



# **Контроллер PERCo-СМ-401 автономной системы контроля и управления доступом**

---

**Руководство по эксплуатации**

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Контроллер PERCo-CM-401 (в дальнейшем — контроллер) предназначен для использования в качестве приемника кода бесконтактного идентификатора (т.е. включает в себя устройство ввода идентификационных признаков) и устройства управления автономной системы контроля и управления доступом (СКУД) класса 1 по ГОСТ Р 51241-98.

Контроллер обеспечивает считывание кода с идентификаторов Proximity производства Motorola Indala Corporation: карт типов ASP-121T, ISO-30 Image30 и брелока ASK-116T на частоте отклика 62,5 кГц. Каждый идентификатор имеет свой персональный код (количество комбинаций — более 500 млрд.), который определяется однократно на этапе изготовления и не может быть изменен в процессе эксплуатации. Идентификаторы не имеют встроенного источника питания, что делает их срок службы практически неограниченным.

Во включенном состоянии встроенный считыватель контроллера излучает вблизи себя низкочастотное электромагнитное поле с частотой 125 кГц. Идентификатор (в дальнейшем — электронный ключ), оказываясь в этом поле, активизируется и начинает передавать индивидуальный кодированный сигнал, принимаемый встроенным считывателем контроллера.

Считывание кода происходит при внесении электронного ключа в поле считывателя контроллера, при этом ключ может находиться в кармане, бумажнике или любом другом магнитопрозрачном контейнере. Контроллер подтверждает считывание кода подачей кратковременного звукового сигнала, сличает принятый код с хранящимися в памяти, и, при совпадении кодов, открывает дверь с электромеханическим или электромагнитным замком, или другое управляемое преграждающее устройство (УПУ).

Список ключей, открывающих замок, устанавливается и изменяется с помощью специальных ключей программирования.

Для управления преграждающим устройством могут быть использованы контакты встроенного в контроллер реле, как соединяющие общий провод (“землю”) при внесении зарегистрированного ключа в поле считывателя, так и отсоединяющие его. Это позволяет использовать контроллер в составе системы с замками с различными напряжениями питания и разблокировкой как при подаче, так и при снятии управляющего напряжения.

При использовании нескольких автономных систем один электронный ключ можно использовать для отпирания нескольких замков различных помещений. Это избавляет от необходимости использовать много различных ключей.

Кроме того, системы на основе контроллеров PERCo-CM-401 могут использоваться в сочетании с более сложными СКУД, если находящиеся на вашей территории объекты требуют различных уровней контроля. При этом одни и те же идентификаторы могут служить сотрудникам пропусками на все объекты.

Для замков, не имеющих устройств для механического отпирания, рекомендуется для питания системы использовать источник бесперебойного питания.

Автономная система контроля и управления доступом построенная на основе контроллера обеспечивает:

- Защиту от доступа посторонних.
- Беспрепятственный пропуск лиц, имеющих право доступа.
- Контроль состояния входной двери и подачу звукового сигнала предупреждения, если дверь остается открытой более 90 с.

Перед монтажом и первым включением контроллера и строящейся на его основе системы внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством.

Монтаж контроллера может производиться как на неметаллических, так и на металлических поверхностях.

Монтаж системы должен производиться специалистом-электромонтажником, имеющим допуск к работе с электроустановками напряжением до 1000 В.

При покупке контроллера проверьте комплектность и наличие даты продажи в гарантийном талоне.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное значение напряжения питания постоянного тока, стабилизированное*)	12±1,2 В
Ток потребления (без учета тока потребления замкового устройства), не более	90 мА
Потребляемая мощность, не более	1 Вт
Предельный коммутируемый ток нагрузки при напряжении 28 В постоянного тока, не более	1 А
Дальность считывания кода при номинальном значении напряжения питания:	
- для карт ASP-121T	не менее 10 см
- для карт ISO-30 Image30	не менее 6 см
- для брелока ASK-116T	не менее 4,5 см
Максимальное количество ключей доступа (пользователей)	500
Габаритные размеры контроллера	127×83×22 мм
Масса контроллера	не более 0,25 кг

\*) В качестве источника питания рекомендуется использовать источник постоянного тока с линейной стабилизацией напряжения и с амплитудой пульсаций на выходе не более 50 мВ. При питании замка от источника питания контроллера, выбор источника питания системы следует осуществлять, руководствуясь следующим правилом: номинальный выходной ток источника питания должен превышать суммарный ток потребления замка и контроллера не менее чем в 2 раза.

Условия эксплуатации устройства:

- устойчивость к воздействию климатических факторов по ГОСТ 15150-69 ..... 3
  - температура окружающего воздуха.....от - 10 до + 50°C
  - относительная влажность воздуха при  $t^{\circ}=30^{\circ}\text{C}$ .....не более 95 %
  - устойчивость к воздействию механических факторов по ГОСТ 17516-72 ..... М4
- Классификация системы контроля и управления доступом, построенной на основе контроллера PERCo-CM-401, по ГОСТ Р 51241-98 ..... автономная, класс 1

### 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

#### 3.1. Безопасность при монтаже

- При проведении монтажных работ необходимо пользоваться исправным инструментом;
- Подключение отдельных узлов системы производить при отключенном напряжении питания.

#### 3.2. Безопасность при эксплуатации

При эксплуатации системы соблюдайте общие правила электробезопасности при использовании электрических приборов.

### 4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Контроллер PERCo-CM-401 .....	1 шт.
Ключи программирования .....	2 шт.
Дюбели пластмассовые .....	4 шт.
Шурупы 3x30 .....	4 шт.
Паспорт и руководство пользователя. ....	1 экз.

