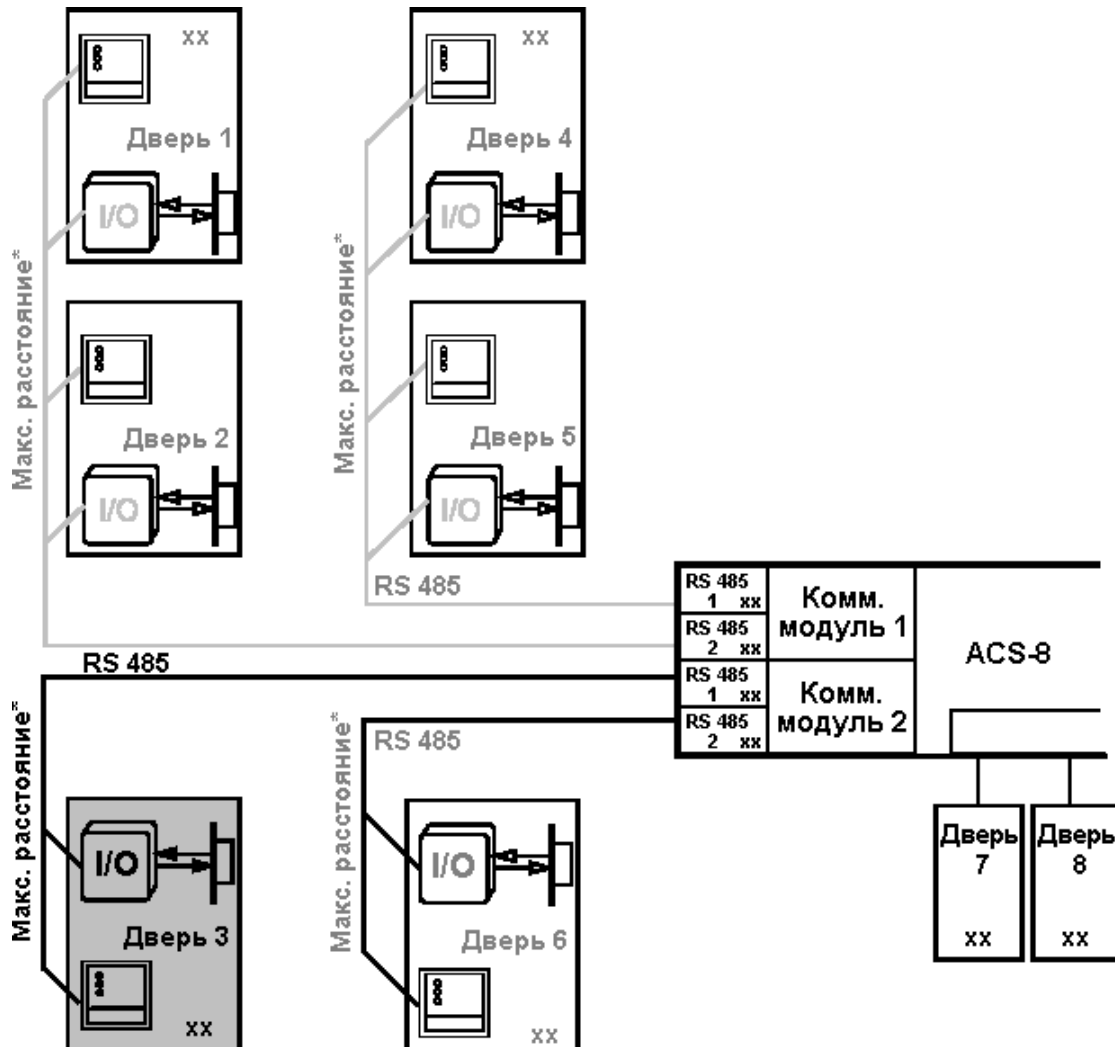
¹ Примеры относятся к рисункам главы 5.

² Примеры относятся к рисункам главы 5.

6.6. Примеры расчетов

6.6.1. Расчет сечения при заданной длине кабеля

Пример 1: для двери 3



* Максимальные расстояния должны рассчитываться в зависимости от падения напряжения при централизованном источнике питания.

На схеме не показаны некоторые кабели питания для модулей и дверных замков.

xx – оконечный резистор установлен.

- В ACS-8 установлены 2 коммуникационных модуля.
- ACS-8 имеет аккумулятор для резерва питания.
- Оконечные резисторы включаются в модулях входа - выхода, расположенных в конце шин (на рисунке обозначены через xx).
- Питание модулей осуществляется от шины.
- Для дверного замка должен использоваться отдельный источник питания.
- Расчетная Дверь 3 подключена к коммуникационному модулю отдельным кабелем.

- Потребление тока устройствами в данном примере:

| | |
|-------------------------------------|--------|
| бесконтактный считыватель 026390.10 | 70 мА |
| модуль на 4 входа и 2 выхода 026592 | 230 мА |
| дверной замок | 230 мА |

Расчет сечения кабеля при длине 40 м:

Требуемое сечение кабеля может быть рассчитано или определено посредством диаграмм (см. ниже). Максимальное падение напряжения на кабеле должно быть 0,5 В. Если ACS-8 не имеет аккумулятора, допустимо падение напряжения 2 – 3 В. Это приводит к меньшим сечениям при той же длине или допускает большие расстояния при фиксированном сечении.

Питание модуля:

Суммарное потребление тока модулем:

| | |
|--|---------------|
| бесконтактный считыватель 026390.10 | 70 мА |
| <u>модуль на 4 входа и 2 выхода 026592</u> | <u>230 мА</u> |
| Сумма | 300 мА |

- Расчет максимального сопротивления:

$$R_L = \frac{U_V}{I} = \frac{500 \text{ мВ}}{300 \text{ мА}} = 1,67 \text{ Ом}$$

- Расчет требуемого сечения:

$$k = \text{Проводимость} = \frac{56 \text{ м}}{\text{Ом мм}^2} \text{ для меди}$$

$$S = \frac{2 \times L}{R_L \times k} = \frac{2 \times 40 \text{ м}}{1,67 \text{ Ом} \times 56 \text{ м}} = 0,855 \text{ мм}^2$$

- Расчет числа жил кабеля для одной жилы 0,28 мм² (Ø 0,6 мм)

$$\text{Число жил} = \frac{0,855 \text{ мм}^2}{0,28 \text{ мм}^2} = 3,05 \Rightarrow 3 \text{ жилы}$$

- Расчет числа жил кабеля для одной жилы 0,5 мм² (Ø 0,8 мм)

$$\text{Число жил} = \frac{0,855 \text{ мм}^2}{0,5 \text{ мм}^2} = 1,71 \Rightarrow 2 \text{ жилы}$$

Питание замка двери:

Потребление тока: 230 мА

- Расчет максимального сопротивления:

$$R_L = \frac{U_V}{I} = \frac{500 \text{ мВ}}{230 \text{ мА}} = 2,17 \text{ Ом}$$

- Расчет требуемого сечения:

$$\kappa = \text{Проводимость} = \frac{56 \text{ м}}{\text{Ом мм}^2} \text{ для меди}$$

$$S = \frac{2 \times L}{R_L \times \kappa} = \frac{2 \times 40 \text{ м}}{2,17 \text{ Ом} \times 56 \text{ м}} = 0,66 \text{ мм}^2$$

- Расчет числа жил кабеля для одной жилы 0,28 мм² (Ø 0,6 мм)

$$\text{Число жил} = \frac{0,66 \text{ мм}^2}{0,28 \text{ мм}^2} = 2,25 \Rightarrow 3 \text{ жилы}$$

- Расчет числа жил кабеля для одной жилы 0,5 мм² (Ø 0,8 мм)

$$\text{Число жил} = \frac{0,66 \text{ мм}^2}{0,5 \text{ мм}^2} = 1,32 \Rightarrow 2 \text{ жилы}$$

Результаты:

Сечение кабеля питания для модуля: 0,855 мм².

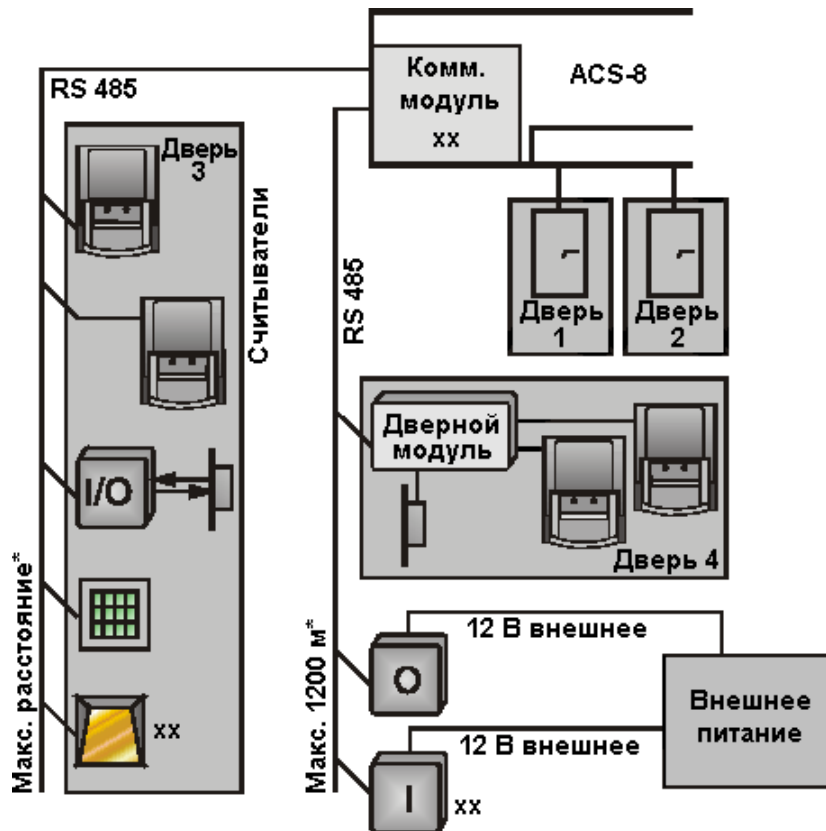
Сечение кабеля питания для замка: 0,66 мм².

Можно использовать кабель **J-Y(St)Y 5x2x0.6** или **4x2x0.8**, так как модуль питается от шины, и длина кабеля не превышает 40 м.

Для питания замка должен использоваться **отдельный кабель** с минимальным сечением 0,66 мм².

6.6.2. Расчет максимальной длины кабеля при заданном сечении

Пример 2



* Максимальные расстояния должны рассчитываться в зависимости от падения напряжения при централизованном источнике питания.

На схеме не показаны некоторые кабели питания для модулей и дверных замков.

xx – окончательный резистор установлен.

- Оконечные резисторы включаются в модулях, расположенных в конце шин.
- Питание модулей осуществляется от шины. Другие потребители имеют собственный или внешний источник питания.
- Для дверного замка должен использоваться отдельный источник питания.
- Потребление тока устройствами в данном примере:

| | | |
|--------------------------------------|-----------|--------|
| бесконтактные считыватели 026 390.10 | 2 x 70 мА | 140 мА |
| модуль на 4 входа и 2 выхода 026 592 | | 230 мА |
| дверной замок | | 230 мА |
| модуль дисплея 027 555 | | 150 мА |
| модуль клавиатуры 027 570 | | 50 мА |

Расчет длины кабеля для двери 3:

По условиям объекта задано, что должен использоваться кабель с максимальным сечением $0,84 \text{ мм}^2$, что соответствует 3-проводному типу J-Y(St)Y Ø0.6 мм.

Требуемое сечение кабеля может быть рассчитано или определено посредством диаграмм (см. ниже). Максимальное падение напряжения на кабеле должно быть 0,5 В. Если ACS-8 не имеет аккумулятора, допустимо падение напряжения 2 – 3 В. Это приводит к меньшим сечениям при той же длине или допускает большие расстояния при фиксированном сечении.

Питание модуля:

Суммарное потребление тока модулем:

| | |
|--------------------------------------|--------|
| бесконтактные считыватели 026 390.10 | 140 мА |
| модуль на 4 входа и 2 выхода 026 592 | 230 мА |
| модуль дисплея 027 555 | 150 мА |
| модуль клавиатуры 027 570 | 50 мА |
| Сумма | 570 мА |

- Расчет максимального сопротивления:

$$R_L = \frac{U_V}{I} = \frac{500 \text{ мВ}}{570 \text{ мА}} = 0,87 \text{ Ом}$$

- Расчет максимально возможной длины:

$$\kappa = \text{Проводимость} = \frac{56 \text{ м}}{\text{Ом мм}^2} \text{ для меди}$$

$$L = \frac{S \times R_L \times \kappa}{2} = \frac{0,87 \text{ Ом} \times 56 \text{ м}}{2} = \underline{\underline{24,556 \text{ м}}}$$

Питание замка двери:

Потребление тока: 230 мА

- Расчет максимального сопротивления:

$$R_L = \frac{U_V}{I} = \frac{500 \text{ мВ}}{230 \text{ мА}} = 2,17 \text{ Ом}$$

- Расчет требуемого сечения:

$$\kappa = \text{Проводимость} = \frac{56 \text{ м}}{\text{Ом мм}^2} \text{ для меди}$$

$$S = \frac{2 \times L}{R_L \times \kappa} = \frac{2 \times 24,556 \text{ м}}{2,17 \text{ Ом} \times 56 \text{ м}} = 0,40 \text{ мм}^2$$

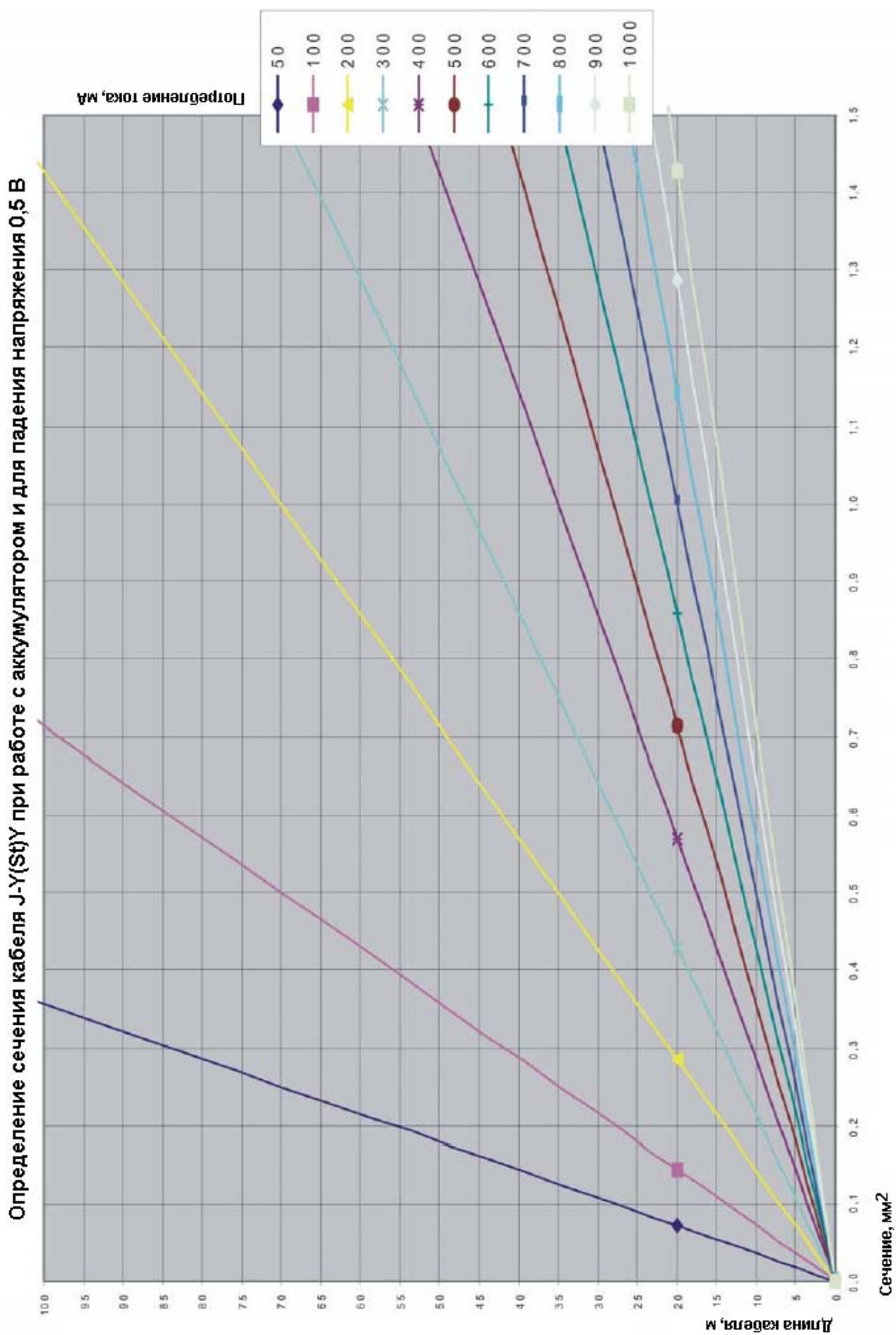
- Расчет числа жил кабеля для одной жилы 0,28 мм² (Ø 0,6 мм)

$$\text{Число жил} = \frac{0,40 \text{ мм}^2}{0,28 \text{ мм}^2} = 1,42 \Rightarrow 2 \text{ жилы}$$

Результаты:

Для приведенных исходных данных допустимая длина кабеля питания модулей составляет **24,556 м**. Число требуемых жил для питания замка должно рассчитываться отдельно. Если провода питания замка и модулей находятся в одном кабеле, то можно использовать тип **J-Y(St)Y 8x2x0.6 мм**.

Для линий связи должен использоваться отдельный кабель J-Y(St)Y или Cat 5



Определение сечения кабеля J-Y(St)Y при работе с блоком питания и для падения напряжения 2 В

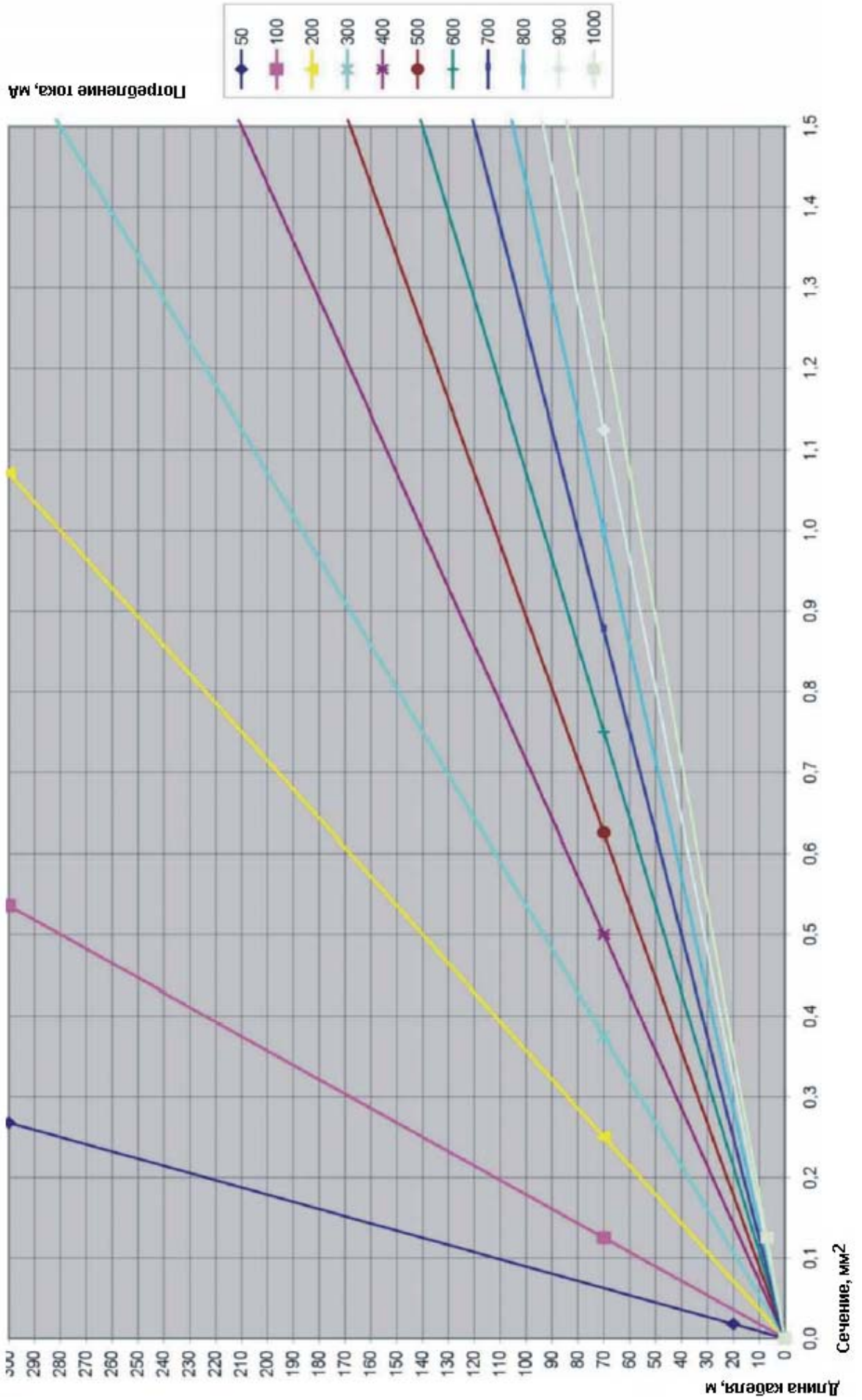



















Таблица 1 Потребление тока модулями шины







| Устройство | | Артикул | Минимальное напряжение питания, В | Максимальный ток без периферии, мА |
|---|---|------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
|  | ACS-8 без интерфейсов и периферии | 026580 | 10 | 400 |
|  | Коммуникационный модуль | 026587 | Внутреннее питание | 150 |
|  | Модуль на 4 входа | 026590 | 9 | 140 |
| | Модуль на 4 выхода | 026591 | 9,5 | 250 |
| | Модуль на 4 входа и 2 выхода | 026592 | 10 | 230 |
| | Модуль потенциальной развязки | 026595 | 10 | 120 |
|  | Дверной модуль 12 В с интерфейсом, без периферии | 026593 | 10 | 250 |
| Потребление тока дверными замками в зависимости от типа | | | | 120 – 230 |
| Считыватели | | | | |
| | Считыватели proX | | | |
|  | Бесконтактный с расширенным диапазоном считывания | 026366.00 026366.10 | 11 | 400 + 12 на 1 светодиод |
|  | Бесконтактный, с клавиатурой, наружного монтажа | 026383.00 | 10 | 50 + 12 на 1 светодиод |
|  | Бесконтактный, встроенного монтажа | 026387.00 | 10 | 50 + 30 на 1 светодиод |
|  | Бесконтактный, наружного монтажа | 026390.00 026390.10 | 10 | 50 + 12 на 1 светодиод |





| Устройство | Артикул | Минимальное напряжение питания, В | Максимальный ток без периферии, мА |
|--|---------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
|  Accentic, без клавиатуры | 026420 | 9 | 60 |
|  Accentic, с клавиатурой | 026421 | 9 | 60 |
|  Бесконтактный, proX | 026480 026480.10 | 10 | 50 + 12 на 1 светодиод |
|  Бесконтактный, наружного монтажа, с клавиатурой | 026481 | 10 | 50 + 12 на 1 светодиод |
|  Бесконтактный, "Plug in" | 027575 027575.20 | 10 | 50 + 12 на 1 светодиод |
|  Считыватель Insertic 50, proX1/2 | 027660 | 8 | 210 |
|  Считыватель Insertic 50, proX1/2, без клавиатуры | 027666 | 8 | 210 |
|  Считыватель Insertic 50, proX1/2, с клавиатурой | 027667 | 8 | 210 |
|  Бесконтактный Siedle | 027540 – 027543 | 10 | 50 + 12 на 1 светодиод |

| Устройство | Артикул | Минимальное напряжение питания, В | Максимальный ток без периферии, мА |
|---|-----------------|-----------------------------------|------------------------------------|
|  <p>Бесконтактные Siedle</p> | 023330 – 023343 | 8 | 50 |
| Считыватели Legic | | | |
|  <p>Считыватель Accentic, без клавиатуры</p> | 026424 | 11 | 50 + 10 на 1 светодиод |
|  <p>Считыватель Accentic, с клавиатурой</p> | 026425 | 11 | 50 + 12 на 1 светодиод |
|  <p>Считыватель Legic Oris</p> | 026485 | 10,5 | 500 |
|  <p>Бесконтактный, наружного монтажа, с клавиатурой</p> | 026491 | 10 | 150 + 10 на 1 светодиод |
|  <p>Считыватель Legic, наружного монтажа, без клавиатуры</p> | 026492 | 10 | 150 + 10 на 1 светодиод |
|  <p>Считыватель Legic, монтаж "Plug in"</p> | 027579 | 10 | 150 + 12 на 1 светодиод |
|  <p>Считыватель Insertic 50 Legic</p> | 027664 | 8 | 210 |
|  <p>Считыватель Insertic Legic, без клавиатуры</p> | 027676 | 8 | 210 |

| | Устройство | Артикул | Минимальное напряжение питания, В | Максимальный ток без периферии, мА |
|---|--|------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
|  | Считыватель Insertic Legic, с клавиатурой | 027677 | 8 | 210 |
|  | Считыватель отпечатка пальца Accentic Fingerkey IK3 | 029340 | 8 | 160 |
| | Считыватели mifare | | | |
|  | Считыватель Accentic, без клавиатуры Считыватель Accentic DESFire (EV1) | 026422 026435 | 11 | 50 + 10 на 1 светодиод |
|  | Считыватель Accentic, с клавиатурой Считыватель Accentic DESFire (EV1) | 026423 026436 | 11 | 50 + 10 на 1 светодиод |
|  | Считыватель mifare Oris | 026484 | 10,5 | 200 |
|  | Бесконтактный, наружного монтажа, с клавиатурой | 026493 | 10 | 200 + 10 на 1 светодиод |
|  | Считыватель mifare, наружного монтажа, без клавиатуры | 026494 | 10 | 200 + 10 на 1 светодиод |
|  | Считыватель Insertic 50, mifare | 027662 | 8 | 210 |
|  | Считыватель Insertic, без клавиатуры | 027670 | 8 | 210 |

| Устройство | | Артикул | Минимальное напряжение питания, В | Максимальный ток без периферии, мА |
|---|--|-----------|-----------------------------------|------------------------------------|
|  | Считыватель Insertic, с клавиатурой | 027671 | 8 | 210 |
|  | Считыватель mifare, монтаж "Plug in" | 027577 | 10 | 200 + 10 на 1 светодиод |
|  | Считыватель отпечатка пальца Accentic Fingerkey mifare | 029341 | 9 | 160 |
| Считыватели магнитных карт | | | | |
|  | Считыватель магнитных карт, вставка, наружного монтажа | 026010.00 | 10 | 60 |
|  | Считыватель магнитных карт, вставка, встроенного монтажа | 026011.00 | 10 | 80 |
|  | Считыватель магнитных карт, вставка, наружного монтажа | 026016.00 | 10 | 500 |
|  | Считыватель магнитных карт, моторный, встроенного монтажа | 026017.00 | 10 | 80 |
|  | Считыватель магнитных карт, вставка, наружного монтажа, с клавиатурой | 026046.00 | 10 | 60 |
| | Считыватель магнитных карт, моторный, наружного монтажа | 026047.00 | 10 | 500 |
|  | Считыватель магнитных карт, протяжка, наружного монтажа | 026053.00 | 10 | 60 |
|  | Считыватель магнитных карт, протяжка, с клавиатурой, наружного монтажа | 026054.00 | 10 | 60 |

| Устройство | Артикул | Минимальное напряжение питания, В | Максимальный ток без периферии, мА |
|--|------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
|  Считыватель магнитных карт, вставка, например, Siedle "Vario" (арт. 027545 – 027548) | 026045.00 | 10 | 80 |
|  Считыватель магнитных карт, монтаж "Plug in" | 027580 | 9 | 80 |
|  Магнитных карт, наружного монтажа | 027710 | 9 | 80 |
| | 027711 | 9 | 80 |
| | 027712 | 10 | 500 |
|  Модуль считывателя магнитных карт, вставка, например, Siedle "Vario" (арт. 027545 – 027548) | 026470.10 | 10 | 80 |
| Считыватели chip-карт | | | |
|  Считыватель chip-карт, встроенного монтажа | 026340 | | |
|  Chip-карт, наружного монтажа | 026342.00 | 9 | 90 + 50 на Chip-карту |
| | 026343.00 | | |
| | 027740 | | |
| | 027741 | | |
| Клавиатуры | | | |
|  Клавиатура в пластмассовом корпусе, наружного монтажа | 026064 | 10 | 20 + 12 на 1 светодиод |
|  Клавиатура в металлическом корпусе, наружного монтажа | 026070.02 026072.02 | - | - |

| Устройство | Артикул | Минимальное напряжение питания, В | Максимальный ток без периферии, мА |
|---|------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
|  Клавиатура в водостойком корпусе, наружного монтажа | 026071.02 026073.02 | - | - |
|  Клавиатура с аналоговым интерфейсом, монтаж "Plug in" | 027570 02570.20 | 9 | 50 |
|  Считыватель proX1 с шифрованной клавиатурой | 026445 026445.10 | 10 | 600 |
|  Радио-модуль RS-485 | 022963 | 9 | 40 мА при 12 В 20 мА при 24 В |

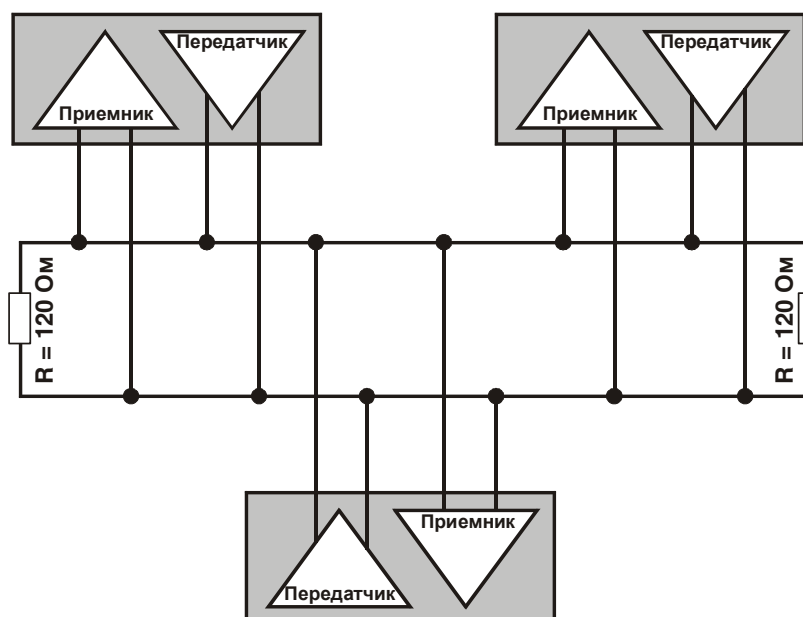
7. Интерфейсы и топология шины

7.1. Технология интерфейсов, шинные системы RS 485

Существуют два типа передачи данных: прямое соединение (точка-точка) и многоточечная связь. При прямом соединении только 2 терминала общаются друг с другом. Прямое соединение может быть реализовано с помощью интерфейсов RS 232 и токовой петли. При многоточечной связи каждый терминал общается со всеми другими. Многоточечную связь реализует интерфейс RS 485.

Топология шины использует интерфейс RS 485.

7.1.1. Принцип



7.1.2. Общие положения

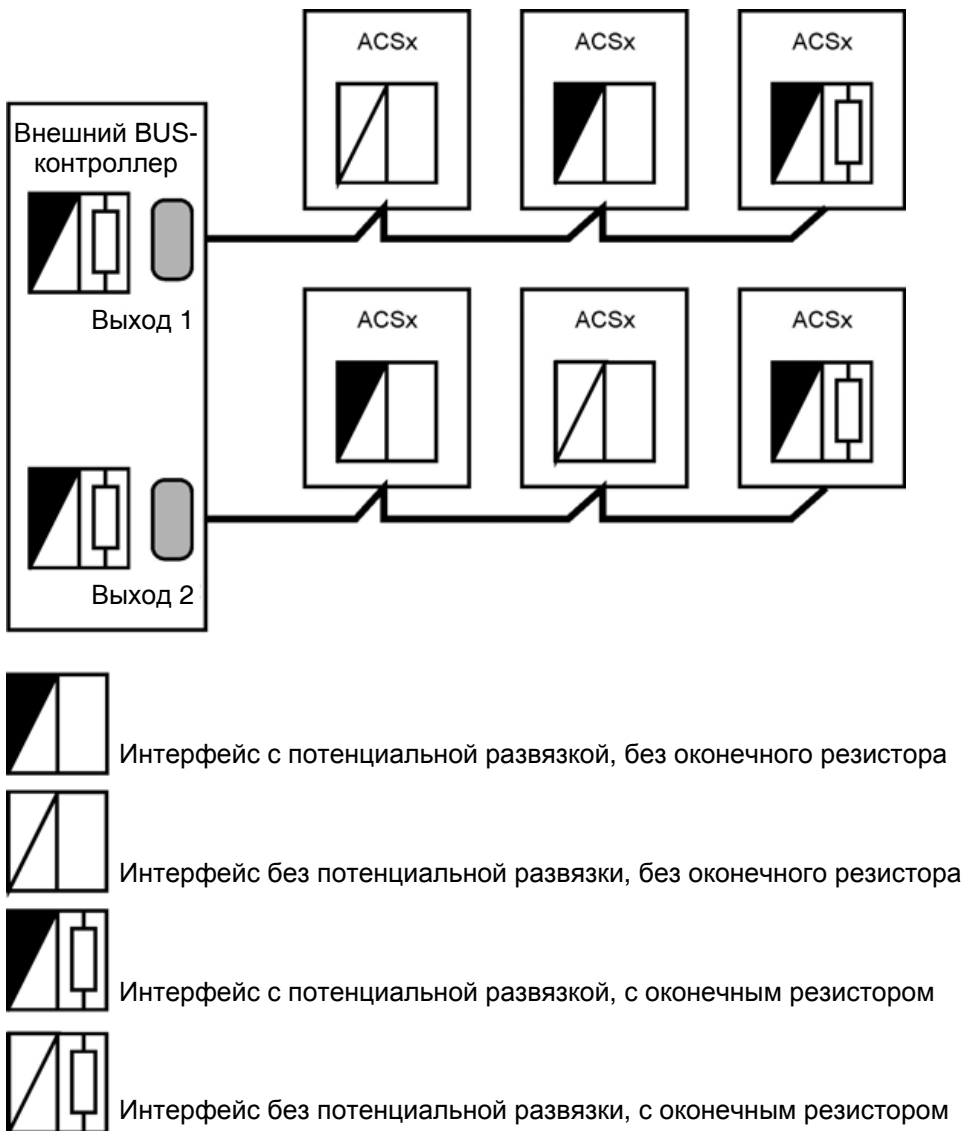
Используемый интерфейс RS 485 является двунаправленным шинным интерфейсом. В одну шину можно подключить до 32 абонентов, каждый из которых является как передатчиком, так и приемником данных. Концы шины замыкаются оконечными резисторами. Оконечные резисторы могут включаться или выключаться на модулях интерфейсов с помощью перемычек.

7.1.3. Развязка потенциала и оконечные резисторы

Развязка потенциала

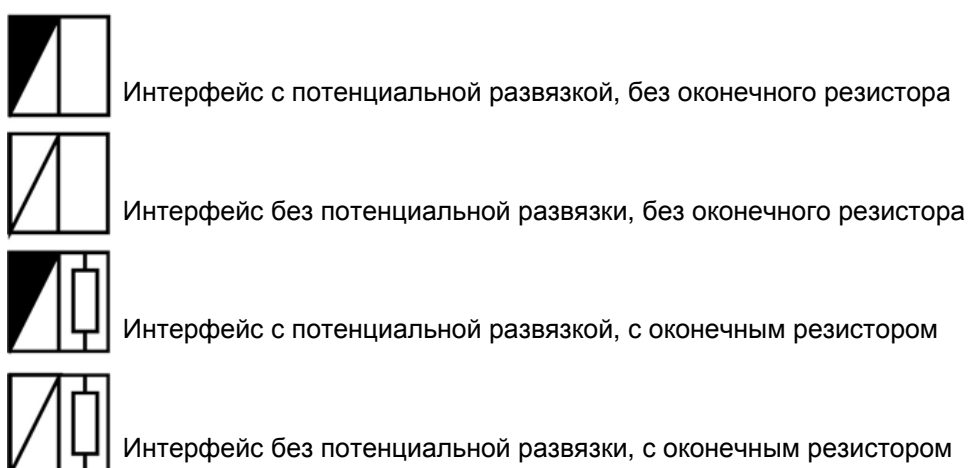
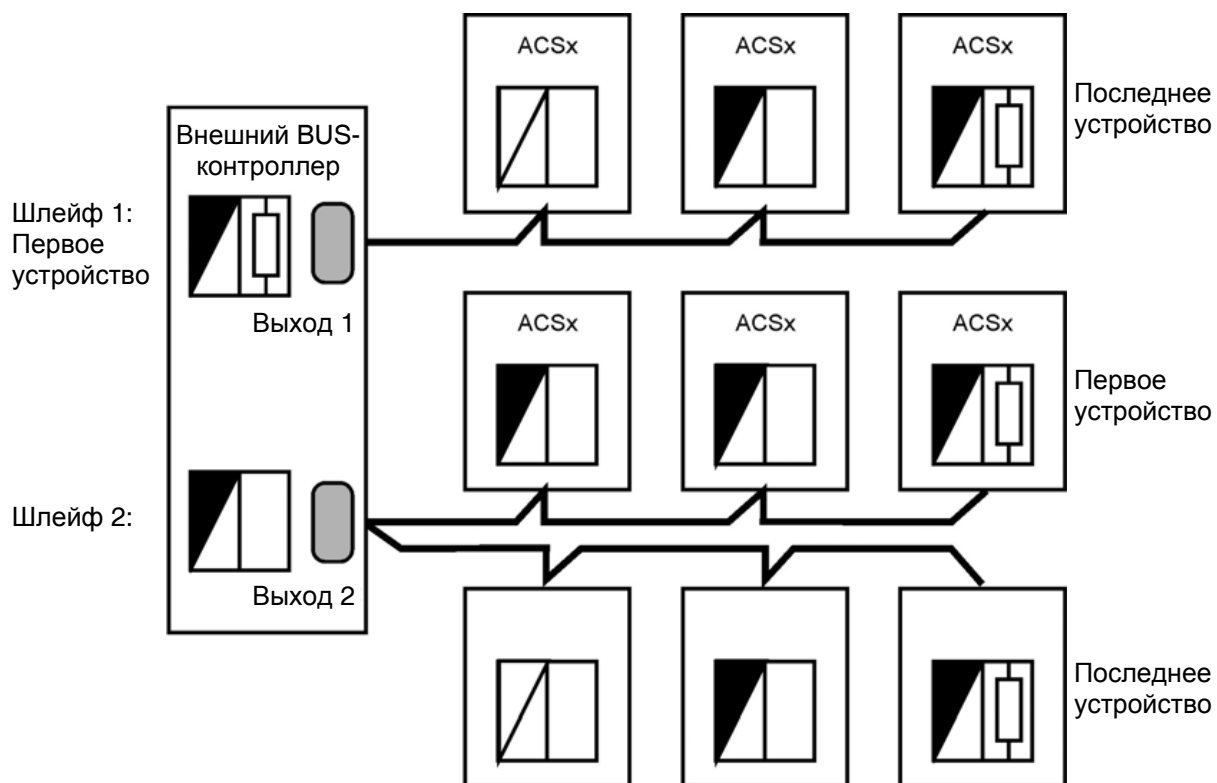
В каждом шлейфе RS 485 должен присутствовать только один интерфейс без развязки потенциала. Остальные интерфейсы должны иметь развязку потенциала.

Оптимальное размещение интерфейса без развязки потенциала – в устройстве, находящемся в середине шлейфа RS 485 при условии, что данное устройство (терминал) имеет надежное заземление. Если это не так, то следует выбрать другой терминал, так как критерий хорошего заземления является более важным, чем критерий середины шлейфа.



Оконечные резисторы

Оконечные резисторы должны присутствовать на **первом** и **последнем** устройствах линии. Какое устройство является первым, средним или последним в линии, зависит от типа соединения. В примере показан внешний BUS-контроллер как первое устройство в шлейфе 1 и как среднее устройство в шлейфе 2.





Внимание ! Возможно неправильное функционирование !



Звездообразные конфигурации шлейфов недопустимы !

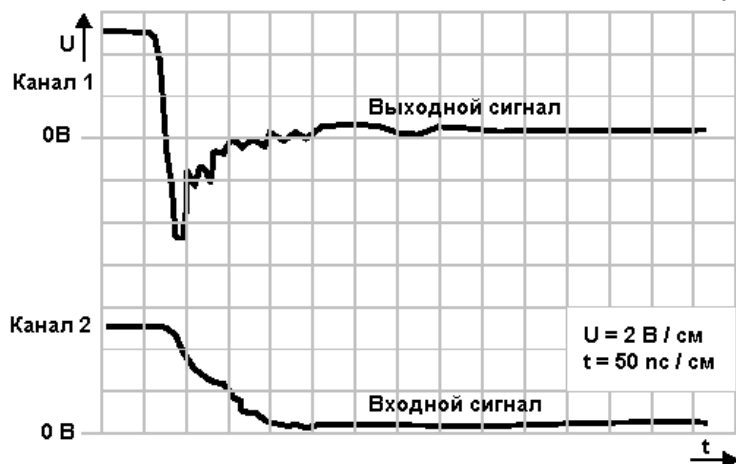
На следующих осциллограммах показаны формы сигналов в случаях "правильного" последовательного шлейфа и звездообразного шлейфа.

Осциллограмма 1:
Правильный шлейф.
Сигнал нормальный.



Осциллограмма 2:
Звездообразный шлейф.
Выходной сигнал имеет большие отрицательные выбросы и очень пологие фронты напряжений.

Поэтому следует ожидать плохого качества передачи.



7.1.4. Концентратор / преобразователь интерфейса (SSV / W)

Если по объектовым причинам должно быть выполнено звездообразное соединение, то такая конфигурация может быть реализована с помощью концентратора / преобразователя интерфейса. Он поддерживает следующие типы интерфейсов:

5-проводной RS 485
Current-Loop (Токовая петля)
RS 232

Токовая петля и RS 232 являются прямыми соединениями типа точка-точка, к ним можно подключить только один терминал. Концентратор / преобразователь интерфейса оборудован одним входным разъемом интерфейса и восемью выходными разъемами интерфейса.

