



Контроллер замка

PERCo-CL201.1

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

CE EAC



ЕДИНАЯ СИСТЕМА PERCo-S-20

**Контроллер замка
PERCo-CL201.1**

Руководство по эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение	3
2	Условия эксплуатации.....	3
3	Основные технические характеристики	4
4	Комплект поставки.....	4
5	Краткое описание	5
5.1	Устройство и работа.....	5
5.2	Параметры сигналов выхода управления ИУ.....	6
5.3	Параметры сигналов входов DU и Door.....	7
6	Маркировка и упаковка.....	8
7	Требования безопасности	8
7.1	Безопасность при монтаже	8
7.2	Безопасность при эксплуатации.....	8
8	Монтаж	9
8.1	Особенности монтажа	9
8.2	Инструменты и оборудование, необходимые для монтажа	10
8.3	Используемые кабели	10
8.4	Порядок монтажа	10
9	Конфигурация	13
10	Эксплуатация.....	13
10.1	Включение	13
10.2	Штатный режим работы.....	13
10.3	Аварийный режим работы	14
11	Транспортирование и хранение	14
12	Техническое обслуживание	14
13	Диагностика и устранение неисправностей.....	15

Уважаемый покупатель!

PERCo благодарит вас за выбор контроллера нашего производства. Сделав этот выбор, вы приобрели качественное изделие, которое, при соблюдении правил монтажа и эксплуатации, прослужит вам долгие годы.

Настоящее «Руководство по эксплуатации» (далее – *руководство*) предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, составом и принципом работы контроллера замка **PERCo-CL201.1** входящего в единую систему безопасности и повышения эффективности предприятия **PERCo-S-20** с целью обеспечения правильной эксплуатации и наиболее полного использования всех его технических возможностей.

Руководство содержит сведения по транспортированию, хранению, монтажу и эксплуатации контроллера, а также справочную информацию.

Данное руководство по эксплуатации действует совместно с эксплуатационной документацией на подключаемые к контроллеру устройства, руководством по эксплуатации на контроллер **PERCo-CT/L04** или электронную проходную, к которым подключен контроллер, а также руководством пользователя используемого программного обеспечения.

Принятые сокращения:

ДУ – дистанционное управление;

ИУ – исполнительное устройство;

ПО – программное обеспечение;

СКУД – система контроля и управления доступом.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Контроллер замка **PERCo-CL201.1** (далее – *контроллер*) предназначен для управления одним электромеханическим (электромагнитным) замком с потенциальным или импульсным управлением.

Контроллер подключается в качестве контроллера второго уровня к контроллеру **PERCo-CT/L04** или встроенному контроллеру электронной проходной **PERCo-CT03** (далее – *контроллер первого уровня*) и не предусматривает автономного использования (см. рис. 1). Одновременно к одному контроллеру первого уровня может быть подключено до 8 контроллеров второго уровня.

Поддерживается возможность использования замков с контактной группой серии **PERCo-LB** без установки датчика двери (геркона). Открытие двери фиксируется по состоянию контактной группы замка.

Контроллер снабжен встроенным бесконтактным считывателем карт доступа типа HID, EM-MagIn, позволяющим обеспечить односторонний доступ в помещение. Выход из помещения осуществляется с помощью кнопки ДУ.

2 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Контроллер по устойчивости к воздействию климатических факторов соответствует условиям У1 по ГОСТ 15150-69 (для эксплуатации на открытом воздухе).

Эксплуатация контроллера допускается при температуре окружающего воздуха от -40°С до +40°С и относительной влажности воздуха до 98% при +25°С.

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное значение напряжения питания постоянного тока, <i>V</i>	12±1,2 ¹
Ток потребления, <i>mA</i>	не более 120
Потребляемая мощность, <i>Вт</i>	не более 1,5
Количество контролируемых дверей	1
Количество входов дистанционного управления (DU)	1
Типы карт доступа (брелоков)	HID, EM-Marin
Дальность считывания идентификаторов при номинальном значении напряжения питания для различных карт (брелоков) составляет, <i>см</i> :	
для карт доступа EM-Marin	не менее 9
для карт доступа HID.....	не менее 7
для брелоков	не менее 4
Дальность считывания кода при установке контроллера на металлическом основании для различных карт (брелоков) составляет, <i>см</i> :	
для карт доступа EM-Marin	не менее 7
для карт доступа HID	не менее 5
для брелоков	не менее 3
Стандарт интерфейса связи	RS-485
Длина кабеля, <i>м</i>	0,8
Максимальная суммарная длина кабеля подключения контроллеров к контроллеру первого уровня, <i>м</i>	
.....	не более 1200
Число пользователей (карт доступа)	до 1000
Число коммиссионированных карт	до 64
Количество пользователей (карт доступа) в аварийном режиме	до 128
Средний срок службы, <i>лет</i>	8
Класс защиты от поражения электрическим током	III по ГОСТ Р МЭК730-1-94
Габаритные размеры контроллера, <i>мм</i>	145×50×20
Масса контроллера, <i>кг</i>	не более 0,3