Приобретаются отдельно:

Ключи доступа (карточки или брелоки)..... количество — по желанию покупателя

По дополнительному заказу поставляется стандартный комплект для монтажа типовой автономной системы управления и контроля доступа PERCo-MS-401 на основе контроллера PERCo-CM-401:

Блок питания (на 12 В постоянного тока) .....	1 шт.
Кнопка дистанционного управления .....	1 шт.
Датчик двери .....	1 шт.
Кабель для подключения замка и датчика двери... ..	7 м.
Скобы для крепления кабеля .....	20 шт.
Система может поставляться с различными электромеханическими замками и защелками.	
Система может быть дополнена аудио- и видеопереговорным устройствами, которые приобретаются отдельно.	

### 5. УСТРОЙСТВО СИСТЕМЫ И КОНТРОЛЛЕРА

Типовая СКУД на одну дверь включает в себя:

• **Контроллер PERCo-CM-401** — обеспечивает функционирование системы. Представляет собой блок в пластмассовом корпусе, на передней панели которого расположен двухцветный светодиод, предназначенный для индикации состояния двери и вывода формализованной служебной информации при программировании контроллера и пользовании зарегистрированными электронными ключами. Соединительный кабель для подключения внешних устройств системы и питания выведен с тыльной стороны корпуса контроллера.

Контроллер включает в себя встроенный считыватель идентификаторов, энергонезависимую память на 500 электронных ключей, схему искрогашения, а также устройство управления памятью, замком и встроенной индикацией.

В корпусе предусмотрены четыре отверстия для крепления контроллера шурупами к поверхности, на которой он устанавливается. После завершения монтажа отверстия закрываются декоративной пластмассовой крышкой.

• **Электронные ключи** — идентификаторы, использующиеся при открывании замка. В качестве электронных ключей используются карты и брелоки Proximity для систем бесконтактной радиочастотной идентификации (RFID) производства Motorola Indala Corporation: карты типов ASP-121T, ISO-30 Image30 и брелоки ASK-116T, работающие на частоте накачки 125 кГц и частоте отклика 62,5 кГц.

• **Ключи программирования** — идентификаторы, использующиеся для получения доступа к операциям программирования списка доступа контроллера. Ключ дополнения списка доступа маркирован цифрой «1», ключ смены списка доступа маркирован цифрой «2».

• **Кнопка дистанционного управления** предназначена для дистанционной разблокировки замка изнутри помещения. Представляет собой нефиксированную кнопку с нормально разомкнутыми контактами. Допускается параллельное подключение нескольких кнопок дистанционного управления.

• **Датчик двери** предназначен для контроля состояния двери. Выполнен в виде двух пластиковых капсул с крепежными отверстиями. В одной из капсул находится постоянный магнит, эта капсула крепится на двери.

В другой капсуле находится геркон (магнитоуправляемый герметичный контакт), срабатывающий на замыкание при поднесении к нему магнита. К этой капсуле присоединен кабель от соответствующего выхода контроллера. Она крепится на дверной коробке. Капсулы крепятся так, чтобы при закрытой двери они находились вплотную друг с другом по всей своей длине, что обеспечивает надежное замыкание геркона.

• **Блок питания** предназначен для обеспечения запитывания контроллера, а также, при достаточной нагрузочной способности, и замкового устройства, напряжением с рекомендованными производителем параметрами.

Рекомендуется использовать блоки питания с линейной стабилизацией напряжения, выполненные в виде отдельного блока для включения непосредственно в розетку 220 В/50 Гц, с нагрузочной способностью по току не менее 0,5 А (работа контроллера с одним замковым устройством от общего блока питания).

Данные о допустимых условиях эксплуатации используемых блоков питания, приведенные в их паспортах, должны соответствовать их возможным граничным значениям для места установки и эксплуатации изделий монтируемой системы.

Для блоков питания (БП-1А, ЗА-А11, АС-220-S-12-500 и др.), которыми компания «PERCo» комплектует свои изделия и системы рассматриваемого класса, при выполнении установленных правил монтажа, гарантируется устойчивая работа контроллера.

• **Исполнительное устройство.** В качестве исполнительного устройства системы могут использоваться электромеханические и электромагнитные замки, защелки различных типов и другие механизмы управляемых преграждающих устройств, чьи характеристики соответствуют нагрузочной способности и реализованному алгоритму работы встроенного реле контроллера. При несоответствии характеристик исполнительного устройства возможностям контроллера их совместная работа возможна только при использовании соответствующего адаптера.

На рис. 1 приведена типовая функциональная схема автономной СКУД на одну дверь, реализуемая с использованием контроллера PERCo-CM-401.

## 6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ УСТРОЙСТВАМ

Контроллер может управлять различными электромеханическими и электромагнитными замками или защелками и другими механизмами управляемых преграждающих устройств, чьи характеристики соответствуют нагрузочной способности и реализованному алгоритму работы встроенного реле контроллера. Для питания исполнительных устройств используется блок питания контроллера или дополнительный блок питания.

Если для питания исполнительного устройства используется блок питания контроллера, исполнительное устройство должно удовлетворять следующим требованиям:

- Напряжение питания постоянного тока ..... 12 В
- Ток потребления, не более ..... 0,5 I<sub>ном.</sub> – I<sub>п.к.</sub>

где: I<sub>ном.</sub> — номинальный выходной ток источника питания

I<sub>п.к.</sub> — ток потребления контроллера.

Если для питания исполнительного устройства используется дополнительный блок питания, к исполнительному устройству предъявляются следующие требования:

- Напряжение питания постоянного тока, не более ..... 28 В
- Ток потребления, номинальный, не более ..... 1 А
- Ток потребления, предельный, не более ..... 3 А

**ВНИМАНИЕ! Любое подключаемое исполнительное устройство должно быть оснащено цепью искрогашения (например, защитным диодом см. Рис. 4), в противном случае изготовитель не гарантирует долговечности и устойчивости работы контроллера системы.**

При отсутствии встроенной схемы искрогашения, защитный диод устанавливается в непосредственной близости от исполнительного устройства. Использование внешней схемы искрогашения в любом случае является желательным, так как обеспечивает большую устойчивость и долговечность работы системы.

## 7. ПОРЯДОК МОНТАЖА

Перед монтажом и первым включением системы внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством. Монтаж системы должен производиться специалистом-электромонтажником.

