

диапазон температур



напряжение питания



интерфейс связи



MIFARE

формат карт

## Назначение

Считыватель карт доступа семейства MR07 OEM рассчитан на встраивание в турникеты и предназначен для считывания и передачи в контроллер СКУД PERCo-Web, PERCo-S-20, PERCo-S-20 «Школа» с целью использования в качестве идентификатора сотрудника (посетителя):

- либо уникального идентификатора UID, либо криптозащищенных данных из внутренней памяти карты, при этом требуется дополнительное программирование считывателей и самих карт пользователей,
- UID с платежных карт, поддерживающих технологию бесконтактных платежей PayPass, со смартфонов на ОС Android с функцией NFC уникального идентификатора (IMSI), привязанного к SIM-карте телефона (требуется установка и запуск на телефоне бесплатного приложения «PERCo. Доступ»), – со смартфонов Apple с функцией NFC уникального идентификатора (Token), привязанного к банковской карте (при привязке нескольких банковских карт осуществляется считывание Token той карты, которая активна в данный момент).

## Функциональные возможности

Интерфейс связи с контроллером – RS-485. Считыватели обеспечивают считывание кода с идентификаторов MIFARE Ultralight, MIFARE Ultralight EV1, MIFARE Ultralight C, MIFARE ID, MIFARE Classic 1K, MIFARE Classic 4K, MIFARE Plus (X, S, SE), MIFARE DESFire EV1, а также с банковских карт с PayPass и смартфонов с NFC. Считыватель имеет встроенную звуковую индикацию. Защита электроники считывателя от негативных воздействий окружающей среды обеспечивается за счет заливки его платы компаундом. Считыватель MR07 OEM выпускается серийно и имеет сертификат соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза (ЕАС).

## Условия эксплуатации

Считыватель по устойчивости к воздействию климатических факторов соответствует условиям УХЛ1 по ГОСТ 15150-69 (для эксплуатации на открытом воздухе). Условия эксплуатации – при температуре окружающего воздуха от -30° С до +40° С и относительной влажности воздуха до 93% при +40°С.

## Комплект поставки

Считыватель PERCo-MR07 OEM	1 шт
Паспорт и руководство по эксплуатации	1 экз

## Основные технические характеристики

Напряжение питания постоянного тока*	12±1,2 В
Ток потребления, не более	150 мА
Потребляемая мощность, не более	1,8 Вт
Габаритные размеры (ДхШхВ)	137x70x20 мм

# Считыватель карт доступа MR07 OEM

формат карт доступа	MIFARE Ultralight (48 byte) MIFARE Ultralight EV1 (48 byte, 128 byte) MIFARE Ultralight C (144 byte) MIFARE ID (64 byte) MIFARE Classic 1K, MIFARE Classic 4K MIFARE Plus (X, S, SE) MIFARE DESFire Ev1 MIFARE DESFire Ev1, UID с платежных карт с PayPass, IMSI (со смартфона с NFC с ОС Android), Token (со смартфона Apple с NFC)
Дальность считывания	4-7 см в зависимости от типа карты или смартфона
Интерфейс связи с контроллером	RS-485
Рекомендуемая удаленность считывателя от контроллера**, не более	40 м
Максимальная удаленность считывателя от контроллера***, не более	200 м

\* В качестве источника питания рекомендуется использовать источник постоянного тока с линейной стабилизацией напряжения и с амплитудой пульсаций на выходе не более 50 мВ.

\*\* Для рекомендуемого тип кабеля КВПЭф-5е 2х2х0,52 (F/UTP2-Cat5е)

\*\*\* Параметр определяется сечением кабеля, используемого для питания считывателя.

## Подключение

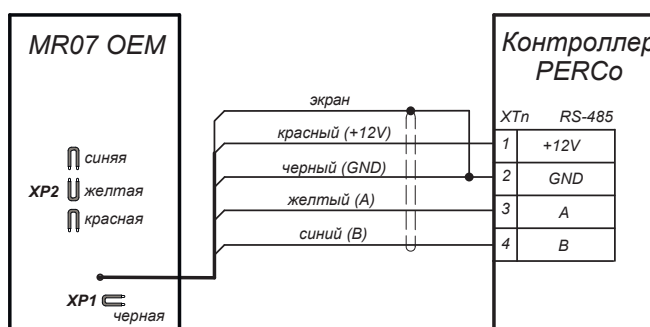


Схема подключения считывателя к контроллеру PERCo-CT/L04.

