



Единая система
PERCo-S20 –

система безопасности
и повышения эффективности
предприятия

**Руководство
по эксплуатации**



ЕДИНАЯ СИСТЕМА
PERCo-S-20
СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ
И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Руководство по эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	5
2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	7
3. СОСТАВ СИСТЕМЫ.....	8
3.1. КОНТРОЛЛЕР ЗАМКА PERCO-CL01 1-01.....	10
3.1.1. Назначение.....	10
3.1.2. Общие сведения.....	10
3.1.3. Основные технические характеристики:.....	11
3.1.4. Режимы работы контроллера как элемента СКУД.....	12
3.1.5. Индикация контроллера.....	13
3.2. КОНТРОЛЛЕР ЗАМКА PERCO-CL02 1-01.....	13
3.2.1. Назначение.....	13
3.2.2. Общие сведения.....	13
3.2.3. Основные технические характеристики:.....	15
3.2.4. Режимы работы контроллера как элемента СКУД.....	15
3.2.5. Работа контроллера как элемента ППКО.....	17
3.2.6. Индикация контроллера.....	18
3.3. КОНТРОЛЛЕРЫ ЗАМКА PERCO-CL03 X-01.....	18
3.3.1. Назначение.....	18
3.3.2. Общие сведения.....	18
3.3.3. Основные технические характеристики:.....	20
3.3.4. Режимы работы контроллера как элемента СКУД.....	20
3.3.5. Работа контроллера как элемента ППКО.....	21
3.3.6. Индикация контроллера.....	22
3.4. КОНТРОЛЛЕРЫ ТУРНИКЕТА PERCO-CT01 X-01.....	22
3.4.1. Назначение.....	22
3.4.2. Общие сведения.....	23
3.4.3. Основные технические характеристики:.....	24
3.4.4. Режимы работы контроллера как элемента СКУД.....	24
3.4.5. Индикация контроллера.....	25
3.5. КОНТРОЛЛЕРЫ СТОЙКИ ТУРНИКЕТА PERCO-CT02 X-01.....	26
3.5.1. Назначение.....	26
3.5.2. Общие сведения.....	26
3.5.3. Основные технические характеристики:.....	27

3.5.4. Режимы работы контроллера как элемента СКУД.....	27
3.5.5. Индикация контроллера.....	29
3.6. ПАРАМЕТРЫ ВХОДНЫХ И ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ.....	29
3.6.1. Входные сигналы PASS, In, DUA(B) и DUS.....	29
3.6.2. Параметры входных сигналов ШС.....	29
3.6.3. Параметры выходных сигналов для релейных выходов.....	30
3.6.4. Параметры выходных сигналов для выходов типа "открытый коллектор".....	30
3.7. ИНДИКАЦИЯ РЕЖИМОВ РАБОТЫ, СОБЫТИЙ И СОСТОЯНИЙ КОНТРОЛЛЕРА И СОСТОЯНИЯ ШС.....	31
3.7.1. Индикация режимов работы и событий контроллеров	31
3.7.2. Индикация состояний контроллеров.....	32
3.7.3. Индикация состояния ШС.....	35
3.8. СЧИТЫВАТЕЛИ БЕСКОНТАКТНЫЕ PERCO-IR01 1-01 И PERCO-IR02 1-01	35
3.8.1. Назначение.....	35
3.8.2. Общие сведения.....	35
3.8.3. Основные технические характеристики:.....	37
3.9. БЛОК ИНДИКАЦИИ С ИК-ПРИЕМНИКОМ PERCO-AI01 1-01.....	38
3.9.1. Назначение.....	38
3.9.2. Общие сведения.....	38
3.9.3. Основные технические характеристики:.....	39
3.10. ИК-ПУЛЬТ ДУ PERCO-AU01 1-01.....	39
3.10.1. Назначение.....	39
3.10.2. Общие сведения.....	39
3.10.3. Основные технические характеристики:.....	40
3.11. КОНТРОЛЬНЫЙ СЧИТЫВАТЕЛЬ PERCO-IR05 1-01.....	40
3.11.1. Назначение.....	40
3.11.2. Общие сведения.....	41
3.11.3. Основные технические характеристики:.....	41
3.12. ТАБЛО СИСТЕМНОГО ВРЕМЕНИ PERCO-AU05 X-01.....	41
3.12.1. Назначение.....	41
3.12.2. Общие сведения.....	42
3.12.3. Основные технические характеристики:.....	42
4. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СИСТЕМЫ.....	42
4.1. КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ.....	42
4.2. РЕСУРСЫ КОНТРОЛЛЕРОВ И ПАРАМЕТРЫ ИХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ. .42	42