### 7.1. Подготовка к монтажу

Определите место установки контроллера вблизи оборудуемой данной системой двери. При этом необходимо учесть:

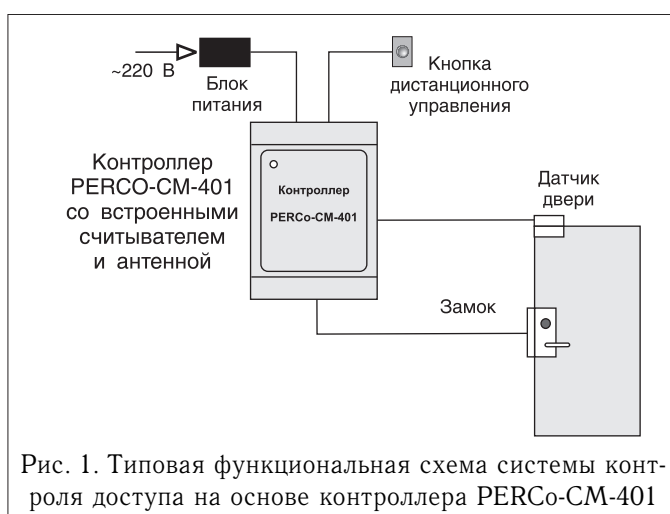


Рис. 1. Типовая функциональная схема системы контроля доступа на основе контроллера PERCo-CM-401

- близко расположенные источники электрических помех (сеть переменного тока, телефонные и компьютерные сети, генераторы, электродвигатели, реле переменного тока, тиристорные регуляторы света, мониторы) уменьшают дальность считывания ключей, поэтому контроллер нельзя устанавливать ближе 1 м от мониторов ЭВМ и других мощных источников электрических помех, а соединительный кабель контроллера не должен проходить ближе 30 см от линий передачи данных от ЭВМ, телефонных линий, проводов сетевого питания 220 В, 50 Гц;
- при установке контроллера на металлическую поверхность дальность считывания кода с карты уменьшается на 5-15 %;
- при установке контроллера за металлической поверхностью в ней необходимо вырезать окно, напротив которого и устанавливается контроллер (рис. 2) — при этом размеры окна должны быть не менее 210x165 мм, само окно может быть закрыто неметаллической вставкой (например, из пластмассы), а контроллер может быть утоплен вглубь окна на расстояние не более 20 мм от внешней стороны металлической поверхности — дальность считывания кода при таком способе монтажа контроллера уменьшается на 30-50%.



Рис. 2. Установка контроллера за металлической поверхностью

## 7.2. Порядок монтажа

- Снимите пластиковую рамку с корпуса контроллера, произведите разметку отверстий для крепления контроллера согласно рис. 3. Просверлите отверстия и вставьте в них пластмассовые дюбели.
- Подготовьте отверстия для кабеля питания и подключения устройств системы.
- Проложите и подключите к контроллеру удлиняющие кабели. Надежно изолируйте места соединения.
- Закрепите контроллер с помощью четырех шурупов 3x30, пропустив их через отверстия в корпусе контроллера. При установке контроллера будьте осторожны: не повредите пластиковый корпус.
- Закрепите проложенный кабель контроллера с помощью пластиковых скоб.
- Произведите монтаж замка (защелки) согласно прилагаемой к нему (ней) документации.
- Установите блок питания.
- Установите кнопку дистанционного управления.
- Смонтируйте магнитный датчик двери. Геркон должен быть закреплен на раме двери, а магнит — на двери таким образом, чтобы при закрытой двери обеспечивалось надежное замыкание контакта датчика. Подключите кабель датчика двери к датчику.
- Произведите укладку и закрепление кабелей замка, датчика и кнопки дистанционного управления.
- Соедините кабели контроллера, блока питания, замка, датчика двери и кнопки дистанционного управления в соответствии с одной из схем, представленных на рис. 4ч9.

### Примечания:

- при подключении кабеля блока питания к контроллеру необходимо учитывать полярность выводов кабеля (инструментальный контроль перед подачей напряжения на контроллер обязателен). При длительной подаче обратного напряжения контроллер может выйти из строя, в этом случае производитель гарантийную замену или ремонт изделия не производит;
- при подключении кабелей датчика двери, кнопки дистанционного управления и не имеющего встроенной схемы искрогашения замка (защелки) полярность выводов кабеля значения не имеет;
- при отсутствии в составе системы датчика положения двери необходимо желтый провод соединительного кабеля контроллера соединить с «корпусом» (серый провод кабеля или его экранирующая оплетка);
- неиспользуемые выводы соединительного кабеля контроллера необходимо изолировать.

Во многих случаях, при эксплуатации систем контроля и управления доступом, серьезные проблемы вызывает воздействие разрядов статического электричества. Как правило, в замковых системах, перенос статического заряда происходит по цепи питания замка в момент прикосновения к дверной ручке. При установке замка на (в) металлическую дверь, перенос заряда происходит даже в том случае, если между дверной ручкой и замком нет непосредственного

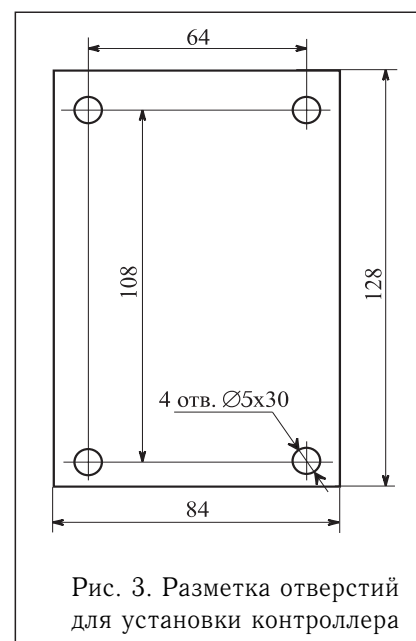


Рис. 3. Разметка отверстий для установки контроллера



контакта, например, установлен электромагнитный замок. В условиях высокой вероятности появления статических зарядов (напольные покрытия в помещениях выполнены из линолеума или ковролина, установлены кондиционеры воздуха) рекомендуется заблаговременно выполнить комплекс мер по защите системы от статического электричества.