На рисунке указаны цвета жил кабеля, выходящего из считывателя (длина кабеля при поставке 0,8 м). Удлинение кабеля считывателя производится кабелем с витыми парами, при этом сигнальные линии А и В (интерфейс RS-485) должны идти в одной паре. Каждый считыватель имеет встроенный концевой резистор. Если данный считыватель не является конечным устройством на линии связи интерфейса RS-485, то на его обратной стороне необходимо перекусить перемычку XP1 «Отключение концевой резистора». К одному контроллеру PERCo-CT/L04 (04.2) можно подключить до 8 считывателей с разными адресами. Номер адреса устанавливается каждому считывателю с помощью трех перемычек XP2 «Номер считывателя». Все считыватели с четными номерами будут привязаны к одному направлению прохода, а с нечетными номерами – к другому.

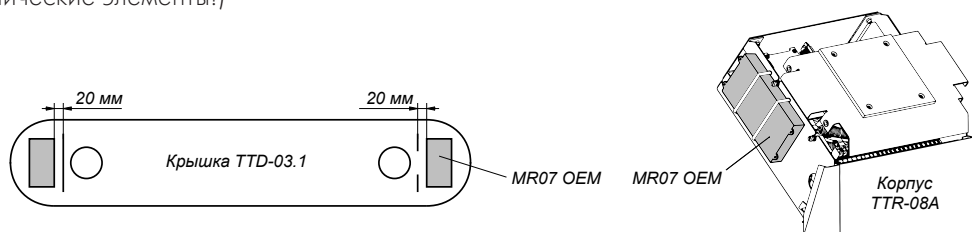
Разрезанные перемычки (по цвету провода)	Номер считывателя
ни одна не разрезана	1
красная	2
желтая	3
красная и желтая	4
синяя	5
красная и синяя	6
желтая и синяя	7
красная, желтая и синяя	8

# Считыватель карт доступа MR07 OEM

Рекомендуемый тип кабеля КВПЭф-5е 2х2х0,52 (F/UTP2-Cat5е).

## Монтаж

Считыватель предназначен для встраивания в турникеты. При монтаже учитывайте дальность считывания. Считыватель устанавливается при помощи двустороннего скотча (при поставке приклеен к верхней поверхности считывателя) или винтов с гайками (отверстия под них сверлятся по месту), также можно использовать пластиковые хомуты или стяжки. В скоростных проходах PERCo линейки ST, а также в турникетах PERCo-TTD-08A рекомендуется крепить считыватель снизу прямо на модуле индикации крышки (не на металлические элементы!)



Встраивание считывателя в турникеты TTD-03.1 и TTR-08A.

При креплении считывателя необходимо обеспечить радиус изгиба кабеля у основания считывателя не менее 10 мм. Близко расположенные источники электрических помех уменьшают дальность считывания карт, поэтому нельзя устанавливать считыватель на расстоянии менее 1 м от мониторов ПК, электрогенераторов, электродвигателей, реле переменного тока, тиристорных регуляторов света, линий передач переменного тока, компьютерных и телефонных сигналов, а его кабель – прокладывать ближе 30 см от них. Взаимное удаление считывателей друг от друга должно составлять не менее 50 см.

Считывание кода происходит при поднесении идентификатора к считывателю. При этом идентификатор может находиться в кармане, в бумажнике или в любом другом магнито-прозрачном контейнере (футляре). Для идентификации с использованием зашифрованных данных (ID) из внутренней памяти карты требуется дополнительное программирование (конфигурация) считывателя мастер-картой. При данном виде идентификации считыватель будет работать только с картами доступа, имеющими такую же конфигурацию (программируются в ПО).