4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Контроллер, <i>шт.</i>	1
Супрессор на 15 – 18В, <i>шт.</i>	1
Металлическое основание, <i>шт.</i>	1
Монтажный комплект:	
дюбели пластмассовые, <i>шт.</i>	4
шурупы, <i>шт.</i>	4
Паспорт, <i>экз.</i>	1
Руководство по эксплуатации, <i>экз.</i>	1
Упаковка, <i>шт.</i>	1



Примечание:

Блок питания в комплект поставки не входит. При заказе его поставка оговаривается отдельно.

¹ В качестве источника питания рекомендуется использовать источник постоянного тока с линейной стабилизацией напряжения и с амплитудой пульсаций на выходе не более 50 мВ.

5 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

5.1 Устройство и работа

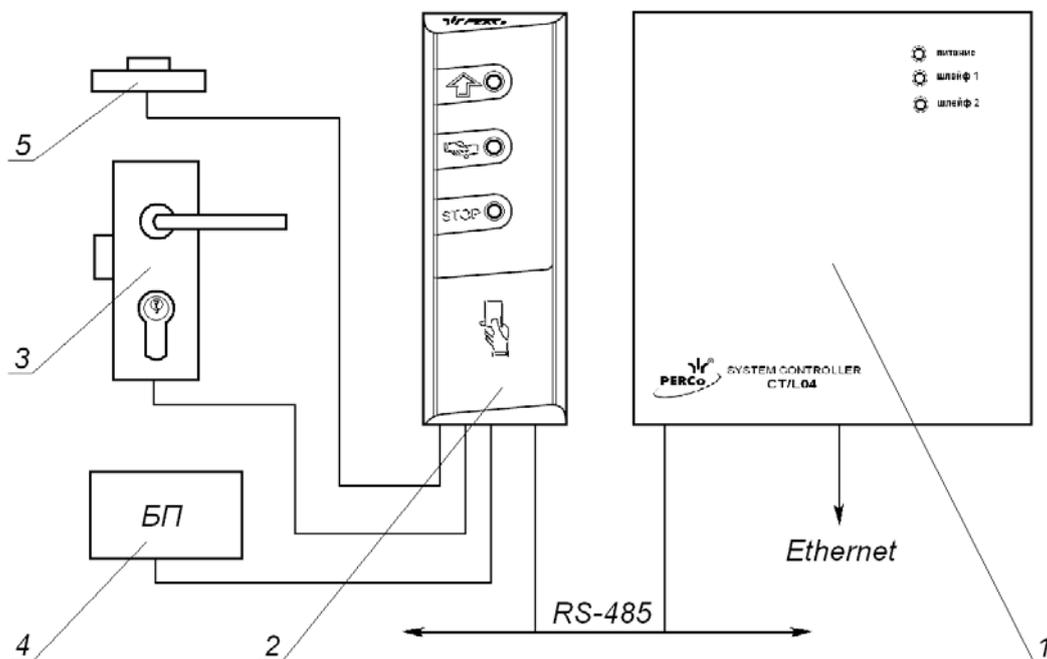


Рисунок 1. Функциональная схема

- 1 - контроллер первого уровня (**PERCo-CT/L04**);
 2 - контроллер второго уровня (**PERCo-CL201**);
 3 - исполнительное устройство (замок); 4 - блок питания, 5 - кнопка ДУ

Контроллер представляет собой блок электроники в пластмассовом корпусе, на передней панели которого расположены три светодиодных индикатора.

Защита электроники от негативных воздействий окружающей среды обеспечивается за счет заливки его платы компаундом.

Для крепления контроллера к поверхности в комплект поставки входит металлическое основание.

Кабель для всех подключений к контроллеру выведен с его тыльной стороны.

Контроллер имеет встроенный бесконтактный считыватель карт доступа форматов *HID* и *EM-Marine*. Контроллер работает с картами, размер кода которых не более 64 бит.

Считывание кода карты подтверждается кратковременным включением звукового индикатора и кратковременным изменением состояния желтого (центрального) светового индикатора на противоположное (выключением, если горел и включением, если не горел).

В контроллере установлены:

- энергонезависимая память;
- энергонезависимый RTC-таймер (часы реального времени);
- пьезоизлучатель (звуковой индикатор).

Контроллер способен хранить в энергонезависимой памяти до 128 карт аварийного доступа. Карты предназначены для доступа через контроллер в случае нарушения связи с контроллером первого уровня.