Для снятия статического электричества необходимо заземлить корпус или запорную планку замка. В случае установки замка на металлическую дверь, следует заземлять плотно двери.

Заземление выполнять проводом с сечением не менее 0,75 кв.мм.

Не допускается совместная с проводом заземления, на участке более чем 1 м, прокладка проводов питания замка, кабелей от датчиков и кнопки дистанционного управления, от считывателей совместно эксплуатируемых систем доступа.

Для предотвращения проникновения на внутренние цепи контроллера броска напряжения, возникающего при переносе заряда статического электричества на корпус замка, питание замка рекомендуется осуществлять через установленный вблизи замка синфазный трансформатор.

## Конструкция трансформатора:

Трансформатор наматывается проводом МГТФ с сечением 0,12 кв.мм на изолированном кольце из феррита марки М1000 с внутренним диаметром 20 мм и внешним диаметром 30 мм. Намотка выполняется двумя проводами длиной 1 м одновременно, внавал. Проход обмотки поверх входных выводов не допускается, для предотвращения возможности пробоя изоляции. Расстояние между началом и концом обмотки должно быть не менее 5 мм.

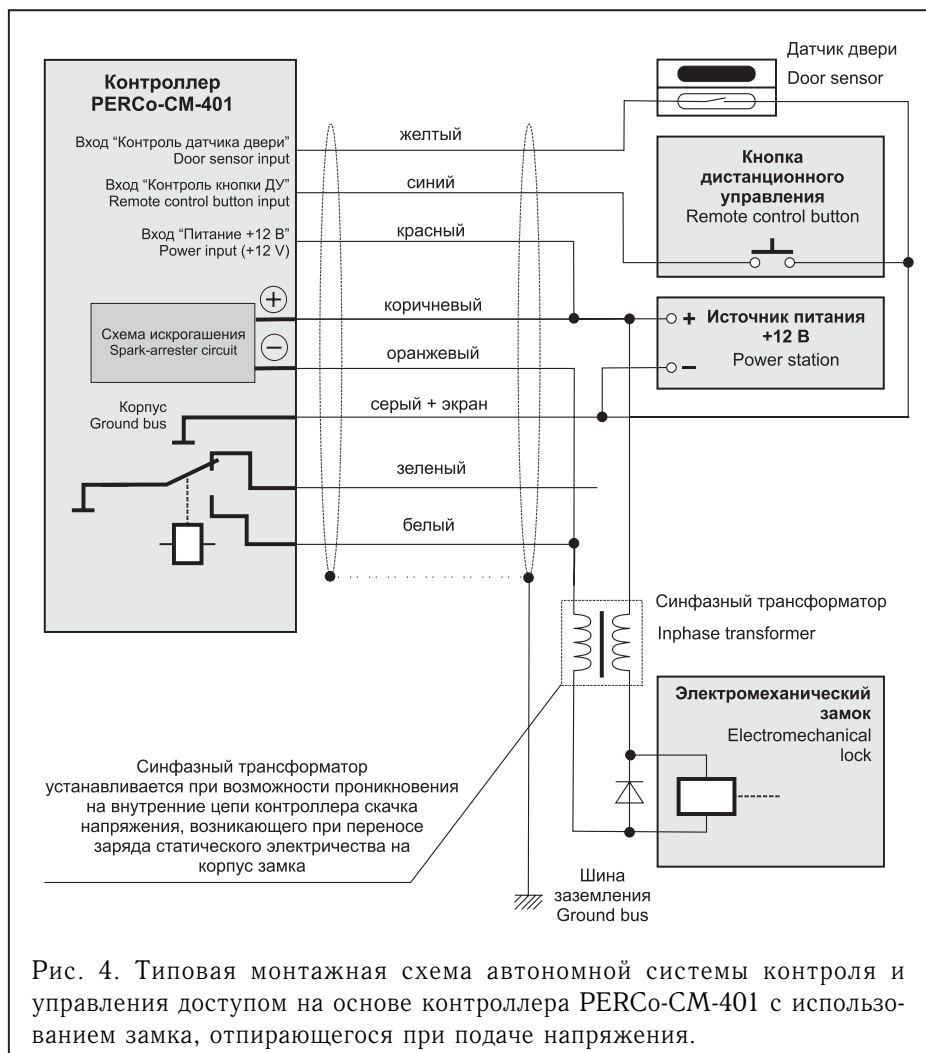


Рис. 4. Типовая монтажная схема автономной системы контроля и управления доступом на основе контроллера PERCo-CM-401 с использованием замка, отпирающегося при подаче напряжения.

## 7.3. Работа с замками, разблокируемыми кратковременной подачей напряжения питания

При использовании в составе системы замков производства CISA или аналогичных, отпирание которых осуществляется заранее взведенной пружиной, нет необходимости удерживать управляющее напряжение в течении более чем 100 мс. Более того, поскольку подобные замки, как правило, имеют значительный ток потребления (более 1 А), то длительное удержание управляющего напряжения приводит к перегреву управляющей обмотки и может привести к преждевременной поломке замка. В таких случаях питание на замок следует подавать через разделительный конденсатор (см. рис. 5.).

Конденсатор — любой электролитический на напряжение 25 В, емкостью не менее 2200 мкФ.

Резистор предназначен для ускорения разряда конденсатора.

Рекомендованное сопротивление резистора 100 Ом, мощность не менее 2 Вт.