4.2.1. Релейный выход.....	42
4.2.2. Дополнительный вход.....	43
4.2.3. Считыватель.....	44
4.2.4. Исполнительное устройство.....	44
4.2.5. Генератор тревоги.....	45
4.2.6. ШС.....	45
4.2.7. Группа ресурсов.....	46
4.2.8. Режим работы.....	46
4.2.9. Список коммиссионированных карт.....	46
4.3. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ.....	46
4.3.1. Принципы функционирования аппаратуры в составе СКУД.....	46
4.3.2. Принципы функционирования контроллеров.....	47
4.3.3. Права доступа, режимы работы и временные критерии доступа.....	48
4.3.4. Мониторинг и регистрация.....	52
4.3.5. Функционирование в режиме работы «Контроль» и «Совещание».....	62
4.3.6. Функционирование в режиме работы «Охрана».....	67
4.3.7. Функционирование в режиме работы «Открыто».....	71
4.3.8. Функционирование в режиме работы «Закрото».....	73
4.3.9. Реакция на предъявление идентификаторов, когда контроллер находится в процессе обработки предъявления другого идентификатора.....	73
5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ.....	74
6. ДИАГНОСТИКА И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМЫ.....	75
6.1. КОНТРОЛЛЕР РАБОТАЕТ АВТОНОМНО, НО НЕ ВИДИТСЯ ОТ ПО.....	75
6.2. КОНТРОЛЛЕР НЕ РАБОТАЕТ.....	75
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	77
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	78
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	79
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	80
ПРИЛОЖЕНИЕ Д.....	83
ПРИЛОЖЕНИЕ Е.....	84

Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, составом и принципом работы подсистемы контроля и управления доступом и охранной сигнализации (в дальнейшем — "система"), входящей в единую систему безопасности и повышения эффективности предприятия PERCo-S-20 с целью обеспечения правильной эксплуатации и наиболее полного использования всех ее технических возможностей, а также содержит разделы по упаковке, монтажу и техническому обслуживанию. Руководство по эксплуатации действует совместно с Техническим описанием PERCo-S-20 и Инструкцией по монтажу системы, а также с паспортами на устройства, входящие и подключаемые к системе.

Принятые сокращения:

- ИУ — исполнительное устройство;
- ОК — выход типа "открытый коллектор";
- ЛВС — локальная вычислительная сеть;
- ППКО — прибор приемно-контрольный охранный;
- ПЦН — пульт централизованного наблюдения;
- СКУД — система контроля и управления доступом;
- ШС — шлейф охранной сигнализации.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Условные термины и обозначения, принятые в системе:

Временная зона контроля — совокупность временных интервалов (до 4 для каждого считывателя) в пределах календарных суток, в течение которых возможно разрешение доступа по карте доступа.

Группа ресурсов — это логическое объединение ресурсов контроллера (дополнительные входы, датчик состояния ИУ и ШС), которые ставятся на охрану и снимаются с охраны как одно целое. При этом каждый ресурс может входить только в одну группу ресурсов.

Исполнительное устройство — устройство, преграждающее доступ куда-либо (турникет, калитка, замок и т.п.).

Комиссионирование доступа — усиление контроля доступа посредством последовательного предъявления двух карт для открытия исполнительного устройства.

Мнемосхема — графическое представление территории, контролируемой системой, или ее части, с расположенными на ней пространственными зонами контроля. Мнемосхема может состоять более чем из одной схемы. В качестве подложки схемы могут быть использованы рисунки форматов BMP и JPG (как из соответствующих файлов, так и из буфера обмена WINDOWS). Размер рисунка — не более 1600x1600 пикселей, цветовая палитра рисунка — любая (более подробно см. «Руководство пользователя на PERCo-SM08 "Мониторинг"»).

Мониторинг — сбор и отображение наиболее важных событий контроля доступа и текущего состояния элементов системы в реальном времени на мониторе оператора системы (компьютере с загруженным программным обеспечением «PERCo-SM08 "Мониторинг"»); собранная информация хранится в отдельной таблице БД — журнале мониторинга.