Контроллер обеспечивает связь с контроллером первого уровня по интерфейсу RS-485.

Контроллер позволяет осуществлять управление замком с помощью следующих устройств:

- кнопка ДУ;
- карта доступа (при поднесении ее к контроллеру);
- компьютер (при подключении к контроллеру первого уровня).

Возможно подключение следующего дополнительного оборудования:

- датчик двери (геркон);
- кнопка ДУ.

При использовании замков серии **PERCo-LB** (с контактной группой) контроллер обеспечивает контроль цепи замка. В этом случае не требуется установка геркона – в роли датчика двери выступает контактная группа замка.

Контроллер, как элемент СКУД, обеспечивает:

- работу в режимах: «Открыто», «Контроль», «Охрана», «Закрыто»;
- сохранение установленного режима в энергонезависимой памяти, для предотвращения снятия режима при выключении питания;
- поддержку глобального контроля зональности;
- поддержку функции комиссионирования;
- поддержку функции верификации;

5.2 Параметры сигналов выхода управления ИУ

Контроллер имеет один выход управления ИУ: *Lock*. Тип выхода – открытый коллектор. Схема подключения к выходу указана на рис. 5.

Выход *Lock* используется для управления ИУ и имеет следующие параметры:

максимальное напряжение постоянного тока, В.....не более 30
максимальный ток, А.....не более 1

Выход управления может поддерживать потенциальный и импульсный режимы работы замка. Выбор режима осуществляется с помощью параметра ИУ **Режим работы выхода управления**.

При **потенциальном** режиме работы ИУ:

- При реализации однократного прохода выход активизируется на время, определяемое в ПО параметром **Время удержания в разблокированном состоянии** или до момента совершения прохода.
- При установке ИУ в режим «Открыто» выход активизируется до изменения режима.

При **импульсном** режиме работы ИУ:

- При реализации однократного прохода выход активизируется на время, определяемое параметром **Длительность импульса управления ИУ**. При этом ИУ разблокируется до момента совершения прохода.
- При установке ИУ в режим «Открыто» выход активизируется на время, определяемое параметром **Длительность импульса управления ИУ**, после чего будет активизироваться каждый раз на это же время через одну секунду после нормализации ИУ.

Фактом совершения прохода является активизация входа *Door*. При использовании замков с контактной группой серии **PERCo-LB** фактом совершения прохода является разрыв цепи через контактную группу.

5.3 Параметры сигналов входов DU и Door

Контроллер обеспечивает контроль состояния двух входов под управлением выходами типа «сухой контакт» или «открытый коллектор» (ОК), выполняющих следующие функции:

- DU – подключение кнопки ДУ «Выход».
- Door – подключение датчика двери (геркон);

Схема подключения к входам указана на рис. 5.



Примечание:

Все неподключенные входы подтянуты к питанию. Для создания сигнала высокого уровня на всех входных контактах (*Door* и *DU*) используются резисторы с сопротивлением 2 кОм, подключенные к шине питания +3,3 В.

Факт активизации для сигнала *Door* зависит от описания его исходного состояния в параметре **Нормальное состояние контакта** в ПО **PERCo-S-20**:

- если вход описан, как **Разомкнут**, то его активизация осуществляется подачей на него сигнала низкого уровня относительно контакта *GND*. При этом управляющим элементом могут быть нормально разомкнутый контакт реле или схема с открытым коллекторным выходом.
- если вход описан, как **Замкнут**, то его активизация осуществляется снятием с него сигнала низкого уровня относительно контакта *GND*. При этом управляющим элементом могут быть нормально замкнутый контакт реле или схема с открытым коллекторным выходом.

При использовании замков с контактной группой серии **PERCo-LB** установка геркона и подключение входа *Door* не требуется. В роли датчика двери выступает контактная группа замка. Факт активизации осуществляется разрывом цепи через контактную группу, поэтому для параметра **Нормальное состояние** в ПО **PERCo-S-20** должно быть установлено значение **Замкнут**.

Исходное состояние сигнала *DU* не описывается в ПО **PERCo-S-20**, оно определено как «нормально разомкнут», поэтому активизация для данного входа осуществляется подачей на него сигнала низкого уровня относительно контакта *GND*. При этом управляющим элементом могут быть нормально разомкнутый контакт реле или схема с открытым коллекторным выходом.

Управляющий элемент должен обеспечивать следующие характеристики сигналов:

управляющий элемент – контакт реле:

минимальный коммутируемый ток, *мА*..... не более 1
сопротивление замкнутого контакта

(с учетом сопротивления кабеля подключения), *Ом*..... не более 300

управляющий элемент – схема с открытым коллекторным выходом:

напряжение на замкнутом контакте

(сигнал низкого уровня, на входе контроллера), *В*..... не более 0,8

6 МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

Контроллер имеет маркировку в виде этикетки, расположенной на тыльной стороне корпуса. На этикетке нанесены следующие сведения о контроллере:

- товарный знак и контактные данные предприятия-изготовителя;
- наименование и номер модели;
- серийный номер;
- год и месяц изготовления;
- допустимый диапазон напряжения питания;
- потребляемый ток.