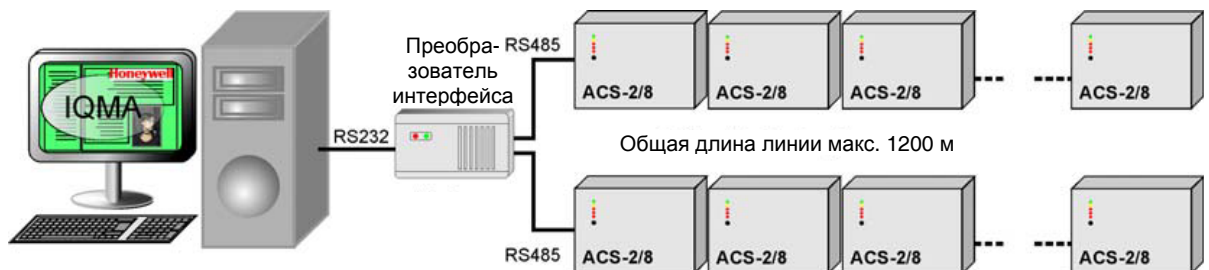
7.1.5. Сетевое соединение по Ethernet (RJ 45)

Терминалы ACS-8 могут быть объединены с компьютером в вычислительную сеть Ethernet при установке в них сетевой карты Ethernet (арт.026840.29) вместо платы интерфейса RS 485.

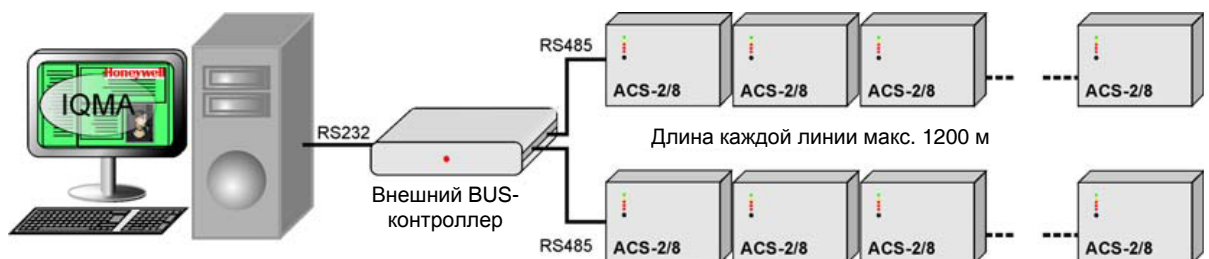
Информация по установке сетевой карты содержится в ее сопроводительной документации.

7.2. Примеры сетевых соединений

Пример 1: Соединение через преобразователь интерфейса. Один или два 5-проводных шлейфа RS 485, только ACS-8, до 8 терминалов при MultiAccess for Windows, до 16 терминалов при IQ MultiAccess.



Пример 2: Соединение через внешний BUS-контроллер. Один или два 3- или 5-проводных шлейфа RS 485, в сумме до 32 терминалов на внешний BUS-контроллер.

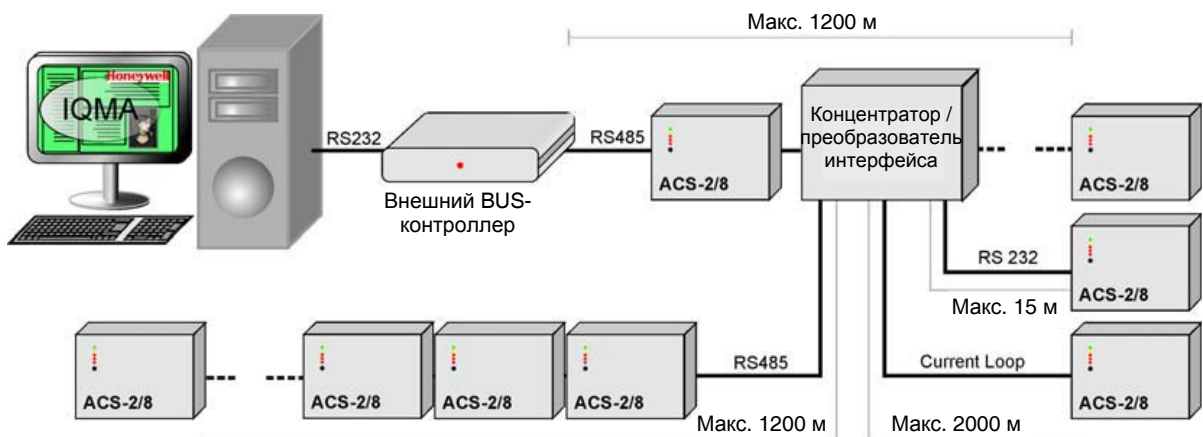


Пример 3: Соединение через концентратор / преобразователь интерфейса (арт.026884.00).

Преимущества:

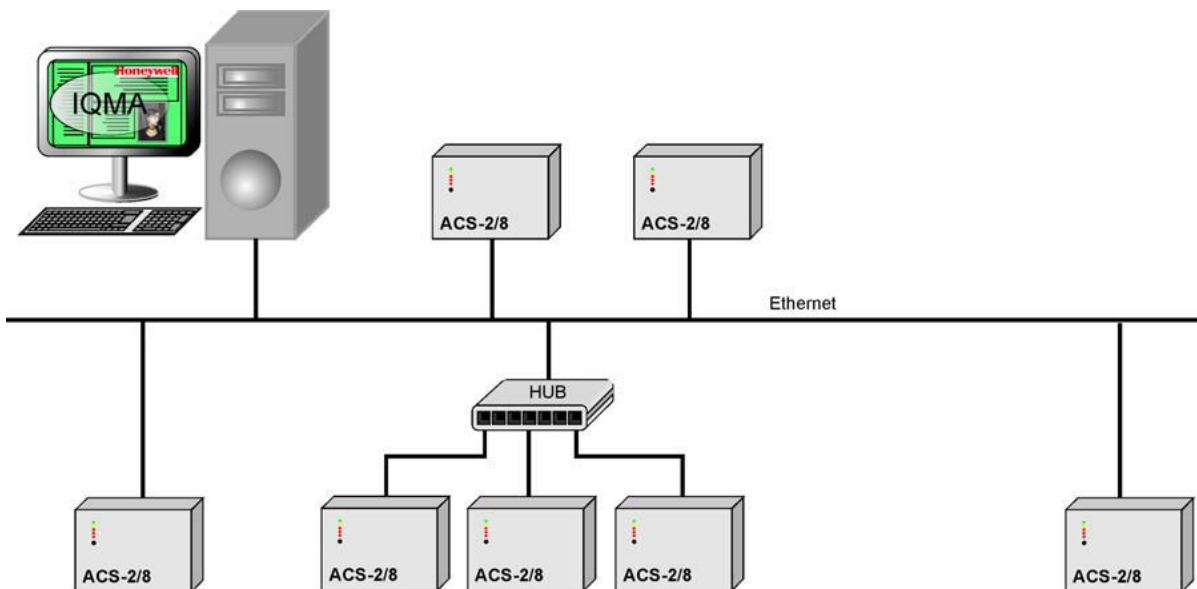
- Шлейф RS 485 может быть продлен на 1200 м.
- Могут быть созданы звездообразные соединения с терминалами дальностью до 2000 м посредством токовой петли.
- Концентратору / преобразователю интерфейса не требуется адреса.

Использование концентратора / преобразователя интерфейса требует 5-проводных шлейфов RS 485.



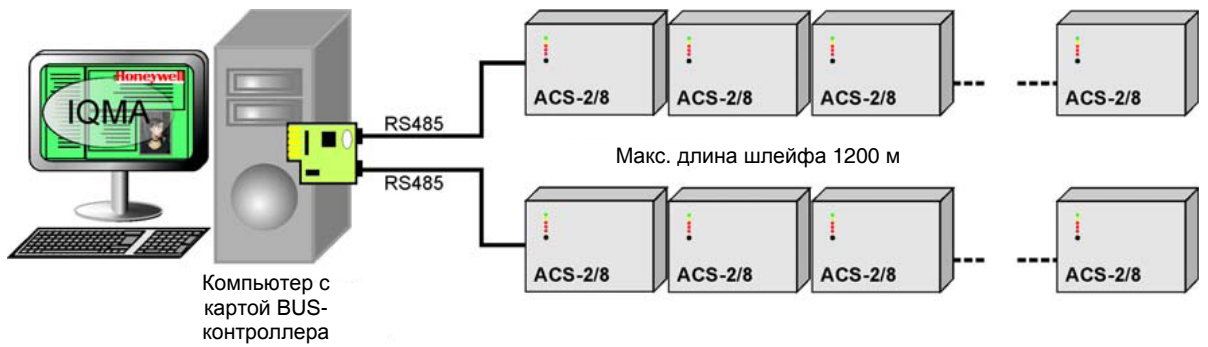
Пример 4: Соединение через сеть Ethernet.

Подключение к локальной сети стандартным кабелем Ethernet (Cat 5 или выше) через концентратор (HUB), повторителю или маршрутизатору разъемами RJ 45.



Пример 5: Внутренний BUS-контроллер.
Заменяет 2 внешних BUS-контроллера (3- или 5-проводных), макс. до 32 терминалов на каждый шлейф.

Ограничения для MultiAccess for Windows: Невозможны функции контроля смены зон и блокировки повторного доступа.
Невозможно соединение Master-Slave.



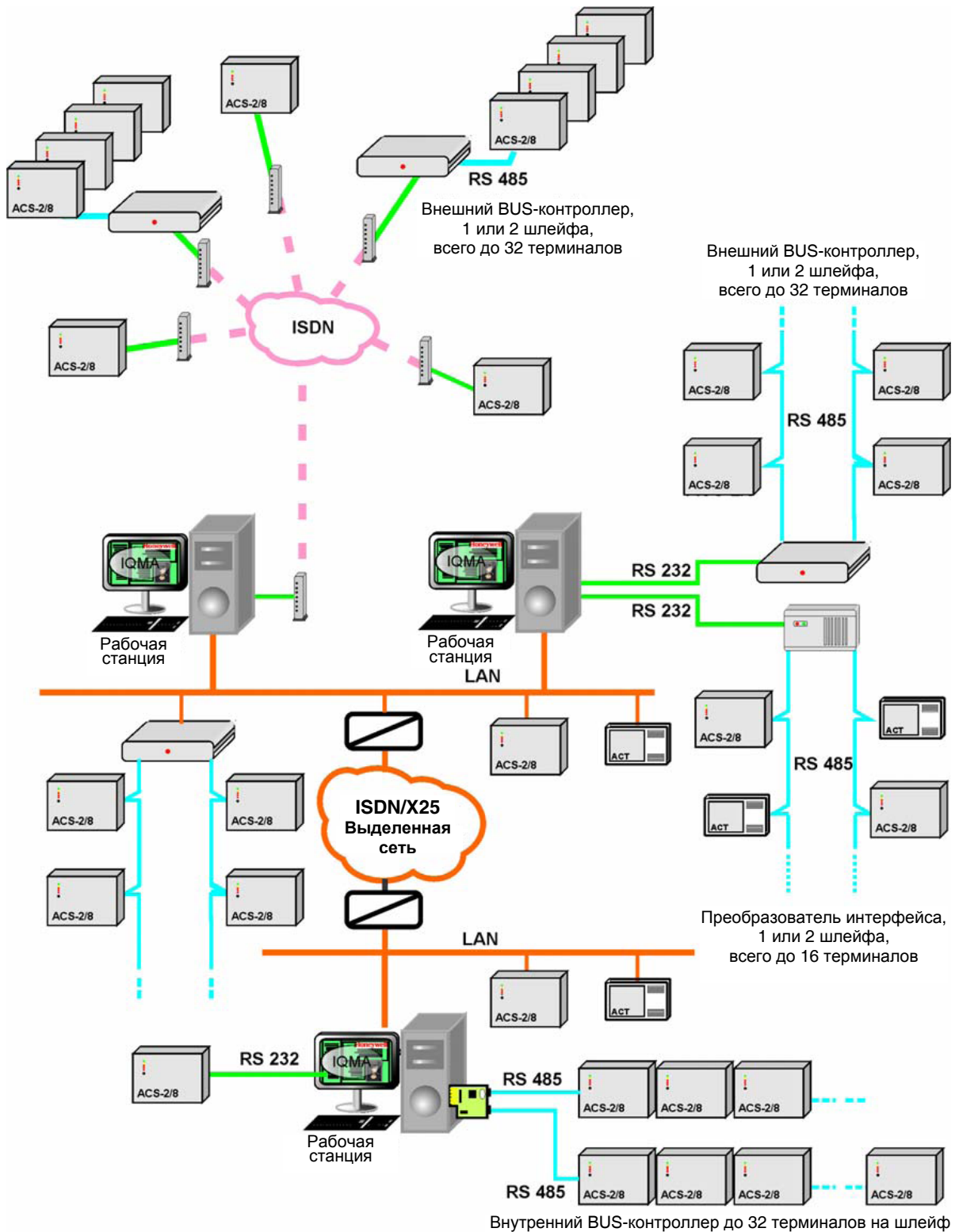
Пример 6: Удаленная связь по модему и сеть.

Удаленная связь по модему:

На каждом удаленном объекте может быть установлен либо один терминал ACS-8, либо BUS-контроллер и, следовательно, до 32 удаленных терминалов.

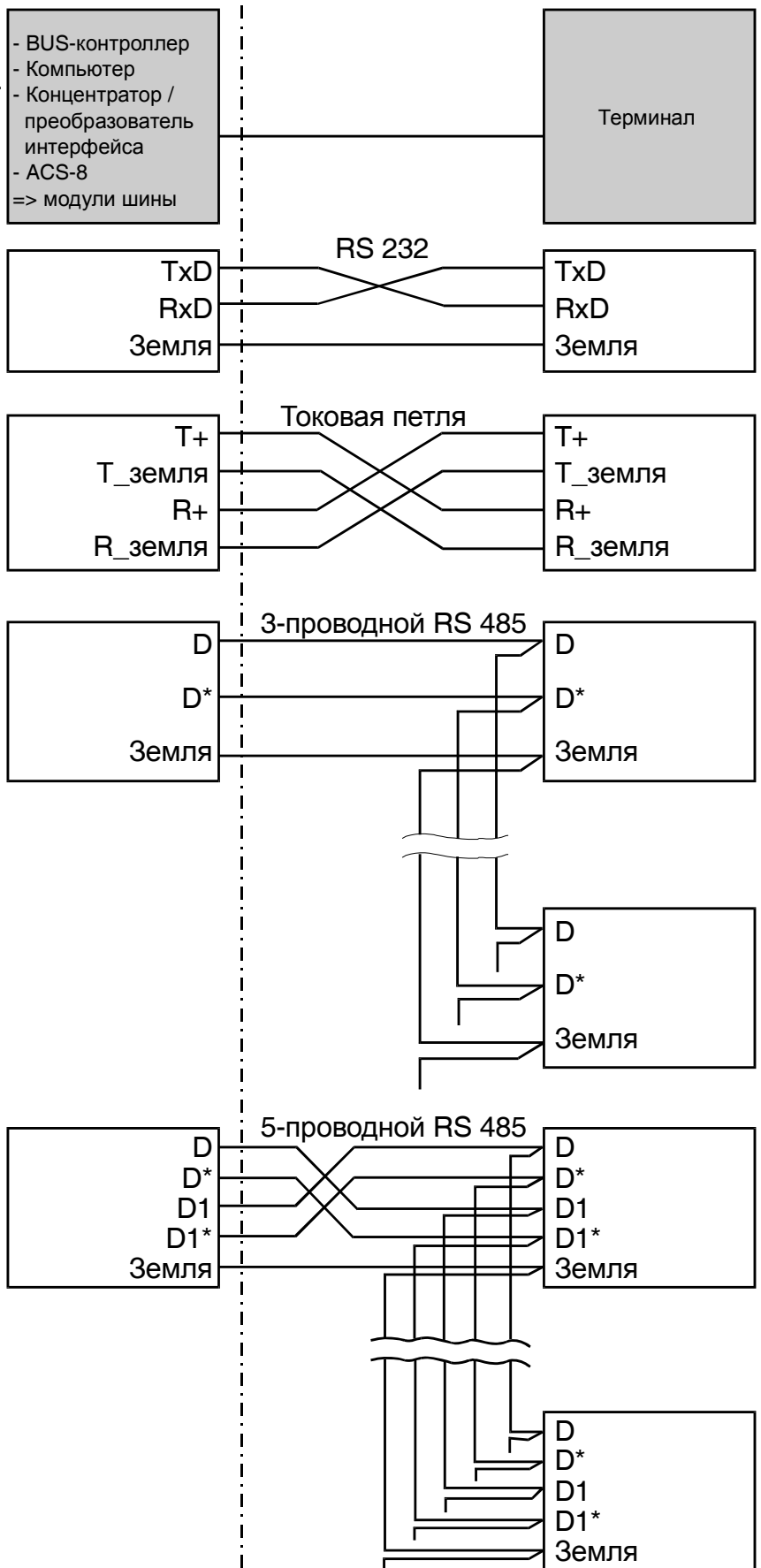
Сеть:

MultiAccess for Windows или IQ MultiAccess могут использовать существующую вычислительную сеть объекта. MultiAccess for Windows обеспечивает работу до 64 рабочих станций, IQ MultiAccess – без ограничения числа станций. Возможны любые комбинации с другими терминалами.



7.3. Соединение интерфейсов

Схема и следующие 2 таблицы содержат информацию о порядке подключения интерфейсов.



Линии данных между контроллером (преобразователем интерфейса) и первым терминалом должны быть перевернуты.

Все остальные терминалы соединяются 1 : 1.

7.4. Таблицы контактов

Таблица 1: Контакты BUS-контроллера, концентратора / преобразователя интерфейса и компьютера

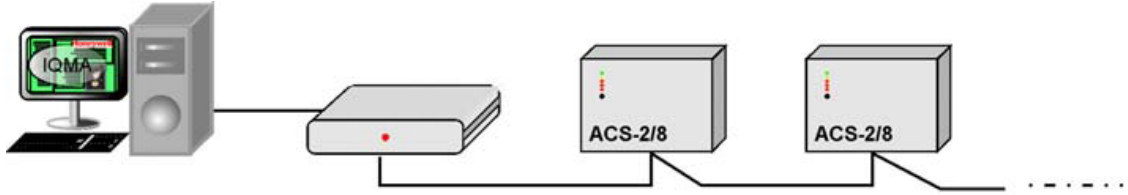
| Устройство | Клемма | RS 232 | 3-проводной RS 485 | 5-проводной RS 485 | Токовая петля |
|---|--------|--------|--------------------|--------------------|---------------|
| Внешний BUS-контроллер | 1 | | | | R_земля |
| | 2 | TxD | D | D | T+ |
| | 3 | RxD | D* | D* | R+ |
| | 5 | Земля | Земля | Земля | T_земля |
| | 6 | | | D1 | |
| | 7 | | | D1* | |
| Внутренний BUS-контроллер | 1 | | | D* | |
| | 2 | | | D1* | |
| | 5 | | Земля | Земля | |
| | 6 | | D | D | |
| | 7 | | D1 | D1 | |
| Концентратор / преобразователь интерфейса | 1 | | | | R_земля |
| | 2 | RxD | | D* | R+ |
| | 3 | TxD | | D | T+ |
| | 4 | Земля | | Земля | T_земля |
| | 5 | | | D1 | |
| | 6 | | | D1* | |
| COM1 / COM2 9 штырьков | 1 | DCD | | | |
| | 2 | RxD | | | |
| | 3 | TxD | | | |
| | 4 | DTR | | | |
| | 5 | Земля | | | |
| | 6 | DSR | | | |
| | 7 | RTS | | | |
| | 8 | CTS | | | |
| | 9 | RI | | | |
| COM1 / COM2 25 штырьков | 2 | TxD | | | |
| | 3 | RxD | | | |
| | 4 | RTS | | | |
| | 5 | CTS | | | |
| | 6 | DSR | | | |
| | 7 | Земля | | | |
| | 8 | DCD | | | |
| | 20 | DTR | | | |
| | 22 | RI | | | |
| Преобразователь интерфейса | 1 | | | D1 | |
| | 2 | | | D | |
| | 3 | | | D* | |
| | 4 | | | D1* | |
| | 5 | | | Земля | |

Таблица 2: Контакты терминалов

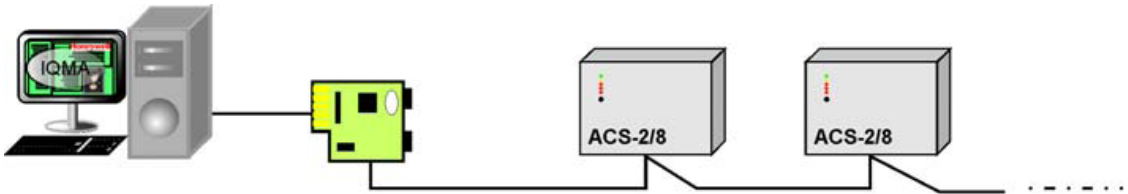
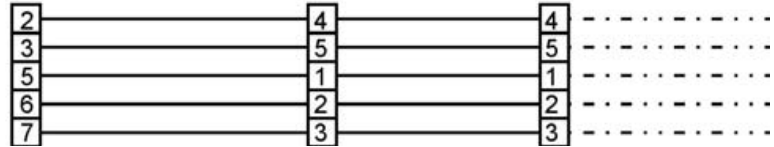
| Устройство | Клемма | RS 232 | 3-проводной RS 485 | 5-проводной RS 485 | Токовая петля |
|--|--------|--------|--------------------|--------------------|---------------|
| ACS-1, ACS-8, ACS-2, ACS-2 plus, ACS-Compact, TRS 6, TRS 8, TRS 10, TRS 15 | 1 | Земля | Земля | Земля | T_земля |
| | 2 | TxD | D | D | T+ |
| | 3 | RxD | D* | D* | R+ |
| | 4 | | | D1 | R_земля |
| | 5 | | | D1* | |
| Табло, TRS 20, TRS 30 | 1 | | | | R_земля |
| | 2 | TxD | D | D | T+ |
| | 3 | RxD | D* | D* | R+ |
| | 5 | Земля | Земля | Земля | T_земля |
| | 6 | | | D1 | |
| | 7 | | | D1* | |

7.5. Примеры соединений

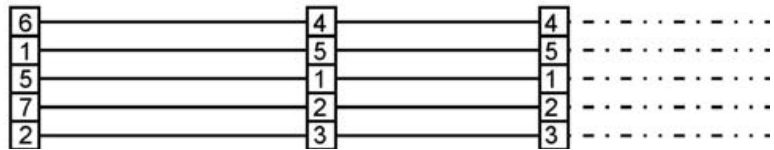
Пример 1: 5-проводной интерфейс RS 485.



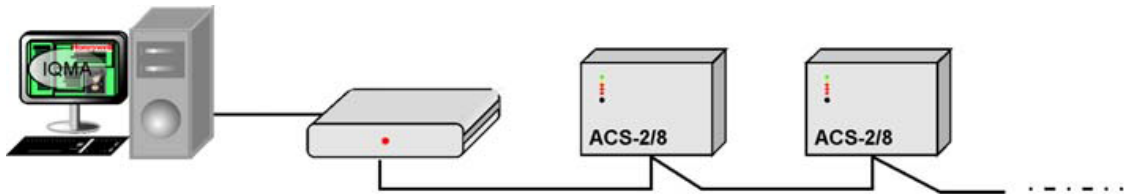
Внешний BUS-контроллер



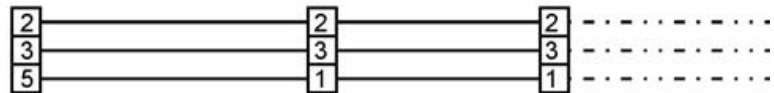
Внутренний BUS-контроллер



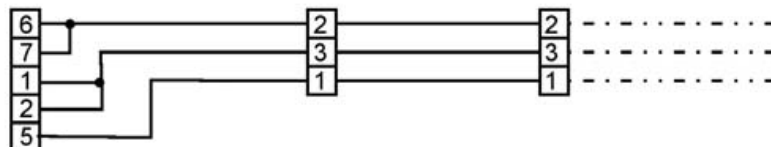
Пример 2: 3-проводной интерфейс RS 485.



Внешний BUS-контроллер



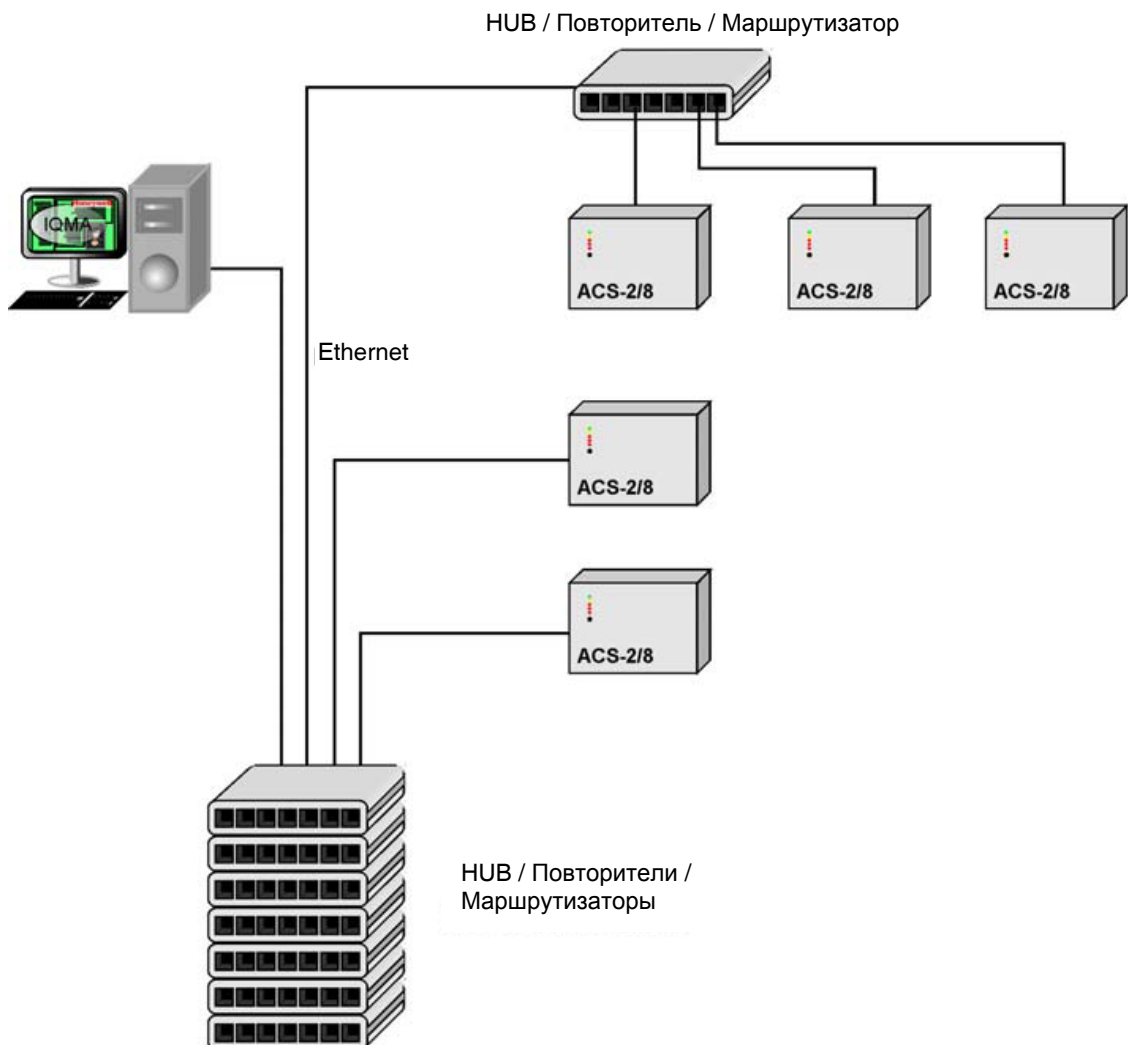
Внутренний BUS-контроллер



Пример 3: 5-проводная связь через преобразователь интерфейса RS 485.



Пример 4: Связь через сеть Ethernet.



8. Конфигурации

8.1. Обычное подключение

ACS-8 управляет доступом в помещение. Дополнительный внутренний считыватель делает возможным управлять также выходом из помещения. Считыватели должны быть одного типа по принципу чтения карт (магнитные, бесконтактные, для chip-карт).

С помощью контакта двери ACS-8 распознает, была ли дверь открыта по полномочной карте, без карты (вскрыта) или открыта слишком долго.

Пример конфигурации 1: 2 входные двери

Через считыватель управляется только доступ в помещение. Выход из помещения – без идентификации, по внутренней кнопке. Обычно ACS-8 может управлять 2 дверями.

Пример конфигурации 2: 1 входная дверь с наружным и внутренним считывателями

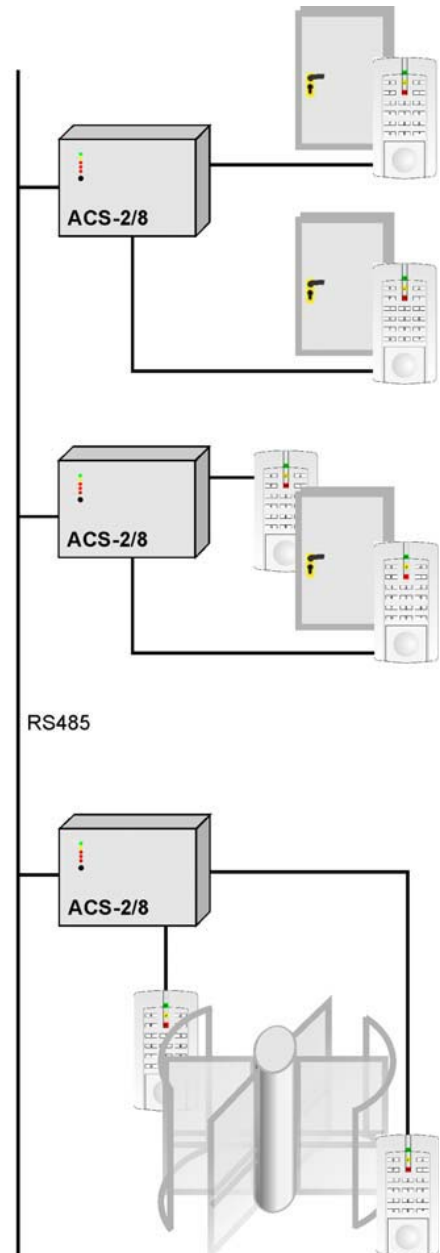
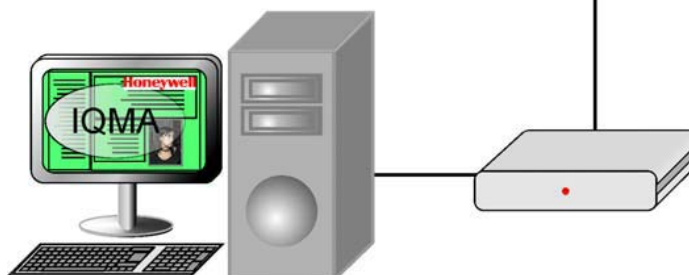
Вход и выход управляются двумя отдельными считывателями. Возможна активизация опции контроля смены зон, с помощью которой можно определить текущую локализацию лиц в здании.

Пример конфигурации 3: Турникет входа и выхода

Наряду с управлением дверью ACS-8 может также работать в режиме турникета. В этом случае реле двери 1 и 2 управляют вращением (освобождением) турникета в разные стороны.



При использовании IQ MultiAccess ACS-8 может управлять максимально 4 дверями. При этом используются все 4 реле для управления замками. Два считывателя можно подключить стандартно по интерфейсу Clock/Data, остальные два должны подключаться к коммуникационному модулю по интерфейсу RS 485.



8.2. Подключение через коммуникационный модуль

Дополнительный коммуникационный модуль 026587 и шинная технология RS 485 дают возможность увеличения числа дверей, управляемых ACS-8, максимально до 8.

Для подключения к внутренней шине RS 485 имеются следующие устройства:

| Устройство | Артикул |
|--|------------------------|
| Модуль на 4 входа и 2 выхода для управления одной дверью | 026592 |
| Дверной модуль для управления одной дверью (с возможностью подключения до 2 считывателей Clock-Data и 2 клавиатур) | 026593.10 026594.10 |
| Модуль на 4 входа (для систем управления зданием) | 026590 |
| Модуль на 4 выхода (для систем управления зданием) | 026591 |
| Модуль потенциальной развязки | 026595 |
| Считыватели и клавиатуры – см. текущий каталог продукции | |

8.2.1. Особенности

Коммуникационный модуль имеет 2 независимых интерфейса RS 485 с развязкой потенциала.

Все модули входов и выходов 4I, 4O, 4I/2O имеют интерфейсы RS 485 с развязкой потенциала. Считыватель, клавиатура и дверной модуль не имеют развязки потенциала.

Для развязки потенциала возможно подключение до 4 этих модулей через модуль потенциальной развязки к шине RS 485.

Имеются 2 возможных варианта подключения:

1. Централизованное питание от базового блока.
 - Все модули питаются напряжением ACS-8.
 - Потенциальной развязки не требуется.
 - Максимальное удаление модулей по шине RS 485 определяется падением напряжения 12 В. (Все модули имеют диапазон рабочего напряжения 10 – 15 В постоянного тока).
2. Децентрализованное питание от нескольких внешних источников, распределенных в системе.
 - Если имеются проблемы со связью с ACS-8, то необходимо использовать модуль потенциальной развязки (POT).

8.3. Примеры конфигурации периферийного оборудования

Принятые обозначения:



Считыватель (обобщенный тип)



Модуль входов ACS-8 (артикул 026590)



Модуль выходов ACS-8 (артикул 026591)



Модуль входов-выходов ACS-8 (артикул 026592)



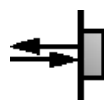
Модуль потенциальной развязки (артикул 026595)



Дверной модуль ACS-8 (артикулы 026593, 026594)

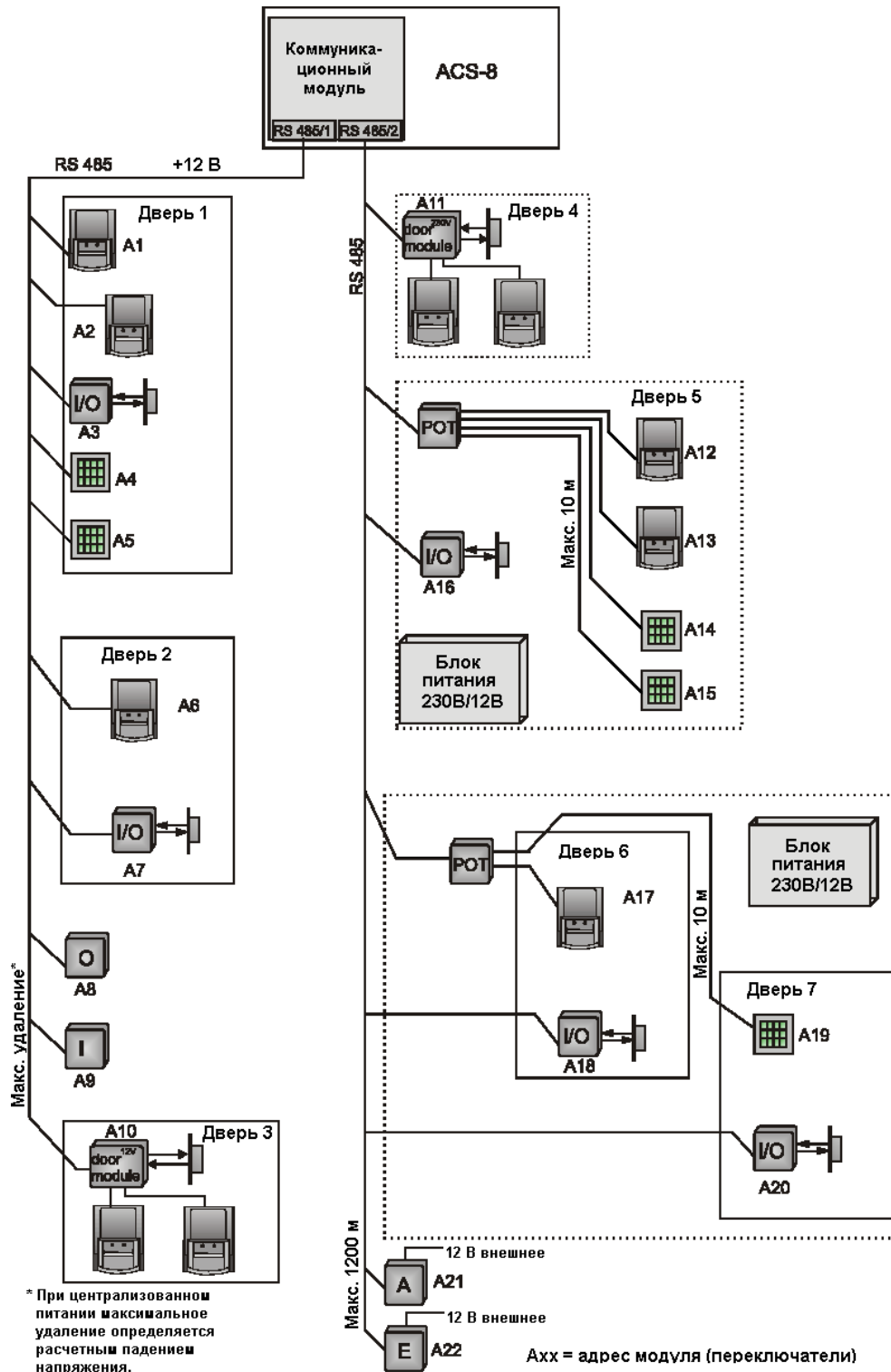


Клавиатура (артикул 027570)



Дверной замок (защелка) с контактом открытия

8.3.1. Общий вид конфигурации с примерами адресов



8.3.2. Пример конфигурации 1

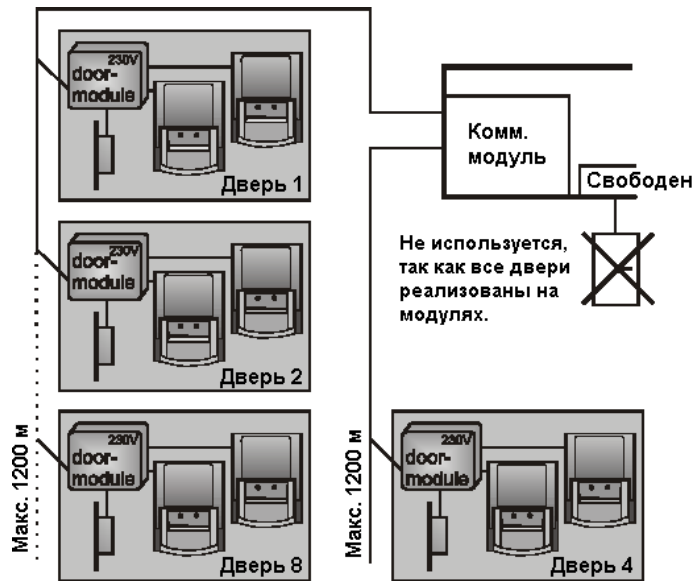
Максимально 8 дверей, реализованных на модулях RS 485.



- 2 коммуникационных модуля включены каскадом.
- Каждая пара дверей подключена на отдельный выход RS 485 коммуникационных модулей.
- Оконечные резисторы установлены на последних абонентах шины (обозначены через "xx").
- Традиционное подключение считывателей не используется, так как все 8 дверей работают на модулях шины.

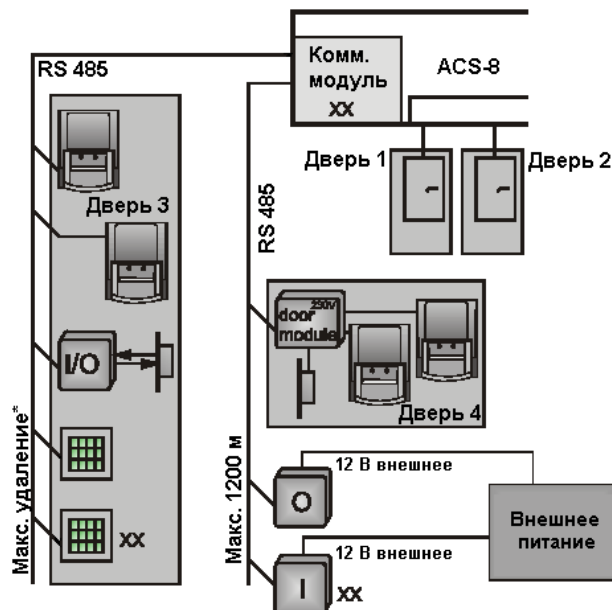
8.3.3. Пример конфигурации 2

Максимально 8 дверей, реализованных на дверных модулях RS 485. Все двери с наружными и внутренними считывателями.



8.3.4. Пример конфигурации 3

- К ACS-8 подключены разные типы модулей RS 485
- Две двери реализованы непосредственно на базовом блоке ACS-8
- Одна дверь реализована на модулях RS 485
- Одна дверь реализована на дверном модуле
- Дополнительно реализовано управление зданием на модулях входов и выходов



*При централизованном питании максимальное удаление зависит от расчетного падения напряжения.

На схеме не показаны некоторые кабели питания модулей и дверных замков.

xx = оконечный резистор установлен

(См. также п. 6.6.2, объяснения к примеру конфигурации 3)

8.3.5. Пример конфигурации 4

Дверь на модуле входов-выходов с питанием от внешнего источника. Включение через модуль потенциальной развязки.

Модуль потенциальной развязки рекомендуется при:

- длинных линиях шины
- линиях шины, проходящих вне здания
- питании считывателей и клавиатур от внешнего источника



8.3.6. Пример конфигурации 5

Дверь на дверном модуле с питанием непосредственно от дверного модуля.



9. Монтаж оборудования

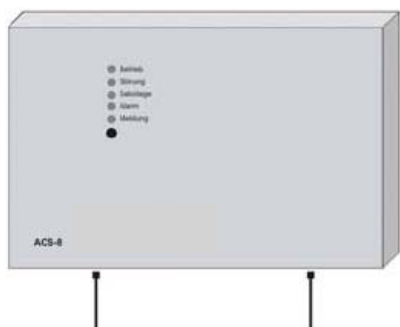
9.1. Место для монтажа

Место для монтажа должно удовлетворять следующим условиям:

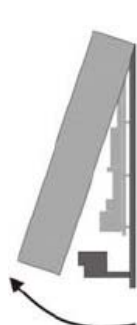
- * Только внутренние помещения здания
- * Охраняемое или защищенное помещение
- * Простой доступ к оборудованию обслуживающему персоналу
- * Отсутствие воздействия внешней или агрессивной окружающей среды (активные пары, высокая влажность воздуха, и т.д.)
- * Желательная установка на уровне глаз
- * Отсутствие видимости с внешней стороны защищаемого помещения
- * Достаточная защита от попыток снятия оборудования
- * Безопасное расстояние от других устройств
- * Расположение во внутренней части защищаемой зоны. Если устройство может быть установлено только в наружной части, необходимы охранная сигнализация или видеонаблюдение для предотвращения попыток саботажа оборудования.