### Программирование считывателя:

1. Запрограммируйте в ПО мастер-карту с помощью контрольного считывателя PERCo-MR08.
2. Поднесите мастер-карту к считывателю PERCo-MR07 OEM. Если мастер-карта корректна для данного считывателя, то считыватель перейдет в состояние «Ожидание конфигурации». До окончания конфигурации считыватель будет игнорировать команды от контроллера.
3. До истечения 10 секунд еще раз поднесите к считывателю эту же мастер-карту. Считыватель считывает с нее данные новой конфигурации, запишет их себе в энергонезависимую память и на 1 сек перейдет в состояние «Конфигурация изменена». Затем считыватель перейдет к работе с установками из новой конфигурации. Если в течение 10 секунд не будет второго поднесения мастер-карты, то считыватель не изменит свою конфигурацию, при этом данная мастер-карта останется для него действующей. Считыватель перейдет из состояния «Ожидание конфигурации» в предыдущее состояние.
4. Одной из степеней защиты мастер-карты является ее пароль. При конфигурации считывателя PERCo-MR07 OEM первичной мастер-картой, установленный на заводе-изготовителе пароль для мастер-карты изменяется на новый, заданный в ПО. При следующей конфигурации считыватель воспримет как мастер-карту только мастер-карту с этим паролем. При возникновении необходимости изменить пароль мастер-карты (например, в случае его возможной дискредитации) запрограммируйте в ПО мастер-карту с информацией о переходе на новый пароль и переконфигурируйте ею все считыватели, в том числе и временно выключенные.

### Примечание:

Если какой-либо считыватель (с ненулевым уровнем конфигурации) не был переконфигурирован мастер-картой с переходом на новый пароль, а пароль поменялся еще раз, то данный считыватель необходимо будет конфигурировать дважды – сначала мастер-картой с предыдущим изменением пароля, а потом мастер-картой с новым изменением

пароля. Если мастер-карты с предыдущим изменением пароля нет (потеряна, перезаписана и т.п.), то данный считыватель необходимо прислать на завод-изготовитель для его сброса к заводским установкам, после этого его можно будет сконфигурировать, создав первичную мастер-карту с переходом на последний пароль. Аналогично следует поступать при добавлении в систему новых считывателей с заводскими установками.

Индикация состояний считывателя PERCo-MR07.1

Состояние	Индикаторы
Считывание идентификационной информации	не меняет состояния
Ожидание конфигурации считывателя (первое предъявление мастер-карты)	5 Гц
Конфигурация считывателя изменена (второе предъявление мастер-карты)	1 сек

Звуковая индикация считывателя для различных режимов контроля доступа СКУД зависит от команд, поступаемых от контроллера PERCo по интерфейсу RS-485. После программирования считывателя необходимо запрограммировать в ПО комплект карт доступа, предназначенных для работы с данным считывателем.

### Особенности работы с мастер-картами:

1. Мастер-карты служат для переноса файла конфигурации считывателей из компьютера в энергонезависимую память считывателя и программируются с помощью контрольного считывателя PERCo-MR08. Запрограммировать как мастер-карту можно только карту стандарта MIFARE DESFire Ev1 (имеются в комплекте PERCo-MR08). Порядок программирования мастер-карты (как первичной, так и всех последующих) осуществляется в ПО систем PERCo-Web, PERCo-S-20, PERCo-S-20 «Школа» и приведен в руководствах администратора для данных ПО.
2. Каждая конфигурация считывателей имеет порядковый номер (далее – уровень конфигурации), который автоматически увеличивается на 1 при каждом ее изменении (в ПО всегда хранится только текущий уровень конфигурации).
3. При записи конфигурации считывателей на мастер-карту в нее записывается и текущий уровень конфигурации.
4. Считыватель PERCo-MR07.1 с заводскими установками воспримет как мастер-карту только первичную мастер-карту (с первым уровнем конфигурации).
5. Считыватель PERCo-MR07.1 с установленной пользователем конфигурацией воспримет как мастер-карту только ту мастер-карту, чей уровень выше текущего уровня конфигурации.
6. После успешной конфигурации считывателя PERCo-MR07.1 использованная мастер-карта больше не будет являться для него мастер-картой, т.к. теперь записанный на нее уровень конфигурации не будет выше записанного в память считывателя.

## Гарантийный срок

Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 5 лет со дня продажи, если иное не оговорено в договоре с клиентом на поставку изделия. В случае приобретения и монтажа оборудования у Авторизованных дилеров и Сервисных центров PERCo срок начала гарантии на оборудование PERCo может быть установлен с момента сдачи оборудования в эксплуатацию. При отсутствии даты продажи и штампа в гарантийном талоне срок гарантии исчисляется от даты выпуска изделия, обозначенной в паспорте и на этикетке изделия.