Регистрация — протоколирование всех событий, связанных с перемещениями пользователей, изменениями состояний ресурсов контроллеров и функционированием оборудования. Регистрация осуществляется посредством периодического сбора накопленной контроллерами информации с сохранением в отдельной таблице БД — журнале регистрации.

Пространственная зона контроля — часть территории объекта, пересечение границ которой осуществляется под контролем системы, т.е. с предъявлением карт (пространственная зона характеризуется стоящим на ее границе как минимум одним исполнительным устройством с двумя считывателями — один на вход и второй на выход, т.е. по разные границы этой зоны).

Режим работы — режим функционирования системы или отдельной её части (контроллера, считывателя), например, режим работы "Охрана", режим работы "Закрыто" и т.д.

Считыватель — устройство, предназначенное для считывания и расшифровки кода, содержащегося в карте доступа, с целью идентификации пользователей в системе.

Система построена на основе сети контроллеров и компьютеров, связь между которыми осуществляется по интерфейсу Ethernet (IEEE 802.3).

Контроллеры замка PERCo-CL01 1-01, PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 х-01 обеспечивают управление одним замком. Контроллер замка PERCo-CL01 1-01 имеет встроенный считыватель бесконтактных карт доступа, что позволяет упростить монтаж и обслуживание. Контроллер замка PERCo-CL02 1-01 обеспечивает функционирование одного, а контроллер замка PERCo-CL03 х-01 — двух считывателей производства PERCo, поддерживающих интерфейс RS-485.

Контроллеры турникета PERCo-CT01 х-01 обеспечивают управление одним турникетом / калиткой со встроенной электроникой производства фирмы PERCo, а также турникетами сторонних производителей и функционирование двух считывателей, поддерживающих интерфейс RS-485.

Установленный в Электронную проходную PERCo-KT02 встроенный контроллер турникета PERCo-CT02 х-01 обеспечивает управление одной стойкой турникета типа PERCo-KT02 (и ее производными) и функционирование двух считывателей, поддерживающих интерфейс RS-485.

Контроллеры замка PERCo-CL01 1-01 и PERCo-CL02 1-01 поддерживают список из 8000 карт доступа и имеют энергонезависимый буфер на 8000 событий.

Контроллеры замка PERCo-CL03 1-01, турникета PERCo-CT01 1-01 и встроенный контроллер турникета PERCo-CT02 1-01 поддерживают список из 10000 карт доступа и имеют энергонезависимый буфер на 10000 событий. Контроллеры замка PERCo-CL03 2-01, турникета PERCo-CT01 2-01 и встроенный контроллер турникета PERCo-CT02 2-01 поддерживают список из 50000 карт доступа и имеют энергонезависимый буфер на 50000 событий.

В качестве исполнительных устройств в системе могут использоваться электромагнитные и электромеханические замки, турникеты и электромеханические калитки.

Максимальное количество контроллеров в системе (до 1000, при выполнении следующего условия: при использовании контроля зональности интенсивность проходов со сменой зоны (т.е. через контроллеры с 2-мя считывателями) суммарно по всем контроллерам системы не должно превышать:

- 250-ти проходов в секунду для контроллеров на 10000 карт

- 150-ти проходов в секунду для контроллеров на 50000 карт.

При превышении данного порога в течение нескольких секунд подряд существует вероятность того, что факт изменения пространственной зоны у некоторых карт не будет зафиксирован. При этом все события о предъявлениях карт будут переданы серверу системы для сохранения в отдельной таблице БД — журнале мониторинга, а все события о проходах по ним будут записаны в журнале событий того контроллера, к считывателю которого предъявлялись эти карты. При включенном контроле местоположения эти карты при последующих предъявлениях будут считаться нарушителями зональности (т.е. с несоответствием текущему местоположению) со всеми вытекающими последствиями (см.п.п.6 из п.4.3.5.1.2).

Сетевое программное обеспечение системы позволяет организовать необходимое количество автоматизированных рабочих мест (отдел кадров, бюро пропусков, администратор, охрана, бюро труда и заработной платы).