9.2. Монтаж ACS-8

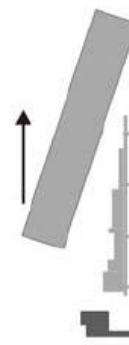
1. Вывернуть крепежные винты корпуса



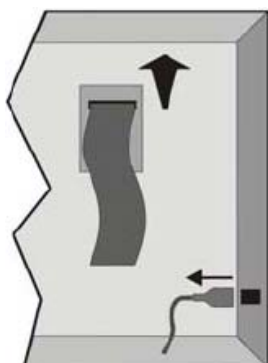
2. Поднять на себя нижнюю часть крышки, как показано на рисунке



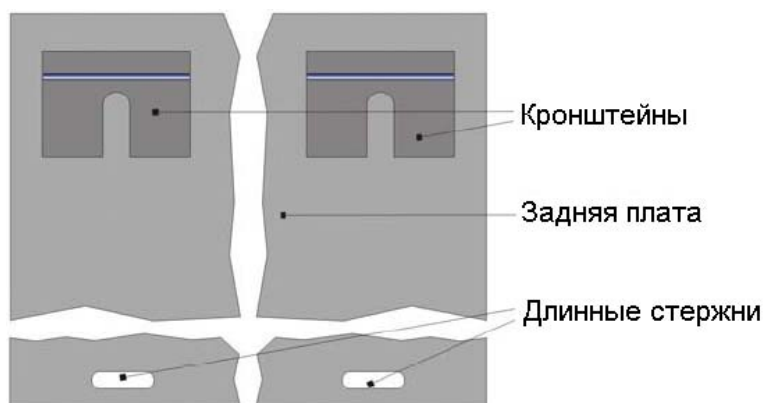
3. Осторожно снять крышку корпуса



4. Отсоединить кабель платы светодиодов и земляной провод



5. Установить крепежные винты на основание в соответствии с расстоянием между установочными кронштейнами, навесить на них плату ACS-8. Зафиксировать плату двумя дополнительными винтами и длинными стержнями.



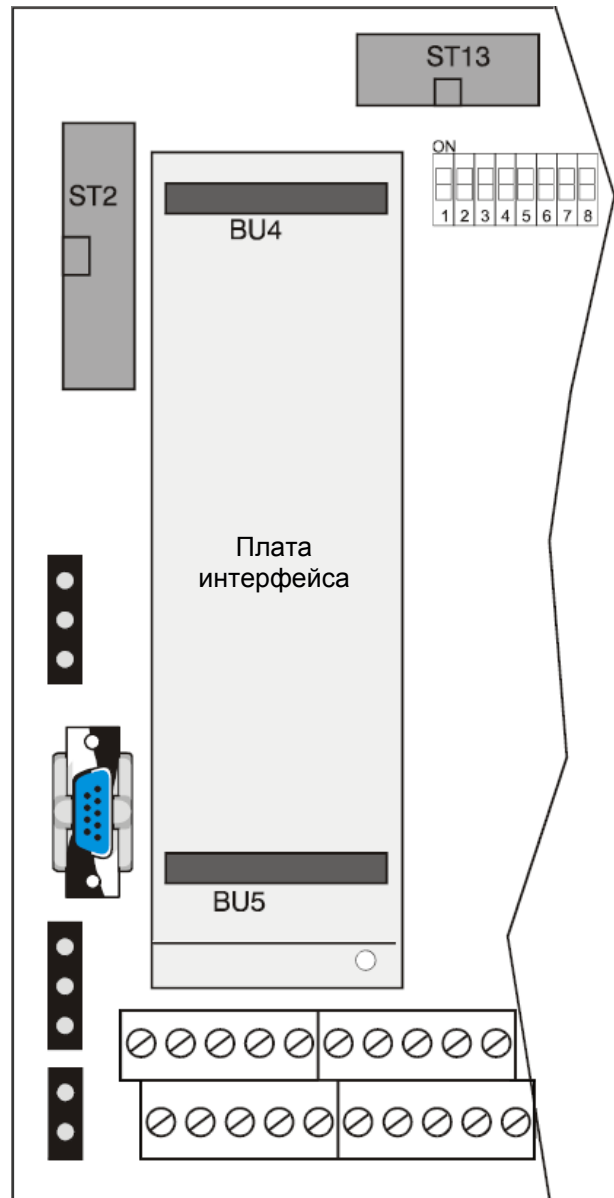
6. Ввод устройства в действие описан в главе 11. Необходимо только проверить отсутствие механических повреждений, произвести установку необходимых деталей, пока корпус еще открыт. После этого навесить переднюю крышку, закрепить ее винтами и опломбировать.



Для простоты и безопасности работ рекомендуется снять держатель аккумулятора при проведении монтажа и установки периферийного оборудования.

9.3. Установка интерфейса

- Выключить напряжение питания.
- Прежде, чем извлечь плату интерфейса из защитного антистатического пакета, разрядите себя, взявшись за заземленный предмет обеими руками.
- Брать интерфейс только за кромку платы, избегая касания контактов.
- Установить интерфейс в разъемы согласно рисунку.
- Закрепить плату интерфейса прилагаемым винтом.
- Следовать инструкциям прилагаемого к интерфейсу вкладыша.



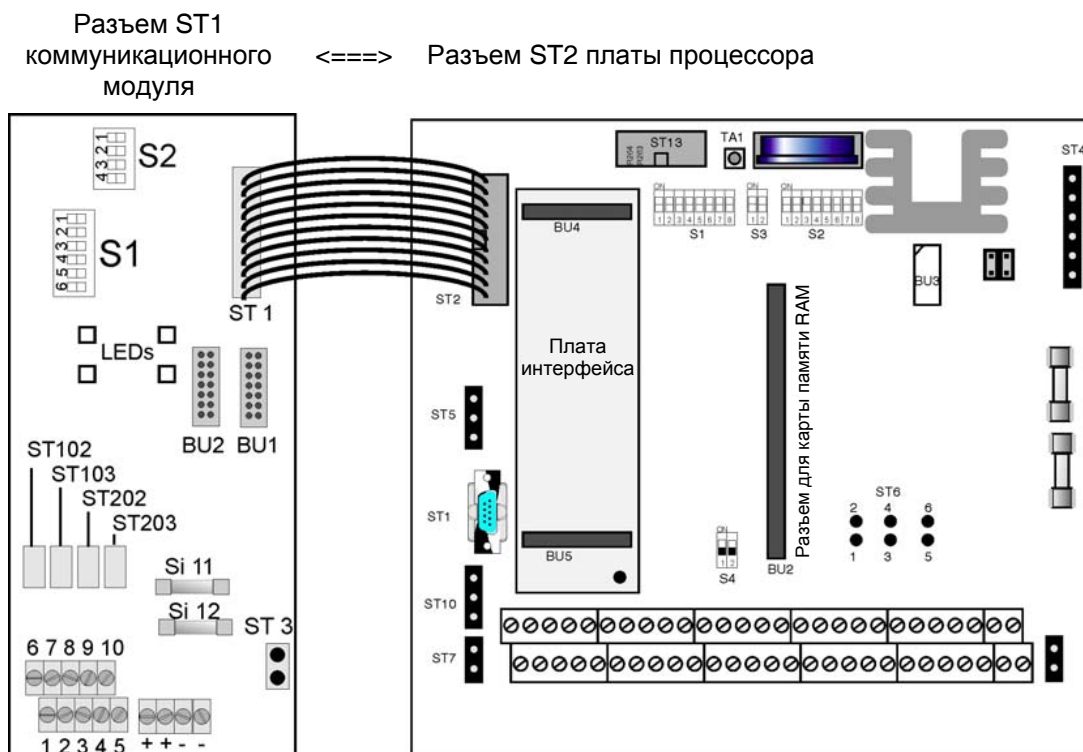
9.4. Установка коммуникационного модуля



Никогда не удаляйте кабель из разъемов ST1 коммуникационного модуля или из разъема ST2 ACS-8 при работающем устройстве !
Это может привести к выходу из строя платы процессора !

Выключить ACS-8. Прежде, чем извлечь плату модуля из защитного антистатического пакета, разрядите себя, взявшись за заземленный предмет обеими руками. Брать плату только за кромку, избегая касания контактов.

Закрепить модуль на держателях винтами и подключить его к плате процессора прилагаемым кабелем.



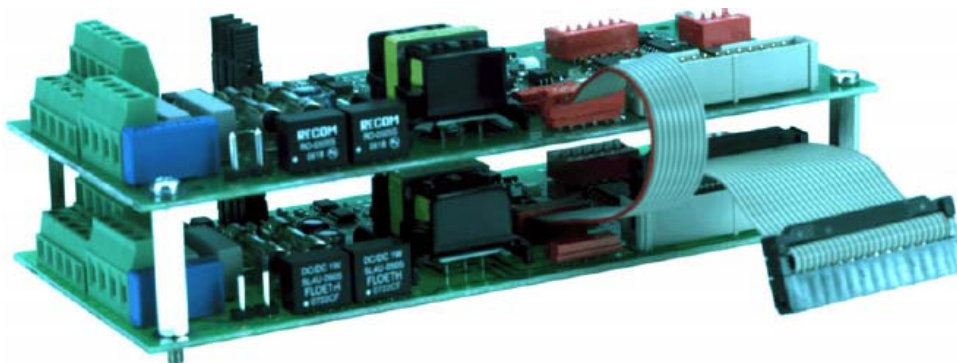
Назначение разъемов (см. также п. 15.1):

- ST1: - Подключение единичного коммуникационного модуля к ACS-8.
 - Подключение первого (нижнего) коммуникационного модуля связи к ACS-8 (при использовании двух модулей связи).
- ST3: - +12 В и 0 В постоянного тока от блока питания.
ВНИМАНИЕ ! Соблюдать полярность !
- BU1 и BU 2 используются только, если установлены два коммуникационных модуля.
- BU1: - Не используется для первого (нижнего) коммуникационного модуля.
 - Для второго (верхнего) модуля служит для подключения к первому (нижнему) модулю.
- BU2: - Для первого (нижнего) коммуникационного модуля служит для подключения ко второму (верхнему) модулю.
- ST102, ST103: перемычки заглушек нижнего шлейфа шины RS 485.
- ST202, ST203: перемычки заглушек верхнего шлейфа шины RS 485.

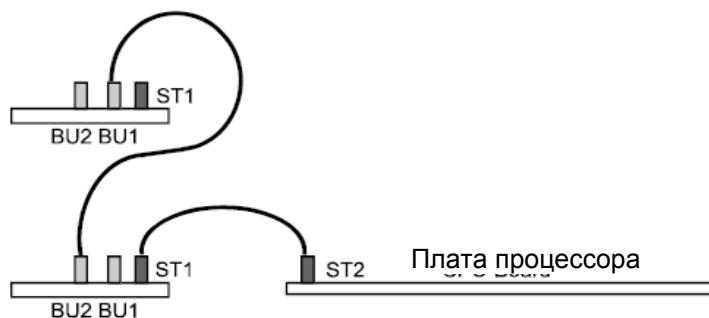


Не используемые шлейфы также должны иметь заглушки шины !
В противном случае возможно нарушение работоспособности !

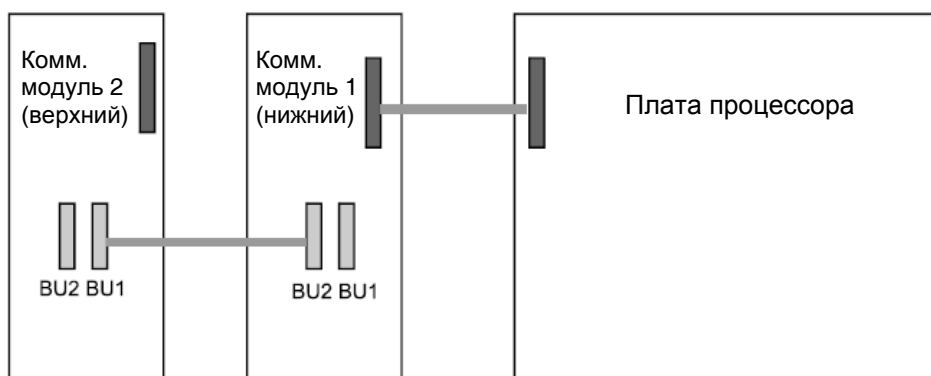
При использовании двух модулей первый модуль устанавливается, как описано выше. Второй модуль устанавливается в том же месте над первым модулем. Первый модуль соединяется со вторым прилагаемым кабелем – разъем BU2 нижнего модуля с разъемом BU1 верхнего модуля.



Монтажная схема (вид сбоку):



Монтажная схема (вид сверху):

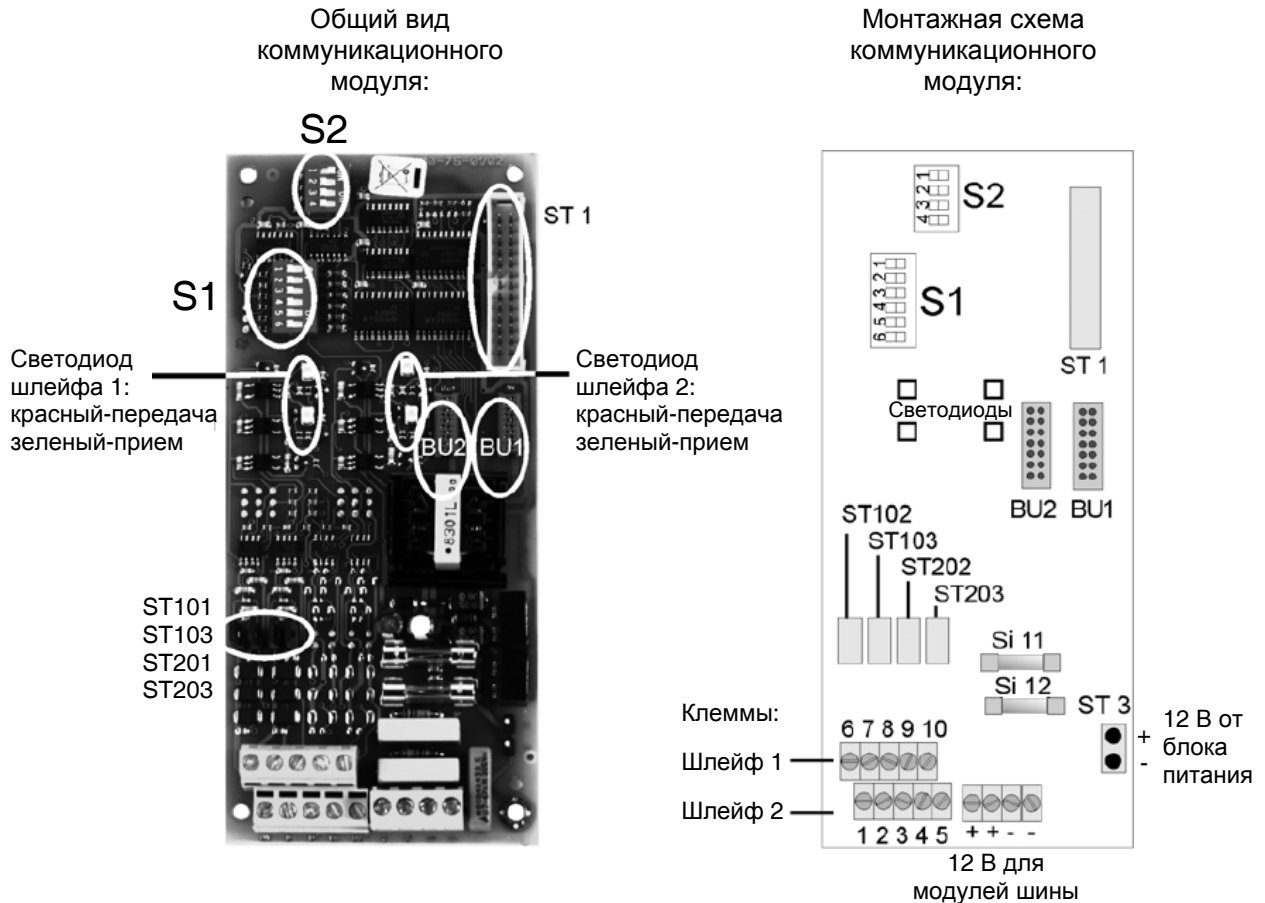


9.4.1. Общее описание коммуникационного модуля

Коммуникационный модуль является дополнительным устройством, которое обеспечивает подключение к ACS-8 дополнительных модулей RS 485. Устанавливается на предназначенном для него монтажном месте. Каждый коммуникационный модуль имеет 2 независимых выхода RS 485 с потенциальной развязкой.

Подача напряжения, если требуется, производится соединением клемм 1 и 6 на клемму «-».

В ACS-8 может быть установлено до двух коммуникационных модулей (см. выше). Это означает, что ACS-8 может управлять до 4 отдельными шлейфами (см. также п. 8.3, Примеры конфигурации).



Предохранители: Si 11: 1А, внешнее питание шлейфа 1
Si 12: 1А, внешнее питание шлейфа 2

DIP переключатели:

Блок переключателей S1 может использоваться для дополнительной функции защиты, то есть для выключения конкретных линий шины модулей.

При наличии защиты от саботажа шины RS-485 (то есть линии, ведущей во внешнюю незащищенную зону), может быть предотвращен саботаж других абонентов шины.

В заводской установке (все переключатели в положении OFF/ВЫКЛ) все линии активны. Линия, переключатель которой установлен в положение ON/ВКЛ, может отключаться ACS-8 при неисправности или саботаже.

Привязка переключателей к линиям:

| Блок | № переключателя | Линия | № модуля | Клеммы |
|------|-----------------|-------|-----------------------------|---------|
| S1 | 1 | 1 | 1 | 1, 2, 3 |
| S1 | 2 | 2 | 1 | 6, 7, 8 |
| S1 | 3 | 3 | 2 | 1, 2, 3 |
| S1 | 4 | 4 | 2 | 6, 7, 8 |
| S1 | 5 | 5 | Резерв, оставить OFF / ВЫКЛ | |
| S1 | 6 | 6 | Резерв, оставить OFF / ВЫКЛ | |

Блок переключателей S2 в данной версии должен оставаться в заводской установке (см. таблицу). На текущий момент реализованы не все запланированные функции.

| Блок | № переключателя | Положение | Функция |
|------|-----------------|------------|---------------------|
| S2 | 1 | ON / ВКЛ | Заводская установка |
| S2 | 2 | OFF / ВЫКЛ | |
| S2 | 3 | OFF / ВЫКЛ | |
| S2 | 4 | OFF / ВЫКЛ | |

Назначение клемм:

| Шлейф | Клемма | Назначение |
|-------|--------|------------|
| 1 | 1 | 0 В |
| | 2 | D |
| | 3 | D* |
| 2 | 6 | 0 В |
| | 7 | D |
| | 8 | D* |

9.5. Установка и замена литиевой батареи



Внимание !

Устройство содержит литиевую батарею.

Во избежание возгорания батареи и пожара она не должна подвергаться разрушению, короткому замыканию и перезарядке. Не создавать контакта батареи с огнем и водой. Возможен взрыв батареи, если она заменяется ненадлежащим образом.

Менять на батареи только того же типа или типа, рекомендованного изготовителем.

Батареи утилизировать в соответствии с руководством EU 2006/66 (см. ниже).

Установка и замена батареи должны выполняться только квалифицированным персоналом, знающим требования VDE.



Опасность потери данных и неправильного функционирования !

При отключении питания и отсутствии батареи все данные в памяти устройства теряются. Терминал должен загружаться повторно из программы контроля доступа с помощью функции "Загрузить данные". В зависимости от объема данных процесс загрузки может быть достаточно длительным. Во время загрузки соответствующие двери не функционируют.

При сбоях питания данные в памяти поддерживаются литиевой батареей.

Срок службы литиевой батареи приблизительно 3 года. Если сбои питания происходят часто и длительно, срок службы значительно сокращается.

Так как состояние батареи не может быть точно определено в результате сбоев питания, саморазряда и других случайных причин, рекомендуется заменять батарею не реже, чем **после 2 лет** эксплуатации.

Литиевая батарея (тип CR 2477N, 3 В / 950 мАч), артикул 018050 для применения в ACS-8.

Сообщение "Батарея разряжена".

ACS-8 периодически контролирует состояние литиевой батареи.

Если напряжение достигает критического значения, то MultiAccess for Windows или IQ MultiAccess дают сообщение "Батарея разряжена".

Кроме того, зажигается светодиод неисправности ACS-8.

Батарея должна быть заменена **немедленно**.

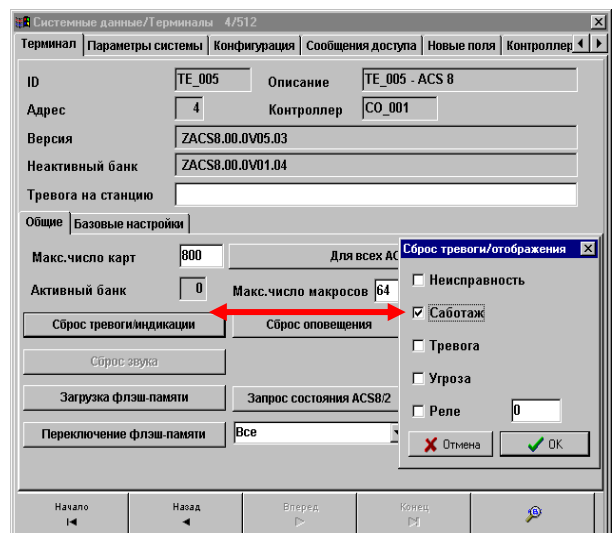
Порядок замены литиевой батареи

1. Открыть корпус ACS-8 в соответствии с п. 9.2, шаги 1 – 4.

Имейте в виду, что контакт саботажа активен, то есть после этого следует сбросить тревогу саботажа соответствующего терминала. Порядок действий различен для разных программ.

Пример для MultiAccess for Windows для ACS-8 (для ACS-2 plus аналогично):

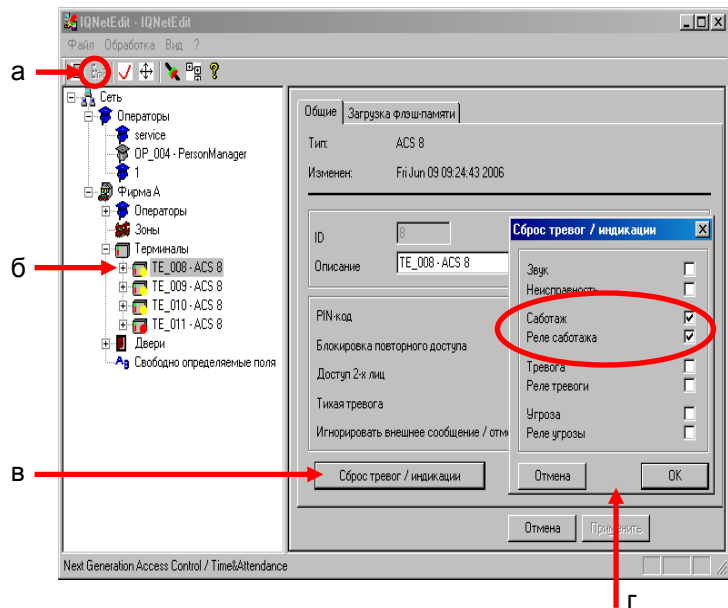
- Система
- Параметры системы
- Терминал
- Сброс тревоги / индикации



Пример для IQ MultiAccess:

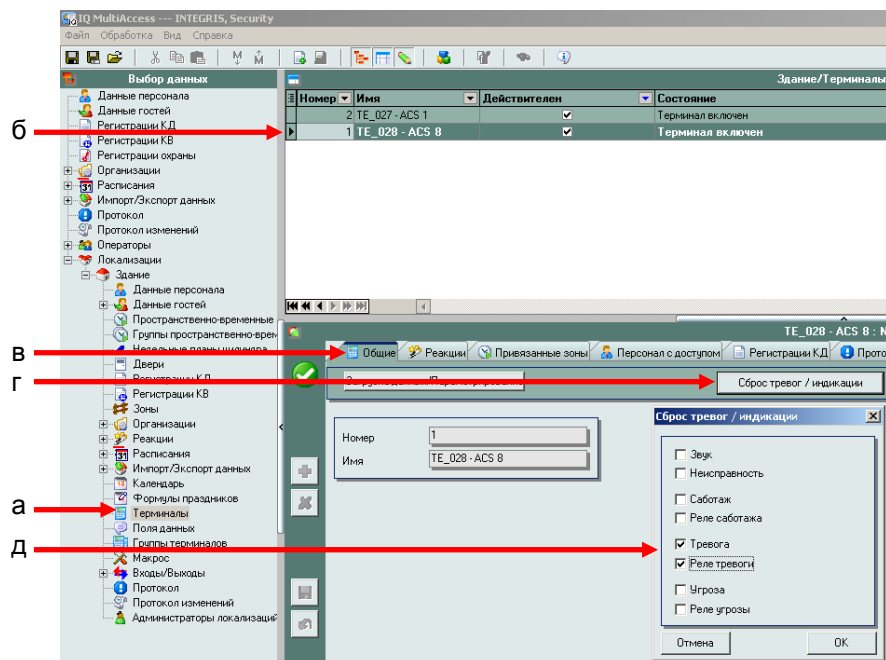
В программе IQ NetEdit:

- а) Логическая структура
- б) Выбрать терминал
- в) Вкладка "Общие",
кнопка "Сброс тревог/индикации"
- г) Выбрать нужные тревоги
для сброса



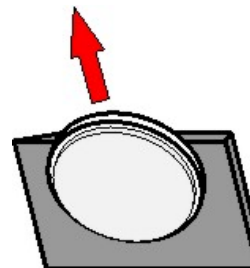
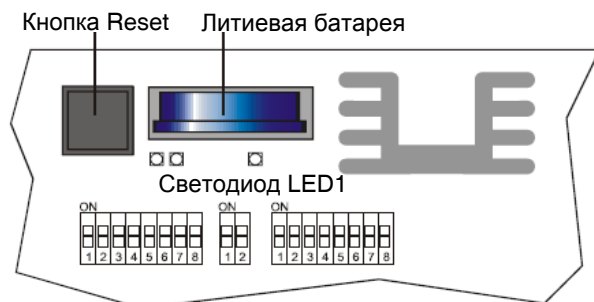
Или в программе
IQ MultiAccess (с V7):

- а) Терминалы
- б) Выбрать терминал
- в) Вкладка "Общие"
- г) Кнопка "Сброс тревог/
индикации"
- д) Выбрать нужные
тревоги для сброса



Светодиод саботажа на ACS-8 гаснет.

2. Вытащить литиевую батарею из пластмассового держателя.



3. Вставить новую батарею.
4. Подключить отсоединенные кабели и закрыть устройство.
MultiAccess for Windows или IQ MultiAccess дадут сообщение "Батарея в норме".
При необходимости повторить сброс тревоги.

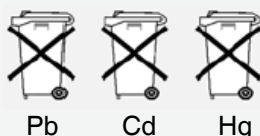
Указания по сохранению окружающей среды / сбор и утилизация отходов

Батареи и аккумуляторы (в том числе не содержащие тяжелых металлов) не должны выбрасываться в домашние отходы. Согласно Руководству ЕС 2006/66/EG пользователи обязаны вернуть батареи и аккумуляторы для переработки. В Германии они бесплатно принимаются в каждой точке продажи; кроме того, они могут собираться в общественных пунктах приема старых батарей или уборки отходов.

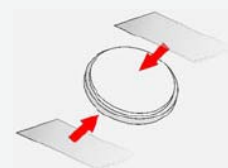
За пределами Германии следует соблюдать местные правила.

Батареи могут содержать тяжелые металлы, обозначаемые следующим образом:

Pb – свинец
Cd – кадмий
Hg – ртуть



Использованные литиевые батареи (Li) следует защитить от короткого замыкания, заклеив обе стороны липкой лентой, или положив их в оригинальную упаковку.



9.6. DIP-переключатели на процессорной плате

В этом разделе описываются установки DIP-переключателей, касающиеся настройки ACS-8 в сетевой конфигурации системы.

Настройки, указанные выше в главе 9, относятся исключительно к установке DIP-переключателей коммуникационного модуля.

(См. также главу 2 и главу 15)

9.6.1. Блок переключателей S1

Таблица 1 Адреса

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Функция |
|---|---|---|---|---|-------------------------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Адрес 1 – заводская установка |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | Адрес 2 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Адрес 3 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | Адрес 4 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | Адрес 5 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | Адрес 6 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | Адрес 7 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | Адрес 8 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | Адрес 9 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | Адрес 10 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | Адрес 11 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | Адрес 12 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | Адрес 13 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | Адрес 14 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | Адрес 15 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | Адрес 16 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Адрес 17 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | Адрес 18 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | Адрес 19 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | Адрес 20 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | Адрес 21 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | Адрес 22 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | Адрес 23 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | Адрес 24 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | Адрес 25 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | Адрес 26 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | Адрес 27 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | Адрес 28 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | Адрес 29 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | Адрес 30 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | Адрес 31 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Адрес 32 |

0 = OFF (ВЫКЛ)

1 = ON (ВКЛ)

Таблица 2 Протокол обмена и скорость передачи

| 6 | 7 | Функция | Соединение через | Примечание |
|---|---|--------------------------------------|--|---|
| 0 | 0 | Настройка программой терминала | Например, протокол обмена (для Ethernet) | Позиции 1 – 7 игнорируются (См. главу 11) |
| 0 | 1 | Протокол 9-бит – заводская установка | BUS-контроллер | Для этих протоколов фиксирована скорость обмена 19200 бод. |
| 1 | 0 | Протокол DIN-66090 | Преобразователь интерфейса COMx | |
| 1 | 1 | Протокол RDT | Модем Карта ISDN | |

0 = OFF (ВЫКЛ)

1 = ON (ВКЛ)

Таблица 3 Сервисные функции

| 8 | Функция |
|---|--|
| 0 | Заводская установка – сервисные функции не активны, позиции 1 – 7 согласно табл. 1 и 2 |
| 1 | Сервисные функции активны, позиции 1 – 7 согласно табл. 4 |



Внимание ! Положение переключателя 8 имеет весьма серьезные последствия, вплоть до возможной потери данных !

Поэтому, заводская установка OFF (ВЫКЛ) не должна изменяться без консультации с изготовителем !

Таблица 4 Сервисные функции, активизируемые переключателем сервиса 8

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Функция |
|---|---|---|---|---|---|---|---|----------------------------------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Общий сброс (начальная загрузка) |

Если позиция переключателя 8 определяется как ON (ВКЛ), то светодиод LED 1 на плате процессора мигает зеленым цветом до первого сброса (Reset). Это означает, что сервисная функция выполняется. Если светодиод LED 1 горит постоянно, то выполнение функции завершилось.

Процесс сброса:

1. Все переключатели на ON (ВКЛ) =1
2. Кнопка Reset
3. Светодиод LED 1 мигает (ожидание)
4. Светодиод LED 1 горит постоянно
5. Переключатели S1 установить в нужное положение (скорость, адрес, протокол и т.д.)
6. Кнопка Reset

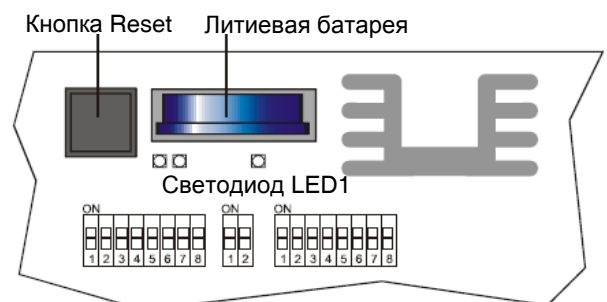


Таблица 5 Специальная функция настройки ACS-8 (см. главу 11)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Функция |
|---|---|---|---|---|---|---|---|--------------------------------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Настройка программой терминала |



Неумышленное включение переключателя 8 может быть отменено его сбросом в позицию OFF (ВЫКЛ), пока мигает светодиод LED 1. После сброса (Reset) терминал не переходит в режим сервисных функций, и переключатели сохраняют первоначальное значение.



Вообще, после запуска или отмены сервисных функций, должна быть проверена или повторно проведена инсталляция терминала и его параметрирование (см. Руководство по установке MultiAccess for Windows или IQ MultiAccess).

9.6.2. Блок переключателей S2

Установки этих переключателей зависят от типа используемых считывателей (см. главу 17).

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Назначение | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------------|---------------------|
| 1 | x | x | x | 0 | x | x | x | Clock 1 (Pull down) | Заводская установка |
| x | 1 | x | x | x | 0 | x | x | Data 1 (Pull down) | |
| x | x | 1 | x | x | x | 0 | x | Clock 2 (Pull down) | |
| x | x | x | 1 | x | x | x | 0 | Data 2 (Pull down) | |
| 0 | x | x | x | 1 | x | x | x | Clock 1 (Pull up) | |
| x | 0 | x | x | x | 1 | x | x | Data 1 (Pull up) | |
| x | x | 0 | x | x | x | 1 | x | Clock 2 (Pull up) | |
| x | x | x | 0 | x | x | x | 1 | Data 2 (Pull up) | |

0 = OFF (ВЫКЛ)

1 = ON (ВКЛ)

x = безразлично

9.6.3. Блок переключателей S3

| 1 | 2 | Назначение | |
|---|---|--|---|
| 0 | 0 | Автоматический выбор актуального банка флэш-памяти | Заводская установка |
| 1 | 0 | Банк 1 активен всегда | Только после консультации с изготовителем |
| 0 | 1 | Банк 2 активен всегда | |
| 1 | 1 | Банк 1 активен всегда | |

Этот блок переключателей служит для выбора версии микропрограмм. Заводская установка гарантирует, что актуальная версия всегда загружается автоматически. (Эта функция реализована только для версий микропрограмм выше 1).

9.6.4. Блок переключателей S4

Этот блок переключателей зарезервирован для функций внутреннего программирования и тестирования предприятием-изготовителем. Должны быть сохранены следующие установки:

| 1 | 2 | Назначение |
|---|---|---------------------|
| 1 | 0 | Заводская установка |

9.7. Расширение памяти

Терминал ACS-8 в заводской поставке оборудован памятью 1 Мбайт, которая смонтирована на процессорной плате. Возможны следующие дополнительные карты расширения памяти:

- арт. 026 596 Карта расширения 1 Мбайт RAM
- арт. 026 597 Карта расширения 2 Мбайт RAM
- арт. 026 598 Карта расширения 3 Мбайт RAM

Следует иметь в виду, что для расширения памяти имеется только одно гнездо. Необходимое расширение памяти может быть определено путем следующих расчетов.

9.7.1. Расчет необходимой памяти

Объем необходимой памяти зависит от типа и количества карт пропусков, используемых для идентификации лиц при доступе, а также от числа регистраций, сохраняемых в терминале.

Для упрощения расчетов требуемой памяти и ее расширения можно использовать таблицу в приложении.

Следующий пример поясняет использование этой таблицы:

| Расчет необходимого объема памяти ACS-8 | | | | | | |
|---|---------------------|---------------|----------------|---------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Память для данных карт пропусков | | | | | | |
| Назначение | Число знаков | | Кол-во байтов | Число | Округление до целого | |
| | возм. | треб. | | | | |
| Заголовок | 13 | 13 | ---- | 13 | 13 | |
| № пропуска | 4-20 | | : 2 = | | => | |
| PIN-код | 4-8 | | : 2 = | | => | |
| № версии | 0-2 | | : 2 = | | => | |
| Зоны | 0-512 | | : 8 = | | => | |
| Индексация | 0 / 6 | | ---- | | => | |
| Макросы | 0-64 | | : 8 = | | => | |
| Объем памяти на 1 карту | | | | | | |
| | | | | x | число карт (макс. 65 000) | Объем памяти |
| | | | | = | | |
| | | | | | | Промежуточная сумма 1 |
| 2. Память для блокировки повторного доступа / контроля смены зон | | | | | | |
| Назначение | Число знаков | | x число байтов | Сумма | x число карт (макс. 65 000) | Объем памяти |
| | возм. | треб. | | | | |
| БПД | 0-16 | | x 4 = | | | |
| КСЗ | 0 = нет, 1 = да | | => | | | |
| Однократная константа, если БПД активна или КСЗ активен или оба активны | | | | + 4 | | |
| Объем памяти на 1 карту | | | | | | |
| | | | | x | | |
| | | | | = | | |
| | | | | | | Промежуточная сумма 2 |
| 3. Память для регистраций | | | | | | |
| Число | x число регистраций | Сумма | + константа 45 | Объем памяти | | |
| 9 | x | = | + 45 | = | | |
| | | | | | | Промежуточная сумма 3 |
| | | | | | | Общая сумма требуемой памяти: |
| 4. Требуемое расширение памяти | | | | | | |
| | Встроенная | Карта 1 Мбайт | Карта 2 Мбайт | Карта 3 Мбайт | | |
| Свободно* | 0,5 Мбайт | 1,5 Мбайт | 2,5 Мбайт | 3,5 Мбайт | | |
| Необходимо | | | | | | |

* = 0,5 Мбайт необходимо зарезервировать для внутренних целей терминала

Серые поля должны быть заполнены следующими данными (учесть минимальные и максимальные значения в колонках "возм."):

1. Память для данных карт пропусков

Заголовок: Фиксированное значение, равное 13 байт для каждой карты

- № пропуска:
- В колонке "*треб.*" ввести количество цифр кода карт, используемого в системе кодирования (напр., 20 при 20-разрядном кодировании в стандарте effeff или DIN).
 - Разделить это число на 2 (требуемое число байтов) и ввести результат в колонку "*Число*".
 - Если получено не целое число (например, 7,5), то округлить его до ближайшего большого целого (в примере – 8), и занести в колонку "Округление до целого".
- PIN-код:
- В колонке "*треб.*" ввести используемое в системе количество цифр PIN-кода (PIN-код может иметь минимально 4 и максимально 8 цифр).
 - Разделить это число на 2 (требуемое число байтов) и ввести результат в колонку "*Число*".
 - Если получено не целое число (например, 2,5), то округлить его до ближайшего большого целого (в примере – 3), и занести в колонку "Округление до целого".
- № версии:
- В колонке "*треб.*" ввести количество цифр используемого в системе номера версии карт. Для карт с бесконтактным считыванием используется уникальный номер из 20 цифр, и в этом случае номер версии не требуется (ввести 0). Во всех других случаях номер версии может включать 2 цифры. Рекомендуется ввести 2.
 - Разделить это число на 2 (требуемое число байтов) и ввести результат в колонку "*Число*".
 - Если получено не целое число (например, 0,5), то округлить его до ближайшего большого целого (в примере – 1), и занести в колонку "Округление до целого".
- Зоны:
- Ввести необходимое число пространственно-временных зон. Разделить это число на 8 и округлить до следующего целого числа. Каждый ACS-8 хранит только те пространственно-временные зоны, которые привязаны к дверям, управляемым данным терминалом.
- Индексация:
- Если пропуска индексируются, то задать значение 6 байт для каждой карты. Без индексации это значение равно 0.

- Макросы:
- ACS-8 может содержать до 64 макросов. В колонке "*треб.*" ввести количество устанавливаемых макросов.
 - Разделить это число на 8 (требуемое число байтов) и ввести результат в колонку "*Число*".
 - Если получено не целое число (например, 1,5), то округлить его до ближайшего большого целого (в данном случае – 2), и занести в колонку "*Округление до целого*".

Суммировать все значения колонки "*Округление до целого*" и результат записать в поле "*Объем памяти на 1 карту*".

Ввести необходимое число карт в системе в поле справа (максимально может быть 65 000 карт).

Умножить число карт на значение поля "*Объем памяти на 1 карту*" и результат записать в поле "*Объем памяти*".

Полученное значение записать в ячейку "*Промежуточная сумма 1*".

2. Память для блокировки повторного доступа / контроля смены зон

Подробное описание функций блокировки повторного доступа (БПД) и контроля смены зон (КСЗ) приведено в документах "Программа MultiAccess for Windows. Дополнительные функции" (P32201-46-000-xx) и "Программа IQ MultiAccess. Дополнительные функции" (P32205-46-000-xx).

- Этот раздел должен быть пропущен, если опции блокировки повторного доступа и контроля смены зон неактивны.
- БПД:
- Если опция неактивна, эту строку пропустить. При активной БПД в поле "*треб.*" ввести число сторон дверей, для которых требуется блокировка повторного доступа (до 16).
 - Умножить этот число на 4 (требуемое число байтов) и ввести результат в поле "*Сумма*".
- КСЗ:
- Если опция неактивна, строку пропустить. При активном КСЗ в поле "*Сумма*" ввести 1.

Однократная константа:

При активной БПД **или** активном КСЗ **или** активных БПД и КСЗ добавить константу 4 к значению поля "*Сумма*".



Даже если БПД и КСЗ активны **оба**, добавить только 4, а не 8.

- Требуемая память на один пропуск вычисляется путем сложения значений в столбце "*Сумма*". Умножить полученное число на количество карт (максимально 65 000) и ввести результат в поле "*Объем памяти*".

Полученное значение записать в ячейку "*Промежуточная сумма 2*".

3. Память для регистраций

- Регистрации:
- Каждая регистрация занимает 9 байтов. Умножить на требуемое число сохраняемых регистраций и ввести в поле "Сумма".
 - Дополнительно требуется фиксированный объем 45 байтов (прибавить к предыдущему значению). Ввести результат в поле "Объем памяти".
 - Полученное значение записать в ячейку "Промежуточная сумма 3"

Просуммировать значения *промежуточных сумм 1, 2 и 3*, и результат записать в ячейку "*Общая сумма требуемой памяти*".

4. Требуемое расширение памяти

Ввести округленные значения ячейки *Общая сумма требуемой памяти* в 4 серые ячейки и сравнить их с объемами памяти карт расширения. Выбрать минимальное расширение, которое равно или больше полученного значения общей суммы требуемой памяти.