Контроллер упакован в картонную коробку, предохраняющую его от повреждений во время транспортировки и хранения.

7 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 Безопасность при монтаже



Внимание!

Все подключения должны производиться только при выключенном оборудовании, отключенных источниках питания.

- Перед подготовкой системы к монтажу следует внимательно ознакомиться с данным руководством.
- Монтаж контроллера должен производиться специалистом-электромонтажником. При монтаже контроллера пользуйтесь только исправным инструментом.
- Монтаж должен соответствовать СНиП 3.05.07-85 «Системы автоматизации» и СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».

7.2 Безопасность при эксплуатации

При эксплуатации контроллера соблюдайте общие правила при работе с электрическими приборами.



Запрещается!

- Эксплуатировать контроллер при напряжении питания, не соответствующем техническим характеристикам контроллера.
- Эксплуатировать контроллер в условиях, не соответствующих требованиям разд. 2 «Условия эксплуатации».
- Использовать абразивные и химически активные вещества при чистке загрязненных наружных поверхностей корпуса контроллера.
- Допускать рывки и удары по корпусу контроллера, замку, датчику двери и кнопке ДУ, способные вызвать их механические повреждения и деформацию.

Требования безопасности при эксплуатации источника питания указаны в паспорте на источник питания.

8 МОНТАЖ

8.1 Особенности монтажа

Контроллеры рекомендуется монтировать в непосредственной близости от ИУ. Точная высота для монтажа контроллера должна выбираться исходя из соображения удобства для предъявления карт доступа (например, 120 - 150 сантиметров от пола).

При выборке места установки контроллера также необходимо учитывать, что:

- При установке на металлическую поверхность дальность считывания кода с карты уменьшается на 15 - 25 %;
- При установке за металлической поверхностью в ней необходимо вырезать окно, напротив которого равноудалено от краев окна и устанавливается контроллер (см. рис. 2), при этом размеры окна должны быть не менее 225×130 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 уменьшается на 30 - 50%;
- Взаимное удаление контроллеров со встроенными считывателями друг от друга и от внешних считывателей должно составлять не менее 50 см.

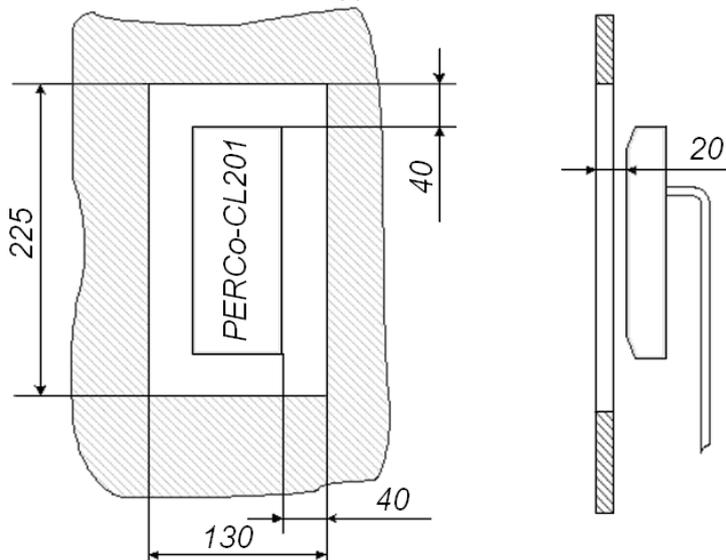


Рисунок 2. Установка контроллера за металлической поверхностью

При прокладке всех сигнальных кабелей (кнопки ДУ, датчика двери и замку) и кабелей низковольтного питания необходимо учитывать, что:

- Монтаж линий связи должен соответствовать рекомендациям стандартов **EIA/TIA RS-422A/485**.
- Не допускается совместная на участке более, чем 1 м, прокладка проводов питания замка, кабелей от датчиков и кнопки дистанционного управления.
- Близко расположенные источники электрических помех могут вызывать сбои в работе системы, поэтому нельзя устанавливать оборудование на расстоянии менее 1 м от электрогенераторов, электродвигателей, реле переменного тока, тиристорных регуляторов света и других мощных источников электрических помех.

- При прокладке все сигнальные кабели, датчики, ИУ и кабели низковольтного питания должны быть размещены на расстоянии не менее 50 см от силовых кабелей переменного тока, кабелей управления мощными моторами, насосами, приводами и т. д.
- Пересечение всех сигнальных кабелей с силовыми кабелями допускается только под прямым углом.
- Любые удлинения кабелей производить **только методом пайки**.