Система не требует постоянной связи контроллеров с компьютером, на котором установлен сервер системы. Контроллеры хранят системные настройки и, при отключении данного компьютера, производят накопление событий в энергонезависимой памяти. При включении данного компьютера, контроллеры передают ему накопленные события с одновременной очисткой своих журналов событий.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество контроллеров в системе	до 1000 ¹⁾
Общее число идентификаторов в системе.....	до 50000000
Тип разрешенных идентификаторов.....	карты (брелоки) соответствующие стандарту EM-Marin
Количество пространственных зон контроля.....	до 1024
Количество временных зон контроля.....	до 256
Количество недельных графиков.....	до 256
Количество скользящих подневных графиков.....	до 256
Количество скользящих понедельных графиков.....	до 256
Глубина программирования скользящих подневных графиков.....	до 30 дней
Глубина программирования скользящих понедельных графиков...	до 54 недель
Количество временных интервалов для каждой временной зоны.....	4
Количество дней, которые можно запрограммировать как дни различного типа.....	366
Количество типов дней, которые можно запрограммировать для каждого дня.....	16 (совпадающий с календарным днем недели, соответствующий любому из дней недели, соответствующий одному из 8 дополнительных типов)
Используемые устройства:	
Контроллер замка.....	PERCo-CL01 1-01, PERCo-CL02 1-01, PERCo-CL03 1-01 и PERCo-CL03 2-01
Контроллер турникета.....	PERCo-CT01 1-01 и PERCo-CT01 2-01
Встроенный контроллер турникета	PERCo-CT02 1-01 и PERCo-CT02 2-01
Используемые замки.....	электромагнитные и электромеханические

¹⁾ с учетом ограничений, указанных в п. 1

Используемые стойки турникетов.....	стойка турникета PERCo-TTD-03.1 без встроенной электроники (и ее производные).
Используемые турникеты.....	турникеты со встроенной электроникой производства компании PERCo, турникеты сторонних производителей.
Используемые калитки.....	электромеханические калитки со встроенной электроникой производства компании PERCo, калитки сторонних производителей
ПДУ турникетом/калиткой	PERCo-H-05/4
Выносные считыватели	PERCo-IR01 1-01, PERCo-IR02 1-01
Блок индикации с ИК-приемником.....	PERCo-AI01 1-01
ИК-пульт ДУ.....	PERCo-AU01 1-01

3. СОСТАВ СИСТЕМЫ

В состав системы входят:

- **Программное обеспечение PERCo-S20** — предназначено для описания параметров функционирования системы, управления доступом, сбора и обработки информации, поступающей от контроллеров (подробнее см. Техническое описание PERCo-S20).
- **Контроллеры замка в трех исполнениях: PERCo-CL01 1-01, PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 х-01** — предназначены для управления одним замком электромагнитного или электромеханического типа (подробнее см. п. 3.1., 3.2. и 3.3.).
- **Контроллеры турникета PERCo-CT01 х-01** — предназначены для управления одним турникетом/калиткой со встроенной электроникой производства фирмы PERCo, поддерживающими потенциальный режим управления, а так же турникетами сторонних производителей (подробнее см. п. 3.4.).
- **Встроенный контроллер турникета PERCo-CT02 х-01** — предназначен для управления одной стойкой турникета типа PERCo-KT02 (и ее производными) (подробнее см. п. 3.5.).
- **Выносной считыватель для контроллеров замка PERCo-CL021-01 и PERCo-CL03х-01, турникета PERCo-CT01х-01 и встроенного контроллера турникета PERCo-CT02х-01** — считыватель, поддерживающий интерфейс RS-485. Представляет собой отдельный блок с электроникой считывателя и светодиодными либо мнемоническими индикаторами. В качестве выносных считывателей можно использовать выносные считыватели производства компании PERCo серий PERCo-IR01 1-01 и PERCo-IR02 1-01.
- **Блок индикации с ИК-приемником для контроллеров замка PERCo-CL021-01 и PERCo-CL03х-01**— пульт индикации, поддерживающий интерфейс RS-485. Представляет собой отдельный блок с мнемоническими индикаторами. В качестве блока индикации используется блок индикации производства компании PERCo серии PERCo-AI01 1-01.
- **ИК-пульт ДУ PERCo-AU01 1-01** — ИК-пульт, служащий для дистанционного управления режимами работы контроллера замка PERCo-CL02 1-01. Пульт ДУ представляет собой блок в пластмассовом корпусе, на передней панели которого расположены шесть кнопок. В качестве пульта ДУ используется пульт ДУ производства компании PERCo серии PERCo-AU01 1-01.