- Пример:** Требуемый объем памяти для ACS-8 при следующих исходных данных:
- 10 000 карт с бесконтактным считыванием и ESSER-кодированием (прежнее effeff)
 - 6-значный PIN-код
 - 20 пространственно-временных зон
 - Контроль смены зон
 - Управление 7 макросами
 - 100 000 записей
 - 5 таймеров для блокировки повторного доступа

Расчет:

| Расчет необходимого объема памяти ACS-8 | | | | | | |
|---|---------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 1. Память для данных карт пропусков | | | | | | |
| Назначение | Число знаков | | Кол-во байтов | Число | Округление до целого | |
| | возм. | треб. | | | | |
| Заголовок | 13 | 13 | ---- | 13 | 13 | |
| № пропуска | 4-20 | 20 | : 2 = | 10 | => | 10 |
| PIN-код | 4-8 | 6 | : 2 = | 3 | => | 3 |
| № версии | 0-2 | 0 | : 2 = | 0 | => | 0 |
| Зоны | 0-512 | 20 | : 8 = | 2,5 | => | 3 |
| Индексация | 0 / 6 | 0 | ---- | 0 | => | 0 |
| Макросы | 0-64 | 7 | : 8 = | 0,875 | => | 1 |
| Объем памяти на 1 карту | | | | 30 | x | 10 000 = 300 000 |
| Промежуточная сумма 1 | | | | | | 300 000 |
| 2. Память для блокировки повторного доступа / контроля смены зон | | | | | | |
| Назначение | Число знаков | | x число байтов | Сумма | x число карт (макс. 65 000) | Объем памяти |
| | возм. | треб. | | | | |
| БПД | 0-16 | 5 | x 4 = | 20 | x 10 000 = | 250 000 |
| КСЗ | 0 = нет, 1 = да | | => | 1 | | |
| Однократная константа, если БПД активна или КСЗ активен или оба активны | | | | + 4 | | |
| Объем памяти на 1 карту | | | | 25 | x 10 000 = | 250 000 |
| Промежуточная сумма 2 | | | | | | 250 000 |
| 3. Память для регистраций | | | | | | |
| Число | x число регистраций | Сумма | + константа 45 | Объем памяти | | |
| 9 | x 100 000 | 900 000 | + 45 | = 900 045 | | |
| Промежуточная сумма 3 | | | | | | 900 045 |
| Общая сумма требуемой памяти: | | | | | | 1 400 045 |
| 4. Требуемое расширение памяти | | | | | | |
| | Встроенная | Карта 1 Мбайт | Карта 2 Мбайт | Карта 3 Мбайт | | |
| Свободно* | 0,5 Мбайт | 1,5 Мбайт | 2,5 Мбайт | 3,5 Мбайт | Округленно 1,5 Мбайт | |
| Необходимо | 1,5 Мбайт | 1,5 Мбайт | 1,5 Мбайт | 1,5 Мбайт | | |

* = 0,5 Мбайт необходимо зарезервировать для внутренних целей терминала

Результат: Необходима карта расширения памяти 1 Мбайт.



Если расчетный объем требуемой памяти превышает максимально возможный, то необходимо выполнить альтернативные вычисления с другими исходными данными (с более низкими требованиями). Например, можно, уменьшить число сохраняемых регистраций, или задать меньшее количество макросов. Уточнить, нужны ли все задаваемые зоны.

Приближенная оценка стандартной памяти

Встроенная стандартная память 1 Мбайт (0.5 Мбайт свободно), согласно приведенным расчетам достаточна приблизительно для 1500 карт пропусков и 20 000 регистраций.

Ввод чисел *Макс. карт* и *Макс. зон* в программе NetEdit дает индикацию требуемой для них памяти (Руководство по установке IQ MultiAccess, P32205-26-000-xx, вкладка *Дополнительно*).

9.7.2. Установка и замена карты расширения памяти



Внимание ! Возможна потеря данных !

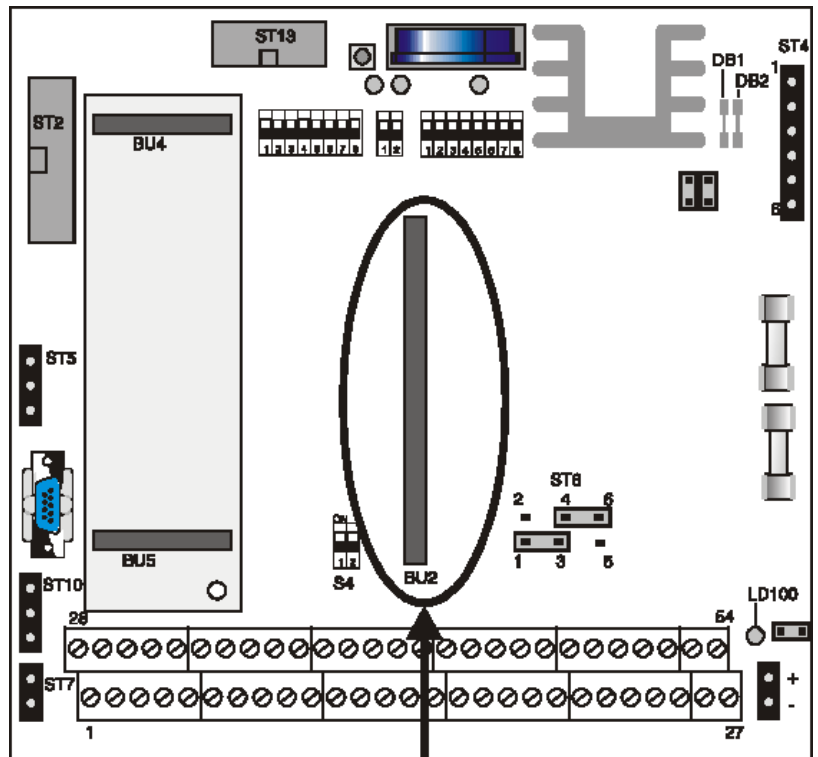
Никогда не устанавливать и не вынимать карты памяти в процессе работы терминала !
При удалении карты памяти все данные этого ACS-8 безвозвратно теряются !



Опасность потери данных и неправильного функционирования !
При отключении питания и отсутствии батареи все данные в памяти устройства теряются. Терминал должен загружаться повторно из программы контроля доступа с помощью функции "Загрузить данные". В зависимости от объема данных процесс загрузки может быть достаточно длительным. Во время загрузки соответствующие двери не функционируют.

Порядок работы:

1. Выключить питание ACS-8.
2. **Полностью обесточить** процессорную плату (удалить батарею, отсоединить аккумулятор и блок питания).
3. Прежде, чем изъять карту памяти из антистатического пакета, разрядить себя, коснувшись обеими руками заземленного предмета.
4. Брать карту памяти только за кромки, избегая касания ее деталей и контактов.
5. Вставить карту памяти в разъем, расположенный приблизительно в центре процессорной платы.
6. Закрепить плату памяти 4-мя прилагаемыми винтами.
7. Выполнить полный сброс терминала, как описано на стр. 69 (табл. 3 и 4).
8. Если настройки терминала были сделаны программой Setup (см. п. 11.1, вариант 2), то настройки через Setup следует повторить.
9. Параметризовать терминал функцией "Загрузить данные (с параметрированием)" из программы контроля доступа.



Разъем для карты памяти

10. Блок питания и аккумуляторы

10.1. Блок питания

Терминал ACS-8 арт. 026585 поставляется с блоком питания 010690.02.

Заводские установки DIP-переключателей этого блока питания следующие (значения установок приведены в документации на блок питания):

| S1/1 | S1/2 | S1/3 | S1/4 |
|----------|------------|------------|------------|
| ON (ВКЛ) | OFF (ВЫКЛ) | OFF (ВЫКЛ) | OFF (ВЫКЛ) |

Эти установки обеспечивают правильную работу блока питания в ACS-8.

Если требуется более мощный блок питания, то можно использовать следующие типы:

- 012 168 Блок питания с током 3,5 А, для аккумулятора емкостью 80 А-ч (установка возможна в ACS-8 артикул 026575)
- 012 170 Блок питания с током 5 А, для аккумулятора емкостью 130 А-ч (установка возможна в ACS-8 артикул 026575)

Заводские установки DIP-переключателей этого блока питания следующие (значения установок приведены в документации на блоки питания):

| S100/1 | S100/2 | S100/3 | S100/4 |
|------------|----------|------------|------------|
| OFF (ВЫКЛ) | ON (ВКЛ) | OFF (ВЫКЛ) | OFF (ВЫКЛ) |

В ACS-8 могут использоваться следующие аккумуляторы:

- 1 x 018 003 аккумулятор 12 В емкостью 3,5 А-ч или
- 2 x 018 002 аккумулятор 12 В емкостью 2,0 А-ч

Определение потребляемого тока при включенном питании (пример):

ACS-8 управляет одной дверью.

| Потребитель | Потребление | Примечание |
|-------------------|------------------------|--|
| Процессор | 200 мА | Включая реле тревоги и саботажа, так как они в норме под напряжением |
| Интерфейс | 200 мА | RS 485 с развязкой потенциала |
| Считыватели (x 2) | 140 мА | Два бесконтактных по 70 мА |
| Дверной замок | 230 мА | С открыванием рабочим постоянным током |
| Всего | 770 мА | |
| + 10% резерв | 77 мА | |
| Сумма | 847 мА ≈ 850 мА | |



Мощные потребители (например, дверной замок) могут питаться от внешнего источника. См. п.п. 18.1 и 18.2. Для них +12 В и 0 В подключаются на внешний источник, а не на клеммы 45 и 46.

10.2. Аккумуляторы

Рекомендация: Если при неисправности источника питания должна поддерживаться непрерывная работоспособность системы, то необходимо гарантировать питание от аккумуляторов по крайней мере в течение 4 часов и для 200 проходов в дверь.

Пример: ACS-8 управляет одной дверью.
Дверь открывается в среднем 60 раз в интервале четырех часов.
Время разблокировки двери при проходе 10 секунд (открытие замка рабочим током).

| Потребитель | Потребление | Емкость, А-ч | Примечание |
|-------------------|--------------|-----------------------------|---|
| Процессор | 200 мА | 0,8 А-ч | См. выше |
| Интерфейс | 200 мА | 0,8 А-ч | См. выше |
| Считыватели (x 2) | 140 мА | 0,56 А-ч | См. выше |
| Дверной замок | 230 мА | 0,038 А-ч | 60 x 0,23 А x 0,002777 ч (10 с=0,002777ч) |
| Всего | 770 мА | 2,198 А-ч | |
| + 10% резерв | 77 мА | 0,223 А-ч | |
| Сумма | Около 850 мА | 2,4178 А-ч ≈ 2,5 А-ч | |

Требования к блоку питания и аккумулятору:

1. Непрерывное потребление тока ≥ 850 мА
2. Емкость аккумулятора $\geq 2,5$ А-ч

В этом случае, следует выбрать:

блок питания 010690.02, 40 А-ч, с током 1,5 А
аккумулятор 018003, 12 В, 3,5 А-ч



Мощные потребители (например, дверной замок) могут питаться от внешнего источника. См. п.п. 18.1 и 18.2. Для них +12 В и 0 В подключаются на внешний источник, а не на клеммы 45 и 46.

10.3. Блок питания 12 В / 40 А-ч, арт. 010690.02



- Полностью электронный блок питания и зарядки
- Стабилизированное напряжение
- Ограничение тока
- Резервирование с переключением на аккумулятор и его контроль
- Защита от полной разрядки
- Контроль зарядки
- Контроль исправности аккумулятора
- Для аккумулятора емкостью до 40 А-ч

Общие указания по эксплуатации блоков питания

- Блок питания должен включаться в основную электросеть через отдельный плавкий предохранитель. Если электросеть имеет прерыватель по току утечки (FI прерыватель), то блок питания также должен иметь собственный прерыватель по току утечки. Плавкий предохранитель и прерыватель должны быть размещены по возможности в охраняемой зоне.
- Если блок питания не входит в базовый блок ACS-8, он должен монтироваться поблизости от него (без промежутка между корпусами), чтобы гарантировать сохранность кабеля питания при возможных механических воздействиях.
- Механически скрепить болтами блок питания и базовый блок ACS-8. Не допускать подключения других потребителей к блоку питания.
- **В блоке питания использовать только штатные типы аккумуляторов, того же срока выпуска и промышленного ряда.**

Монтаж



**Внимание ! Опасность для персонала и / или оборудования !
Соблюдать правила безопасности !**

Отключить устройство от сети при проведении работ с блоком питания.

При монтаже блока питания в общем корпусе ACS-8 убедиться, что имеется **изолирующая пленка между днищем корпуса и блоком питания**, поставляемая вместе с оборудованием. Убедиться, что блок питания надежно закреплен на днище корпуса.

Земляной провод, связанный с электросетью питания должен быть соединен в непосредственной близости с клеммами напряжения питания.

При закреплении кабеля питания (**NYM 3 x 1,5 мм²**) убедиться, что соблюдаются минимальные **зазоры (4 мм) и люфт (5 мм)** между деталями или периферийными устройствами и кабелем питания.

Если провод нейтрали не может быть надежно идентифицирован, необходимо установить второй плавкий предохранитель в цепи питания для прерывания цепей с сетью питания по двум полюсам.

После монтажа надежно изолировать клеммы во избежание неумышленного касания с помощью защитных колпачков, входящих в поставку.

Описание функционирования

На основной плате имеются два независимых контура регулирования.

- Первый контур:

Обеспечивает процессорную плату и внешние потребители.

- Выход для **процессорной платы** с предохранителем 2,5 А (включая внешние потребители)
- Выход для **внешних потребителей** с предохранителями 2 x 1 А (на каждые 2 выхода)

- Второй контур:

Используется для зарядки аккумуляторов. Зарядный ток ограничен 1,5 А.

Ток зарядки контролируется и стабилизируется в зависимости от температуры с помощью терморезистора.

Напряжение окончания зарядки аккумулятора имеет заводскую калибровку для используемых аккумуляторов типа **Sonnenschein A500**.

Изменение калибровки описано ниже в п. "Калибровка напряжения окончания зарядки".

Напряжение питания процессорной платы не подлежит дополнительной регулировке. Оно привязано к степени заряда аккумуляторов для предотвращения скачков напряжения при сбоях питания.

Защита от перенапряжения:

Блок питания оборудован защитой от перенапряжения. Эта защита активизируется при превышении выходного напряжения или заряда аккумуляторов **17 В**.

Отключение источника питания:

Если при работе от аккумулятора его напряжение падает **ниже 10,5 В**, то питание процессорной платы и внешних потребителей отключается с помощью реле отсечки.

Этим предотвращаются критические последствия пониженного напряжения и полного разряда аккумуляторов.

Перед отключением питания выдается предупредительный сигнал " $\overline{!U<}$ " (см. ниже).

общая неисправность:

Сообщения выдаются через выходы

- "Неисправность" (ST1/3), HIGH-активный (нормально разомкнутый) и
- "Неисправность" (ST1/2), LOW-активный (нормально замкнутый).

Возможные причины неисправностей:

Неисправность сети / внешних потребителей / регулятора зарядки аккумулятора / отсутствие или дефект аккумулятора / SE-входа

Тип дефекта может быть определен посредством светодиодов на плате блока питания.

Блок DIP-переключателей S1 дает возможность коммутировать отдельные неисправности к выходу общей неисправности (см. Схему соединений).

Неисправность $\overline{U_ext}$ (ST1/7), выход, LOW-активный (нормально замкнутый).

Выход активен при неисправности выходов внешних потребителей.

Неисправность SE (ST1/1), вход, LOW-активный (нормально замкнутый).

Обеспечивает подключение выходов "Неисправность" дополнительных блоков питания (каскад).

Сеть (ST1/6), выход, HIGH-активный (нормально разомкнутый).

Выход активизируется при включении питания сети.

$\overline{!U<}$: (ST1/8), выход, LOW-активный (нормально замкнутый).

Предупреждение об отключении.

Этот выход предупреждает о предстоящем отключении питания.

Выход устанавливается, если напряжение аккумулятора падает ниже 10,8 В.

Соответствующее сообщение может быть передано, например, через AWUG (по телефонному каналу).

$U_bat < 10.5V$ (ST3/2), выход, HIGH-активный (нормально разомкнутый).

Выход устанавливается, если напряжение питания отключается ($U_bat < 10,5$ В).

TEST (ST3/1), вход, LOW-активный (нормально замкнутый).

Этот вход дает возможность запуска теста выхода $U_bat < 10,5$ В (ST3/2) при потенциале 0 В. Должен загореться светодиод LD3.



Внимание ! Опасность короткого замыкания !

Вход "Тест" должен быть соединен только с 0 В с помощью кнопки, переключателя или реле.
Не подключать к ВЫСОКОМУ напряжению !

Кнопка RESET (СБРОС)

При начальном запуске, необходимо хотя бы кратковременно подать напряжение сети, чтобы удостовериться, что реле отсечки находится в рабочем состоянии, и имеется напряжение на выходе блока питания.

Кнопка сброса требуется, если блок питания должен быть использован без сетевого питания (например, в целях проверки). Она позволяет убедиться, что реле отсечки находится в рабочем состоянии.

Калибровка напряжения окончания зарядки

1. Источник питания должен достичь рабочей температуры. Для этого он должен проработать не менее двух часов под номинальной нагрузкой и при закрытом корпусе.
2. Подключить **заряженный** аккумулятор.
Не полностью заряженный аккумулятор приводит к **неточной** калибровке !
3. Установить напряжение на клеммах аккумулятора потенциометром Р04 в зависимости от окружающей температуры в соответствии со следующей таблицей.
Учесь тип аккумулятора !



ВНИМАНИЕ ! Возможно повреждение устройства !

Напряжение окончания зарядки можно изменять только:

1. После точного измерения температуры
2. При отклонениях напряжения более 200 мВ от номинального значения таблицы.

| Тип аккумулятора Sonnenschein Серия A500 (стандартная поставка) | | Другие типы | |
|--|--------------------|-------------|--------------------|
| T (°C) | U _L (В) | T (°C) | U _L (В) |
| 0 | 14,50 | 0 | 14,10 |
| + 5 | 14,30 | + 5 | 13,95 |
| +10 | 14,10 | +10 | 13,75 |
| +15 | 13,95 | +15 | 13,60 |
| + 20 | 13,80 | + 20 | 13,50 |
| + 25 | 13,65 | + 25 | 13,45 |
| + 30 | 13,50 | + 30 | 13,40 |
| + 35 | 13,40 | + 35 | 13,35 |
| + 40 | 13,30 | + 40 | 13,30 |
| + 45 | 13,25 | + 45 | 13,25 |
| + 50 | 13,20 | + 50 | 13,20 |

Внешний терморезистор NTC (термодатчик), артикул 010693

При использовании **внешнего терморезистора**, встроенный на печатной плате терморезистор NTC1 должен быть **отсоединен** (удален).

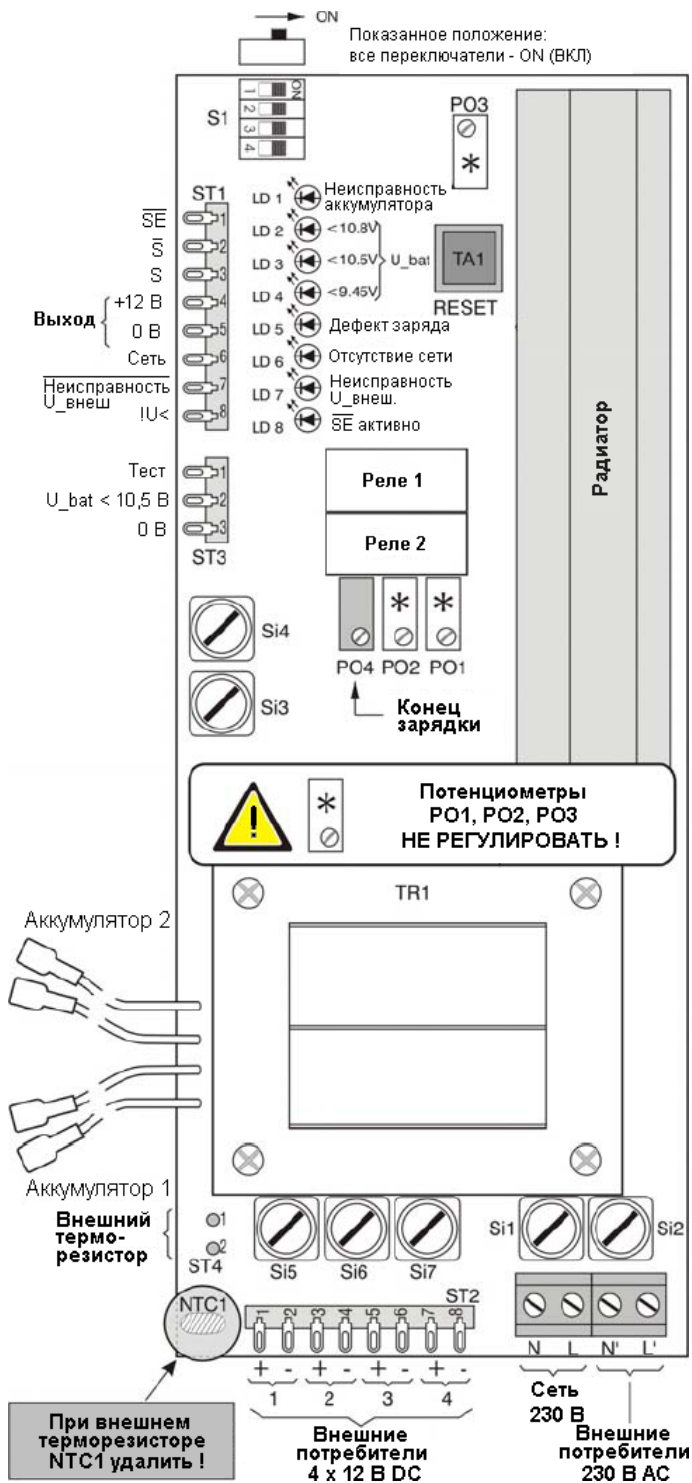
Внешний терморезистор должен быть закреплен на аккумуляторе, например, двусторонней клеящей лентой.

Соединить терморезистор с клеммами ST4 с помощью пайки.

Примечание: Использование внешнего терморезистора является более предпочтительным.

Если аккумулятор монтируется на расстоянии от встроенного терморезистора NTC1, **должен** использоваться внешний терморезистор.

Монтажная схема



DIP-переключатели S1

Позволяют переключить сообщения о неисправностях на сигнализацию общей неисправности. Для этого соответствующие переключатели должны быть в положении **ON (ВКЛ)**.

| Заводская установка | | |
|---------------------|---------------------------------------|------------|
| S1/1 | Неисправность сети | ON |
| S1/2 | Неисправность внешн. потребителей | OFF |
| S1/3 | Дефект регулятора заряда аккумулятора | OFF |
| S1/4 | Дефект аккумулятора | OFF |

Светодиоды:

- LD1 Неисправность аккумулятора
- LD2 Предупреждение об отключении, $U_{bat} < 10,8\text{ В}$
- LD3 Отключение питания, $U_{bat} < 10,5\text{ В}$
- LD4 Дефект аккумулятора, $U_{bat} < 9,45\text{ В}$
- LD5 Дефект регулятора заряда аккумулятора
- LD6 Отсутствие напряжения сети
- LD7 Неисправность внешних потребителей
- LD8 Активизирован вход неисправности SE

Потенциометр:

- PO4 Напряжение окончания зарядки

Предохранители:

- Si1 1 А
Первичная обмотка трансформатора
- Si2 1 А
Внешние потребители 230 В AC
- Si3 5 А
Вторичная обмотка трансформатора
- Si4 2,5 А
Выходное напряжение 12 В
- Si5 3,15 А
Зарядка аккумулятора
- Si6 1 А
Внешние потребители 12 В DC (1 и 2)
- Si7 1 А
Внешние потребители 12 В DC (3 и 4)

11. Запуск системы

В процессе запуска системы ACS-8 должны быть выполнены следующие шаги:

1. Установка литиевой батареи (см. п. 9.5).
2. Подключение к источнику напряжения.
3. Начальный общий сброс DIP-переключателями S1 (см. п. 9.6.1, таблица 4). Этим ACS-8 переводится в исходное (обнуленное) состояние.
4. Проверка и установка необходимых настроек DIP-переключателями или программная установка.
5. Установка и настройка терминалов программами NetEdit / IQ NetEdit (см. п. 11.2 и Руководства на программы NetEdit / IQ MultiAccess).
6. Общий сброс и загрузка терминалов программами MultiAccess for Windows / IQ MultiAccess / IQ NetEdit (см. Руководства на соответствующие программы).



Принять к сведению таблицу Приложения, содержащую заводские установки, которые имеют силу после начальной загрузки и настройки терминала, если они не были изменены.

11.1. Программная настройка ACS-8

ACS-8 поставляется в некотором начальном состоянии, имеющем заводские установки (см. Приложение). Это начальное состояние должно быть проверено и при необходимости изменено. Имеются две возможности :

Вариант 1: Базовые установки ACS-8 с помощью DIP-переключателей S1 (см. п. 9.6)

- Порядок работы:**
1. Выбор протокола
 2. Выбор скорости обмена
 3. Установка адреса



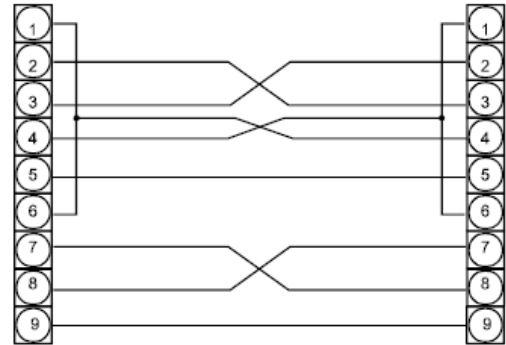
Возможности установки DIP-переключателями ограничены (как описано в таблицах п. 9.6). Вариант 2 программной установки ACS-8 дает более широкие возможности.

Вариант 2: Программная установка ACS-8

- Общее описание:** Программная установка ACS-8 дает возможность проверки и изменения текущих настроек ACS-8 без прерывания штатного функционирования. Состав параметров настройки зависит от положения DIP-переключателей S1.

Требования: Компьютер / портативный компьютер
 Программа терминала (Гипертерминал, Telemate, и т.д.)
 9-полюсный последовательный кабель

Схема кабеля:

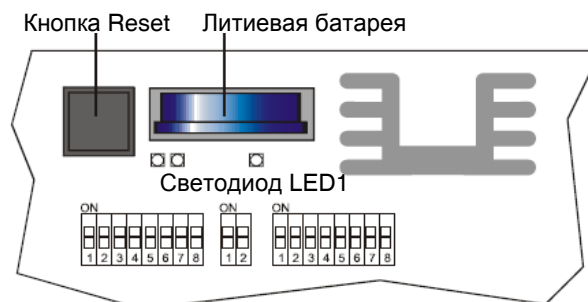


Порядок работы:

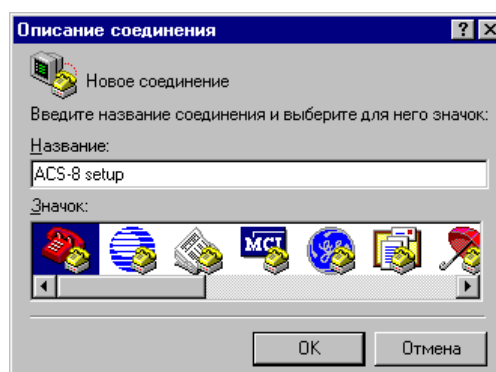
- Установить все DIP-переключатели 1 – 8 в положение 0 (OFF)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Функция |
|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------------------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Настройки через гипертерминал |

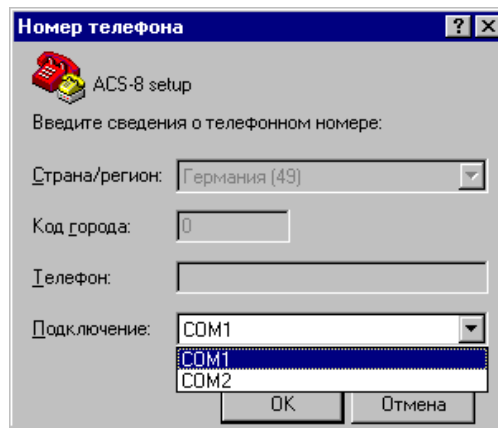
- Кратковременно прервать и восстановить питание ACS-8 или нажать кнопку RESET (СБРОС).



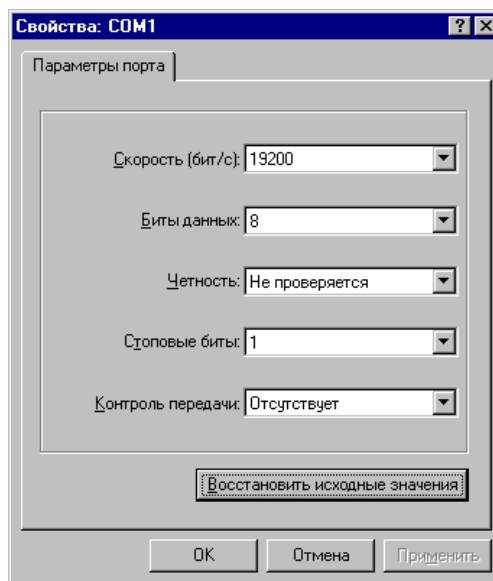
- Соединить один из COM-портов компьютера с разъемом ST1 последовательного интерфейса ACS-8 с помощью кабеля (см. 16.1).
- Запустить программу терминала, например, *Гипертерминал* (меню *Пуск / Программы / Стандартные*)
- Ввести имя нового соединения (например, *ACS-8 setup*) выбрать подходящий значок. Нажать кнопку OK.



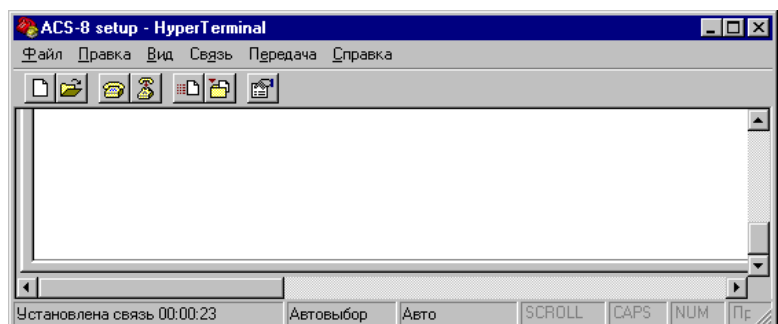
- Выбрать номер COM-порта, к которому подключен ACS-8 (например, COM1). Заполнение других полей необязательно.



- В следующем окне задать показанные ниже настройки и нажать кнопку ОК.



- Появляется пустое окно ввода данных.



- Ввести маленькими буквами команду:

cea

и нажать клавишу **Enter**. Ввод на экране не отображается. В случае неверного ввода нажать несколько раз клавишу **Backspace** для удаления буфера клавиатуры.

Открывается окно программной настройки ACS-8:

```
*****
** SETUP - ACS8 **
*****
Setup from: APPL.-Login.
Label: [<no-name...>]

1. Communication
2. System
3. Save
4. Exit
No.:_
```

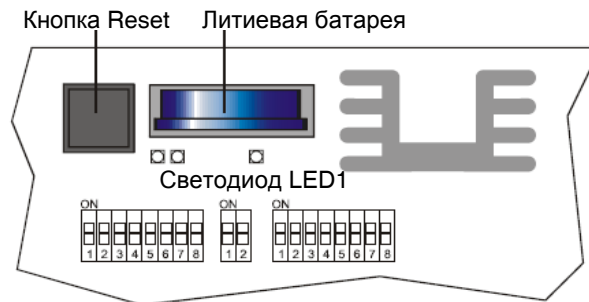
Значения строк:

Setup from: показывает способ вызова программы установки.

- APPL.-Login = Application-Login
Программа установки вызвана в процессе работы ACS-8.
- BOOT-Login
Программа установки вызвана в процессе загрузки ACS-8.



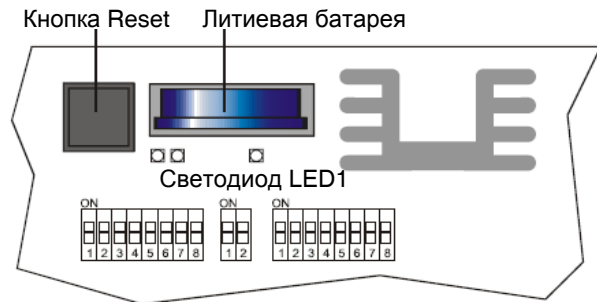
Ввод команды **cea [Enter]** должен быть произведен в пределах 3 секунд в течение процесса загрузки ACS-8 – в это время светодиод LED1 на процессорной плате слева от радиатора горит зеленым цветом (см. п. 15.1).



Если ввод команды **cea [Enter]** не выполнен за это время в процессе загрузки, то вызывается APPL.-Login.

Загрузка ACS-8:

- либо кратковременно прервать и восстановить питание ACS-8 (отсоединить разъем питания и аккумулятор при необходимости)
- либо нажать кнопку RESET.



Обычно достаточно вызова установки из APPL. -Login.

Преимущества: Штатная работа ACS-8 не прерывается. Вход в систему не должен быть выполнен в пределах указанных 3 секунд загрузки.

Некоторые установки DIP-переключателей имеют приоритет и не разрешают никаких изменений в окне *Связь / Главный компьютер* (см. ниже п. **Ограничения** в этой главе). Об этом программа информирует сообщением "Defined by DIP-Switch (Установлено DIP-переключателями)".



При вызове из BOOT-Login все периферийные устройства, связанные с данным ACS-8, выводятся из штатной работы (например, блокируются двери) в течение всего BOOT-Login до тех пор, пока программа установки не будет завершена.

Label: обозначение текущего ACS-8.

Например: [`<no-name...>`] = нет обозначения.

Если терминал уже определен в NetEdit, то показывается заданное там обозначение.

Важно: Использовать однозначные обозначения !

Пункты меню программы:**Общие положения:**

Последняя строка является строкой диалога. Здесь допускается ввод различных команд в зависимости от позиции курсора на пунктах меню. Можно использовать как малые, так и заглавные буквы. При вводе недопустимого символа или нажатии клавиши ENTER при пустой строке никаких изменений не производится. В этом случае, программа возвращается на один уровень меню вверх (в пределах – в главное меню).

Ошибки ввода могут быть стерты клавишей Backspace.

Для очистки всего буфера ввода нажать клавишу Backspace по крайней мере 3 раза.

1. Communication (Связь)

В настоящее время имеется только возможность выбора 1.To Host (На Главный компьютер). Здесь могут быть проверены и настроены параметры, используемые ACS-8 для связи с компьютером. В текущем протоколе обмена отмечен значком "=>". Другие текущие значения показываются в строке Status.

Пример:

```

1.      9-bit-ZK/ZE Prot.
2. =>DIN prot.
3.      RDT prot.
4.      Event prot.
Status: Addr: 32; GAddr: 30; 19200 bauds
Change? Y/N:_

```

Текущее значение отмечено "=>". Для изменения значения ввести "Y" и нажать клавишу ENTER. Затем ввести требуемый номер значения.

Настройки и их использование:

9-bit-ZK/ZE prot.: Соединение с BUS-контроллером или с преобразователем интерфейса

DIN prot.: Прямое подключение к RS 232 (например, к компьютеру)

RDT prot.: Работа с модемом

Event prot.: Сетевое соединение через интерфейс Ethernet

В зависимости от типа связи необходимо проверить и при необходимости настроить следующие параметры:

Baud rate: Скорость обмена. Текущее значение отмечено "=>". Для изменения значения ввести "Y" + ENTER (если появляется запрос Change? Y/N) и задать требуемый номер значения. Заводская установка скорости обмена – 19200.

Address: Показывает текущий адрес и диапазон допустимых адресов. Адрес может быть изменен вводом "Y" + ENTER (если появляется запрос Change? Y/N) и затем требуемого адреса. Заводская установка – 32.

Group address: Показывает текущий групповой адрес и диапазон допустимых групповых адресов. Может быть изменен вводом "Y" + ENTER (если появляется запрос Change? Y/N) и затем требуемого группового адреса. Заводская установка – 30.



Различие между адресом и групповым адресом:

Через адреса можно управлять максимально 32 терминалами (адреса 1 – 32 на 1 BUS-контроллер). Дополнительный групповой адрес вводится для расширения адресного пространства и увеличения числа управляемых терминалов (максимально 30 x 32 = 960, например, до 30 Slave-контроллеров на 1 Master-контроллер). MultiAccess for Windows может управлять максимум 512 терминалами.

Пример:

| Групповой адрес | Адрес |
|-----------------|--------|
| 1 | 1 – 32 |
| 2 | 1 – 32 |
| 3 | 1 – 32 |
| 4 | 1 – 32 |
| и т.д. | |
| 30 | 1 – 32 |

Для протокола обмена (Event Protocol) необходимо проверить и / или изменить следующие настройки:

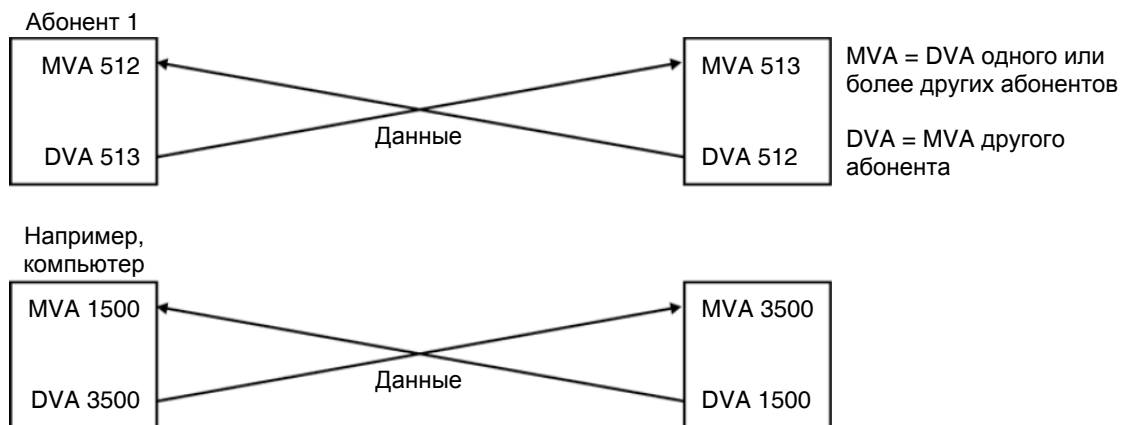
MVA: My virtual address – собственный виртуальный адрес. В протоколе обмена связь между терминалом и компьютером управляется событиями, то есть как только на терминале происходит регистрация события, она посылается терминалом в компьютер. В отличие от обычной сетевой связи, при которой сервер непрерывно опрашивает терминалы и проверяет, есть ли в них данные для выборки, в этом случае связь активна, если только имеется событие в терминале. Таким образом, общая сетевая нагрузка существенно снижается. Для однозначной идентификации каждый терминал требует уникального виртуального адреса. Текущее значение адреса показывается программой. При необходимости он быть изменен на любое допустимое значение.



Виртуальный адрес должен быть уникальным в пределах всей сети !

DVA: Destination virtual address – виртуальный адрес назначения, или клиента. Здесь определяется адрес назначения данного терминала, то есть адрес абонента, которому он посылает данные или с которым он обменивается данными (может быть компьютер или другой терминал).

Пример:



Виртуальный адрес абонента (MVA) берется из настроек в NetEdit.

Network device: В это поле ввести тип используемой сетевой карты.

Пример: 1=>W&T Com-Server
2=>Novar ZE/ZK Ethernet (Artikel-Nr. 026840.28)
Change? Y/N:_

2. System(Система)

Имеет следующие пункты:

1. Software version
2. Init / Erase component
No.: _

Software version: Имеет информационный характер и не может изменяться. Показывает версию ACS-8.

Пример: Softw: ZACS8.01.00.00
Date: 02.01.02
Press <Enter>



Рекомендует проверить эту информацию, так как описанные функции частично зависят от версии оборудования.

Init / Erase component: Этот пункт меню дает возможность удалять или повторно инициализировать содержание обработчика аварийных ситуаций. Обработчик аварийных ситуаций – это зарезервированная область внутренней памяти, в которой ведется журнал событий системы. В дальнейшем журнал может быть просмотрен для анализа аварийных ситуаций, что является прерогативой системных служб поставщика оборудования. Если журнал должен быть создан на текущий интервал времени, предыдущее содержание может быть удалено этой функцией.

3. Save (Сохранить)

Сохраняет изменения настроек **перед** выходом из программы (см. п. 4).

4. Exit (Выход)

См. п. 3.Save. При выходе из программы без применения п. 3 все проведенные изменения игнорируются, и остаются предыдущие настройки терминала.



Настройки терминала или их изменения вступают в действие только после выхода из программы через пункт *Exit*.

Настройки сетевого соединения с картой интерфейса Ethernet:

Должны быть проведены следующие настройки:

- Event-protocol
- Baud rate 19200
- MVA (виртуальный адрес текущего терминала из NetEdit).
- DVA (виртуальный адрес компьютера, с которым связывается терминал = MVA компьютера из NetEdit).

Ограничения:

1. Если, по крайней мере, один из DIP-переключателей 6 и 7 (или оба) блока S1 (см. 9.6.1) установлен в позицию ON (ВКЛ), то эти установки имеют приоритет. В этом случае некоторые настройки не могут изменяться в программе установки, они становятся недоступными, о чем имеются предупреждающие указания.

Пример:

```
1. 9-bit-ZK/ZE prot.
2. DIN prot.:
3.=>RDT prot.
4. Event prot.
Status: Addr: 32; 19200 bauds
*** Defined by DIP-Switch! ***
Press <Enter>...
```

2. Настройки протокола удаленного доступа (RDT) для терминалов ACS-8 производятся в соответствии с соглашениями данного протокола.

Порядок работы:

- Отсоединить кабель RDT от ACS-8
- Подсоединить кабель для связи с программой установки
- Выполнить вход в программу в режиме BOOT-Login.

11.2. Настройки терминалов в IQ NetEdit

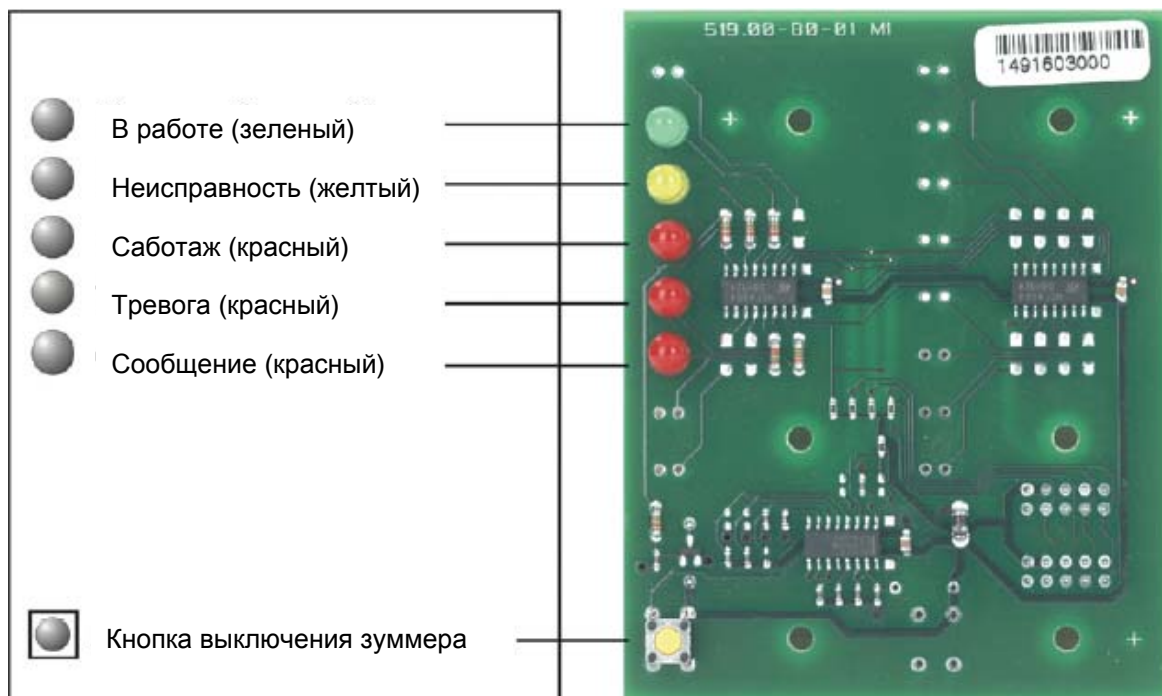
После монтажа, кабельного соединения оборудования и настройки его параметров с помощью DIP-переключателей в ACS-8 или программы установки (адреса терминалов, скорость обмена, тип протокола), аппаратные средства должны быть определены в программном обеспечении управления доступом.