8.2 Инструменты и оборудование, необходимые для монтажа

- электроперфоратор мощностью 1,2-1,5 кВт;
- сверло твердосплавное Ø16 мм;
- сверло твердосплавное Ø5 мм;
- отвертка с крестообразным шлицем №2;
- нож монтажный;
- уровень;
- рулетка 2 м.

8.3 Используемые кабели

При монтаже контроллера используйте типы кабелей, указанные в табл. 1.

Таблица 1. Типы кабелей, применяемые при монтаже

№	Подключаемое к контроллеру оборудование	Макс. длина кабеля, м	Тип кабеля	Сечение, мм ² , не менее	Пример кабеля
1	Контроллер 1-го уровня	1200 (суммарная)	Витая пара не ниже пятой категории	0,2	КВПЭф-5е 2×2×0,52 (F/UTP2-Cat5е)
2	Источник питания	10	Двужильный	0,75	ШВВП 2×0,75 двухцветный
3	Кнопка ДУ («Выход») Датчик двери (геркон)	10	Двужильный	0,2	RAMCRO SS22AF-T 2×0,22 или CQR-2
4	ИУ – Замок	10	Двужильный	0,75	ШВВП 2×0,75 двухцветный

8.4 Порядок монтажа

Придерживайтесь следующей последовательности действий при монтаже контроллера. Используемые при монтаже типы кабелей указаны в табл. 1.

1. Распакуйте коробку, проверьте комплектность контроллера и убедитесь в отсутствии на нем механических повреждений.
2. Определите место установки контроллера. При выборе места установки следуйте указаниям п. 8.1.
3. Произведите разметку и разделку отверстий на установочной поверхности для крепления металлического основания и проводки кабеля от контроллера согласно схеме, представленной на рис. 3.
4. Ослабьте винт, расположенный в нижней части корпуса контроллера и крепящий его к металлическому основанию, после чего снимите металлическое основание.
5. Закрепите металлическое основание на установочной поверхности с помощью четырех шурупов 3×25 из комплекта поставки.

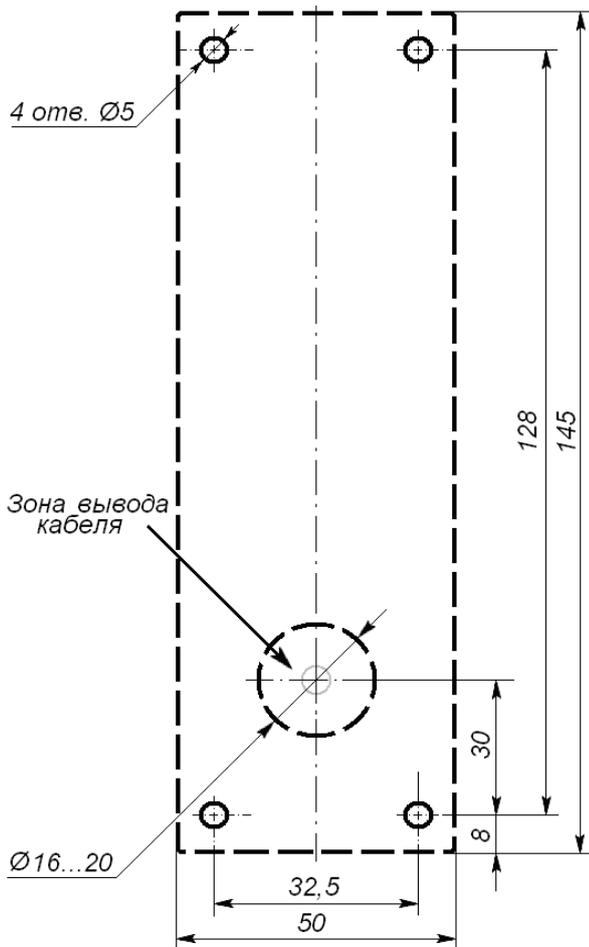


Рисунок 3. Разметка отверстий для установки контроллера (пунктиром показаны габариты корпуса контроллера)

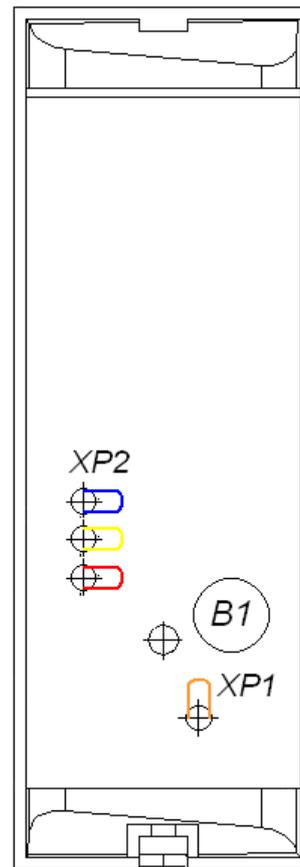


Рисунок 4. Расположение пьезоэлемента (B1), трех переключек «номер считывателя» (XP2) и переключки «отключение концевого резистора» (XP1) на тыльной стороне контроллера