## 7.4. Проверка технического состояния

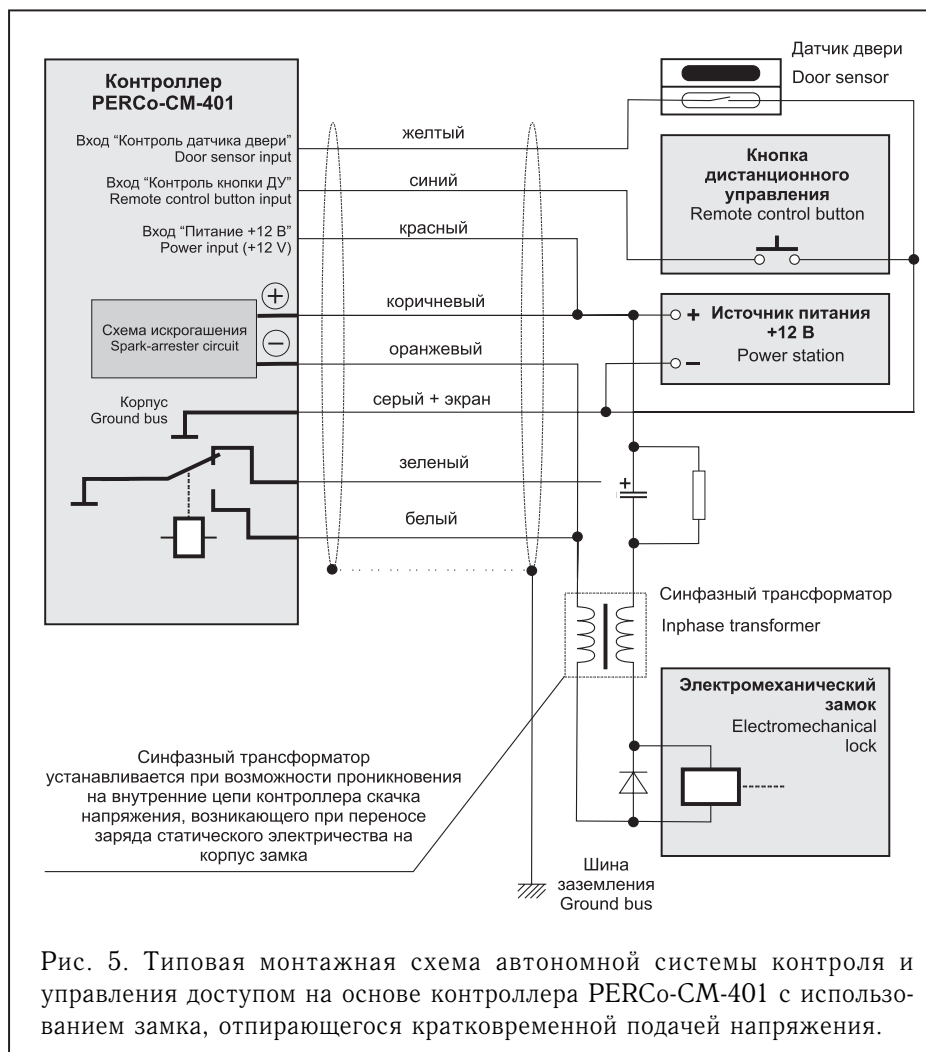
Включите блок питания. Если монтаж выполнен правильно, то при закрытой двери светодиод на корпусе контроллера загорится красным светом.

При открытой двери светодиод на корпусе контроллера мигает зеленым светом, и через 1,5 минуты контроллер начнет издавать звуковой сигнал.

Закройте дверь и убедитесь в том, что звуковой сигнал прекратился.

## 8. РЕЖИМЫ РАБОТЫ И ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

Автономная система, построенная на основе контроллера PERCo-CM-401, имеет два основных режима работы: "Проход" и "Программирование".



### 8.1. Режим "Проход"

Устанавливается автоматически при включении системы.

В исходном состоянии — при закрытой двери — замок находится в заблокированном состоянии, и светодиод на контроллере горит красным светом.

Электронное отключение блокировки снаружи производится при внесении в поле считывателя контроллера предварительно занесенного в список доступа электронного ключа. При предъявлении ключа контроллер подает кратковременный звуковой сигнал и начинает поиск предъявленного ключа в списке. При обнаружении совпадения кодов подается сигнал на разблокировку замка. При этом контроллер подает продолжительный звуковой сигнал, светодиод на контроллере загорается зеленым светом.

При небольших, до 150 ключей, списках доступа, интервал между звуковыми сигналами подтверждения приема кода ключа и разблокировки замка незаметен.

Изнутри блокировка отключается кратковременным нажатием кнопки дистанционного управления.

Если после снятия блокировки дверь не будет открыта в течение 5 секунд, то система восстановит блокировку замка, а светодиод на контроллере загорится красным светом.

Если после открывания дверь не будет закрыта в течение 1,5 минут, то зеленый светодиод начнет мигать, а контроллер будет подавать звуковой сигнал, напоминая о необходимости закрыть дверь.

### 8.2. Режим "Программирование"

В данном режиме в память контроллера заносится список ключей доступа, имеющих право открывать замок, либо ключей программирования. Обновление информации в списке доступа, либо его стирание осуществляется с помощью специальных ключей программирования:

- ключ дополнения списка доступа — ключ программирования № 1 (маркирован цифрой "1");
- ключ установки списка доступа — ключ программирования № 2 (маркирован цифрой "2").

Контроллер поставляется с уже внесенными в его память ключами дополнения и установки списка доступа.

Электронные ключи программирования не могут открывать замок, а являются средством доступа к соответствующим операциям со списком ключей.

В список доступа можно записать до 500 ключей. При отключении питания обеспечивается сохранение информации в списке.

### 8.2.1. Начальная установка списка ключей

В память контроллера заносится информация о ключах, которые имеют право открывать замок.