• **Контрольный считыватель PERCo-IR05 1-01** — контрольный считыватель, предназначенный для считывания и расшифровки кода, занесенного в карту доступа, с целью автоматизации регистрации пропусков в программном обеспечении системы PERCo-S-20. Контрольный считыватель подключается к порту USB компьютера, на котором установлено программное обеспечение системы и производится ввод карт.

• **Табло системного времени PERCo-AU05 x-01** — табло системного времени (далее по тексту TCB), предназначено для индикации системного времени при подключении его либо к любому контроллеру системы PERCo-S-20, имеющему интерфейс RS-485, либо к компьютеру, при помощи конвертера интерфейса в RS-485 (RS232 – RS485 или Ethernet - RS-485).

• **Карта доступа EM-Marin ("Ангстрем")** — бесконтактная пластиковая электронная карта (электронный ключ), с помощью которой осуществляется идентификация пользователя. Имеет размеры кредитной карты. В карте доступа заключен чип с уникальным числовым кодом. Не требует встроенного источника питания, что делает срок службы карты практически неограниченным.

• **Пульт дистанционного управления (ПДУ) PERCo-H-05/4** — предназначен для задания и индикации режимов работы при ручном управлении турникетом / калиткой, а также для индикации текущего состояния контроллеров PERCo-CT01 x-01 и PERCo-CT02 x-01.

ПДУ выполнен в виде небольшого настольного прибора в корпусе из ударопрочного АБС пластика. На лицевой панели корпуса ПДУ расположены три кнопки для задания режимов работы турникета. Над кнопками расположены индикаторы. Внутри корпуса находится пьезоэлемент для формирования звуковых сигналов. Крепление ПДУ к поверхности не предусматривается. ПДУ может располагаться в любом удобном для оператора месте, как перед турникетом, так и за турникетом.

Напряжение питания постоянного тока, В.....3,3
Потребляемая мощность, Вт, не более.....0,2

• **Пульт дистанционного управления (ПДУ) замком** — предназначен для ручного дистанционного управления замком. Представляет собой любую нефиксированную кнопку с нормально разомкнутыми "сухими" контактами.

• **Исполнительные устройства** — в разделе описания контроллера замка (PERCo-CL01 1-01, PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 x-01) под исполнительными устройствами понимаются электромеханические и электромагнитные замки и защелки различных типов.

В разделе описания контроллеров турникета PERCo-CT01 x-01 под исполнительным устройством понимается турникет / калитка со встроенной электроникой производства компании PERCo, а так же турникет/калитка сторонних производителей.

В разделе описания встроенного контроллера турникета PERCo-CT02 x-01 под исполнительным устройством понимается стойка турникета PERCo-KT02 (и ее производные).

3.1. КОНТРОЛЛЕР ЗАМКА PERCo-CL01 1-01

3.1.1. Назначение

Контроллер замка PERCo-CL01 1-01 предназначен для считывания и расшифровки кода, занесенного в карту доступа и управления одним электромеханическим (электромагнитным) замком со статическим или импульсным управлением.

3.1.2. Общие сведения

- Контроллер состоит из блока электроники и установленной на нём антенны считывателя бесконтактных карт Proximity и помещен в корпус из ударопрочного пластика со съёмной крышкой. В нижней части блока электроники находятся клеммные колодки для подключения внешних устройств.

По правой стороне блока электроники находятся клеммная колодка для подключения блока питания и разъем для подключения локальной сети.