(См. п. 9.6, DIP-переключатели и документацию на используемый интерфейс).

Настройка аппаратной конфигурации для программного обеспечения управления доступом MultiAccess for Windows или IQ MultiAccess производится соответствующими конфигурационными программами типа NetEdit и описана в документации на эти программы.

12. Светодиоды, зуммер и кнопка выключения зуммера

Светодиоды, зуммер и кнопка выключения зуммера расположены на плате светодиодов крышки ACS-8.



Начиная с версии 7.00, в процессе загрузки ACS-8 активизируются все светодиоды и зуммер. Это отсутствует в ACS-2 plus.

Назначения светодиодов описано ниже.

Кнопка выключения зуммера позволяет принудительно отключить звук тревоги ACS-8. Для этого кнопка должна удерживаться подходящим острым предметом в нажатом состоянии не менее 3 секунд.

Назначение светодиодов и зуммера ACS-8 и абонентов шины модулей

(Кроме модуля потенциальной развязки. Светодиоды на нем показывают состояние связи ACS-8 с абонентами шины модулей. Подробно см. Руководство по монтажу и подключению модуля потенциальной развязки, P32508-10-0U0-xx)

| Светодиод / зуммер | Состояние | Назначение | |
|------------------------|-----------------|---|---|
| В работе (зеленый) | Выключен | Нет напряжения питания | |
| | Медленно мигает | Терминал не параметрирован | |
| | Быстро мигает | Производится параметрирование | |
| | Постоянно горит | Норма | |
| Неисправность (желтый) | Выключен | Нет неисправности | |
| | Постоянно горит | Неисправность аккумулятора Неисправность сети RESET терминала | Без сохранения (кроме RESET терминала) |
| Саботаж (красный) | Выключен | Нет саботажа | |
| | Постоянно горит | Саботаж | С сохранением |
| Тревога (красный) * | Выключен | Нет тревоги | |
| | Постоянно горит | Дверь открыта без карты Открыта слишком долго Попытки подбора карты | С сохранением |
| Сообщение (красный) * | Выключен | Нет сообщений | |
| | Постоянно горит | Проход под угрозой | С сохранением |
| Зуммер | Выключен | Нет сообщений или RESET вручную | |
| | Быстро мигает | Саботаж / Тревога | С сохранением |
| | Постоянно горит | Неисправность сети / аккумулятора / батареи | Без сохранения |

Звук зуммера может быть сброшен кнопкой выключения зуммера, удерживая ее не менее 3 секунд.

* Нет у абонентов шины (дверной модуль, модуль входов, модуль выходов, модуль входов-выходов).

Назначение светодиодов считывателей

| Светодиод | Основное состояние | При считывании карты | Назначение |
|-----------|--------------------|----------------------|--|
| Желтый | Горит | | Готов для считывания |
| Желтый | Выключен | | - Отсутствует питание - Терминал не параметрирован - Ввод PIN- или дверного кода |
| Желтый | Мигает | | Нет привязки к двери |
| Зеленый | Горит | | Дверь разблокирована |
| Красный | Горит | | Дверь заблокирована |
| Зеленый | | Горит | Разрешение на двери |
| Красный | | Горит | Пропуск неизвестен |
| Красный | | Мигает | Ошибка считывания |

Дополнительно имеется индикация светодиодов и функции клавиатуры при управлении макросами в IQ MultiAccess (см. документ "Дополнительные функции IQ MultiAccess", P32205-46-0U0-xx).

13. Выходы

13.1. Транзисторные выходы

На плате ACS-8 имеются 3 транзисторных выхода:

Выход 5 (клемма 24) и выход 6 (ST 5-3) – произвольно программируемые в NetEdit.

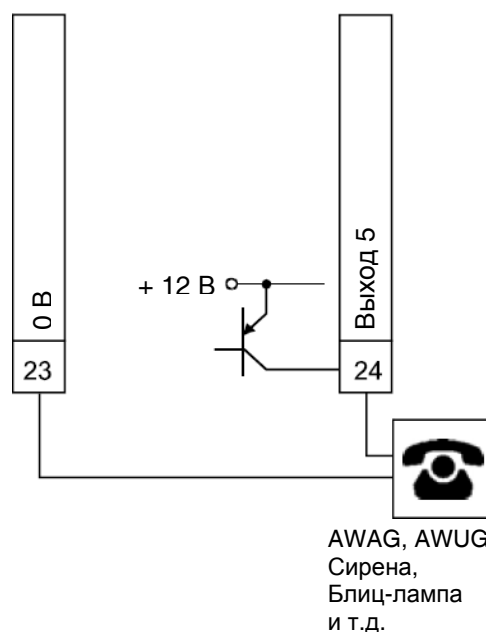
Сигнальный выход (ST 5-2) 12 В, который оповещает, что активизирована схема контроля терминала после последнего аппаратного сброса.

Транзистор включен по схеме с общим коллектором.

Возможны два состояния:

- Транзистор открыт (12 В на выходе).
- Транзистор закрыт (открытый выход).

Примечание: максимальная допустимая нагрузка = 50 мА, защита от короткого замыкания.



13.2. Релейные выходы

ACS-8 содержит 4 релейных выхода со следующими заводскими установками (см. п. 15.1):

- 2 реле для дверных замков
 - Замки с рабочим током открытия можно контролировать на саботаж (см. п. 16.1).
 - 1 реле саботажа срабатывает при открывании корпуса
 - 1 реле тревоги в норме замкнуто, при неисправности питания или при тревоге разомкнуто
- При замкнутой перемычке ST8 и активной схеме контроля возникает тревога.

В случае неисправности ACS-8 реле 1 и 2 дают тревогу в указанном смысле при условии, что двери остаются закрытыми. Изменения привязки этих реле невозможны. Настройки реле 3 (сигнал тревоги) и реле 4 (саботаж) определяются перемычкой ST16.

Настройка реле 3 и 4:

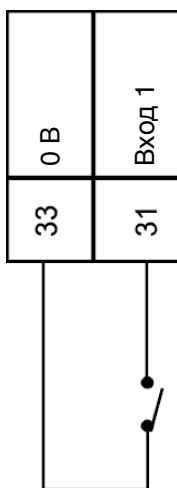
- Нажать кнопку сброса (RESET) и держать в нажатом состоянии
- Проверить правильность работы реле 3 (сигнал тревоги). При необходимости изменить положение перемычки ST16 на 2-4 или на 4-6.
- Проверить правильность работы реле 4 (саботаж). При необходимости изменить положение перемычки ST16 на 1-3 или на 3-5.
- Отпустить кнопку RESET.

| ST16 | Описание |
|------|---|
| 1-3 | Реле 3 (сигнал тревоги) под напряжением при неисправности |
| 2-4 | Реле 4 (саботаж) под напряжением при неисправности |
| 3-5 | Реле 3 (сигнал тревоги) без напряжения при неисправности |
| 4-6 | Реле 4 (саботаж) без напряжения при неисправности |

14. Входы

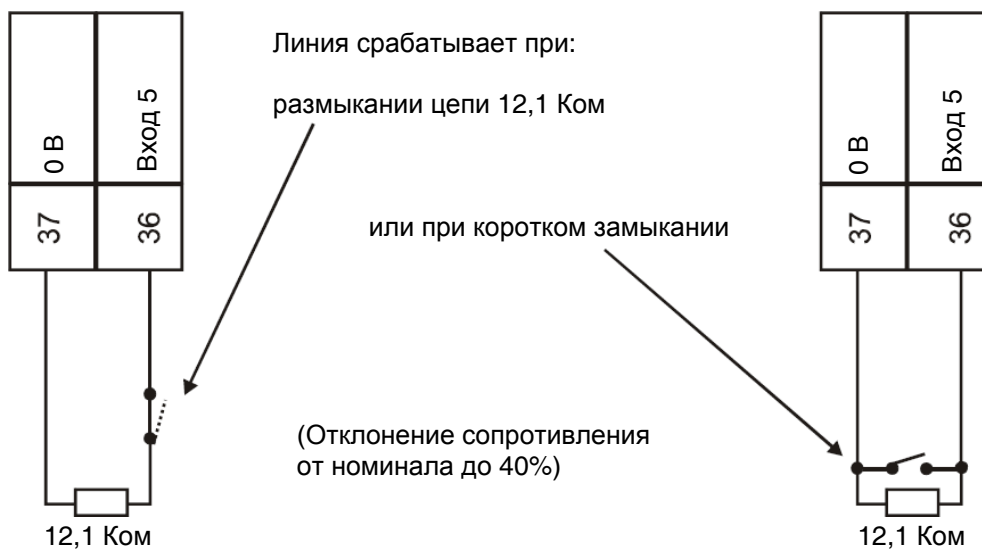
14.1. Цифровые входы

В программе NetEdit можно произвольно программировать 4 цифровых входа.



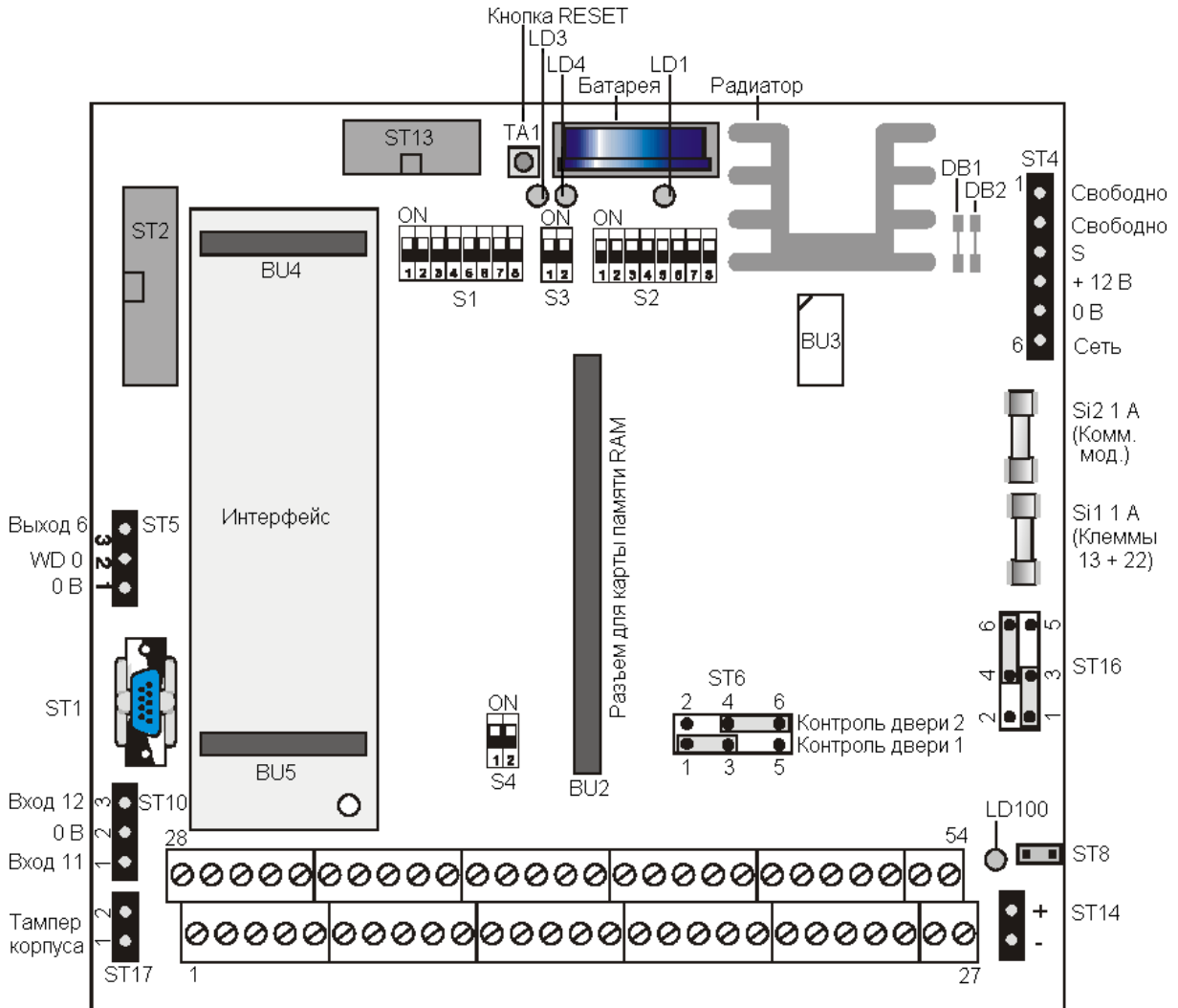
14.2. Линии тревог

В программе NetEdit можно произвольно программировать 8 линий тревог.



15. Схемы

15.1. Процессорная плата



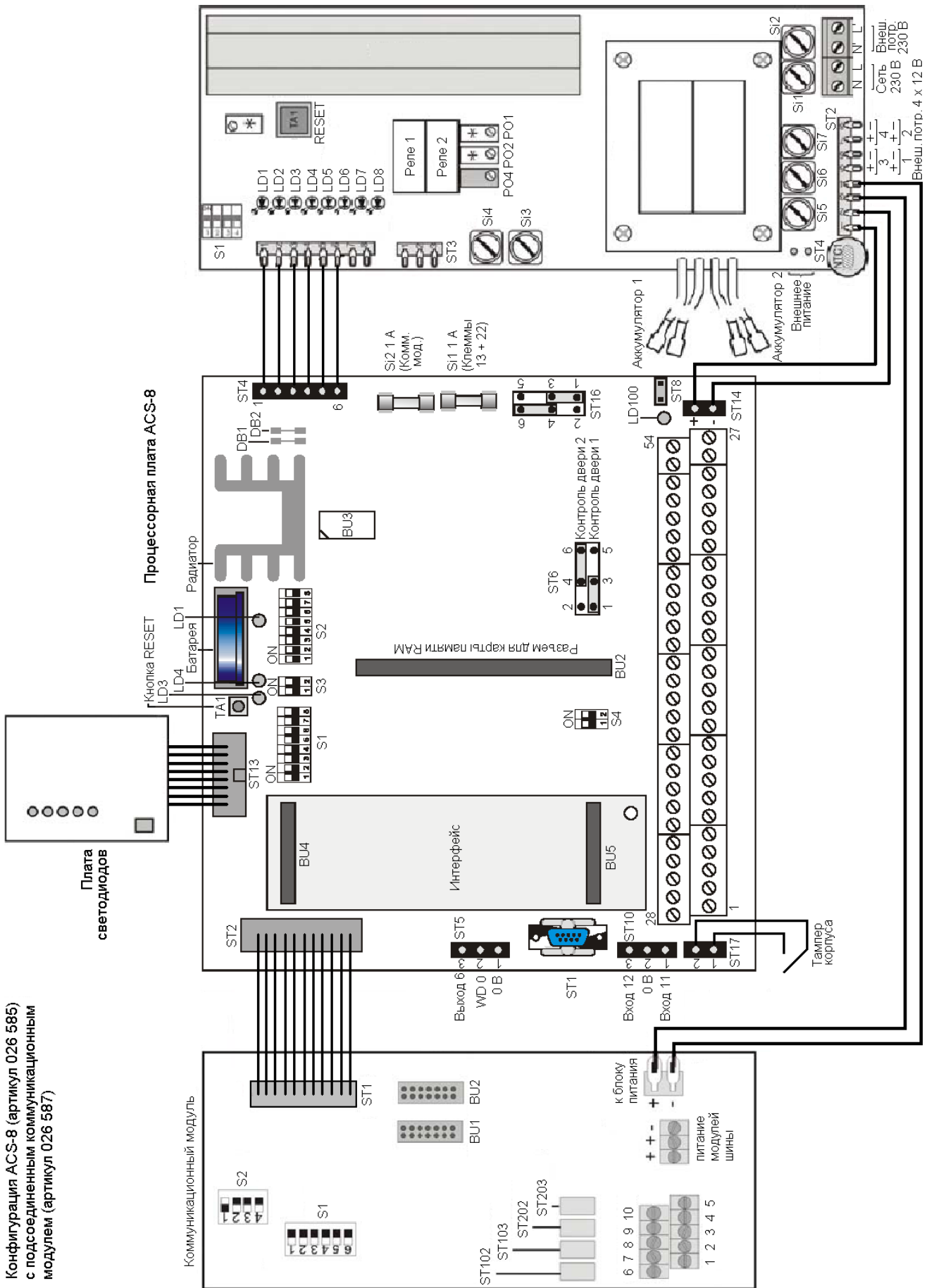
S1, S2, S3, S4: подробнее см. п. 9.6, DIP-переключатели.

Назначение элементов процессорной платы:

| Элемент | Назначение |
|-----------|---|
| ST1 | Разъем для подключения внешнего модема |
| ST2 | Разъем для подключения коммуникационного модуля |
| ST4 | Разъем для блока питания клеммы 1+2 = свободны клемма 3 >1В = неисправность аккумулятора клемма 4 = 10–15 В клемма 5 = 0 В клемма 6 < 1В = неисправность сети |
| ST5 | Контроль и предупреждение с транзисторных выходов 12 В, 40 мА, защита от замыкания клемма 1 = 0 В клемма 2 = выход схемы контроля клемма 6 = выход 6 |
| ST6 | Переключки контроля открытия двери Положения 1-3 или 2-4 = нет контроля открытия дверей Положения 3-5 или 4-6 = контроль открытия имеется. (Только при использовании замков арт. 019 042 или 019042.01. Деактивировать, если к выходам / реле подключены другие устройства, например, блиц-лампа) |
| ST7 | Разъем для контакта корпуса (разомкнут = саботаж) |
| ST8 | Переключки для подключения схемы контроля на реле тревоги |
| ST10 | Линии тревоги 7, 8 / входы 11, 12 (замкнуты резистором 12,1 КОм) клемма 1 = линия тревоги 7 / вход 11 клемма 2 = 0 В клемма 3 = линия тревоги 8 / вход 12 |
| ST13 | Разъем для подключения платы светодиодов на крышке корпуса |
| ST14 | Разъем питания для клемм напряжения 45 и 46 (+ 12 В, 0 В) |
| ST16 | Базовые настройки саботажа и реле тревоги (с версии платы 467.00-75-01/02): Переключки: положение 1-3 = реле 3 (тревога) включено при неисправности положение 2-4 = реле 4 (саботаж) включено при неисправности положение 3-5 = реле 3 (тревога) выключено при неисправности положение 4-6 = реле 4 (саботаж) выключено при неисправности |
| BU2 | Разъем для карты расширения (например, для памяти RAM) |
| BU3 | Разъем для сервисного обслуживания |
| BU4 и BU5 | Разъемы для платы интерфейса |
| LD100 | Светодиод горит, если до этого произведен сброс схемы контроля |
| LD1 | Светодиод программного обеспечения (см. п.п. 9.6.1 и 11.1) |
| LD3 | Светодиод горит, если ACS-8 работает с банком флэш-памяти 1 |
| LD4 | Светодиод горит, если ACS-8 работает с банком флэш-памяти 2 |
| Si1 | Предохранитель 1 А, защита клемм 13 и 22 |
| Si2 | Предохранитель 1 А, защита коммуникационного модуля на ST 2 |
| DB1 и DB2 | Заземление и экранирование (см. п. 5.1) |

15.2. Структура ACS-8

Конфигурация ACS-8 (артикул 026 585) с подсоединенным коммуникационным модулем (артикул 026 587)



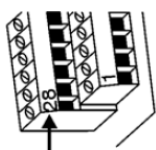
16. Соединения

16.1. Назначения клемм

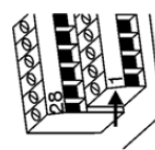
Здесь приведены стандартные заводские установки. Возможно изменение привязки для конкретных условий. Рекомендуется подробно документировать эти изменения (см. пример бланка в Приложении).

| | | Стандартные заводские установки | | | Стандартные заводские установки | | | | |
|-------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------------|--|-------------------------|---------|-----|
| Верхний ряд клемм | Реле замка 3 | Средняя точка | 54 | Выход 3 | Реле замка 2 | Нормально замкнуто | 52 | Выход 2 | |
| | | Нормально разомкнуто | 53 | | | Средняя точка | 51 | | |
| | Реле замка 2 | Нормально замкнуто | 52 | Выход 2 | Реле замка 1 | Нормально замкнуто | 49 | Выход 1 | |
| | | Средняя точка | 51 | | | Средняя точка | 48 | | |
| | Реле замка 1 | Нормально разомкнуто | 50 | Выход 1 | Питание реле | 0 В * | 46 | Выход 1 | |
| | | Нормально замкнуто | 49 | | | + 12 В * | 45 | | |
| | Цифровые входы | Линии тревог / Входы | 0 В | 43 | Считыватель 2 | 0 В | 23 | Выход 4 | |
| | | | Вход 10 | 44 | | + 12 В, макс. 400 мА | 22 | | |
| | | | 0 В | 43 | | Data 2 | 21 | | |
| | | | Вход 9 | 42 | | Clock 2 | 20 | | |
| | | | Контакт двери 4 – вход 8 | 41 | | Зеленый светодиод 2 | 19 | | |
| | | | 0 В | 40 | | Желтый светодиод 2 | 18 | | |
| | | | Контакт двери 2 – вход 7 | 39 | | Красный светодиод 2 | 17 | | |
| | | | Контакт двери 3 – вход 6 | 38 | | Клав. 2 | 0 В | | 16 |
| | | | 0 В | 37 | | | Последовательная шина 2 | | 15 |
| | | | Цифровые входы | Кнопка двери 1 – вход 5 | | 36 | Считыватель 1 | | 0 В |
| | 35 | + 12 В, макс. 400 мА | | | 13 | | | | |
| | 34 | Data 1 | | | 12 | | | | |
| | 33 | Clock 1 | | | 11 | | | | |
| | 32 | Зеленый светодиод 1 | | | 10 | | | | |
| 31 | Желтый светодиод 1 | 9 | | | | | | | |
| Цифровые входы | Кнопка двери 3 – вход 1 | 30 | Клав. 1 | 0 В | 7 | Сигналы данных – см. таблицу в п. 16.3 | | | |
| | | 29 | | Последовательная шина 1 | 6 | | | | |
| | | 28 | | Data 1* | 5 | | | | |
| | | 28 | | Data 1 | 4 | | | | |
| Цифровые входы | Не используется | 30 | Внешний интерфейс RS 485 | Data* | 3 | Сигналы данных – см. таблицу в п. 16.3 | | | |
| | | 29 | | Data | 2 | | | | |
| | | 28 | | 0 В интерфейса | 1 | | | | |
| | | 28 | | 0 В интерфейса | 1 | | | | |

| | |
|---------------------------------|---|
| Входы 11 и 12 (= ST10 на плате) | |
| Вход 12 (ML8) | 3 |
| 0 В | 2 |
| Вход 11 (ML7) | 1 |



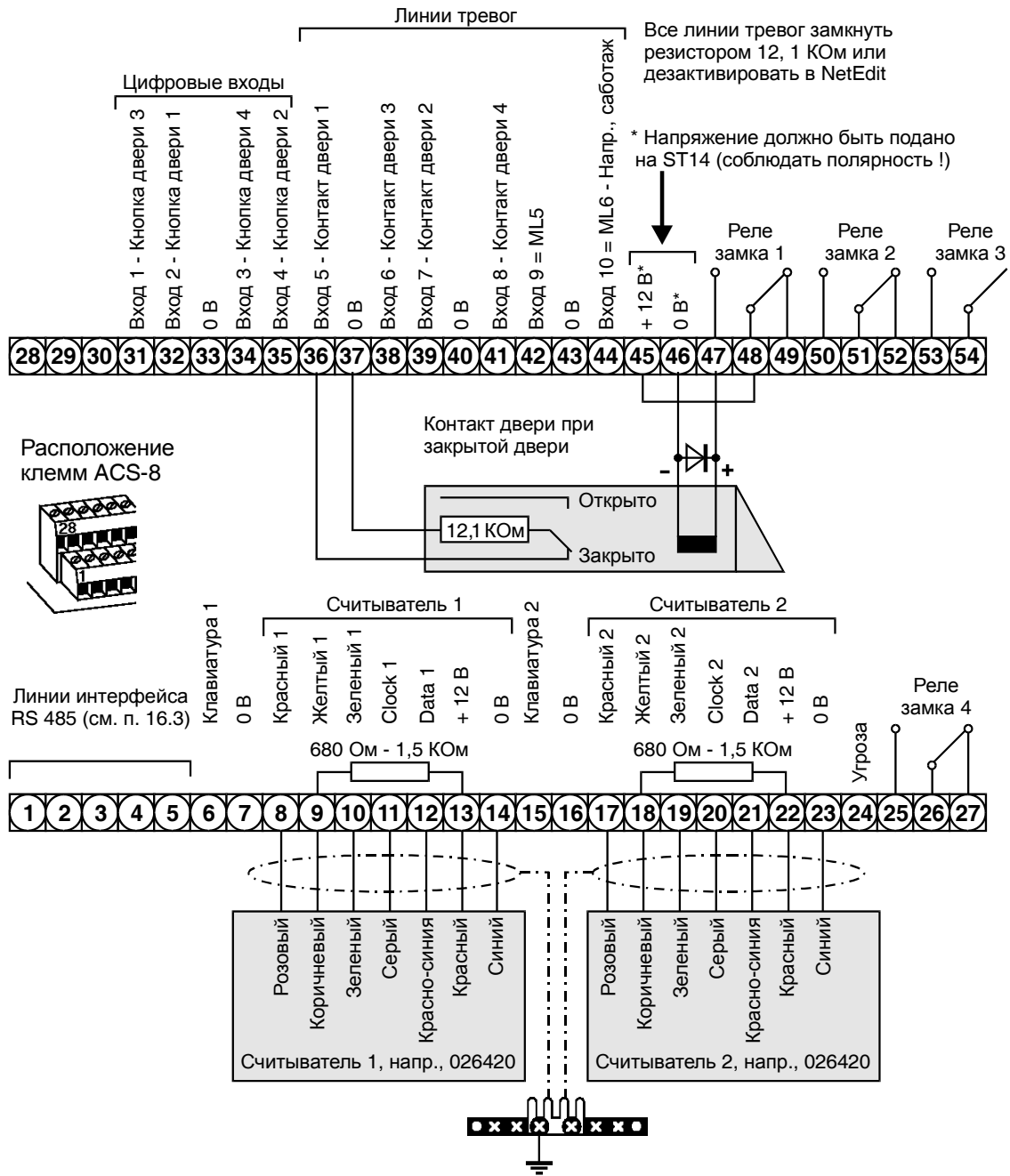
| | |
|--------------------------|---|
| Выход 6 (= ST5 на плате) | |
| Выход 6 | 3 |
| WD 0 | 2 |
| 0 В | 1 |



Считыватели для дверей 3 и 4 подключаются на шлейф RS 485 коммуникационного модуля. Если на базовом блоке ACS-8 реализовано менее 4 дверей, то свободные входы и выходы могут использоваться для других целей, например, как реле тревоги или саботажа.

16.2. Общая схема соединений

Подробно о входах 11 и 12, схеме контроля и выходе сигнала предупреждения см. п.п. 15.1 и 16.1.



16.3. Назначение клемм линий интерфейса

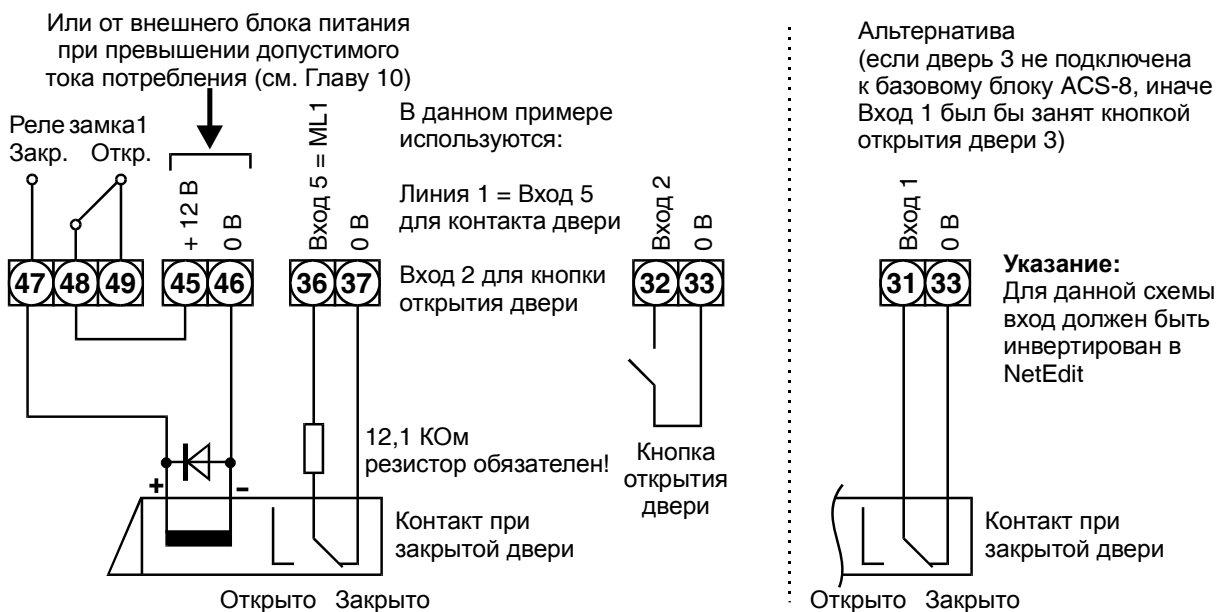
| Клемма | RS 232 | RS 485 (3-пров.) | RS 485 (5-пров.) | Токовая петля |
|--------|--------|------------------|------------------|---------------|
| 1 | Земля | Земля | Земля | T_Земля |
| 2 | TxD | D | D | T+ |
| 3 | RxD | D* | D* | R+ |
| 4 | - | - | D1 | R_Земля |
| 5 | - | - | D1* | - |

16.4. Подключение дверных замков

16.4.1. Замок с рабочим током



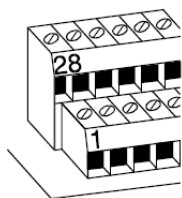
Замок с рабочим током:
Дверь открывается при подаче напряжения на обмотку замка.



Для замка с рабочим током возможен контроль саботажа. Для этого замок постоянного тока должен быть включен, как показано выше.

Контроль саботажа невозможен для замков с током покоя, замков переменного тока или с питанием от внешнего источника – не того же самого, от которого питается ACS-8. Контроль саботажа замков 1 и 2 в этом случае должен быть отключен (иначе в некоторых случаях возможен выход из строя ACS-8).

Расположение клемм ACS-8:



С контролем саботажа
для реле 1: переключатель ST6 = 4-6
для реле 2: переключатель ST6 = 3-5

Без контроля саботажа (стандартная заводская установка)
для реле 1: переключатель ST6 = 2-4
для реле 2: переключатель ST6 = 1-3

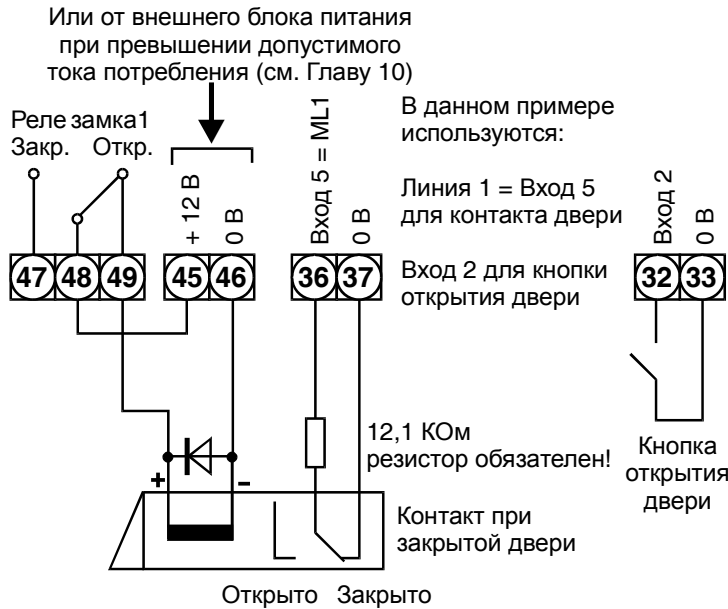


Для реле 3 и 4 контроль саботажа невозможен.

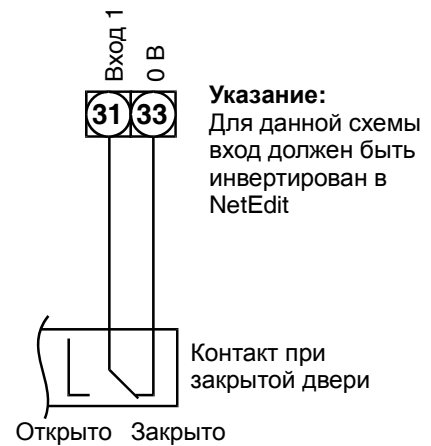
16.4.2. Замок с током покоя



Замок с током покоя:
Дверь закрыта при подаче напряжения на обмотку замка.

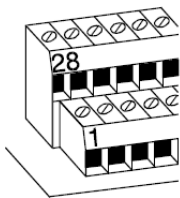


Альтернатива
(если дверь 3 не подключена к базовому блоку ACS-8, иначе Вход 1 был бы занят кнопкой открытия двери 3)



Контроль саботажа невозможен.

Расположение клемм ACS-8:

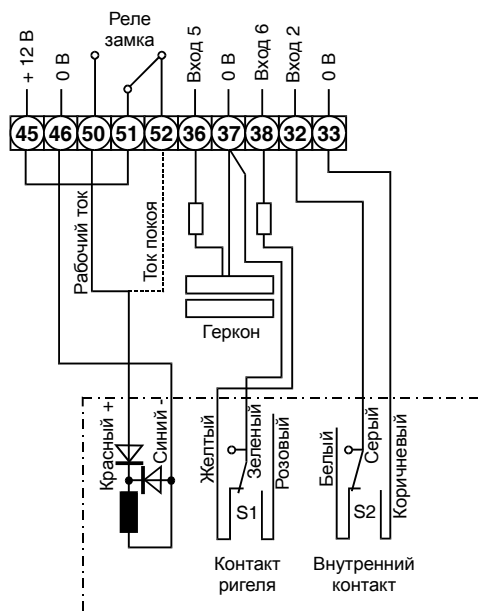


для реле 1: перемычка ST6 = 2-4
для реле 2: перемычка ST6 = 1-3

16.5. Электрический замок систем безопасности



Дифференциальные линии тревог (входы 5–10) должны быть замкнуты резистором 12,1 КОм. Из-за использования входа 6 двери 3 и 4 не могут подключаться к базовому блоку ACS-8.



Электрический замок 809

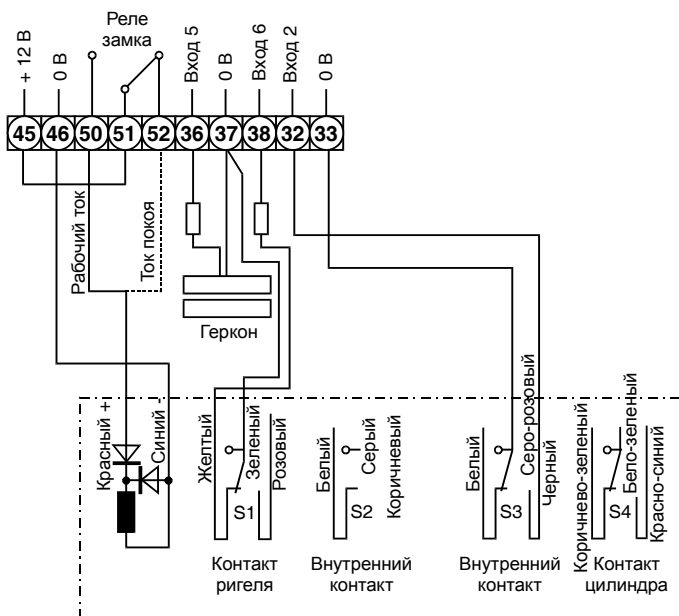
Стандартная модель с 2 контактами контроля.

S1:

Показанное положение - ригель не выдвинут.

S2:

Показанное положение - спокойное состояние. Замыкается при нажатии на внутренний контакт и подключенный внешний контакт.



Электрический замок 809

Модель с 4 контактами контроля.

S1:

Показанное положение - ригель не выдвинут.

S2:

Показанное положение - спокойное состояние. Замыкается при нажатии на внешний контакт.

S3:

Замыкается при нажатии на внутренний контакт.

S4:

Замыкается при нажатии на цилиндр.



Контроль двери

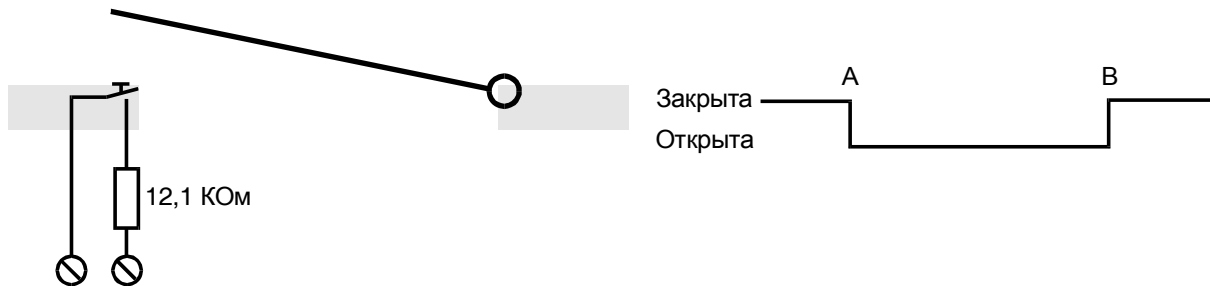
Внутренний контакт открывает дверь изнутри. Сообщение “Дверь открыта без карты” отсутствует.

Внешний контакт, например, геркон, используется для контроля открытия двери. Контакт ригеля используется в системе охранной сигнализации. Его состояние показывается только при состоянии “Без охраны”. При состоянии “На охране” контакт ригеля не дает тревоги и не сохраняет ее.

16.6. Турникеты

Наряду со стандартной дверью ACS-8 может управлять тремя разновидностями турникетов. Они различаются количеством контактов контроля и соответственно способом их обработки.

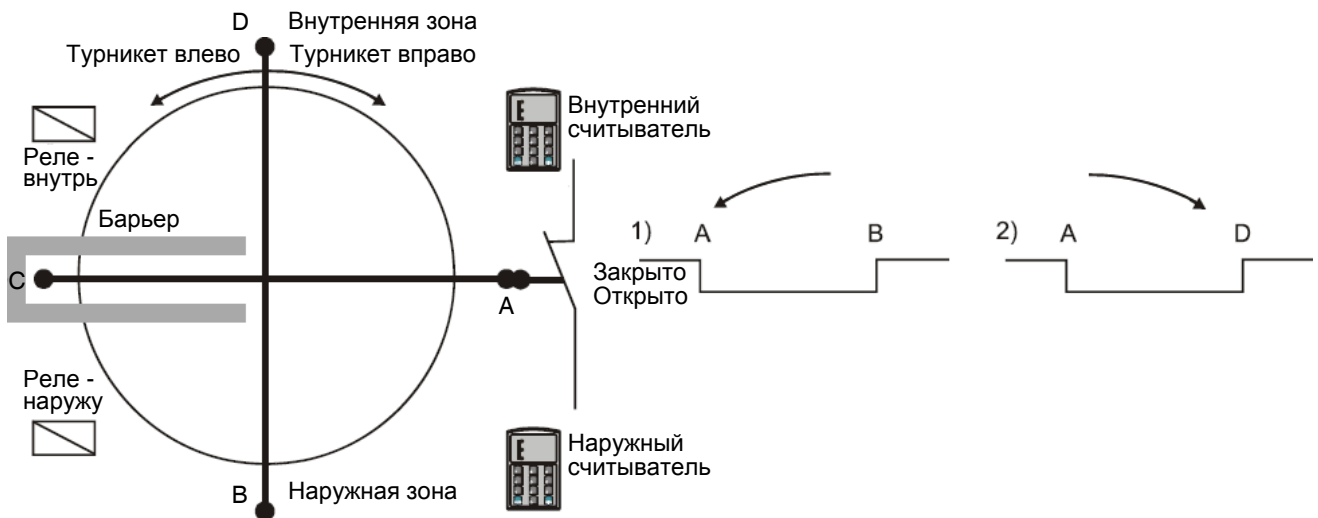
Диаграмма обработки контакта контроля открытия "нормальной" двери:



При закрытой двери контакт контроля замкнут. Соответствующий вход через резистор 12,1 КОм определяет, что дверь закрыта. Если дверь открывается (А), контакт размыкается и сообщает, что дверь открыта. Если дверь будет снова закрыта (В), контакт замыкается и определяет закрытую дверь.

16.6.1. Турникет с одним контактом контроля

Работа турникета с одним контактом контроля по существу соответствует работе "нормальной" двери.



В спокойном состоянии (при закрытом турникете) один из толкателей А – D замыкает контакт контроля (в данном примере – толкатель А).

Случай 1 Проход с наружного считывателя. Если турникет поворачивается влево, то возникает событие "Дверь открыта". После этого толкатель В замыкает контакт контроля. Дверь определяется как закрытая.

Случай 2 Проход с внутреннего считывателя. При повороте турникета вправо контакт контроля замыкается толкателем D.