6. Если данный контроллер не является конечным устройством на линии связи интерфейса RS-485 подключения периферии, то необходимо отключить на нем концевой резистор, для чего перекусите кусачками переключку «отключение концевого резистора» (переключка XP1, см. рис. 4). Учтите, что в этом случае необходимо будет установить концевые резисторы по реальным концам линии связи интерфейса RS-485.
7. Установите номер контроллера, разрезав переключки в соответствии с табл. 2. Разрезанные переключки должны быть заизолированы так, чтобы избежать их контакта, как с другими переключками, так и с металлическим основанием.

Таблица 2. Порядок установки номера контроллера

Разрезанные переключки (по цвету провода)	Номер контроллера
ни одна не разрезана	3
красная	4
желтая	5
красная и желтая	6
синяя	7
красная и синяя	8
желтая и синяя	9
красная, желтая и синяя	10

8. Пропустите кабель контроллера через предназначенное для него отверстие на установочной поверхности, установите контроллер на металлическое основание и закрепите на нем с помощью винта, расположенного в нижней части корпуса контроллера. При креплении контроллера необходимо обеспечить радиус изгиба кабеля у основания контроллера не менее 10 мм.
9. Проложите кабель линии связи, закрепите его и подключите к контроллеру первого уровня. Удлинение кабеля линии связи производить кабелем типа №1 с витыми парами, при этом сигнальные линии А и В должны идти в одной паре. При подключении по интерфейсу RS-485 нескольких устройств линия связи подводится последовательно ко всем устройствам.
10. Произведите разделку двери и монтаж замка (защелки) в соответствии с документацией на замок (защелку). При подключении замка (защелки) используйте тип кабеля №4.
11. Для снятия статического электричества заземлите корпус или запорную планку замка. В случае установки замка на металлическую дверь, заземлите полотно двери. Заземление выполнять проводом с сечением не менее 0,75 мм².
12. Установите кнопку ДУ («Выход»). Место для монтажа кнопки ДУ должно выбираться, исходя из соображения удобства ее (например, рядом с дверью). При подключении кнопки ДУ используйте тип кабеля №3.



Внимание!

Если подключаемый замок не имеет встроенной цепи искрозащиты, то необходимо установить двунаправленный супрессор (VD1 на рис. 5) на напряжение 15 – 18 В из комплекта поставки. Супрессор устанавливается в непосредственной близости от замка.