- Контроллер предназначен для работы в отапливаемых помещениях.
- Контроллер обеспечивает:
 - связь с ПК и другими контроллерами по интерфейсу Ethernet (IEEE 802.3);
 - поддержку стека протоколов TCP/IP (ARP, IP, ICMP, TCP, UDP, DHCP);
 - поддержку протокола обмена системы (прикладной уровень);
 - возможность обновления памяти программ через Ethernet.
- На этапе производства контроллеру заданы уникальный физический адрес (MAC-адрес), а так же IP-адрес (смотри наклейку на реле), маска подсети (255.0.0.0) и IP-адрес шлюза (0.0.0.0).
- IP-адрес контроллера (а также, при необходимости, IP-адрес шлюза и маска подсети) в составе системы могут меняться на этапе конфигурации системы одним из двух способов: посредством протокола DHCP, либо в ручном режиме администратором сети. Выбор способа конфигурации осуществляется установкой переключки на плате контроллера (смотри п. 2.9.6 Инструкции по монтажу на PERCo-S-20).
- Контроллер работает с картами, размер кода которых не более 64 бит.
- Контроллер имеет:
 - энергонезависимую память для хранения информации до 8000 карт доступа и до 8000 событий;
 - энергонезависимый RTC-таймер (часы реального времени);
 - встроенный радиоканал и антенну для работы с картами формата Em-Marine;
 - встроенную индикацию режима, состояния и событий, включающую в себя 3 светодиодных индикатора и пьезоизлучатель;
 - релейный выход управления ИУ — Lock (выходы у реле NC, C и NO):
 - при реализации однократного прохода релейный выход активизируется на время удержания ИУ в открытом состоянии (задаётся посредством протокола обмена)¹ или до факта совершения прохода²;

¹ В импульсном режиме управления выход Lock активизируется на время, установленное как «длительность импульса управления ИУ».

- при реализации режима "Открыто" релейный выход активизируется до изменения режима¹;
- релейный выход (выходы у реле С и NO), предназначенный для подключения дополнительного оборудования (Out) либо оповещателя тревоги (Alarm). Логику работы выхода как Alarm определяет "Генератор тревоги" — один из кадров конфигурации контроллера, задаваемый через протокол обмена;
- датчик вскрытия корпуса;
- разъём RJ45 для подключения к локальной сети Ethernet с двумя индикаторами:
 - LINK — факт подключения (зеленый, горит/не горит);
 - АСТ — факт обмена данными (красный, горит/не горит)).
- Контроллер обеспечивает контроль состояния трёх входов под управлением выходами типа "сухой контакт" или ОК, выполняющих следующие функции:
 - PASS — датчик двери (геркон);
 - DU — кнопка "Выход";
 - In — дополнительный вход.
- Контроллер как элемент СКУД обеспечивает следующие режимы работы:
 - "Открыто";
 - "Контроль";
 - "Совещание";
 - "Охрана";
 - "Закрыто".
- Каждый режим работы поддерживает опции "Верификация" (кроме режима работы "Закрыто") и "Индикация".

3.1.3. Основные технические характеристики:

Номинальное значение напряжения питания постоянного тока, В.....	12±1,2
Ток потребления, А, не более	0,25
Потребляемая мощность, Вт, не более.....	3
Масса контроллера, кг, не более.....	0,35
Габаритные размеры контроллера, мм.....	165x110x27
Количество контролируемых дверей.....	1
Количество считывающих устройств.....	1
Типы карт доступа (брелоков).....	EM-Marin ("Ангстрем")
Дальность считывания идентификаторов при температуре окружающей среды +20°С:	
- для карт доступа EM-Marin, см, не менее.....	9
- для карт доступа "Ангстрем", см, не менее.....	6
- для брелоков, см, не менее.....	4
Количество входов дистанционного управления.....	1
Количество дополнительных входов.....	1
Количество релейных выходов (выходы у реле С и NO).....	1

² Фактом совершения прохода в заданном направлении является передний/задний фронт сигнала Pass (зависит от конфигурации ИУ).

¹ В импульсном режиме управления выход Lock активизируется на время, смотри сноску ¹). После чего будет активизироваться каждый раз на это же время через 1 секунду после закрытия двери.

Стандарт интерфейса связи.....	Ethernet (IEEE 802.3)
Число пользователей (карт доступа).....	до 8000
Число событий журнала регистрации.....	до 8000
Условия эксплуатации:	
Температура окружающего воздуха.....	от +1 до +40°C
Относительная влажность.....	не более 80% при 25°C
Параметры всех входов и выходов приведены в п.3.6	

3.1.4. Режимы работы контроллера как элемента СКУД

Переходы между режимами работы (включения и выключения режимов работы) описаны в п.4.3.3.3.2 данного Руководства по эксплуатации.

Режим "Открыто"

При включении режима ИУ разблокируется и остается разблокированным в течение всего времени, пока режим включен. Нажатие на кнопку ДУ игнорируется.

При предъявлении карты при открытой двери (вход Pass — активизирован) сразу регистрируется событие о проходе.