Начальную установку списка ключей производите в следующем порядке:

- внесите ключ программирования № 2 в поле встроенного считывателя контроллера, при этом контроллер издаст короткий звуковой сигнал, а светодиод на его лицевой панели замигает то красным, то зеленым светом;
- уберите ключ программирования;
- не позднее, чем через 30 секунд поднесите тот же ключ программирования к контроллеру, контроллер издаст продолжительный звуковой сигнал, светодиод на его лицевой панели замигает красным светом;
- внесите в поле считывателя контроллера первый ключ, который хотите занести в список доступа. При считывании кода ключа контроллер издаст кратковременный звуковой сигнал, светодиод на его лицевой панели мигнет красным светом, а потом замигает то зеленым, то красным светом;
- последовательно, с интервалом не более 30 секунд на каждый, поднесите к контроллеру ключи, которые хотите занести в список. При предъявлении каждого ключа контроллер будет издавать кратковременный звуковой сигнал, после успешного занесения ключа в память светодиод мигнет красным светом;
- после завершения ввода ключей внесите в поле считывателя контроллера ключ программирования № 2. При этом список доступа закроется, и контроллер перейдет в режим “Проход”, о чем будет свидетельствовать продолжительный звуковой сигнал.

**Примечания:**

- если интервал между считываниями предъявляемых ключей превысит 30 секунд, то контроллер автоматически перейдет в режим “Проход”;
- если количество ключей в списке превысит максимально допустимое число (500), то контроллер издаст сигнал переполнения списка (серия коротких звуковых сигналов).

### 8.2.2. Занесение новых ключей в существующий список

Для дополнительного занесения ключей в уже существующий список доступа сделайте следующие операции:

- поднесите ключ программирования № 1 к контроллеру на расстояние около 10 см для открытия списка доступа, при этом контроллер издаст короткий звуковой сигнал, а светодиод на его лицевой панели замигает то красным, то зеленым светом;
- уберите ключ программирования и не позднее, чем через 30 секунд снова поднесите тот же ключ программирования к контроллеру. Контроллер издаст продолжительный звуковой сигнал, светодиод на его лицевой панели замигает то красным, то зеленым светом;
- поочередно, с интервалом не более 30 секунд, поднесите к контроллеру ключи, которыми вы хотите дополнить список, при предъявлении каждого ключа контроллер будет издавать кратковременный звуковой сигнал, если кода предъявленного ключа нет в списке, контроллер включит его в список доступа, при этом светодиод на контроллере мигнет красным светом.
- после завершения ввода ключей поднесите к контроллеру ключ программирования № 1. При этом список доступа закроется и контроллер перейдет в режим “Проход”, что будет сопровождаться продолжительным звуковым сигналом.

**Примечания:**

- если интервал между считываниями предъявляемых ключей превысит 30 секунд, то контроллер автоматически перейдет в режим “Проход”;
- если код предъявленного ключа уже есть в списке, то контроллер не реагирует на предъявление данного ключа;
- если количество ключей в списке превысит максимально допустимое число (500), то контроллер издаст сигнал переполнения списка (серия коротких звуковых сигналов).

### 8.2.3. Исключение электронных ключей из списка

Осуществляется полным стиранием из памяти контроллера существовавшего ранее списка доступа и формированием нового, в который не вносятся исключаемые ключи.

Для этого должны быть выполнены операции, описанные в пункте “Начальная установка списка ключей” настоящего Руководства. При этом первый поднесенный ключ нового списка доступа полностью стирает существовавший ранее список.

### 8.2.4. Назначение новых ключей программирования

Контроллер имеет специальный режим, позволяющий вам назначать новые ключи программирования (например — в случае утери). Для этого сделайте следующие операции:

- выключите питание системы, отключив блок питания от сети;
- откройте дверь, нажмите кнопку дистанционного управления и, удерживая ее, включите питание системы;
- после того, как контроллер издаст продолжительный звуковой сигнал, а светодиод на контроллере замигает то красным, то зеленым светом, отпустите кнопку дистанционного управления;
- поднесите к контроллеру электронный ключ, который вы хотите назначить новым ключом программирования № 1. Контроллер издаст короткий звуковой сигнал, и, после занесения кода ключа, светодиод на лицевой панели контроллера мигнет красным светом;



- поднесите к контроллеру электронный ключ, который вы хотите назначить новым ключом программирования № 2. Контроллер издаст короткий звуковой сигнал, и, после занесения кода ключа в память, светодиод на лицевой панели контроллера мигнет красным светом, после этого контроллер самостоятельно вернется в режим “Проход”.

**Примечание:**

- если новые электронные ключи не будут предъявлены контроллеру в течение 30 секунд после подачи питания, система автоматически вернется в режим “Проход”, не назначив новых ключей программирования.

## 9. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ АВТОНОМНЫХ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНТРОЛЛЕРА PERCo-СМ-401

При угрозе возникновения зарядов статического электричества схемы, приведённые на рис. 6ч9 следует дополнить синфазным трансформатором, изготовляемым и включаемым в соответствии с рекомендациями п. 7.2.

При использовании в системе замка, отпирающегося кратковременной подачей напряжения (производства CISA или аналогичных) в схемах, приведённых на рис. 6 и 8, рекомендуется в разрыв проводника, по которому на замок подается положительное напряжение, включить разделительный конденсатор, выбираемый и включае-мый в соответствии с рекомендациями п. 7.3.