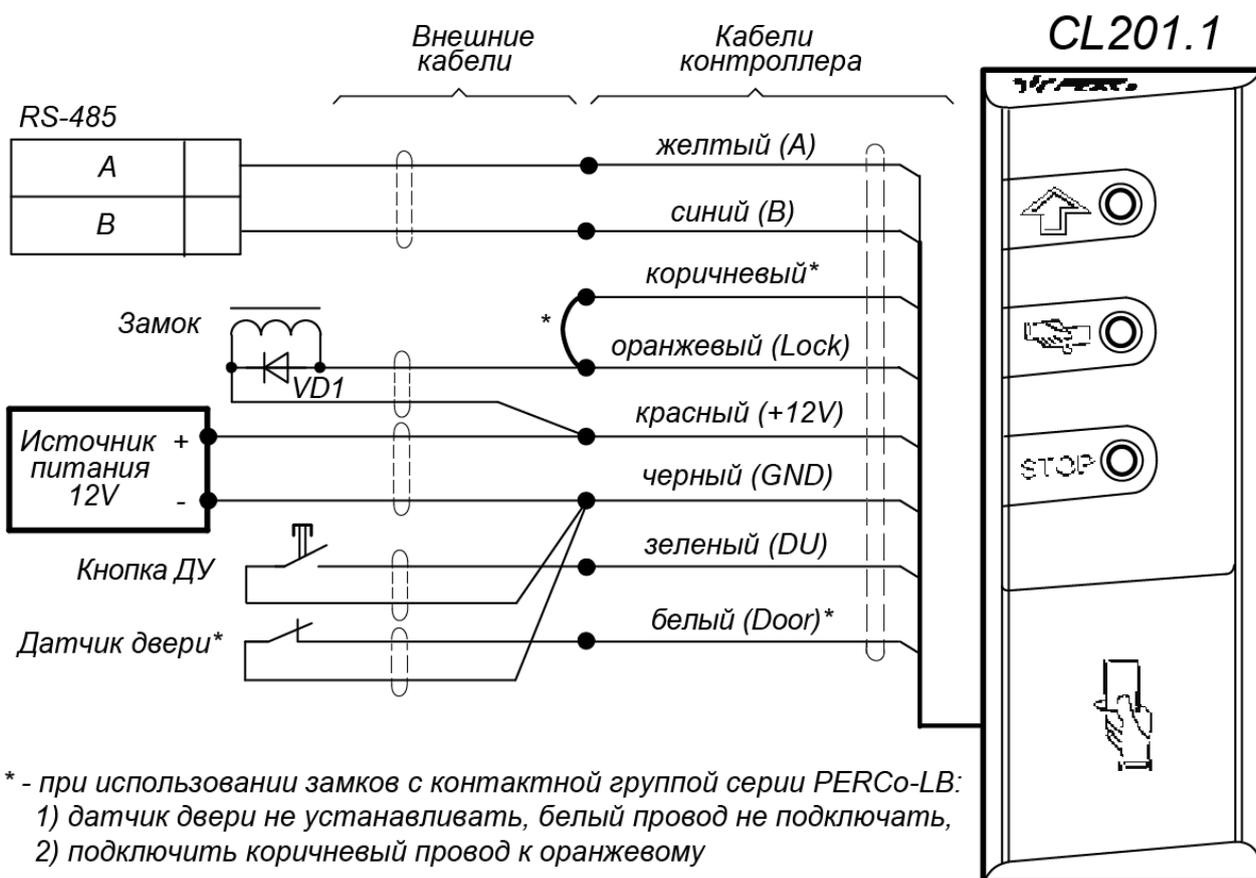


Рисунок 5. Схема подключений контроллера

13. При необходимости произведите монтаж магнитного датчика двери (геркона). Магнитный датчик должен быть закреплен на раме двери, а магнит – на двери таким образом, чтобы при закрытой двери обеспечивалось устойчивое замыкание контакта датчика. При подключении используйте тип кабеля №3 (см. табл. 1).



Примечание:

В случае использования замков с контактной группой серии **PERCo-LB** установка геркона не требуется. В роли датчика двери выступает контактная группа замка (при этом вход *Door* контроллера должен оставаться не подключенным).

14. Установите источник питания на место его постоянной эксплуатации. При подключении источника питания используйте тип кабеля №2 (см. табл. 1).
15. Подключите кабели к контроллеру согласно схеме на рис. 5.
16. Произведите укладку и закрепление кабелей, используя при необходимости пластиковые скобы (например, SC4-6, SC5-7, SC7-10). При монтаже кабелей необходимо учитывать требования п.8.1.
17. Проверьте отсутствие обрывов и коротких замыканий во всех линиях.

9 КОНФИГУРАЦИЯ

Конфигурацию контроллера и подключенных к нему устройств можно производить либо через Web-интерфейс контроллера первого уровня, либо установив на компьютер дополнительное ПО:

- **«Локальное ПО» PERCo-SL01** (не требует лицензирования);
- **«Локальное ПО с верификацией» PERCo-SL02;**
- Сетевое **«Базовое ПО S-20» PERCo-SN01 (PERCo-SS01 «Школа»);**
- Сетевое **«Расширенное ПО S-20» PERCo-SN02 (PERCo-SS02 «Школа»).**



Примечание:

Руководство пользователя ПО и web-интерфейса доступно на сайте компании PERCo, по адресу www.perco.ru в разделе **Поддержка > Документация.**

10 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Эксплуатация контроллера в штатном режиме предусматривает наличие связи с контроллером первого уровня.

10.1 Включение

Убедитесь в правильности всех подключений и исправности сетевого кабеля источника питания.

Подключите сетевой кабель источника питания к сети, с напряжением и частотой, указанными в эксплуатационной документации источника питания.

При включении источника питания все световые индикаторы на корпусе контроллера будут мигать в течение 3 секунд. После этого на индикаторах контроллера отобразится индикация последнего установленного режима работы.

10.2 Штатный режим работы

Описание режимов работы как элемента СКУД, индикации и регистрируемых события аналогичны таковым для контроллера первого уровня, к которому подключен контроллер и описаны в соответствующей эксплуатационной

документации. При этом все регистрируемые события контроллера хранятся в памяти контроллера первого уровня.

10.3 Аварийный режим работы

При обрыве связи с контроллером первого уровня более чем на 4 с контроллер переходит в аварийный режим работы.

В аварийном режиме работы доступ через контроллер возможен только по списку карт аварийного доступа, состоящему не более чем из 128 карт. Создание такого списка возможно в разделе **«Конфигуратор»** сетевого ПО **PERCo-S-20**. Также список карт аварийного доступа может быть загружен из текстового файла через Web-интерфейс.