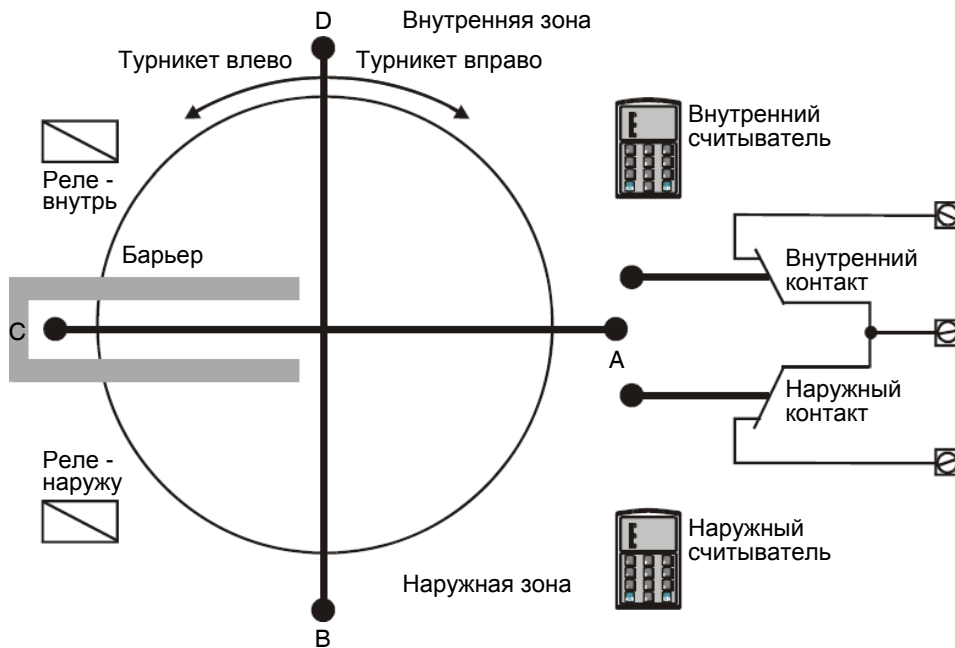


Для этого типа турникета направление его поворота, то есть направление прохода через турникет, определить нельзя. Контроль смены зон определяется считывателем, на котором предъявлена полномочная карта. Если карты одновременно предъявлены на обеих сторонах, то оба их владельца производят смену зон.

Подробное описание контроля смены зон приведено в документах "Программа MultiAccess for Windows. Дополнительные функции" (P32201-46-000-xx) и "Программа IQ MultiAccess. Дополнительные функции" (P32205-46-000-xx).

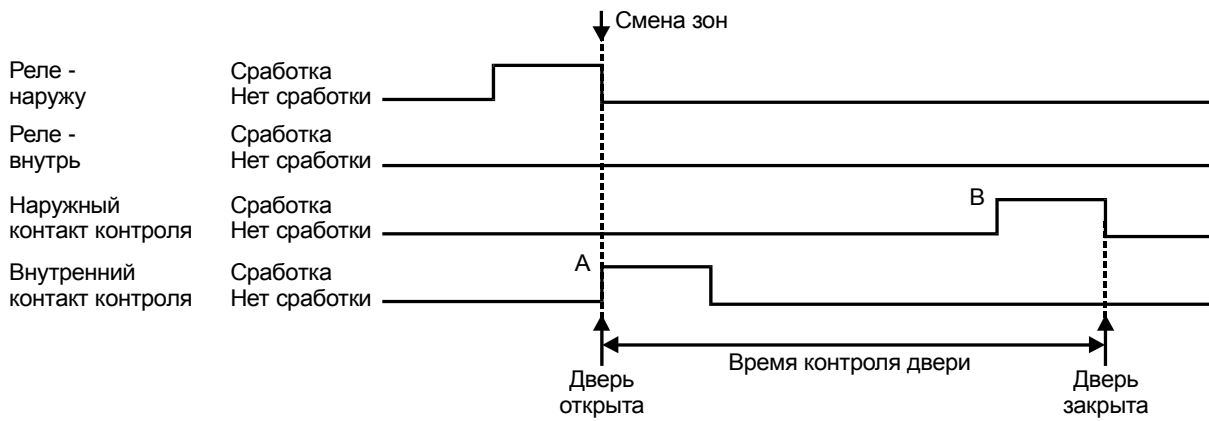
16.6.2. Турникет с двумя общими контактами контроля

В этом варианте в зависимости от направления поворота нажимается сначала один, затем другой контакт контроля. Последовательность замыкания контактов определяет направление поворота.



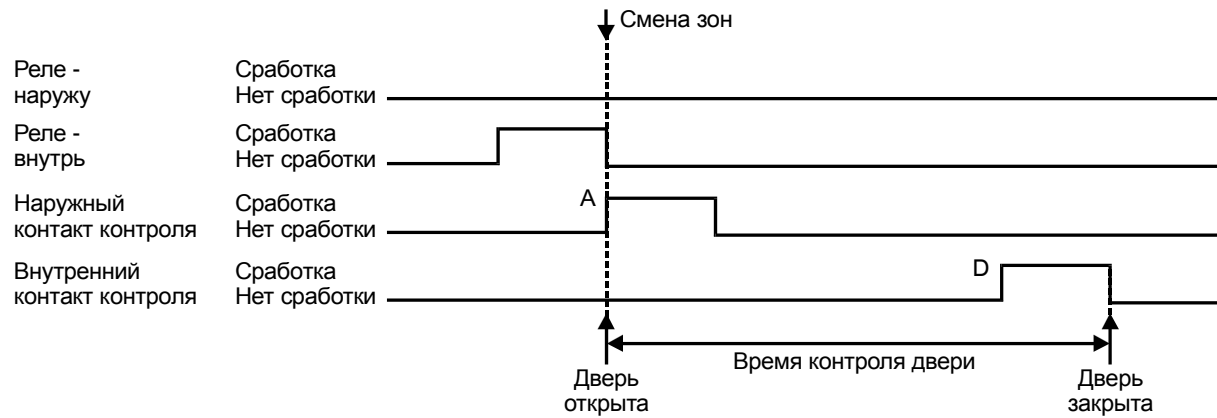
Поворот влево:

Проход с наружного считывателя. Сначала толкатель А замыкает внутренний контакт контроля, затем толкатель В замыкает наружный контакт контроля. В этом интервале дверь определяется как открытая.



Поворот
вправо:

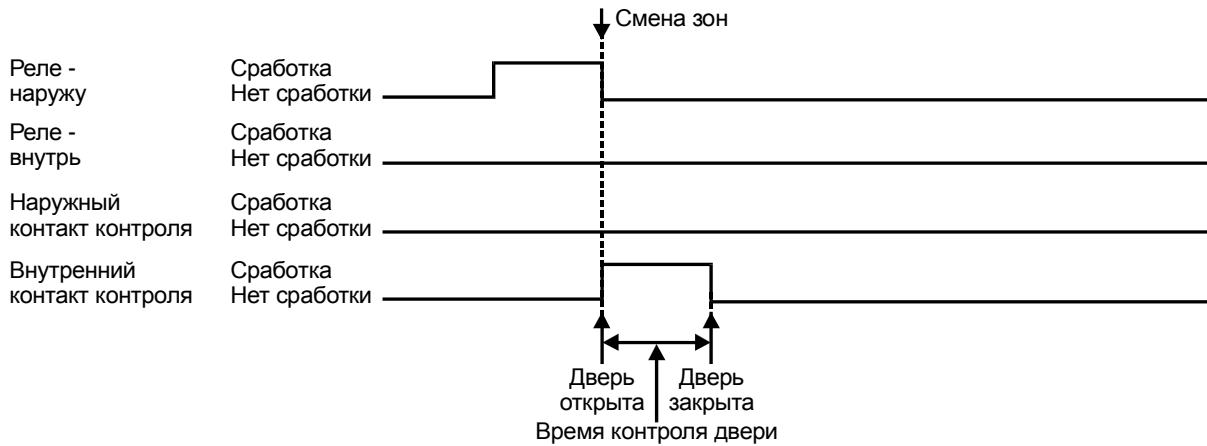
Проход с внутреннего считывателя. Сначала толкатель А замыкает наружный контакт контроля, затем толкатель D замыкает внутренний контакт контроля. В этом интервале дверь определяется как открытая.



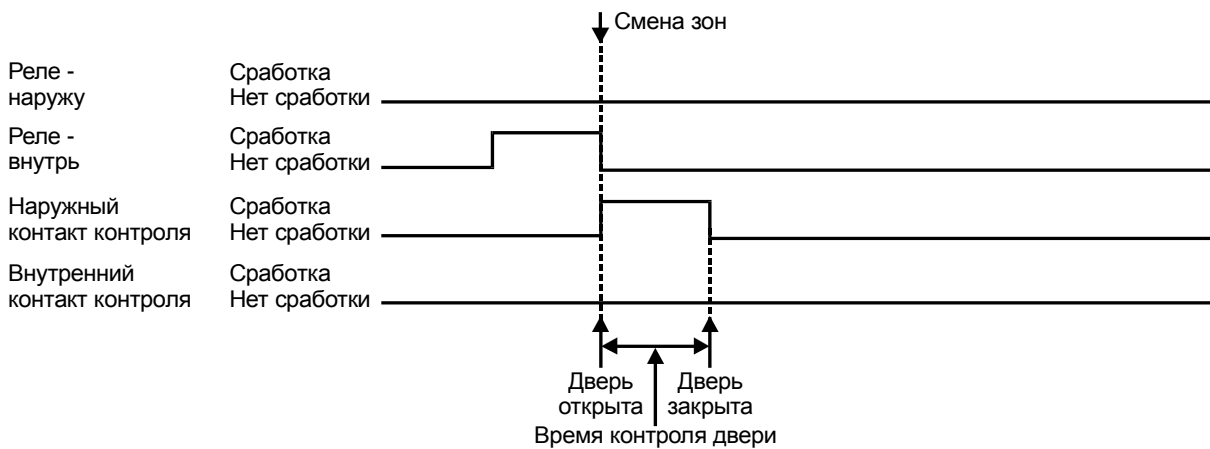
16.6.3. Турникет с двумя отдельными контактами контроля

Этот вариант по сути соответствует п. 16.6.2 с той разницей, что толкатели контактов производят измененную последовательность импульсов:




Поворот влево: Проход с наружного считывателя. Замыкается соответствующий контакт контроля (в данном случае – внутренний).

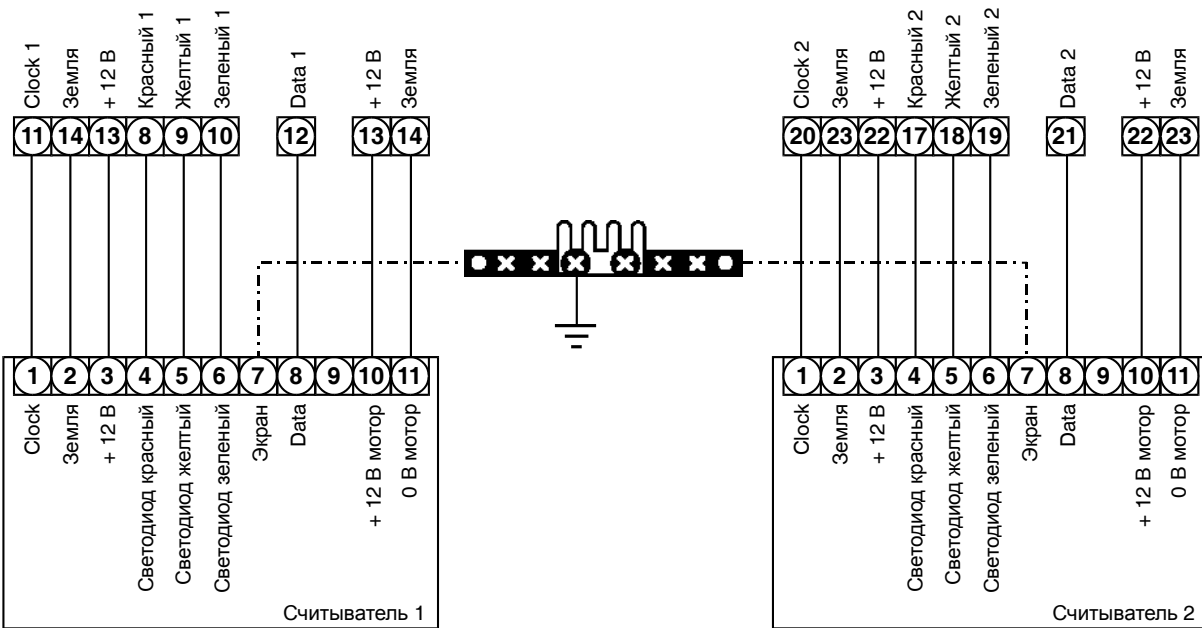


Поворот вправо: Проход с внутреннего считывателя. Замыкается соответствующий контакт контроля (в данном случае – наружный).



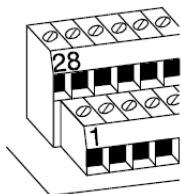
17. Схемы соединений

| Схема соединений для: | | |
|---|-----------|---|
|  | 026010.00 | Считыватель магнитных карт, вставка, наружного монтажа |
| | 026016.00 | Считыватель магнитных карт, моторный, наружного монтажа |
| | 026342.00 | Считыватель chip-карт, наружного монтажа |
|  | 026345.00 | Модуль считывателя chip-карт для системы Siedle "Vario", арт. 027545 - 027548 |
|  | 026053.00 | Считыватель магнитных карт, протяжка, наружного монтажа |



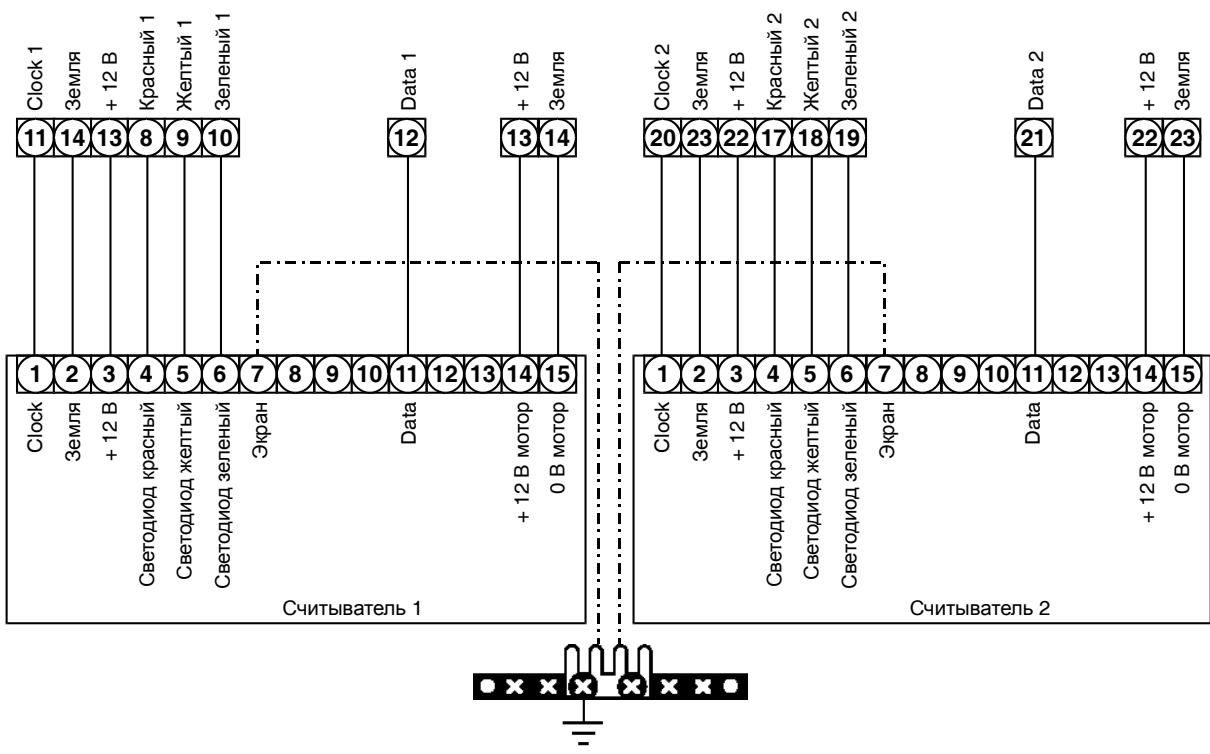
Клеммы 10 и 11 считывателя соединяются только для моторного типа. Если используется только один считыватель, то он всегда подключается как считыватель 1.

Расположение клемм ACS-8 Установки DIP-переключателей на процессорной плате (см. п. 9.6)



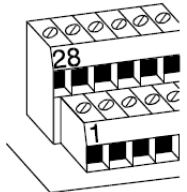
| Блок | DIP | Положение | Назначение | Считыватель |
|------|-----|-----------|------------|-------------|
| S2 | 1 | ON | Clock 1 | 1 |
| | 2 | ON | Data 1 | |
| | 3 | ON | Clock 2 | 2 |
| | 4 | ON | Data 2 | |
| S2 | 5 | OFF | Clock 1 | 1 |
| | 6 | OFF | Data 1 | |
| | 7 | OFF | Clock 2 | 2 |
| | 8 | OFF | Data 2 | |

| Схема соединений для: | | |
|---|-----------|---|
|  | 026011.00 | Считыватель магнитных карт, вставка, встроенного монтажа |
| | 026017.00 | Считыватель магнитных карт, моторный, встроенного монтажа |



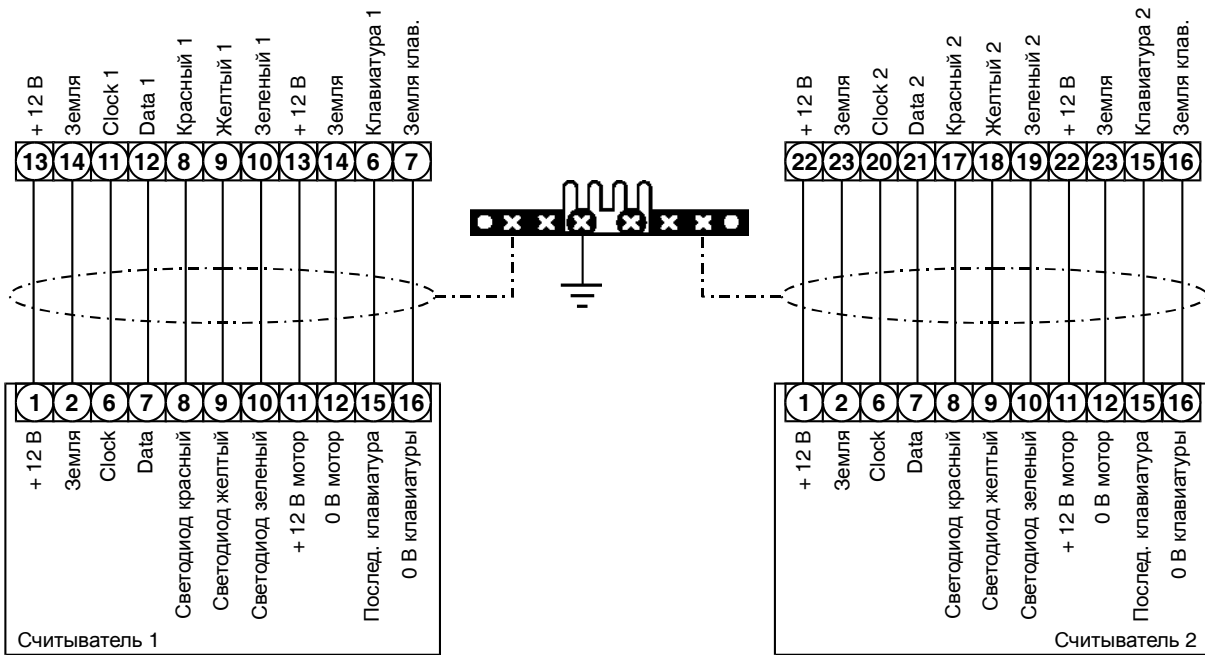
Клеммы 14 и 15 считывателя соединяются только для моторного типа. Если используется только один считыватель, то он всегда подключается как считыватель 1.

Расположение клемм ACS-8 Установки DIP-переключателей на процессорной плате (см. п. 9.6)



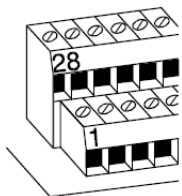
| Блок | DIP | Положение | Назначение | Считыватель |
|------|-----|-----------|------------|-------------|
| S2 | 1 | ON | Clock 1 | 1 |
| | 2 | ON | Data 1 | |
| | 3 | ON | Clock 2 | 2 |
| | 4 | ON | Data 2 | |
| S2 | 5 | OFF | Clock 1 | 1 |
| | 6 | OFF | Data 1 | |
| | 7 | OFF | Clock 2 | 2 |
| | 8 | OFF | Data 2 | |

| Схема соединений для: | | |
|---|--------|---|
|  | 027710 | Считыватель магнитных карт, наружного монтажа |
| | 027711 | Считыватель магнитных карт, вставка, с клавиатурой |
| | 027712 | Считыватель магнитных карт, моторный, наружного монтажа |
| | 027740 | Считыватель chip-карт, наружного монтажа |
| | 027741 | Считыватель chip-карт, наружного монтажа, с клавиатурой |





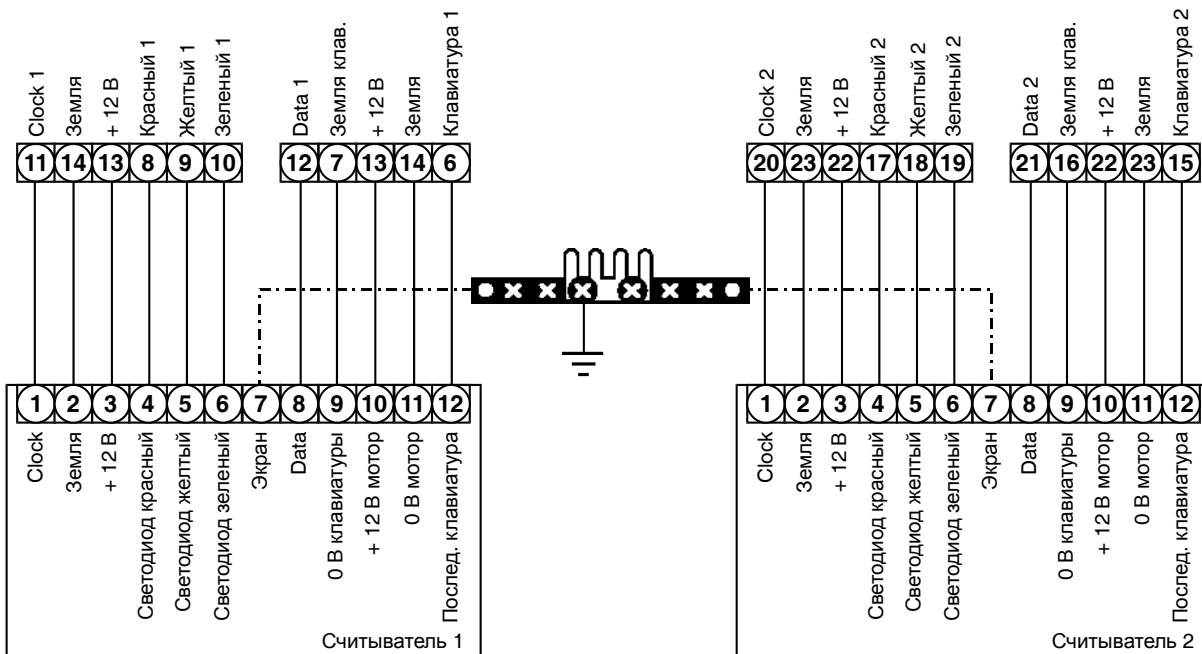
Если используется только один считыватель, то он всегда подключается как считыватель 1.

Расположение клемм ACS-8 Установки DIP-переключателей на процессорной плате (см. п. 9.6)



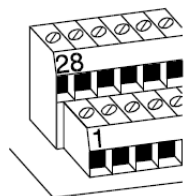
| Блок | DIP | Положение | Назначение | Считыватель |
|------|-----|-----------|------------|----------------|
| S2 | 1 | ON | Clock 1 | Pull Down 1 |
| | 2 | ON | Data 1 | |
| | 3 | ON | Clock 2 | |
| | 4 | ON | Data 2 | |
| | 5 | OFF | Clock 1 | Pull Up 1 |
| | 6 | OFF | Data 1 | |
| | 7 | OFF | Clock 2 | |
| | 8 | OFF | Data 2 | |

| Схема соединений для: | | |
|---|-----------|---|
|  | 026046.00 | Магнитный, вставка, с клавиатурой, наружного монтажа |
| | 026047.00 | Магнитный, моторный, с клавиатурой, наружного монтажа |
| | 026343.00 | Считыватель chip-карт, с клавиатурой, наружного монтажа |
|  | 026054.00 | Магнитный, протяжка, с клавиатурой, наружного монтажа |





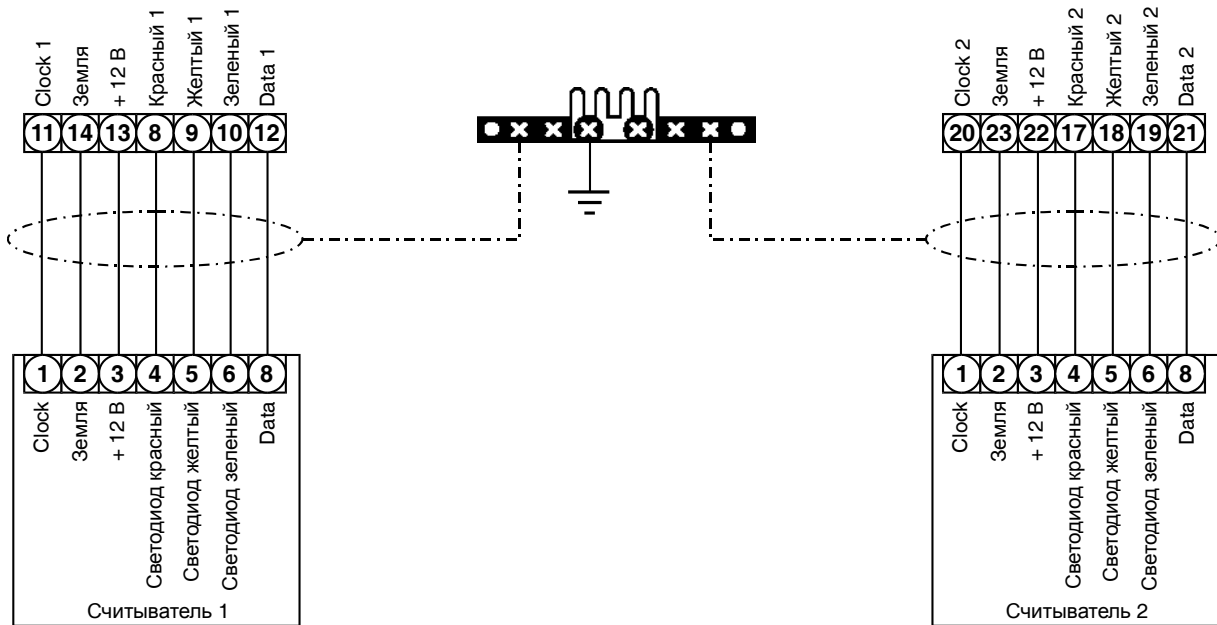
Если используется только один считыватель, то он всегда подключается как считыватель 1.

Расположение клемм ACS-8 Установки DIP-переключателей на процессорной плате (см. п. 9.6)



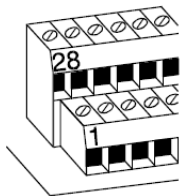
| Блок | DIP | Положение | Назначение | Считыватель | |
|------|-----|-----------|------------|-------------|---|
| S2 | 1 | ON | Clock 1 | Pull Down | 1 |
| | 2 | ON | Data 1 | | |
| | 3 | ON | Clock 2 | | 1 |
| | 4 | ON | Data 2 | | |
| | 5 | OFF | Clock 1 | Pull Up | 1 |
| | 6 | OFF | Data 1 | | |
| | 7 | OFF | Clock 2 | | 1 |
| | 8 | OFF | Data 2 | | |

| Схема соединений для: | | |
|---|-----------|--|
|  | 026340.00 | Считыватель chip-карт, встроенного монтажа |
|  | 027470.10 | Модуль магнитного считывателя для системы Siedle "Vario", арт. 027545 - 027548 |
|  | 027580 | Магнитный считыватель, "Plug in" |




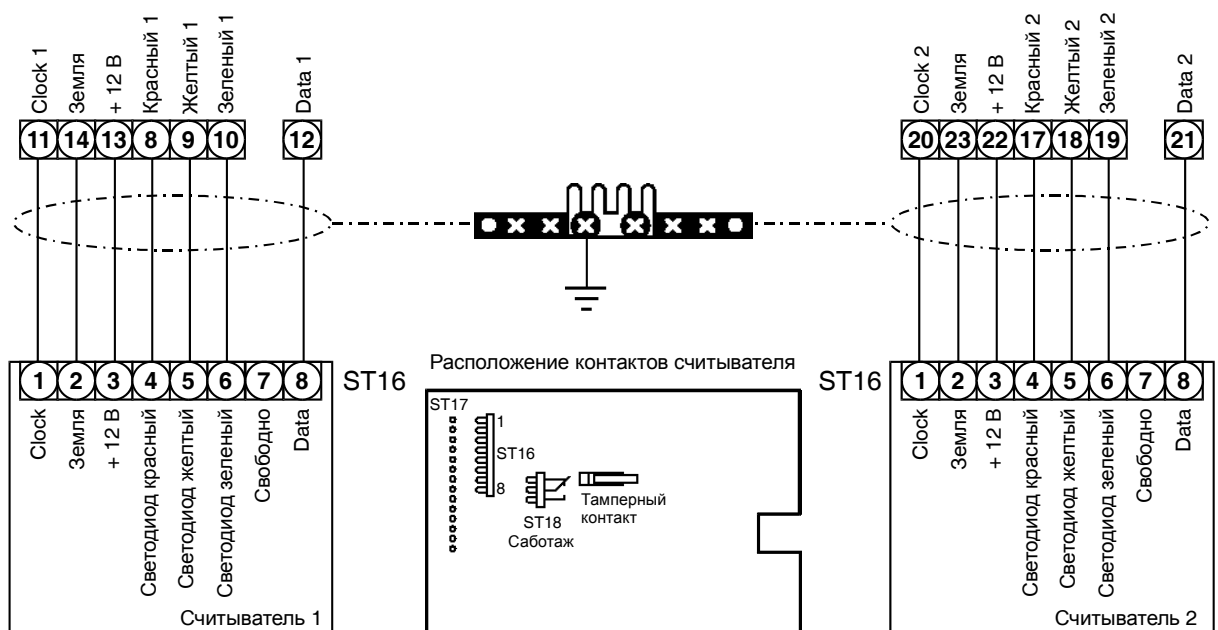
Если используется только один считыватель, то он всегда подключается как считыватель 1.

Расположение клемм ACS-8 Установки DIP-переключателей на процессорной плате (см. п. 9.6)



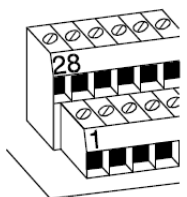
| Блок | DIP | Положение | Назначение | Считыватель | |
|------|-----|-----------|------------|-------------|---|
| S2 | 1 | ON | Clock 1 | Pull Down | 1 |
| | 2 | ON | Data 1 | | |
| | 3 | ON | Clock 2 | | 2 |
| | 4 | ON | Data 2 | | |
| | 5 | OFF | Clock 1 | Pull Up | 1 |
| | 6 | OFF | Data 1 | | |
| | 7 | OFF | Clock 2 | | 2 |
| | 8 | OFF | Data 2 | | |

| Схема соединений для: | | |
|---|-----------|--|
|  | 026366.00 | Бесконтактный, с расширенным диапазоном считывания |
| | 026366.10 | Бесконтактный, с расширенным диапазоном считывания |




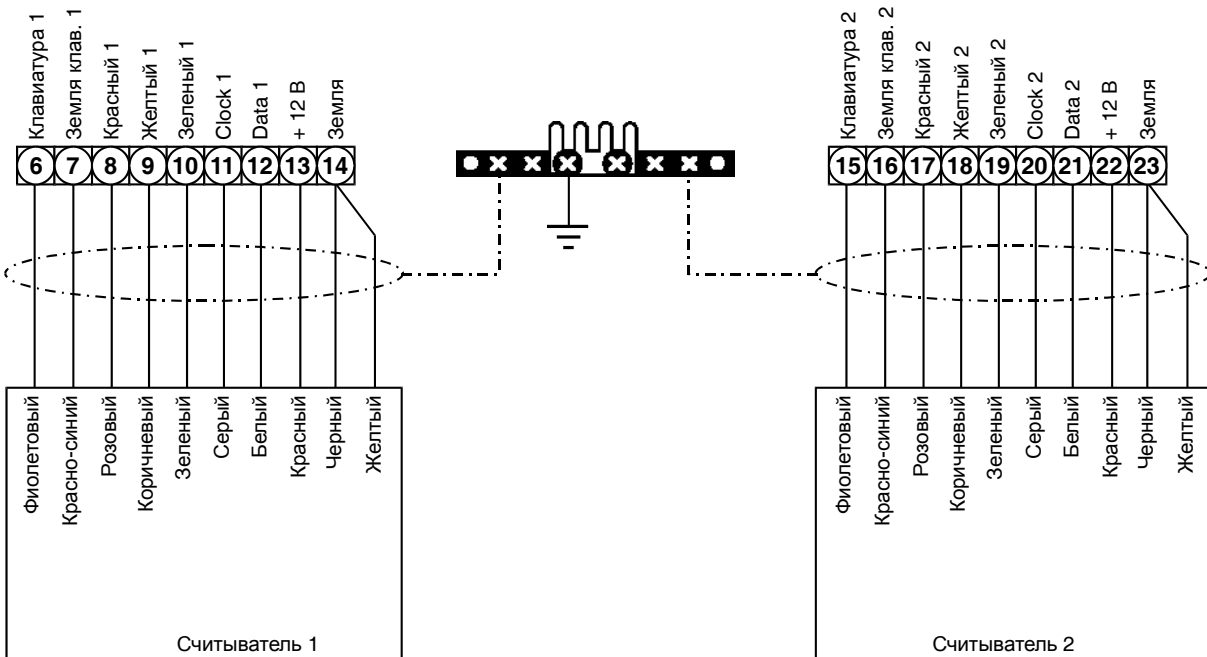
Если используется только один считыватель, то он всегда подключается как считыватель 1.

Расположение клемм ACS-8 Установки DIP-переключателей на процессорной плате (см. п. 9.6)



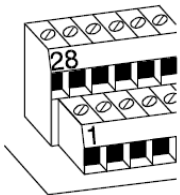
| Блок | DIP | Положение | Назначение | Считыватель | |
|------|-----|-----------|------------|-------------|---|
| S2 | 1 | ON | Clock 1 | Pull Down | 1 |
| | 2 | ON | Data 1 | | |
| | 3 | ON | Clock 2 | | 1 |
| | 4 | ON | Data 2 | | |
| | 5 | OFF | Clock 1 | Pull Up | 1 |
| | 6 | OFF | Data 1 | | |
| | 7 | OFF | Clock 2 | | 1 |
| | 8 | OFF | Data 2 | | |

| Схема соединений для: | | |
|---|-----------|---|
|  | 026383.00 | Бесконтактный считыватель, наружного монтажа, с клавиатурой |




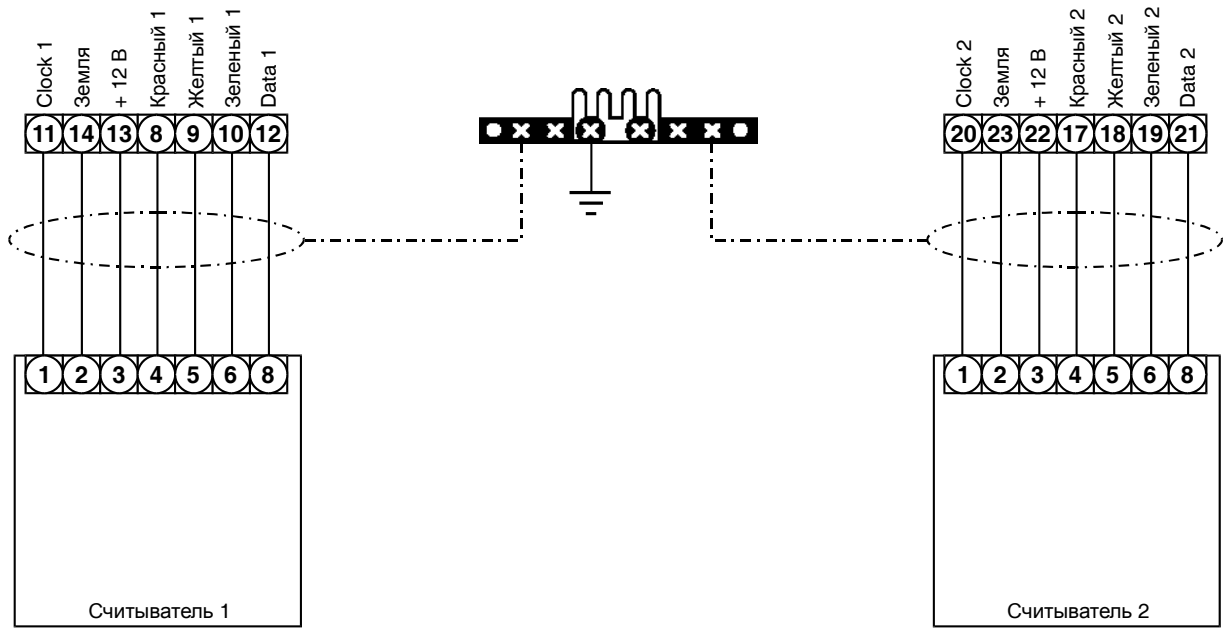
Если используется только один считыватель, то он всегда подключается как считыватель 1.

Расположение клемм ACS-8 Установки DIP-переключателей на процессорной плате (см. п. 9.6)



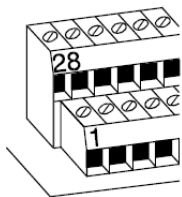
| Блок | DIP | Положение | Назначение | Считыватель | |
|------|-----|-----------|------------|----------------|---|
| S2 | 1 | ON | Clock 1 | Pull Down 1 | |
| | 2 | ON | Data 1 | | |
| | 3 | ON | Clock 2 | | 2 |
| | 4 | ON | Data 2 | | |
| | 5 | OFF | Clock 1 | Pull Up 1 | |
| | 6 | OFF | Data 1 | | |
| | 7 | OFF | Clock 2 | | 2 |
| | 8 | OFF | Data 2 | | |

| Схема соединений для: | | |
|---|-----------|--|
|  | 026387.00 | Бесконтактный считыватель, встроенного монтажа |





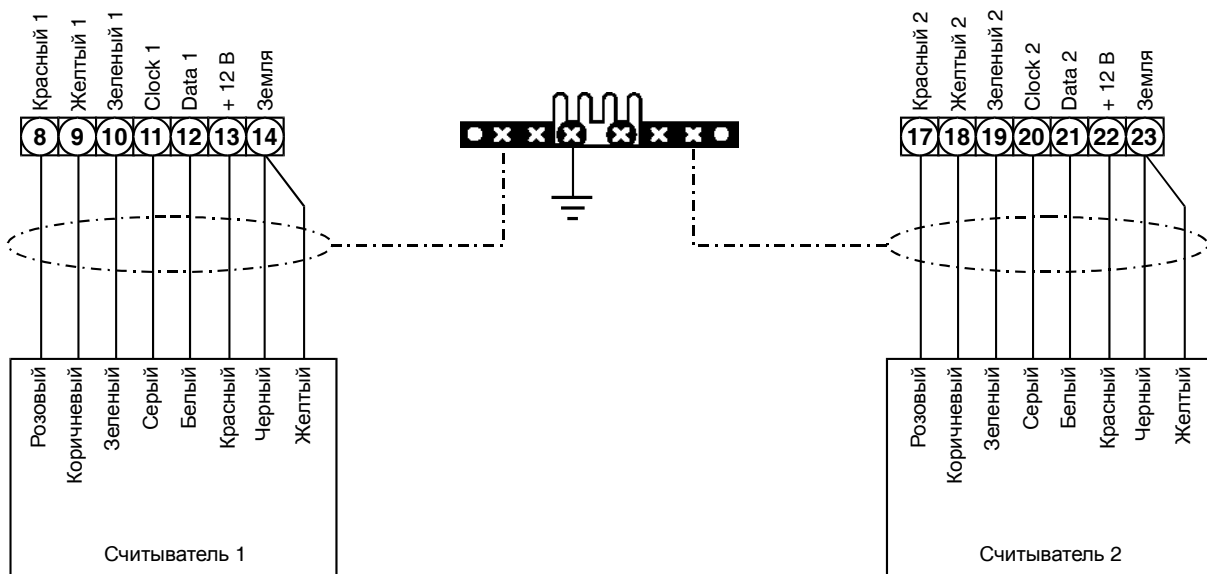
Если используется только один считыватель, то он всегда подключается как считыватель 1.

Расположение клемм ACS-8 Установки DIP-переключателей на процессорной плате (см. п. 9.6)



| Блок | DIP | Положение | Назначение | Считыватель | |
|------|-----|-----------|------------|-------------|---|
| S2 | 1 | ON | Clock 1 | Pull Down | 1 |
| | 2 | ON | Data 1 | | |
| | 3 | ON | Clock 2 | | 2 |
| | 4 | ON | Data 2 | | |
| | 5 | OFF | Clock 1 | Pull Up | 1 |
| | 6 | OFF | Data 1 | | |
| | 7 | OFF | Clock 2 | | 2 |
| | 8 | OFF | Data 2 | | |

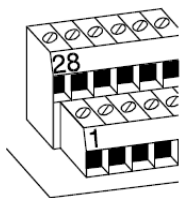
| Схема соединений для: | | |
|---|-----------|---|
|  | 026492 | Считыватель Legic, без клавиатуры, наружного монтажа |
| | 026494 | Считыватель mifare, без клавиатуры, наружного монтажа |
|  | 026481 | Бесконтактный считыватель, с клавиатурой, наружного монтажа |
| | 026390.00 | Бесконтактный считыватель, наружного монтажа |
| | 026390.10 | Бесконтактный считыватель, наружного монтажа |
| | 026491 | Считыватель Legic, с клавиатурой, наружного монтажа |
| | 026493 | Считыватель mifare, с клавиатурой, наружного монтажа |




Если используется только один считыватель, то он всегда подключается как считыватель 1.