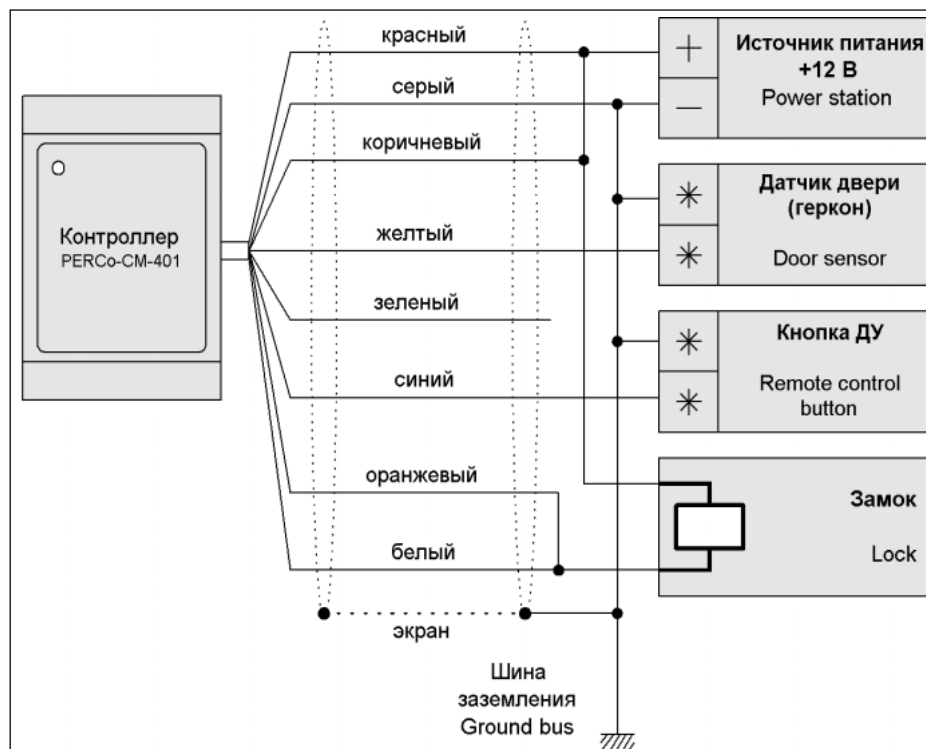


Рис. 6. Монтажная схема автономной системы контроля и управления доступом PERCo-MS-401 на основе контроллера PERCo-СМ-401 с использованием замка, отпирающегося подачей напряжения. Источник питания системы — общий.

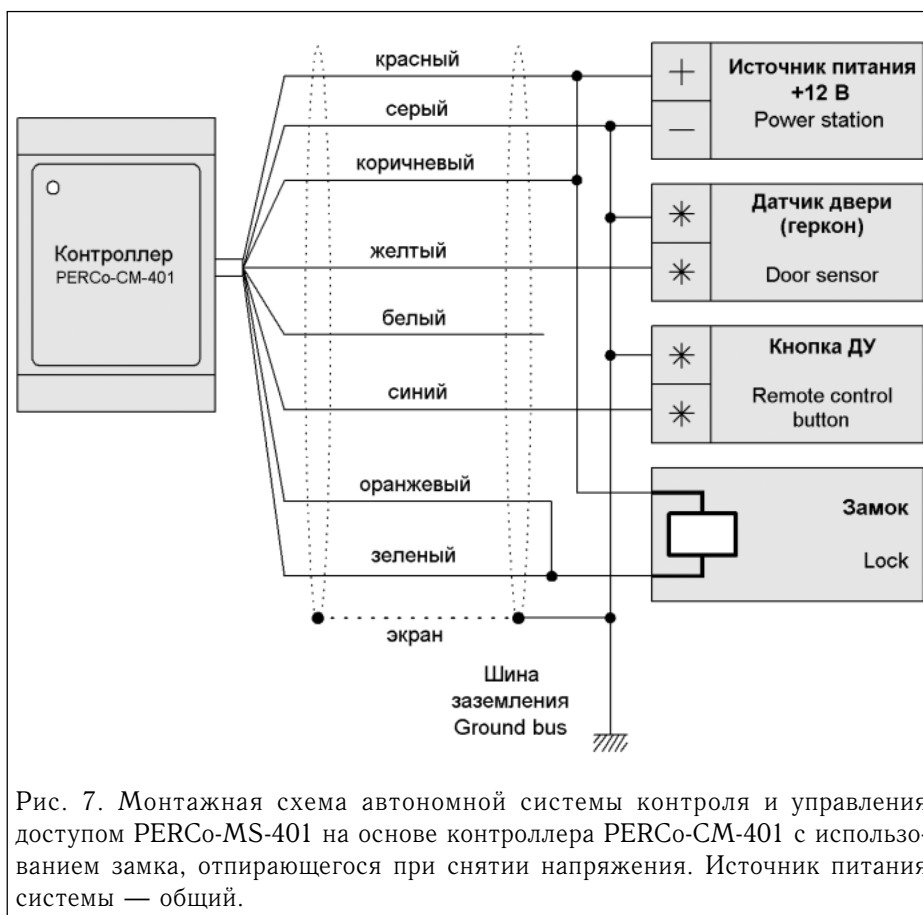


Рис. 7. Монтажная схема автономной системы контроля и управления доступом PERCo-MS-401 на основе контроллера PERCo-СМ-401 с использованием замка, отпирающегося при снятии напряжения. Источник питания системы — общий.