Работа контроллера в аварийном режиме зависит от режима работы, в котором он был на момент пропадания связи с контроллером первого уровня:

- если был установлен режим **«Открыто»**, то ИУ остается разблокированным, нажатие на кнопку ДУ игнорируется (индикация нахождения в данном режиме – мигание зеленым индикатором с частотой 0,5 Гц);
- если были режимы **«Контроль»**, **«Охрана»** или **«Закрыто»**, то ИУ блокируется (индикация нахождения в данном режиме – мигание желтым индикатором с частотой 0,5 Гц). При нажатии на кнопку ДУ или при предъявлении карты, находящейся в аварийном списке данного контроллера, ИУ разблокируется на время, определяемое параметром ИУ **Время удержания в разблокированном состоянии**. Последующая блокировка ИУ происходит либо по открытию, либо по закрытию двери, в зависимости от установок; либо по истечению времени удержания ИУ в открытом состоянии.

11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Контроллер в оригинальной упаковке предприятия-изготовителя допускается транспортировать только в закрытом транспорте (железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах, авиатранспортом и т.д.).

Хранение контроллера допускается в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от -40°C до $+45^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха до 98% при $+25^{\circ}\text{C}$.

12 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Работы по техническому обслуживанию должен производить электромонтер с квалификацией не ниже 5 разряда, предварительно изучив данное руководство.

При производстве работ по техническому обслуживанию следует руководствоваться разд. 7 **«Требования безопасности»** данного руководства.



Внимание!

- Перед началом работ отключите питание контроллера.
- Вся контрольно-измерительная аппаратура должна быть поверена.

Один раз в три месяца предусматриваются плановые работы в объеме регламента №1. Перечень работ приведен в таблице 3. Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета регламентных работ.

Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными. Техническое обслуживание устройств, подключенных к контроллеру, указано в эксплуатационной документации на эти устройства.

Таблица 3. Перечень работ по регламенту №1 (технологическая карта №1)

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
1 Внешний осмотр, чистка контроллера	1.1 Отключить источник питания от сети переменного тока и удалить с поверхностей контроллера и источника питания пыль, грязь и влагу.	Ветошь, кисть флейц.	Не должно быть следов грязи и влаги.
	1.2 Снять крышу с источника питания, при наличии резервного источника питания (аккумулятора) удалить с его поверхности пыль, грязь, влагу, окислы с клемм. Измерить напряжение резервного источника. В случае необходимости зарядить или заменить батарею.	Отвертка, ветошь, кисть флейц, прибор Ц4352.	Напряжение должно соответствовать паспортным данным на батарею (не менее 12,6В).
	1.3 Удалить с поверхности контактов перемычек, предохранителей пыль, грязь, следы коррозии.	Ветошь, кисть флейц, бензин Б-70.	Не должно быть следов коррозии, грязи.
	1.4 Проверить соответствие номиналу и исправность предохранителей.		
	1.5 Проверить соответствие подключения внешних цепей.		Должно быть соответствие схеме внешних соединений.
	1.6 Восстановить соединение, если провод оборван. Заменить провод, если нарушена изоляция.		Не должно быть повреждений изоляции и обрывов проводов.
2 Проверка работоспособности	2.1 Проверить работоспособность контроллера как элемента СКУД во всех режимах работы.		Включение соответствующей индикации на контроллере и формирование сигналов на выходе управления ИУ, согласно его конфигурации.

13 ДИАГНОСТИКА И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Причинами неисправности контроллера могут быть:

1. Неисправность источника питания контроллера – проверьте источник питания.
2. Неисправность линий подключения к контроллеру различных устройств (замка, датчика двери, кнопки ДУ) – проверьте исправность линий подключения этих устройств.
3. Неисправность подключенных к контроллеру устройств – проверьте исправность этих устройств.
4. Выход из строя электро-радиоэлементов, установленных на плате контроллера – данный контроллер необходимо прислать в ремонт.

Список сервисных центров **PERCo** приведен в паспорте на изделие.

ООО «Завод ПЭРКо»

Тел.: (812) 329-89-24,
(812) 329-89-25

Юридический адрес:
180006, г. Псков, ул. Леона Поземского, 123В

Техническая поддержка:
Call-центр: 8-800-775-37-05 (бесплатно)
Тел.: (812) 292-36-05

system@perco.ru - по вопросам обслуживания электроники
систем безопасности

turnstile@perco.ru - по вопросам обслуживания турникетов и
ограждений

locks@perco.ru - по вопросам обслуживания замков

soft@perco.ru - по вопросам технической поддержки
программного обеспечения

www.perco.ru

Утв. 12.09.2014

Кор. 11.09.2015

Отп. 06.06.2016



www.perco.ru
тел: 8 (800) 333-52-53