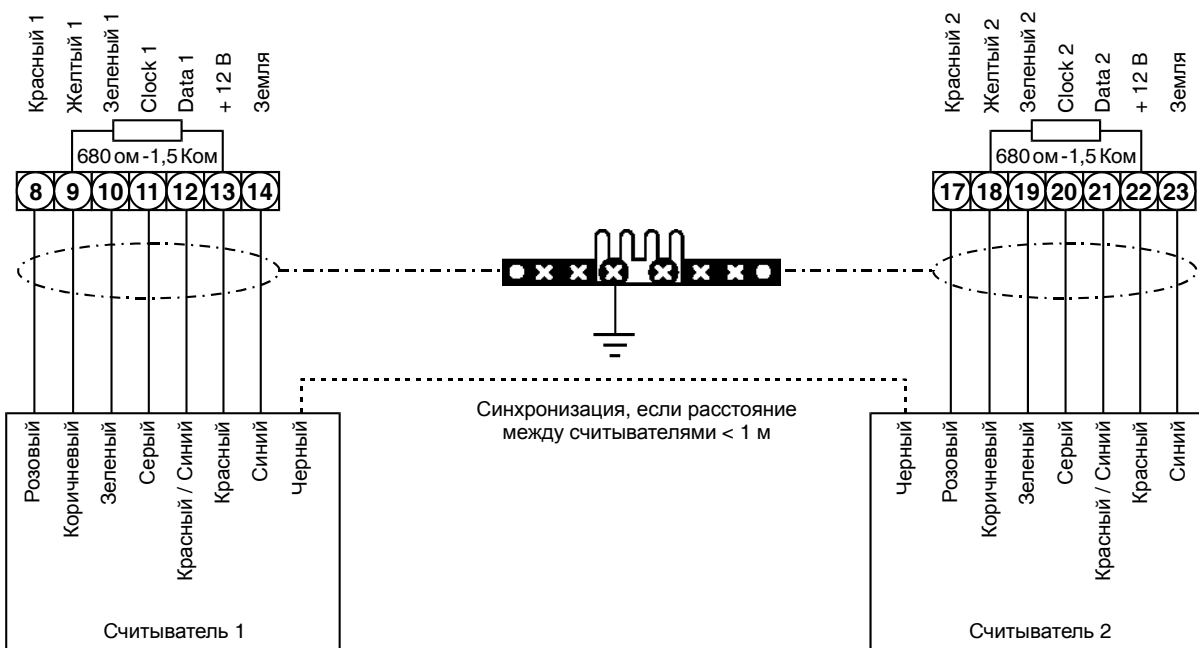
Расположение клемм ACS-8

Установки DIP-переключателей на процессорной плате (см. п. 9.6)



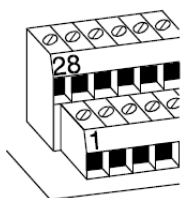
| Блок | DIP | Положение | Назначение | Считыватель |
|------|-----|-----------|------------|-------------|
| S2 | 1 | ON | Clock 1 | 1 |
| | 2 | ON | Data 1 | |
| | 3 | ON | Clock 2 | 2 |
| | 4 | ON | Data 2 | |
| S2 | 5 | OFF | Clock 1 | 1 |
| | 6 | OFF | Data 1 | |
| | 7 | OFF | Clock 2 | 2 |
| | 8 | OFF | Data 2 | |

| Схема соединений для: | | |
|---|--------|---|
|  | 026420 | Считыватель Assentic proX2, без клавиатуры |
| | 026421 | Считыватель Assentic proX2, с клавиатурой |
| | 026422 | Считыватель Assentic mifare, без клавиатуры |
| | 026423 | Считыватель Assentic mifare, с клавиатурой |
| | 026424 | Считыватель Assentic Legic, без клавиатуры |
| | 026425 | Считыватель Assentic Legic, с клавиатурой |




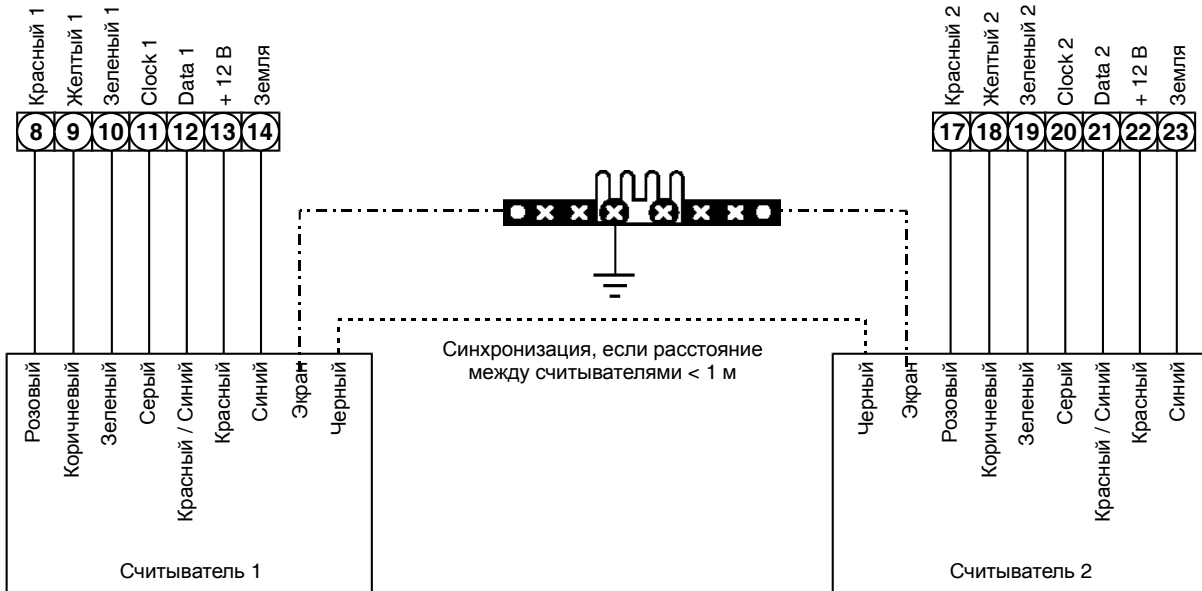
Если используется только один считыватель, то он всегда подключается как считыватель 1.

Расположение клемм ACS-8 Установки DIP-переключателей на процессорной плате (см. п. 9.6)



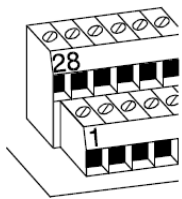
| Блок | DIP | Положение | Назначение | Считыватель |
|------|-----|-----------|------------|-------------|
| S2 | 1 | ON | Clock 1 | 1 |
| | 2 | ON | Data 1 | |
| | 3 | ON | Clock 2 | 2 |
| | 4 | ON | Data 2 | |
| S2 | 5 | OFF | Clock 1 | 1 |
| | 6 | OFF | Data 1 | |
| | 7 | OFF | Clock 2 | 2 |
| | 8 | OFF | Data 2 | |

| Схема соединений для: | | |
|---|--------|--|
|  | 029340 | Считыватель отпечатка пальца Accentic IK3 |
| | 029341 | Считыватель отпечатка пальца Accentic mifare |





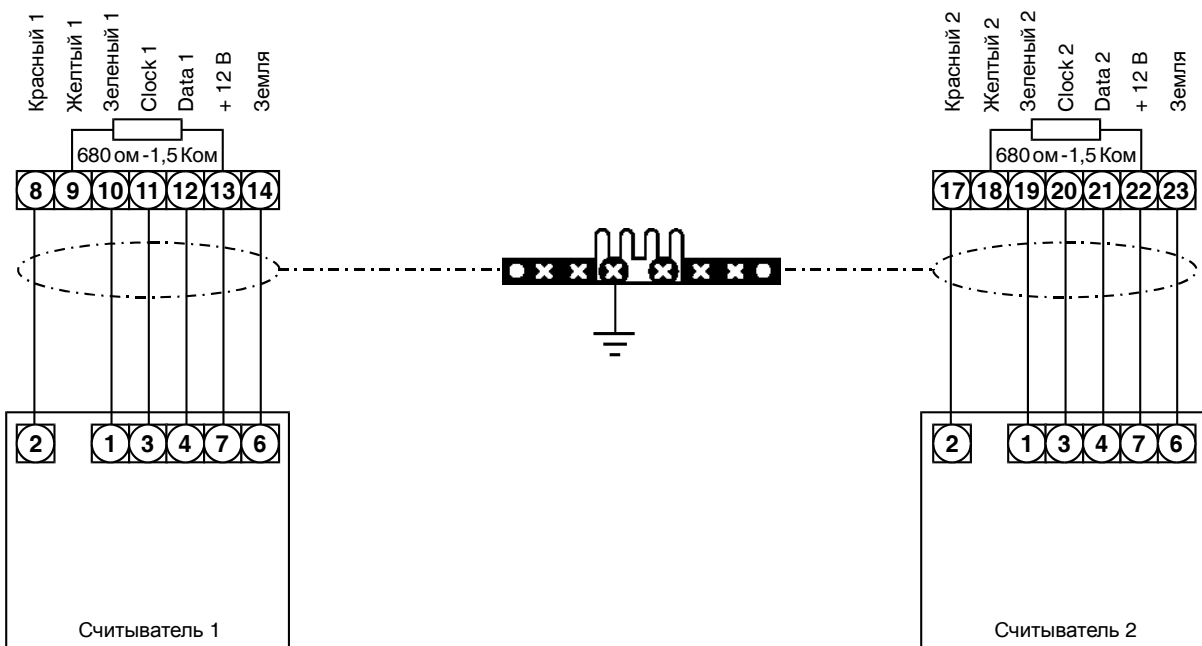
Если используется только один считыватель, то он всегда подключается как считыватель 1.

Расположение клемм ACS-8 Установки DIP-переключателей на процессорной плате (см. п. 9.6)



| Блок | DIP | Положение | Назначение | Считыватель | |
|------|-----|-----------|------------|-------------|---|
| S2 | 1 | ON | Clock 1 | Pull Down | 1 |
| | 2 | ON | Data 1 | | |
| | 3 | ON | Clock 2 | | 2 |
| | 4 | ON | Data 2 | | |
| | 5 | OFF | Clock 1 | Pull Up | 1 |
| | 6 | OFF | Data 1 | | |
| | 7 | OFF | Clock 2 | | 2 |
| | 8 | OFF | Data 2 | | |

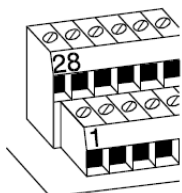
| Схема соединений для: | | |
|---|--------|---|
|  | 027660 | Считыватель Insertic 50 proX1/2 |
| | 027662 | Считыватель Insertic 50 mifare |
| | 027664 | Считыватель Insertic 50 Legic |
|  | 027666 | Считыватель Insertic proX1/2 без клавиатуры |
| | 027667 | Считыватель Insertic proX1/2 с клавиатурой |
| | 027670 | Считыватель Insertic mifare без клавиатуры |
| | 027671 | Считыватель Insertic mifare с клавиатурой |
| | 027676 | Считыватель Insertic Legic без клавиатуры |
| | 027677 | Считыватель Insertic Legic с клавиатурой |



Если используется только один считыватель, то он всегда подключается как считыватель 1.

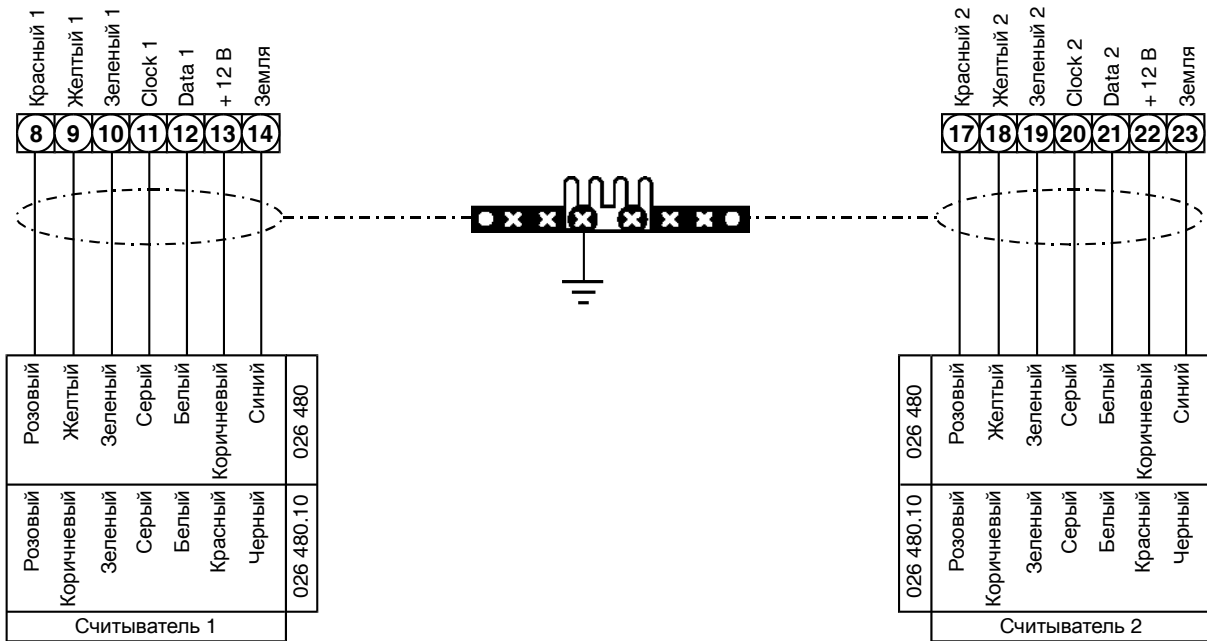
Расположение клемм ACS-8

Установки DIP-переключателей на процессорной плате (см. п. 9.6)



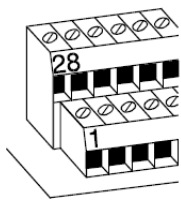
| Блок | DIP | Положение | Назначение | Считыватель | |
|------|-----|-----------|------------|-------------|---|
| S2 | 1 | OFF | Clock 1 | Pull Down | 1 |
| | 2 | OFF | Data 1 | | |
| | 3 | OFF | Clock 2 | | 2 |
| | 4 | OFF | Data 2 | | |
| | 5 | ON | Clock 1 | Pull Up | 1 |
| | 6 | ON | Data 1 | | |
| | 7 | ON | Clock 2 | | 2 |
| | 8 | ON | Data 2 | | |

| Схема соединений для: | | |
|-----------------------|-----------|--|
| | 026480 | Бесконтактный считыватель, наружного монтажа |
| | 026480.10 | Бесконтактный считыватель, наружного монтажа |




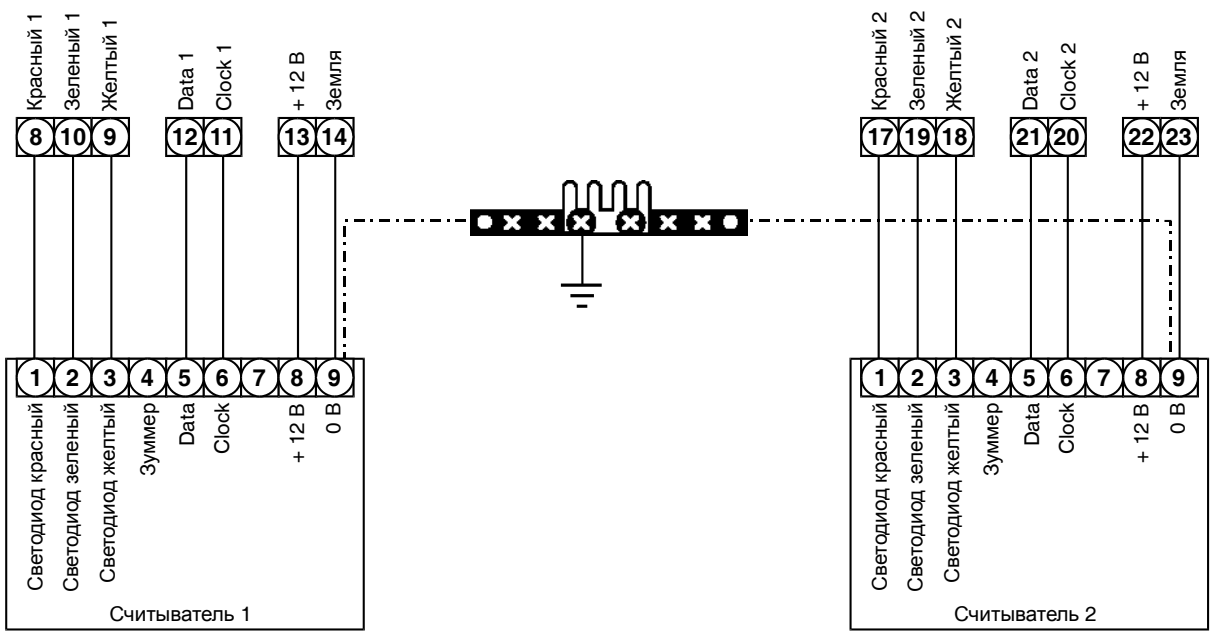
Если используется только один считыватель, то он всегда подключается как считыватель 1.

Расположение клемм ACS-8 Установки DIP-переключателей на процессорной плате (см. п. 9.6)



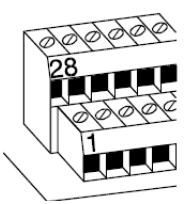
| Блок | DIP | Положение | Назначение | Считыватель | |
|------|-----|-----------|------------|-------------|---|
| S2 | 1 | ON | Clock 1 | Pull Down | 1 |
| | 2 | ON | Data 1 | | |
| | 3 | ON | Clock 2 | | 2 |
| | 4 | ON | Data 2 | | |
| | 5 | OFF | Clock 1 | Pull Up | 1 |
| | 6 | OFF | Data 1 | | |
| | 7 | OFF | Clock 2 | | 2 |
| | 8 | OFF | Data 2 | | |

| Схема соединений для: | | |
|---|--------|---------------------------|
|  | 026484 | Считыватель Mifare "Oris" |
| | 026485 | Считыватель Legic "Oris" |




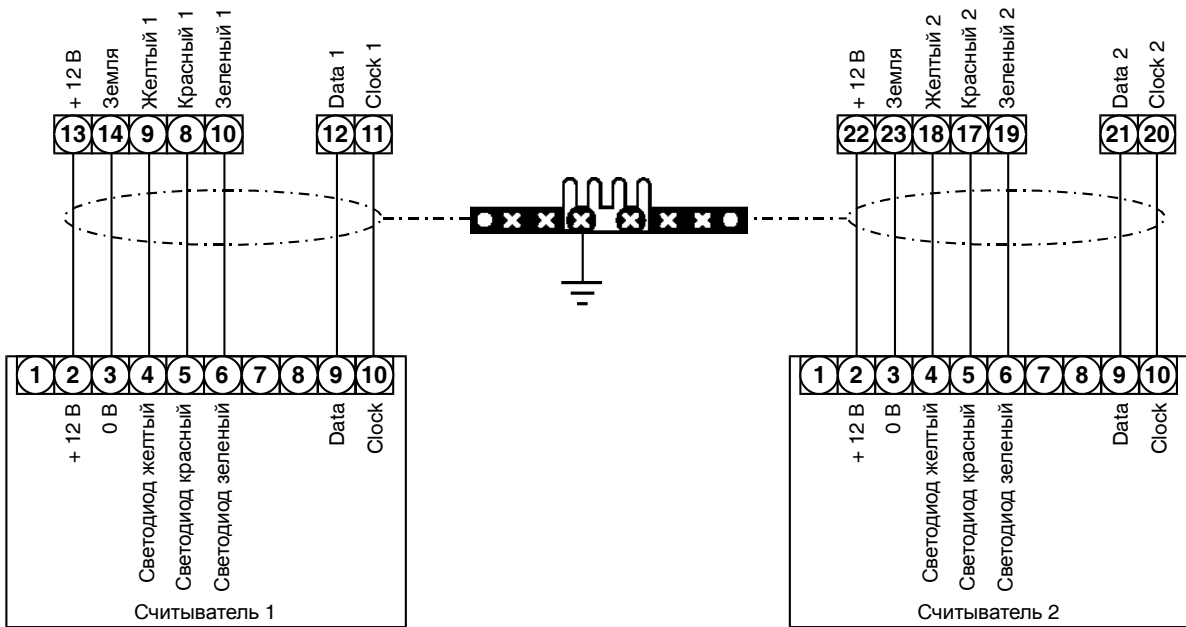
Если используется только один считыватель, то он всегда подключается как считыватель 1.

Расположение клемм ACS-8 Установки DIP-переключателей на процессорной плате (см. п. 9.6)



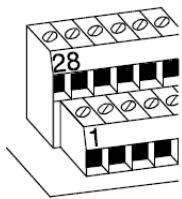
| Блок | DIP | Положение | Назначение | Считыватель | |
|------|-----|-----------|------------|-------------|---|
| S2 | 1 | OFF | Clock 1 | Pull Down | 1 |
| | 2 | OFF | Data 1 | | |
| | 3 | OFF | Clock 2 | | 2 |
| | 4 | OFF | Data 2 | | |
| | 5 | ON | Clock 1 | Pull Up | 1 |
| | 6 | ON | Data 1 | | |
| | 7 | ON | Clock 2 | | 2 |
| | 8 | ON | Data 2 | | |

| Схема соединений для: | | |
|---|-----------------|----------------------------------|
|  | 027540 – 027543 | Бесконтактный считыватель Siedle |




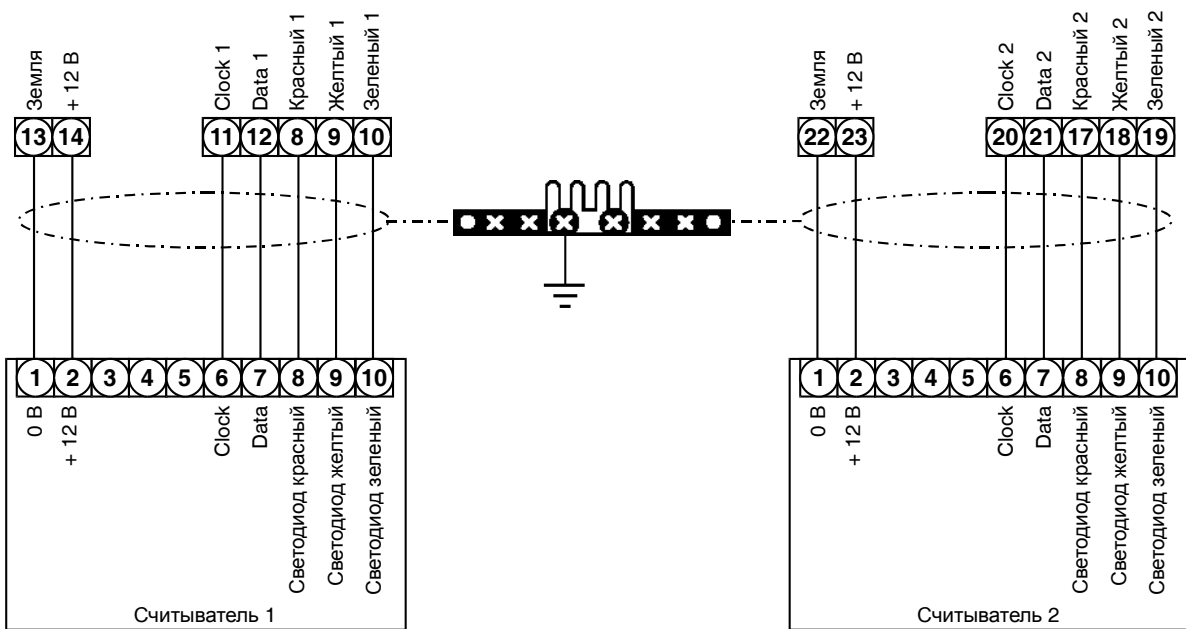
Если используется только один считыватель, то он всегда подключается как считыватель 1.

Расположение клемм ACS-8 Установки DIP-переключателей на процессорной плате (см. п. 9.6)



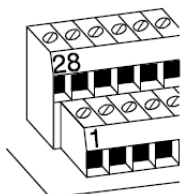
| Блок | DIP | Положение | Назначение | Считыватель |
|------|-----|-----------|------------|----------------|
| S2 | 1 | ON | Clock 1 | Pull Down 1 |
| | 2 | ON | Data 1 | |
| | 3 | ON | Clock 2 | |
| | 4 | ON | Data 2 | |
| | 5 | OFF | Clock 1 | Pull Up 1 |
| | 6 | OFF | Data 1 | |
| | 7 | OFF | Clock 2 | |
| | 8 | OFF | Data 2 | |

| Схема соединений для: | | |
|---|-----------------|--|
|  | 023330 – 023343 | Бесконтактный считыватель Siedle proX2 |




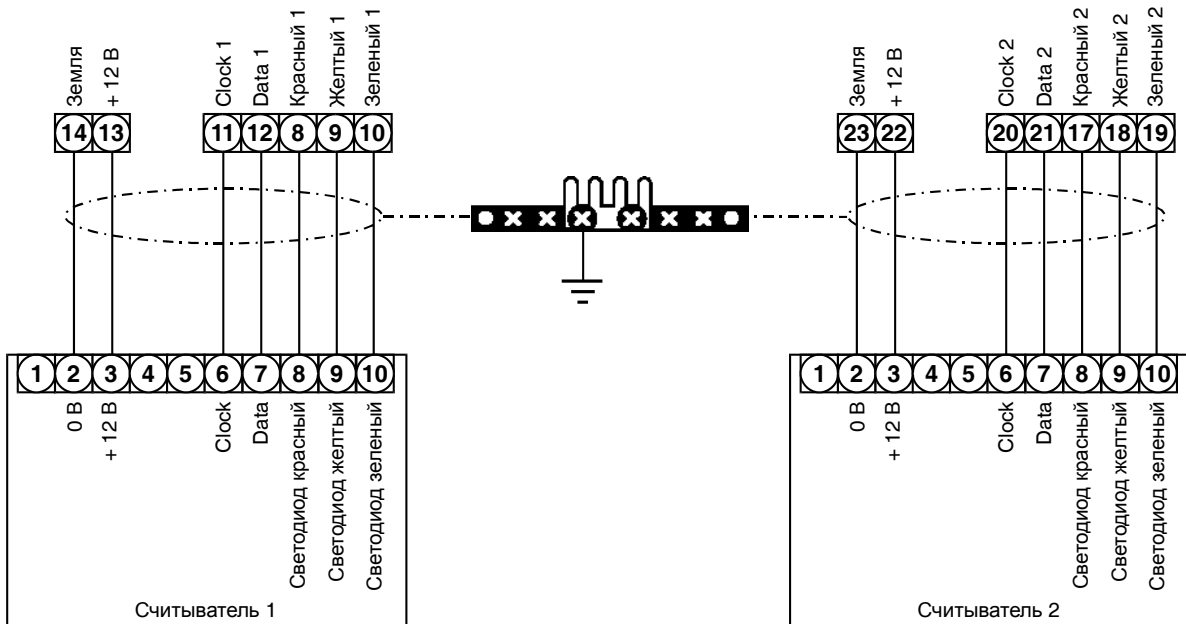
Если используется только один считыватель, то он всегда подключается как считыватель 1.

Расположение клемм ACS-8 Установки DIP-переключателей на процессорной плате (см. п. 9.6)



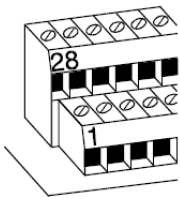
| Блок | DIP | Положение | Назначение | Считыватель | |
|------|-----|-----------|------------|-------------|---|
| S2 | 1 | OFF | Clock 1 | Pull Down | 1 |
| | 2 | OFF | Data 1 | | |
| | 3 | OFF | Clock 2 | | 2 |
| | 4 | OFF | Data 2 | | |
| | 5 | ON | Clock 1 | Pull Up | 1 |
| | 6 | ON | Data 1 | | |
| | 7 | ON | Clock 2 | | 2 |
| | 8 | ON | Data 2 | | |

| Схема соединений для: | | |
|---|-----------|--------------------------------------|
|  | 026575 | Бесконтактный считыватель, "Plug in" |
| | 027575.20 | Бесконтактный считыватель, "Plug in" |
| | 027577 | Считыватель Mifare, "Plug in" |
| | 027579 | Считыватель Legic, "Plug in" |



Если используется только один считыватель, то он всегда подключается как считыватель 1.

Расположение клемм ACS-8 Установки DIP-переключателей на процессорной плате (см. п. 9.6)



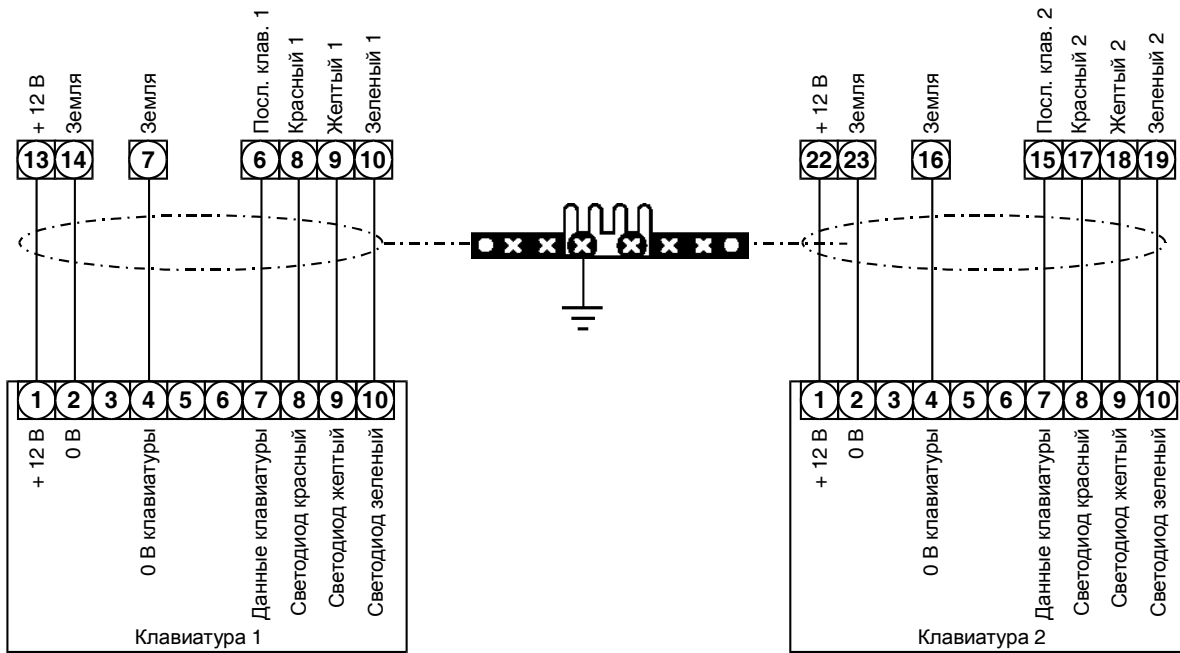
| Блок | DIP | Положение | Назначение | Считыватель | |
|------|-----|-----------|------------|-------------|---|
| S2 | 1 | ON | Clock 1 | Pull Down | 1 |
| | 2 | ON | Data 1 | | |
| | 3 | ON | Clock 2 | | 2 |
| | 4 | ON | Data 2 | | |
| | 5 | OFF | Clock 1 | Pull Up | 1 |
| | 6 | OFF | Data 1 | | |
| | 7 | OFF | Clock 2 | | 2 |
| | 8 | OFF | Data 2 | | |



Схема соединений для:



027570.20

Клавиатура с аналоговым интерфейсом, "Plug in"



| Схема соединений для: | | |
|---|-----------|---|
|  | 026070.02 | Клавиатура в металлическом корпусе, наружного монтажа |
| | 026072.02 | Клавиатура в металлическом корпусе, встроенного монтажа |
|  | 026071.02 | Клавиатура в водостойком корпусе, наружного монтажа |
| | 026073.02 | Клавиатура в водостойком корпусе, встроенного монтажа |

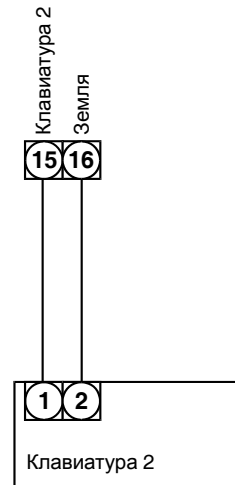
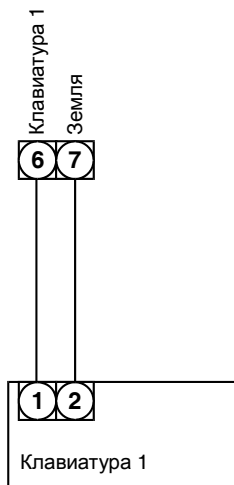
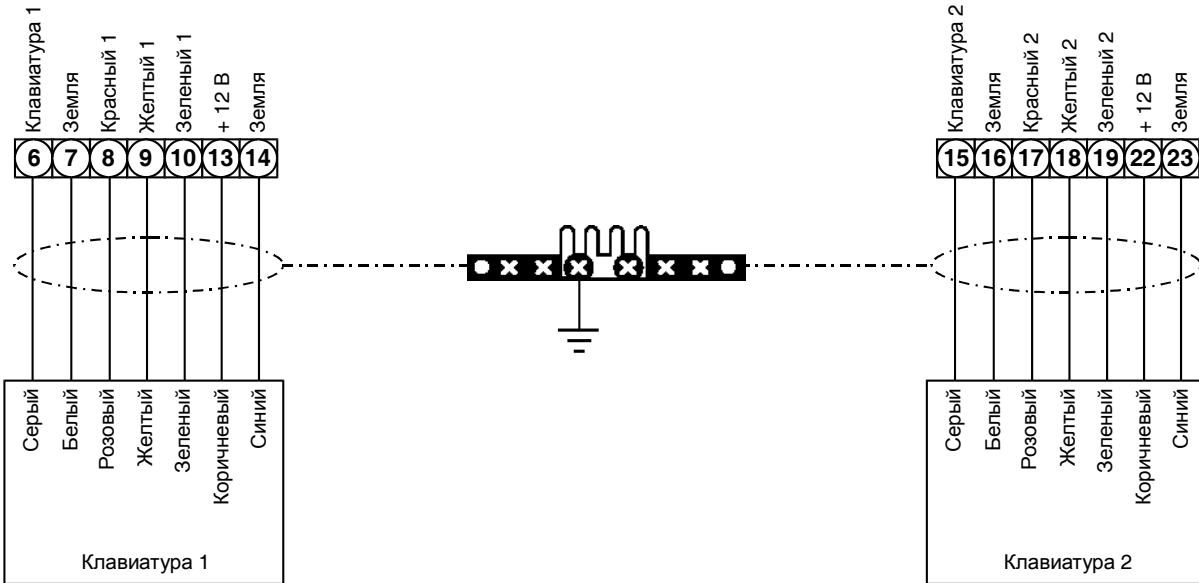


Схема соединений для:



026064

Клавиатура в пластмассовом корпусе, наружного монтажа



Сводная таблица клемм подключения считывателей и клавиатур

Начало

| Тип устройства | Артикул | Клавиатура Данн. 0 В | Считыватели Clock-Data | | | | | | Мотор 12 В 0 В | Экран | Тип DIP S2 на ACS | |
|-----------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|-------|------|-------|------|----------|-------------------|-------|-------------------------|--------|
| | | | Крас. | Желт. | Зел. | Clock | Data | 12 В 0 В | | | | |
| Считыватель 1 ACS-2 / 2 plus / 8 | | 6 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 13 14 | Клем. | |
| Считыватель 2 ACS-2 / 2 plus / 8 | | 15 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 22 23 | Клем. | |
| Считыватели магнитных карт | | | | | | | | | | | | |
| 1. Вставка карт НМ | 026 010.00 | - | 4 | 5 | 6 | 1 | 8 | 3 | 2 | - | 7 | A1, A2 |
| 2. Моторный НМ | 026 016.00 | - | 4 | 5 | 6 | 1 | 8 | 3 | 2 | 10 11 | 7 | A1, A2 |
| 3. Протяжка карт | 026 053.00 | - | 4 | 5 | 6 | 1 | 8 | 3 | 2 | - | 7 | A1, A2 |
| 4. Вставка карт ВМ | 026 011.00 | - | 4 | 5 | 6 | 1 | 11 | 3 | 2 | - | 7 | A1, A2 |
| 5. Моторный ВМ | 026 017.00 | - | 4 | 5 | 6 | 1 | 11 | 3 | 2 | 14 15 | 7 | A1, A2 |
| 6. Вставка карт НМ с клавиатурой | 026 046.00 | 12 9 | 4 | 5 | 6 | 1 | 8 | 3 | 2 | - | 7 | A1, A2 |
| 7. Моторный НМ с клавиатурой | 026 047.00 | 12 9 | 4 | 5 | 6 | 1 | 8 | 3 | 2 | 10 11 | 7 | A1, A2 |
| 8. Протяжка карт с клавиатурой | 026 054.00 | 12 9 | 4 | 5 | 6 | 1 | 8 | 3 | 2 | - | 7 | A1, A2 |
| 9. Вставка карт ВМ | 026 011.10 | - | 4 | 5 | 6 | 1 | 8 | 3 | 2 | - | - | A1, A2 |
| 10. Моторный ВМ | 026 017.10 | - | 4 | 5 | 6 | 1 | 8 | 3 | 2 | 14 15 | - | A1, A2 |
| 11. Вставка карт в рамке | 027 580 | - | 4 | 5 | 6 | 1 | 8 | 3 | 2 | - | - | A1, A2 |
| 12. Вставка карт НМ | 027 710 | - | 8 | 9 | 10 | 6 | 7 | 1 | 2 | - | - | A1, A2 |
| 13. Вставка карт НМ с клавиатурой | 027 711 | 15 16 | 8 | 9 | 10 | 6 | 7 | 1 | 2 | - | - | A1, A2 |
| 14. Моторный НМ | 027 712 | - | 8 | 9 | 10 | 6 | 7 | 1 | 2 | 11 12 | - | A1, A2 |
| 15. Модуль чтения для Siedle | 027 470.10 | - | 4 | 5 | 6 | 1 | 8 | 3 | 2 | - | 7 | A1, A2 |
| 16. Plug-in | 027 580 | - | 4 | 5 | 6 | 1 | 8 | 3 | 2 | - | 7 | A1, A2 |
| Считыватели chip-карт | | | | | | | | | | | | |
| 1. НМ | 026 342.00 | - | 4 | 5 | 6 | 1 | 8 | 3 | 2 | - | 7 | A1, A2 |
| 2. НМ с клавиатурой | 026 343.00 | 12 9 | 4 | 5 | 6 | 1 | 8 | 3 | 2 | - | 7 | A1, A2 |
| 3. ВМ | 026 340.00 | - | 4 | 5 | 6 | 1 | 8 | 3 | 2 | - | 7 | A1, A2 |
| 4. ВМ | 026 340.10 | - | 4 | 5 | 6 | 1 | 8 | 3 | 2 | - | - | A1, A2 |
| 5. В рамке | 027 581 | - | 4 | 5 | 6 | 1 | 8 | 3 | 2 | - | - | A1, A2 |
| 6. НМ | 027 740 | - | 8 | 9 | 10 | 6 | 7 | 1 | 2 | - | - | A1, A2 |
| 7. Модуль чтения для Siedle | 026 345.00 | - | 4 | 5 | 6 | 1 | 8 | 3 | 2 | - | 7 | A1, A2 |

Сводная таблица клемм подключения считывателей и клавиатур

Окончание

| Тип устройства | Артикул | Клавиатура Данн. 0 В | Считыватели Clock-Data Крас. Желт. Зел. Clock Data 12 В 0 В | Мотор 12 В 0 В | Экран | Тип DIP S2 на ACS |
|-------------------------------|--|-------------------------|--|-------------------|-------|-------------------------|
| Бесконтактные считыватели | | | | | | |
| 1. НМ с клавиатурой | 026 383.00 | Фиол. Кр-син. | Роз. Кор. Зел. Сер. Бел. Крас. Черн. | - | Экран | A1, A2 |
| 2. BM | 026 387.00 | - | 4 5 6 1 8 3 2 | - | - | A1, A2 |
| 3. НМ | 026 390.00 | - | Роз. Кор. Зел. Сер. Бел. Крас. Черн. | - | Экран | A1, A2 |
| 4. НМ | 026 480 | - | Роз. Жел. Зел. Сер. Бел. Кор. Син. | - | Экран | A1, A2 |
| 5. НМ | 026 480.10 | - | Роз. Кор. Зел. Сер. Бел. Крас. Черн. | - | Экран | A1, A2 |
| 6. С расширенным диапазоном | 026 366.00 | - | 4 5 6 1 8 3 2 | - | - | A1, A2 |
| 7. Для Vario Siedle-System | 027 540 | - | 4 5 6 10 9 2 3 | - | - | A1, A2 |
| 8. Plug-in | 27575/7779 | - | 8 9 10 6 7 3 2 | - | - | A1, A2 |
| 9. Legic / mifare (Oris) | 026 485/84 | - | 1 3 2 6 5 8 9 | - | - | A1, A2 |
| 10. Legic / mifare | 026 491-494 | - | Роз. Кор. Зел. Сер. Бел. Крас. Черн. | - | Экран | A1, A2 |
| 11. Siedle proX2 | 023 330-343 | - | 8 9 10 6 7 1 2 | - | - | D1, D2 |
| 12. Accentic | 026 420-425 | - | Роз. Кор. Зел. Сер. Крсин Крас. Син. | - | - | A1, A2 |
| 13. Fingerkey Accentic | 029340 / 41 | - | Роз. Кор. Зел. Сер. Крсин Крас. Син. | - | Экран | A1, A2 |
| 14. Insertic / Insertic 50 | 026660/62/ 64/66/67/70/ 71/76/77 | - | 8 - 10 3 4 7 6 | - | - | D1, D2 |
| Клавиатуры | | | | | | |
| 1. НМ | 026 070.02 | 1 2 | - - - - - - | - | - | - |
| 2. НМ влагозащитная | 026 071.02 | 1 2 | - - - - - - | - | - | - |
| 3. BM | 026 072.02 | 1 2 | - - - - - - | - | - | - |
| 4. BM влагозащитная | 026 073.02 | 1 2 | - - - - - - | - | - | - |
| 5. НМ в пластмассовом корпусе | 026 064 | Сер. Бел. | Роз. Жел. Зел. - - Кор. Син. | - | Экран | - |
| 6. Plug-in | 027 570.20 | 7 4 | 8 9 10 - - 1 2 | - | - | - |

| Считыватель | Тип | Установки переключателей S2 | Другие комбинации не допускаются! |
|---------------|-----|-----------------------------|-----------------------------------|
| Считыватель 1 | A1 | DIP 1,2 = ON, 5,6 = OFF | |
| Считыватель 1 | B1 | DIP 1,6 = ON, 2,5 = OFF | |
| Считыватель 1 | C1 | DIP 2,5 = ON, 1,6 = OFF | |
| Считыватель 1 | D1 | DIP 5,6 = ON, 1,2 = OFF | |
| Считыватель 2 | A2 | DIP 3,4 = ON, 7,8 = OFF | |
| Считыватель 2 | B2 | DIP 3,8 = ON, 4,7 = OFF | |
| Считыватель 2 | C2 | DIP 4,7 = ON, 3,8 = OFF | |
| Считыватель 2 | D2 | DIP 7,8 = ON, 3,4 = OFF | |

Обозначения:

НМ - наружного монтажа (накладной на поверхности стены)

BM - внутреннего монтажа (встроенный в стену)

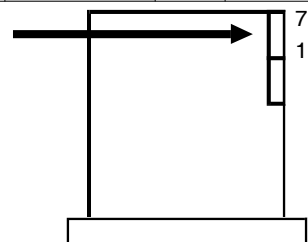
Сводная таблица клемм подключения модулей шины RS 485

| Тип считывателя | Артикул | RS 485 | | | Питание | | Мотор | | RS485 EN | Экран |
|---|--|--------|------|------|-------------|-----|-------|-----|----------|-------|
| | | 0 | D | D* | 12 В | 0 В | 12 В | 0 В | | |
| Коммуникационный модуль | 026 587 | 1 | 2 | 3 | См. док-цию | | | - | Клем. | |
| Коммуникационный модуль | 026 587 | 6 | 7 | 8 | См. док-цию | | | - | Клем. | |
| Модуль радиосвязи с RS-485 | 022963 | 3 | A | B | 1 | 3 | - | - | - | |
| Считыватели магнитных карт | | | | | | | | | | |
| 1. Вставка карт BM | 026 011.10 | 2 | 9 | 10 | 3 | 2 | - | - | 8 | |
| 2. Моторный BM | 026 017.10 | 2 | 9 | 10 | 3 | 2 | 14 | 15 | 8 | |
| 3. В рамке | 027 580 | 2 | 9 | 10 | 3 | 2 | - | - | 8 | |
| 4. Вставка карт HM | 027 710 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | - | - | 7 | |
| 5. Вставка карт HM с клавиат. | 027 711 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | - | - | 7 | |
| 6. Моторный HM | 027 712 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 11 | 12 | 7 | |
| 7. Модуль чтения для Siedle | 026 470 | 2 | 9 | 10 | 3 | 2 | - | - | 8 | Экран |
| Считыватели chip-карт | | | | | | | | | | |
| 1. BM | 026 340.10 | 2 | 9 | 10 | 3 | 2 | - | - | 8 | |
| 2. В рамке | 027 581 | 2 | 9 | 10 | 3 | 2 | - | - | 8 | |
| 3. HM | 027 740/41 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | - | - | 7 | |
| Бесконтактные считыватели | | | | | | | | | | |
| 1. HM с клавиатурой | 026 481 | Ж | С | С/К | К | Ч | - | - | Ф | Экран |
| 2. HM | 026 390.10 | Ж | С | С/К | К | Ч | - | - | Ф | Экран |
| 3. HM малый | 026 480.10 | - | С | С/К | К | Ч | - | - | Ф | Экран |
| 4. С расширенным диапазоном | 026 366.10 | 1-1 | 1-2 | 1-3 | 1-3 | 1-2 | - | - | 1-4 | - |
| 5. Plug-in | 27575/77/79 | 2 | 4 | 5 | 3 | 2 | - | - | 1 | - |
| 6. Accentic | 026420-25 026435-36 | - | Ж | Б | К | С | - | - | Ч | Экран |
| 7. Legic / mifare | 026491-494 | Ж | С | С/К | К | Ч | - | - | Ф | Экран |
| 8. Дальнего действия | 026 497 | 2 | 8+10 | 9+11 | 3 | 2 | - | - | - | Экран |
| 9. Модуль proX1 / mifare / Legic* | 026440-442 | - | 1 | 2 | 7 | 6 | - | - | - | - |
| 10. Siedle proX2 | 023330-343 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | - | - | - | - |
| 11. Insertic | 027668 / 669 027672 / 673 027676 / 677 | 6 | 4 | 3 | 7 | 6 | - | - | - | - |
| 12. Insertic 50 | 027661/63/65 | 6 | 4 | 3 | 7 | 6 | - | - | - | - |
| 13. Fingerkey Accentic | 029340 / 341 | С | Ж | Б | К | С | - | - | Ф | Экран |
| 14. Считыватель proX1 с шифрованной клавиатурой | 026445 026445.10 | 6 | 4 | 3 | 7 | 6 | - | - | - | - |
| Клавиатура | | | | | | | | | | |
| 1. Plug-in | 027 570 | 2 | 4 | 5 | 3 | 2 | - | - | 7 | - |
| Дисплей | | | | | | | | | | |
| 1. Plug-in | 027 555 | 4 | 5 | 6 | 3 | 2 | - | - | 7 | - |

* Вставные модули имеют 2 немаркированных ряда клемм. Здесь подразумеваются клеммы заднего правого ряда.