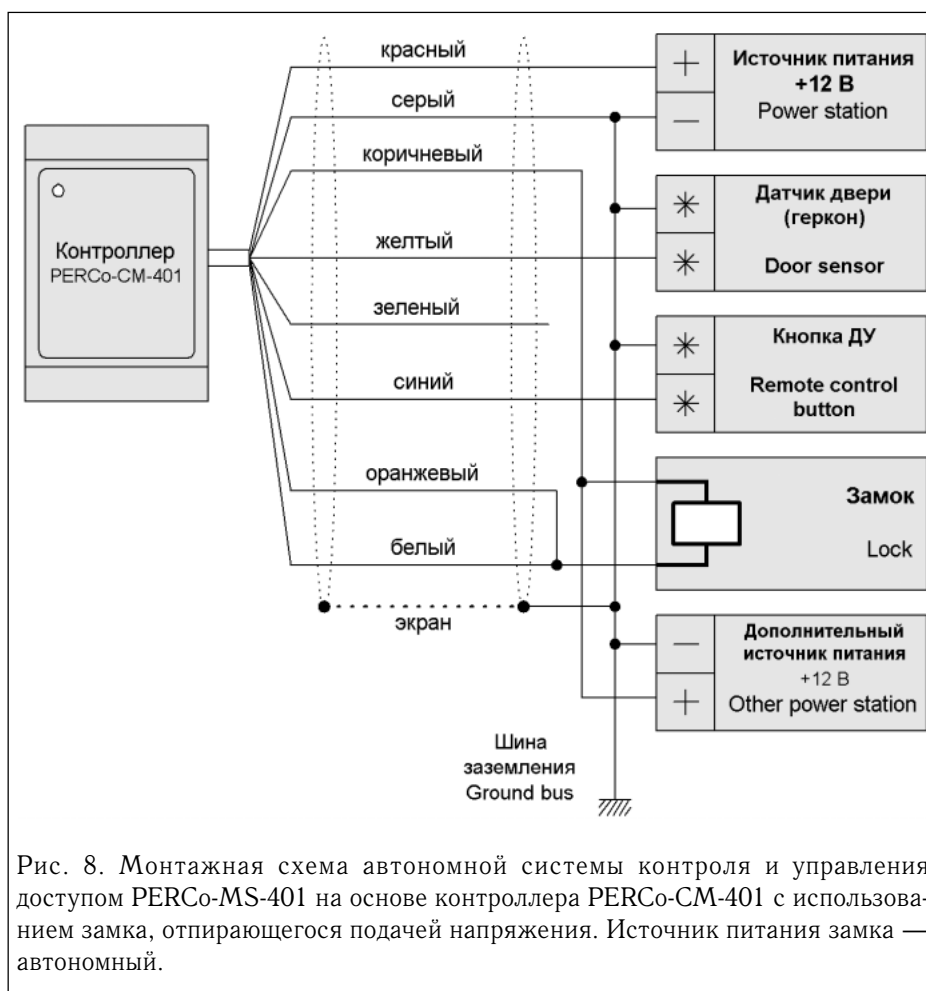
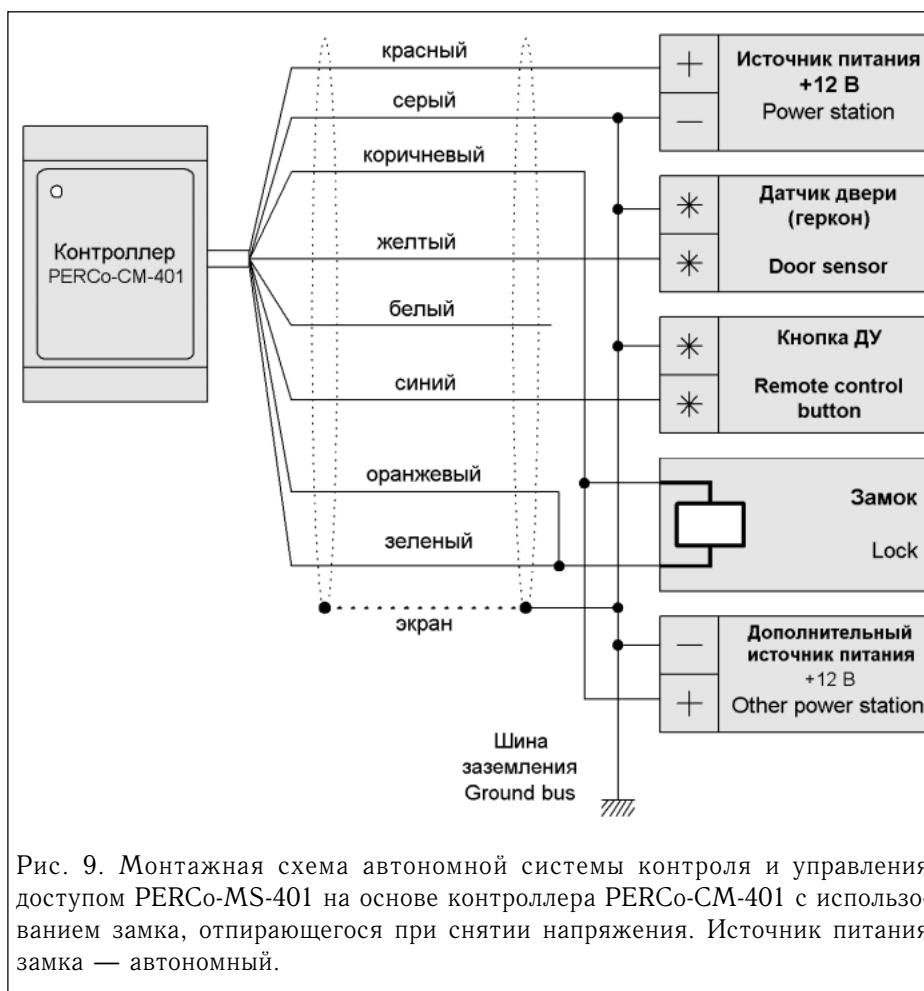


Рис. 8. Монтажная схема автономной системы контроля и управления доступом PERCo-MS-401 на основе контроллера PERCo-СМ-401 с использованием замка, отпирающегося подачей напряжения. Источник питания замка — автономный.



## 10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
После включения питания светодиод на контроллере не светится	Отсутствие напряжения питания	Проверьте наличие напряжения в сети и включен ли в сеть блок питания
При нажатии кнопки дистанционного управления светодиод на контроллере продолжает гореть красным светом. Дверь не открывается	Неисправна кнопка дистанционного управления, либо линия её подключения	Проверьте кнопку и линию её подключения
При нажатии кнопки дистанционного управления светодиод на контроллере загорается зеленым светом, но дверь не открывается	Неисправность замка, либо цепи его управления	Проверьте замок. Проверьте цепь подключения замка
После включения питания светодиод на контроллере мигает зеленым светом, и через 1,5 минуты начинает звучать прерывистый звуковой сигнал	Не срабатывает (или отсутствует) датчик двери, либо неисправна его соединительная линия	Проверьте исправность соединительной линии от датчика до контроллера, надежность подключения выводов датчика. Проверьте омметром срабатывание датчика при закрытии двери

При появлении признаков иных неисправностей выключите систему, отключив блок питания от сети, подождите не менее 10 секунд и включите систему вновь. Если проявления неисправности не исчезли, то она должна быть устранена силами предприятия-изготовителя.