Обозначения: Ж - Желтый Ф - Фиолетовый
С - Синий К - Красный
С/К - Серо-Красный Б - Белый
Ч - Черный

RS485 EN - Управляющая линия, необходима только при подключении к модулю развязки потенциала



18. Технические данные

18.1. Соединения ACS-8, артикул 026580 , модель 12 В

| | |
|-------------------|---|
| Внешний интерфейс | 1 разъем для платы интерфейса Можно установить следующие типы плат: <ul style="list-style-type: none"> - Интерфейс RS 232 (арт. 026840.03) - Интерфейс RS 485 (арт. 026692, 026693) - Интерфейс Ethernet (арт. 026840.29) - Интерфейс Current-Loop, токовая петля (арт. 026840.16) |
| Клавиатуры | До 2-х внешних клавиатур по 2-проводной схеме. Могут конструктивно объединяться со считывателями. |
| Считыватели | До 2-х внешних считывателей по интерфейсу Clock-Data. Поддерживаемые типы: <ul style="list-style-type: none"> - бесконтактный - для магнитных карт - для chip-карт |
| Реле | 4 реле, макс. нагрузка на контакты 1,25 А / 24 В постоянного тока (см. п. 16.4.1) |
| Выходы | 2 транзисторных выхода 1 транзисторный выход схемы контроля |
| Входы | 8 входов линий тревог 4 транзисторных входа (например, кнопка открытия двери, контакт двери) |
| Контакт корпуса | 1 контакт саботажа крышки корпуса |
| Дополнительно | 1 разъем для коммуникационного модуля (арт. 026587) последующие расширения в перспективе 1 универсальный разъем для карты расширения памяти RAM и последующие расширения в перспективе |

18.2. Соединения ACS-8, артикул 026585 , модель 230 В

| | |
|--------------------------|--|
| Блок питания | Артикул 010690.02 |
| Место для аккумуляторов: | 1 x 018 003 (3,5 А-ч) или 2 x 018 002 (2,0 А-ч) |
| Другие данные | Как у 026580 |

18.3. Соединения ACS-8, артикул 026575 , модель 230 В

То же, что 026585, но без блока питания 230 В.

Для моделей без блока питания максимально возможное потребление тока зависит от используемого внешнего источника напряжения.

18.4. Технические данные ACS-8, артикул 026580 , модель 12 В

| | |
|------------------------------------|---|
| Номинальное напряжение питания | 12 В постоянного тока |
| Допустимый диапазон напряжений | от 10 В до 15 В постоянного тока |
| Максимально допустимая пульсация | 35 мВ |
| Номинальный ток потребления | 200 мА |
| Максимальный ток потребления | 400 мА (при номинальном напряжении питания) |
| Диапазон рабочих температур | от 0°C до +45°C |
| Допустимая температура хранения | от -25°до +70°C |
| Класс защиты по DIN 40050 | IP40 |
| Класс внешней среды по VdS | II |
| Предельная нагрузка контактов реле | 30 В / 1А постоянного тока |
| Предохранитель Si1 ACS-8 | 1 А / 250 В |
| Предохранитель Si2 ACS-8 | 1 А / 250 В |
| Габариты корпуса в мм | 250 x 210 x 100 |



Для модели 12 В необходим источник питания с выходным напряжением, развязанным от земляного потенциала.

18.5. Технические данные ACS-8, артикул 026585 , модель 230 В

| | |
|--|--|
| Номинальное напряжение питания | 230 В переменного тока |
| Допустимый диапазон напряжений | 230 В переменного тока – 15% +10% |
| Частота сети | 40 – 60 Гц |
| Потребляемая мощность | 100 ВА |
| Максимальный ток потребления | 1,5 А |
| Габариты корпуса в мм | 350 x 280 x 100 |
| Кратковременное потребление тока до | 2,2 А в течение макс. 5 минут |
| Максимальный ток заряда аккумуляторов | 1,5 А |
| Емкость аккумуляторов по VdS | 40 А-ч |
| Количество аккумуляторов | Максимально 2 |
| Возможные комбинации аккумуляторов | 1 x 3,5 / 2 x 2,0 А-ч в собственном корпусе 2 x 10 / 2 x 16 / 1 x 25 / 1 x 40 А-ч в отдельном корпусе |
| Потребление тока аккумуляторов по VdS в течение 60 часов при емкости аккумулятора 40 А-ч | Примерно 650 мА |
| Постоянный контроль аккумуляторов | Терморегулирование тока заряда аккумуляторов |
| Диапазон рабочих температур | от 0°C до +45°C |
| Допустимая температура хранения | от -25°до +70°C |
| Класс защиты по DIN 40050 | IP40 |
| Класс внешней среды по VdS | II |
| Размеры платы блока питания | 97,5 x 250 мм |

Другие данные как у 026580

Приложения

1. Бланк привязки клемм

(Для документирования привязки входов и выходов, отличающейся от стандартной)

2. Бланк расчета памяти

(Для расчета требуемой памяти терминалов ACS-8)

3. Примеры проектирования

(Подробные пояснения на практических примерах имеются в п.п. 6.2.1 и 6.2.2)

4. Заводские установки

5. Предметный указатель

Бланк привязки клемм

Объект:.....

Устройство №:.....Организация:.....

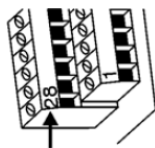
* = Это напряжение должно быть подано на ST14 (соблюдать полярность !)

Все линии тревог замкнуть резистором 12,1 КОм или деактивировать в NetEdit

Верхний ряд клемм

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------------|----|----------------------|----------------------|--------------------|--------------|----------------------|---------------|---------|---------------|--------------------|----|
| Не используется | Не используется | 28 | Выход 1 | Нормально разомкнуто | 47 | Выход 2 | Нормально разомкнуто | 50 | Выход 3 | Средняя точка | 51 | |
| | Не используется | 29 | | | Нормально замкнуто | | | 48 | | | Нормально замкнуто | 52 |
| | Не используется | 30 | | | | | | Средняя точка | | | | 49 |
| Цифровые входы | 0 В | 31 | Линии тревог / Входы | 0 В* | 44 | Питание реле | + 12 В* | | 45 | 0 В | 46 | |
| | | 32 | | | 36 | | | 0 В | 47 | | | |
| | | 33 | | | 37 | | | | 48 | | | |
| | | 34 | | | 38 | | | | 49 | | | |
| | | 35 | | | 39 | | | | 50 | | | |
| | | 36 | | | 40 | | | | 51 | | | |
| | | 37 | | | 41 | | | | 52 | | | |
| | | 38 | | | 42 | | | | 53 | | | |
| | | 39 | | | 43 | | | | 54 | | | |
| | | 40 | | | 44 | | | | | | | |
| 41 | 45 | | | | | | | | | | | |

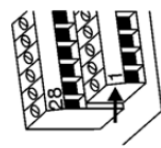
| | |
|---------------------------------|---|
| Входы 11 и 12 (= ST10 на плате) | |
| Вход 12 (ML8) | 3 |
| 0 В | 2 |
| Вход 11 (ML7) | 1 |



Нижний ряд клемм

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----|--------------------------|-------------------------|--------------------|----|---------------|----------------------|----|--------|---------|----|---------|-------|---------------|----|-----------|----|----------------------|----|----------|----|-----------|----|---------|----|--------|----|---------|----|--------|----|
| 0 В интерфейса | 1 | Внешний интерфейс RS 485 | Клав. 1 | 0 В | 7 | Клав. 2 | 0 В | 16 | Угроза | Выход 5 | 24 | Выход 4 | Вых.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | 2 | | | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | | | 3 | | | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Data* | 3 | Считыватель 1 | Последовательная шина 1 | 0 В | 13 | Считыватель 2 | + 12 В, макс. 400 мА | 22 | 0 В | 23 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Data 1 | 4 | | | | | | | | | | | 0 В | 17 | Средняя точка | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Data 1* | 5 | | | | | | | | | | | | | | | Красный 1 | 18 | Нормально разомкнуто | 25 | | | | | | | | | | | | |
| 0 В | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Желтый 1 | 19 | | | | | | | | | | |
| 0 В | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Зеленый 1 | 20 | | | | | | | | |
| 0 В | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Clock 1 | 21 | | | | | | |
| 0 В | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Data 1 | 22 | | | | |
| 0 В | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Clock 2 | 23 | | |
| 0 В | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Data 2 | 24 |
| 0 В | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 В | 13 | Красный 2 | 17 | Нормально замкнуто | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 В | 14 | | | | | Красный 2 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--------------------------|---|
| Выход 6 (= ST5 на плате) | |
| Выход 6 | 3 |
| WD 0 | 2 |
| 0 В | 1 |



Сигналы данных – см. таблицу в п. 16.3

Бланк расчета памяти

Расчет необходимого объема памяти ACS-8

1. Память для данных карт пропусков

| Назначение | Число знаков | | Кол-во байтов | Число | Округление до целого | x число карт (макс. 65 000) | Объем памяти |
|-------------------------|--------------|-------|---------------|-------|----------------------|-----------------------------|--------------|
| | возм. | треб. | | | | | |
| Заголовок | 13 | 13 | ---- | 13 | 13 | | |
| № пропуска | 4-20 | | : 2 = | | => | | |
| PIN-код | 4-8 | | : 2 = | | => | | |
| № версии | 0-2 | | : 2 = | | => | | |
| Зоны | 0-512 | | : 8 = | | => | | |
| Индексация | 0 / 6 | | ---- | | => | | |
| Макросы | 0-64 | | : 8 = | | => | | |
| Объем памяти на 1 карту | | | | | | x | = |

Промежуточная сумма 1

2. Память для блокировки повторного доступа / контроля смены зон

| Назначение | Число знаков | | x число байтов | Сумма | x число карт (макс. 65 000) | Объем памяти | |
|---|-----------------|-------|----------------|-------|-----------------------------|--------------|---|
| | возм. | треб. | | | | | |
| БПД | 0-16 | | x 4 = | | | | |
| КСЗ | 0 = нет, 1 = да | | => | | | | |
| Однократная константа, если БПД активна или КСЗ активен или оба активны | | | | + 4 | | | |
| Объем памяти на 1 карту | | | | | | x | = |

Промежуточная сумма 2

3. Память для регистраций

| Число | x число регистраций | Сумма | + константа 45 | Объем памяти |
|-------|---------------------|-------|----------------|--------------|
| 9 | x | = | + 45 | = |

Промежуточная сумма 3

Общая сумма требуемой памяти:

4. Требуемое расширение памяти

| | Встроенная | Карта 1 Мбайт | Карта 2 Мбайт | Карта 3 Мбайт |
|------------|------------|---------------|---------------|---------------|
| Свободно* | 0,5 Мбайт | 1,5 Мбайт | 2,5 Мбайт | 3,5 Мбайт |
| Необходимо | | | | |

* = 0,5 Мбайт необходимо зарезервировать для внутренних целей терминала

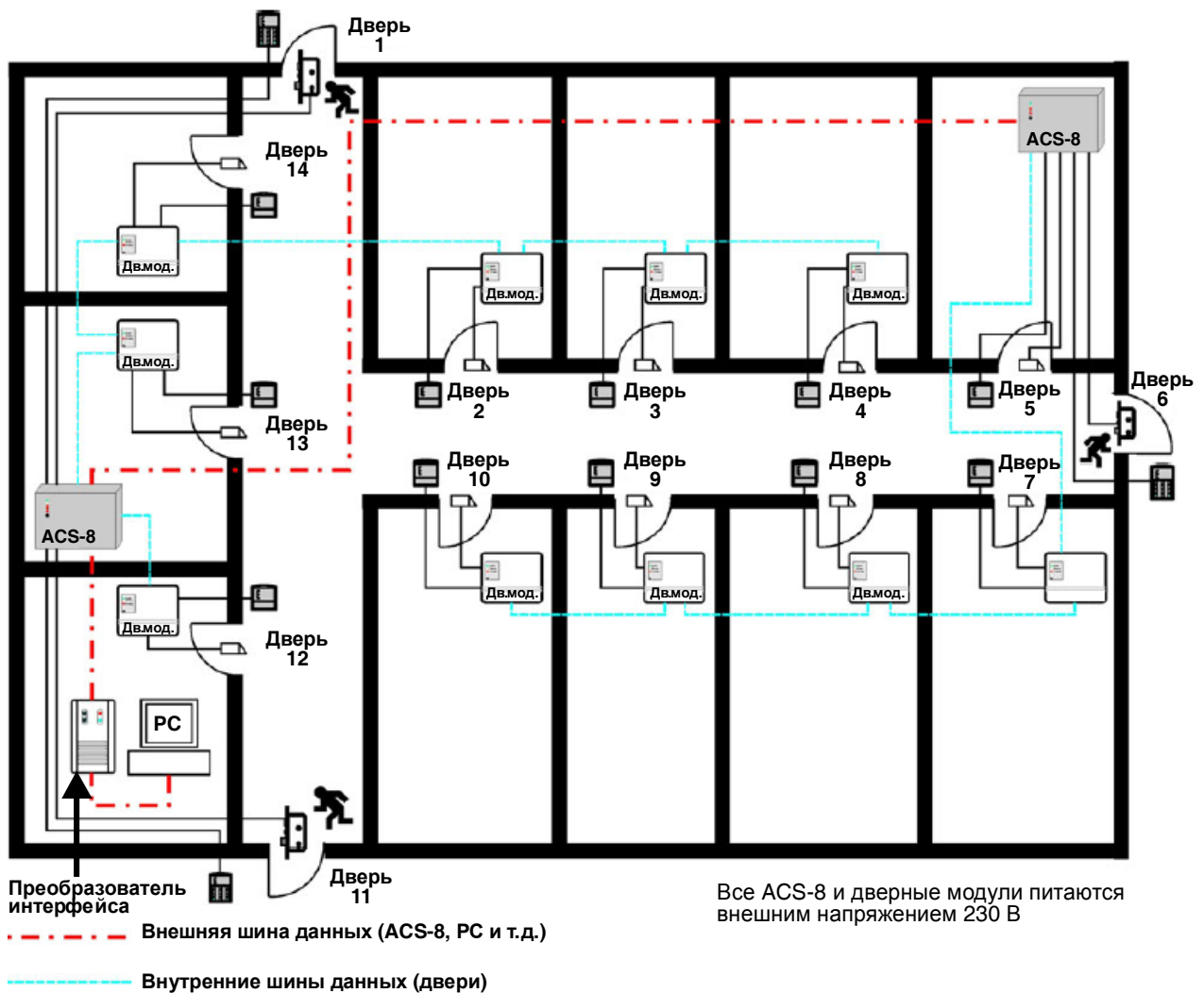
Примеры проектирования

Исходные данные:

14 дверей
 500 персон
 Компьютер
 Только ограничение доступа (без контроля смены зон)
 Бесконтактные карты или брелоки
 PIN-код и самоблокирующиеся замки на входных дверях
 Возможность управление дверями через ACS-8

Вариант 1а: для MultiAccess for Windows

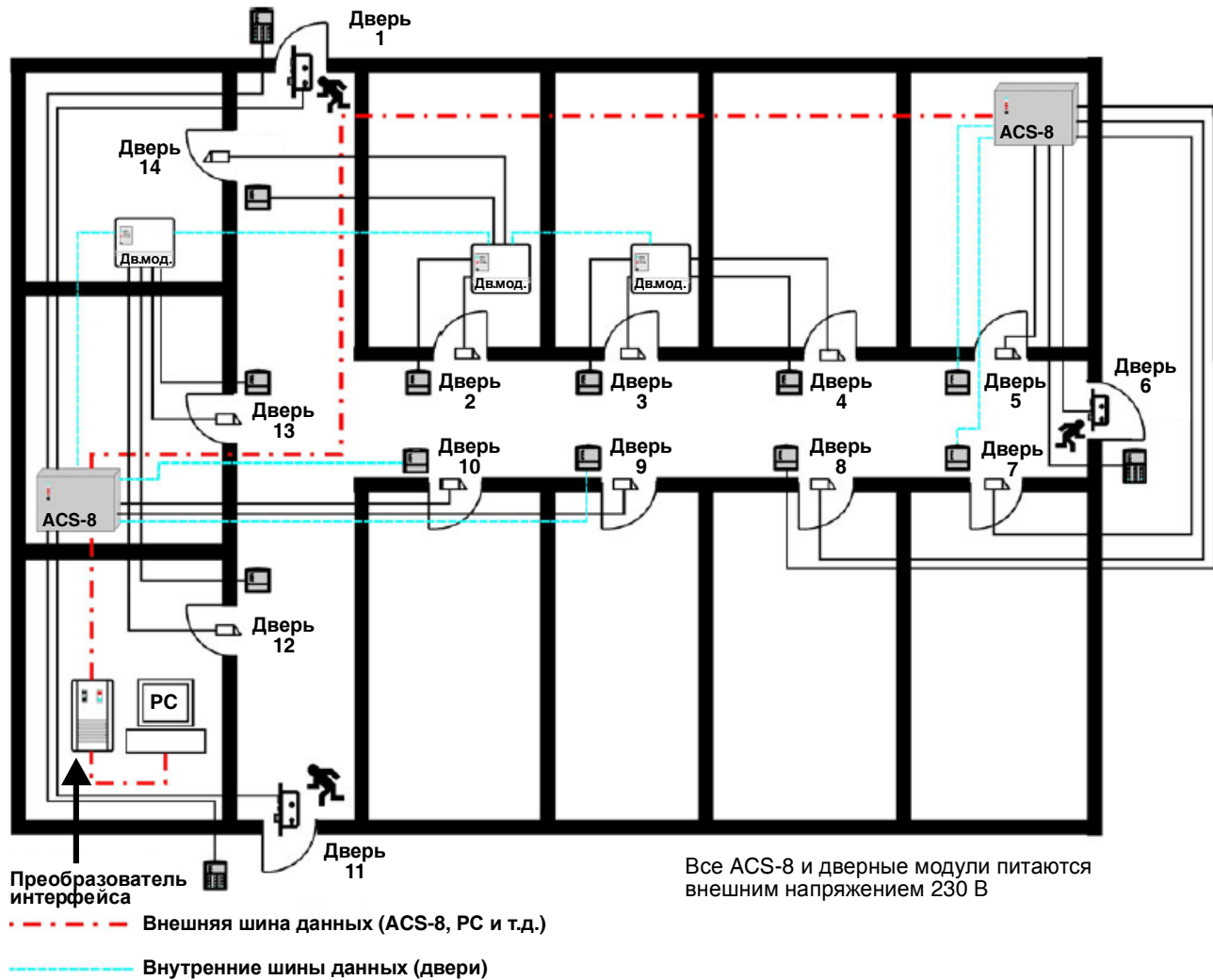
ACS-8 с дверными модулями:
 2 двери на базовом блоке ACS-8,
 по 1 двери на дверных модулях



Внешняя шина устройств и внутренняя шина модулей RS 485 являются обычными шинами данных.
 Подходящий кабель: J-Y(St)Y до 40 м, Cat 5e до 1200 м.

Вариант 16: для IQ MultiAccess

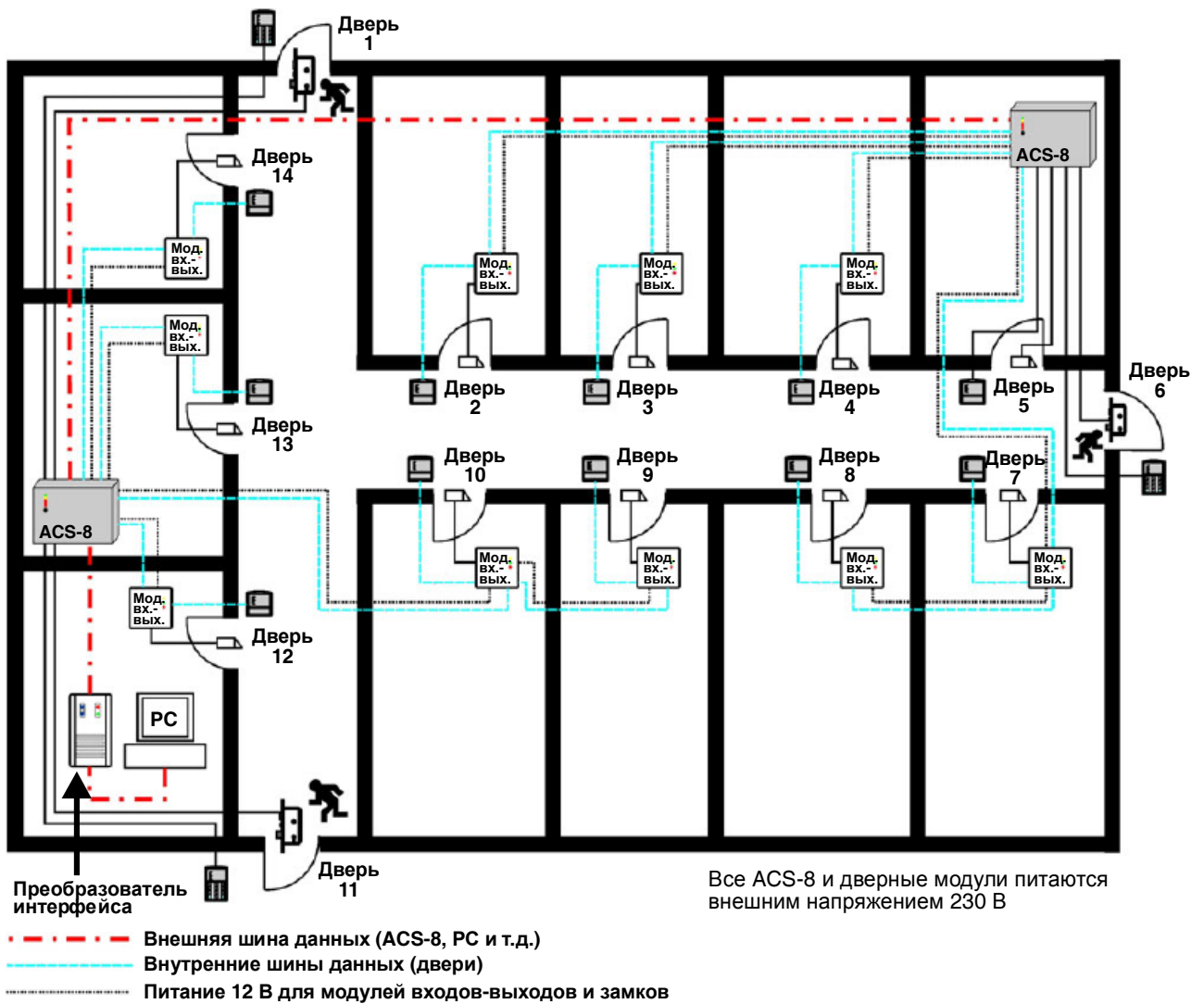
ACS-8 с дверными модулями:
4 двери на базовом блоке ACS-8,
по 2 двери на дверных модулях

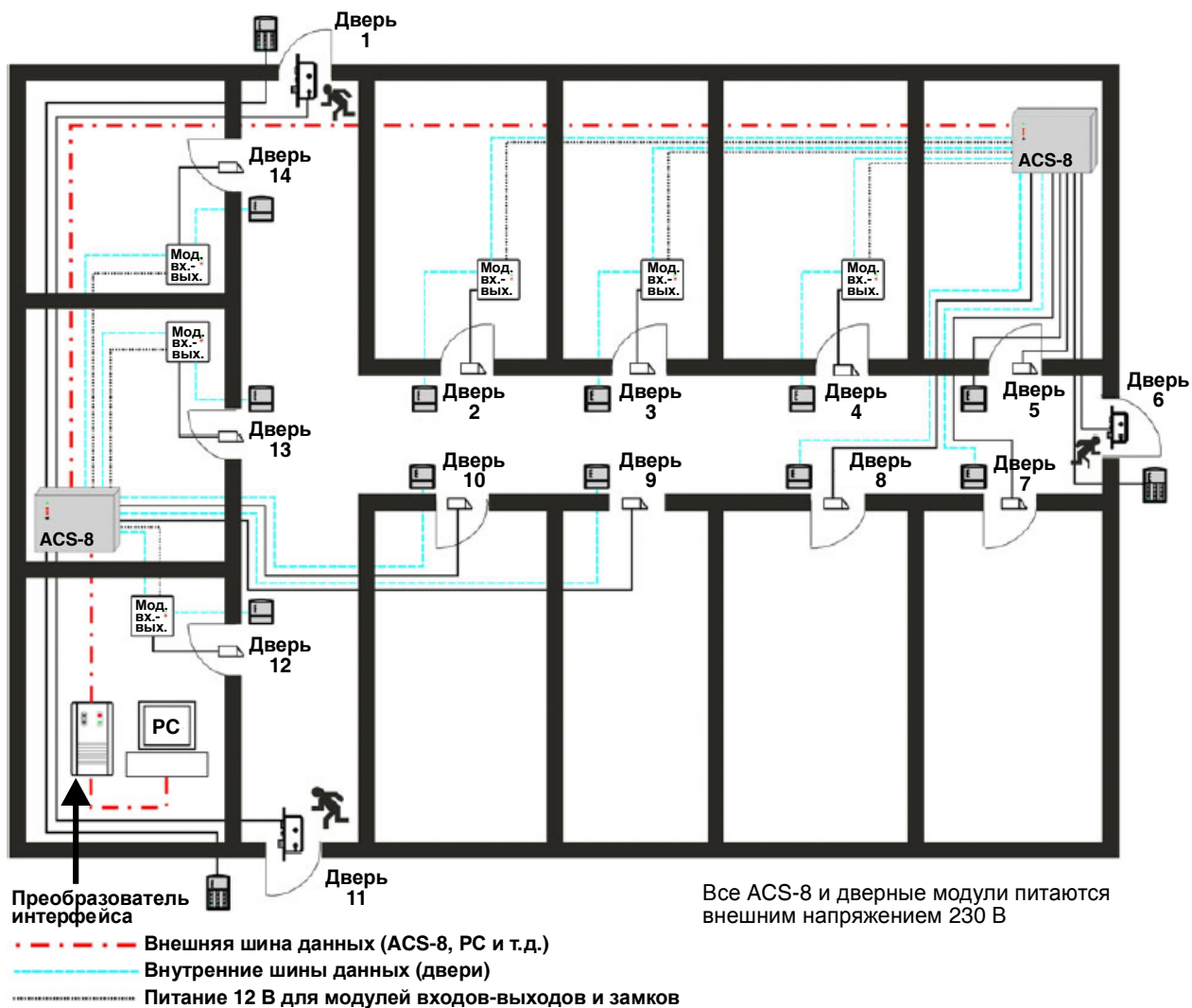


Внешняя шина устройств и внутренняя шина модулей RS 485 являются обычными шинами данных.
Подходящий кабель: J-Y(St)Y до 40 м, Cat 5e до 1200 м.

Вариант 2а: для MultiAccess for Windows

**ACS-8 с модулями входов-выходов:
2 двери на базовом блоке ACS-8**



Вариант 2б: для IQ MultiAccess for Windows**ACS-8 с модулями входов-выходов:
4 двери на базовом блоке ACS-8****Необходимое оборудование для этого варианта:**

- | | |
|----------------|--|
| 1 x 029602 | Программа IQ MultiAccess Basispaket на 500 пропусков |
| 1 x 026817.03 | Преобразователь интерфейса |
| 1 x 026809 | Соединительный кабель компьютера с преобразователем интерфейса |
| 2 x 026575 | Система ACS-8, модель 230 В без блока питания |
| 2 x 012170 | Блок питания |
| 2 x 026693 | Интерфейс RS 485 с потенциальной развязкой |
| 4 x 026587 | Коммуникационный модуль |
| 6 x 026592 | Модуль входов-выходов |
| 11 x 026480.10 | Бесконтактный считыватель без клавиатуры |
| 3 x 026481 | Бесконтактный считыватель с клавиатурой |
| 3 x 019050 | Замок для систем безопасности 65 мм |
| 3 x 019072 | Ответная часть для замка |
| 3 x 019222 | Наружная ручка замка |
| 3 x 019235 | Внутренняя ручка замка |
| 3 x 019204 | Крепеж замка |
| 11 x 019040 | Универсальный электрический замок |

Идентификаторы для пропусков:

500 x 026370.00 бесконтактных карт или 023100 бесконтактных брелоков

Расчет кабелей шины для ACS-8 с модулями входов-выходов:

Потребление тока считывателем и модулем входов-выходов = 300 мА
 Потребление тока дверным замком с рабочим током (019 040) = 240 мА

$$R_{\text{макс.линии}} = \frac{U_{\text{пад.}}}{I_{\text{мод.}}} \quad R = \frac{L}{\kappa \times A} \Rightarrow L = R \times \kappa \times A$$

$$\kappa = 56 \frac{\text{М}}{\text{Ом} \times \text{мм}^2} \quad A = d^2 \frac{\pi}{4}$$

Cat 5e = 8 x 0,51 мм \Rightarrow A = 0,2 мм² на одну жилу

J-Y(St)Y 2 x 2 x 0.6 мм \Rightarrow A = 0,28 мм² на одну жилу

J-Y(St)Y 2 x 2 x 0.8 мм \Rightarrow A = 0,5 мм² на одну жилу

NYM 5 x 1,5 мм²

1. Расчет системы с аккумуляторами

$$R_{\text{макс.линии}} = \frac{0,5 \text{ В}}{0,3 \text{ А}} = 1,67 \text{ Ом}$$

Случай 1: Шина, питание замков и модулей по кабелю Cat 7

$$L = 1,67 \text{ Ом} \times 56 \frac{\text{М}}{\text{Ом} \times \text{мм}^2} \times 0,2 \text{ мм}^2 = 17,92 \text{ м} : 2 = \underline{8,96 \text{ м}}$$

Случай 2: Шина на Cat 5е, питание замков и модулей по кабелю J-Y(St)Y 2 x 2 x 0.8 мм

$$L = 1,67 \text{ Ом} \times 56 \frac{\text{М}}{\text{Ом} \times \text{мм}^2} \times 0,5 \text{ мм}^2 = 44,8 \text{ м} : 2 = \underline{22,4 \text{ м}}$$

Для кабеля J-Y(St)Y 4 x 2 x 0.8 мм можно использовать двойные жилы, что приведет к удвоению расстояния: => 44,8 м

Случай 3: Шина на Cat 5е, питание замков и модулей по кабелю NYM 5 x 1,5 мм²

$$L = 1,67 \text{ Ом} \times 56 \frac{\text{М}}{\text{Ом} \times \text{мм}^2} \times 1,5 \text{ мм}^2 = 140,28 \text{ м} : 2 = \underline{70,14 \text{ м}}$$



Этот кабель не содержит витых пар и не экранирован !

2. Расчет системы без аккумуляторов

$$R_{\text{макс.линии}} = \frac{2,5 \text{ В}}{0,3 \text{ А}} = 8,33 \text{ Ом}$$

Случай 1: Шина, питание замков и модулей по кабелю Cat 7

$$L = 8,33 \text{ Ом} \times 56 \frac{\text{М}}{\text{Ом} \times \text{мм}^2} \times 0,2 \text{ мм}^2 = 92,96 \text{ м} : 2 = \underline{46,48 \text{ м}}$$

Случай 2: Шина на Cat 5е, питание замков и модулей по кабелю J-Y(St)Y 2 x 2 x 0.8 мм

$$L = 8,33 \text{ Ом} \times 56 \frac{\text{М}}{\text{Ом} \times \text{мм}^2} \times 0,5 \text{ мм}^2 = 233,24 \text{ м} : 2 = \underline{116,62 \text{ м}}$$

Для кабеля J-Y(St)Y 4 x 2 x 0.8 мм можно использовать двойные жилы, что приведет к удвоению расстояния: => 233,24 м

Случай 3: Шина на Cat 5е, питание замков и модулей по кабелю NYM 5 x 1,5 мм²

$$L = 8,33 \text{ Ом} \times 56 \frac{\text{М}}{\text{Ом} \times \text{мм}^2} \times 1,5 \text{ мм}^2 = 699,72 \text{ м} : 2 = \underline{349,86 \text{ м}}$$



Этот кабель не содержит витых пар и не экранирован !

Заводские установки

| Функция | Заводская установка | Блок | DIP | Пункты | Таблицы |
|-------------------|--|------|--|--------|---------|
| Адрес | Адрес 1 | S1 | 1 =OFF 2 =OFF 3 =OFF 4 =OFF 5 =OFF | 9.6.1 | 1 |
| Скорость обмена | 19 200 | S1 | 6 =OFF 7 =ON | 9.6.1 | 2 |
| Режим Clock-Data | Clock1 (Pull Down) Data 1 (Pull Down) Clock2 (Pull Down) Data 2 (Pull Down) | S1 | 1 =ON 2 =ON 3 =ON 4 =ON 5 =OFF 6 =OFF 7 =OFF 8 =OFF | 9.6.2 | 1 |
| Служебные функции | Не активны | S4 | 1 =ON 2 =OFF | 9.6.4 | 1 |
| Банк флэш-памяти | Используется последняя актуальная версия | S3 | 1 =OFF 2 =OFF | 9.6.3 | 1 |
| Протокол обмена | Протокол 9-Бит | S1 | 6 =OFF 7 =ON | 9.6.1 | 2 |
| Сервисные функции | Не активны | S1 | 8 =OFF | 9.6.1 | 3 |

С заводскими установками могут использоваться дверные замки как постоянного, так и переменного тока.

Предметный указатель

| | |
|--------------------------------|---|
| Адрес | 10, 44, 68, 85, 90, 145 |
| Аккумулятор | 10, 21, 24, 27, 60, 66, 77, 96, 100, 134, 144 |
| Банк памяти | 9, 70, 100, 145 |
| Батарея | 65, 77, 85 |
| Версия программы | 9, 70, 92, 95 |
| Внутренний контакт | 106 |
| Выходы | |
| Интерфейс | 43 |
| Модуль | 11, 32, 54, 96, 141 |
| Напряжение | 81, 135 |
| Общая неисправность | 82 |
| Общие сведения | 52, 56, 82, 97, 134 |
| Предохранители | 20, 81 |
| Сигнал | 42 |
| Сигнал предупреждения | 100 |
| Схема контроля | 97, 100, 134 |
| Групповой адрес (см. Адрес) | |
| Дверной замок | |
| Контроль | 100 |
| Общие сведения | 19, 24, 26, 32, 52, 54, 78 |
| Переменного тока | 145 |
| Постоянного тока | 8, 78, 145 |
| Рабочий ток | 78, 104 |
| Ток покоя | 104 |
| Турникет | 52 |
| Дверной модуль | 11, 22, 32, 53, 57, 96, 139 |
| Заводские установки | 64, 68, 85, 90, 97, 136, 145 |
| Заземление | 13, 15, 17, 23, 40, 100 |
| Запуск | 82, 85 |
| Земляная перемычка | 15, 23 |
| Зуммер | 95 |
| Интерфейс | |
| Аналоговый | 38 |
| Клеммы | 103 |
| Компьютер | 93 |
| Концентратор / преобразователь | 43, 48 |
| Модем | 93 |
| Общие сведения | 78, 87, 93, 134 |
| Плата | 10, 100 |
| Последовательный, см. RS 232 | |
| Преобразование | 44 |
| Преобразователь | 12, 43, 48, 51, 69, 90 |
| Соединение | 47 |
| Технология | 39 |
| Топология | 39 |
| Установка | 60 |
| Шина, см. RS 485 | |
| Current-Loop | 39, 43 |
| Ethernet | 43, 90 |
| RS 232 | 12, 43, 86 |
| RS 485 | 22, 39, 43, 53 |
| Источник питания | 10, 15, 20, 53, 61, 78, 100, 134 |

| | |
|--|--|
| Карта памяти | 72, 77 |
| Клавиатура | 134 |
| Клеммы | 64, 102, 104, 111, 136 |
| Клеммы | 47 |
| Клеммы заземления | 16, 60 |
| Кнопка выключения зуммера | 95 |
| Коммуникационный модуль | 10, 22, 24, 32, 52, 61, 100, 134 |
| Контакт ригеля | 106 |
| Конфигурация | 52, 94 |
| Линии тревог | 98, 100, 106, 134 |
| Линия | |
| Длина | 21, 143 |
| Общие сведения | 8, 19, 21 |
| Сечение | 16, 19, 143 |
| Шлейф | 22 |
| Экран | 15, 23 |
| Магнитный контакт | 106 |
| Меры предосторожности | 13 |
| Модель 12 В | 53, 134 |
| Модель 230 В | 134 |
| Монтаж | 59, 80 |
| Напряжение окончания заряда аккумуляторов | 80 |
| Нормы VdS | 2, 13, 135 |
| Обновление версии | 9, 70 |
| Общая схема соединений | 103 |
| Общий сброс | 69, 85 |
| Оконечное сопротивление | 10, 22, 24, 27, 39, 56 |
| Параметрирование | 70, 77, 96 |
| Положение переключателей | 39, 97, 100, 104 |
| Права доступа | 12 |
| Предохранители | 8, 10, 59, 63, 80, 100, 135 |
| Примеры сетевых соединений | 43 |
| Примеры соединений | 50 |
| Программное обеспечение | 9, 12, 65, 77, 85, 92, 94, 100 |
| Протокол | 10, 69, 85, 89, 145 |
| Процессорная плата | 15, 61, 68, 72, 77, 88, 99, 111 |
| Развязка потенциала | |
| Модуль | 11, 22, 32, 53, 96 |
| Общие сведения | 21, 40, 53, 78 |
| Расписания | 12, 147 |
| Расширение памяти | 10, 72, 75 |
| Реакции | 12 |
| Реле | 21, 52, 76, 78, 81, 97, 100, 102, 104, 134 |
| Сбой питания | 65 |
| Светодиоды | 32, 65, 69, 70, 81, 88, 95, 100 |
| Сервис | |
| Общие сведения | 10 |
| Переключатель | 69 |
| Переключки | 100 |
| Функции | 69, 145 |
| Система контроля доступа | 12 |
| Схема контроля | 97, 100 |
| Схемы | 99 |
| Схемы соединений | 8, 103, 111 |
| Терминалы | 12, 39, 43, 49, 65, 94 |

| | |
|---|--|
| Технические данные | 134 |
| Транзисторный выход | 97, 100, 134 |
| Тревога (реле) | 65, 78, 96, 100, 102, 106 |
| Турникет | 52, 107 |
| Угроза | 96 |
| Указания по безопасности | 8, 80 |
| Указания по монтажу | 15 |
| Экранирование | 15, 100 |
| Электрический замок систем безопасности | 106, 142 |
| BSI | 2 |
| BUS-контроллер | |
| Внешний | 12, 41, 43, 46, 48 |
| Внутренний | 12, 45, 48 |
| Общие сведения | 12, 46, 69, 90 |
| Clock/Data | 10, 52, 70, 111, 145 |
| Data (см. Clock/Data) | |
| DIP-переключатели | 64, 68, 78, 82, 85, 89, 93, 99, 111, 145 |
| IQ MultiAccess | 9, 12, 43, 46, 52, 65, 70, 96, 140, 142 |
| MultiAccess for Windows | 12, 43, 45, 65, 70, 85, 90, 139, 141 |
| NetEdit | 66, 76, 85, 89, 91, 93, 97 |
| RAM | 72, 75, 100, 134 |



Honeywell Security Group
Novar GmbH
Johannes-Mauthe-Straße 14
D-72458 Albstadt

P32501-02-0U0-13
2011-01-11
© 2011 Novar GmbH

Honeywell