При предъявлении карты при закрытой двери (вход Pass — нормализован) событие о проходе или нарушении доступа с фиксацией причин нарушения, в зависимости от прав доступа данной карты, регистрируется:

- о проходе — по факту открытия двери (активизация входа Pass), если открытие двери произошло в течение времени удержания в открытом состоянии. Если в течение времени удержания в открытом состоянии проход не состоится, регистрируется событие об отказе от прохода;
- о нарушении доступа — по факту предъявления карты-нарушителя.

Режим "Контроль"

При включении режима ИУ блокируется. При нажатии на кнопку ДУ или при поднесении карты, удовлетворяющей всем критериям разрешения доступа, ИУ разблокируется на время, равное времени удержания ИУ в открытом 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.

Если ИУ было разблокировано с помощью карты, то при последующем проходе через него в течение времени удержания в открытом состоянии регистрируется событие о проходе. При предъявлении карты при открытой двери (вход Pass — активизирован) сразу регистрируется событие прохода.

Если ИУ было разблокировано с помощью карты, а прохода (активизации входа Pass) в течение времени удержания в открытом состоянии не состоялось, то контроллер блокирует ИУ и регистрирует событие об отказе от прохода.

Если предъявленная карта не удовлетворяет каким-либо критериям разрешения доступа, регистрируется событие о нарушении прав доступа с фиксацией причин нарушения.

Режим "Совещание"

Алгоритм работы аналогичен режиму "Контроль". Различие заключается в индикации (см. п.3.7.1.).

Режим "Охрана"

При включении режима ИУ блокируется и остается заблокированным в течение всего времени, пока режим включен. Нажатие на кнопку ДУ игнорируется. Открывание двери в режиме вызывает регистрацию события

о несанкционированном проходе через ИУ и, при задании соответствующих опций, включение сигнала тревоги. Предъявление карты, не удовлетворяющей каким-либо критериям разрешения доступа, вызывает регистрацию события о нарушении прав доступа и, при задании соответствующих опций, включение сигнала тревоги.

Режим "Закрото"

При включении режима ИУ блокируется и остается заблокированным в течение всего времени, пока режим включен. Нажатие на кнопку ДУ игнорируется. Предъявление любой карты вызывает регистрацию события о нарушении прав доступа. Открывание двери в режиме вызывает регистрацию события о несанкционированном проходе через ИУ и, при задании соответствующих опций, включение сигнала тревоги.

Опция "Верификация"

Решение о доступе/смене режима принимается внешним коммиссионированным устройством в соответствии с протоколом обмена.

При предъявлении карты контроллер посылает запрос на IP-адрес коммиссионированного устройства и на основании ответа разрешает/запрещает доступ или изменяет режим с регистрацией соответствующего события.

Опция "Индикация"

При предъявлении карты контроллер посылает ее код на IP-адрес коммиссионированного устройства.

3.1.5. Индикация контроллера

Индикация режимов работы и событий контроллера приведена в Таблице 1, п.3.7.

3.2. КОНТРОЛЛЕР ЗАМКА PERCo-CL02 1-01

3.2.1. Назначение

Контроллер замка PERCo-CL02 1-01 предназначен для контроля одного шлейфа охранной сигнализации и управления одним электромеханическим (электромагнитным) замком со статическим или импульсным управлением.

3.2.2. Общие сведения

- Контроллер выполнен в виде блока электроники и помещен в корпус из ударопрочного пластика со съемной крышкой. В левой и нижней частях блока электроники под крышкой находятся клеммные колодки для подключения внешних устройств и разъем для подключения локальной сети.
- Контроллер предназначен для работы в отапливаемых помещениях.
- Контроллер обеспечивает:
 - связь с ПК и другими контроллерами по интерфейсу Ethernet (IEEE 802.3);
 - поддержку стека протоколов TCP/IP (ARP, IP, ICMP, TCP, UDP, DHCP);
 - поддержку протокола обмена системы (прикладной уровень);
 - возможность обновления памяти программ через Ethernet.
- На этапе производства контроллеру заданы уникальный физический адрес (MAC-адрес), а так же IP-адрес (смотри наклейку на микросхеме процессора), маска подсети (255.0.0.0) и IP-адрес шлюза (0.0.0.0).

- IP-адрес контроллера (а также, при необходимости, IP-адрес шлюза и маска подсети) в составе системы могут меняться на этапе конфигурации системы одним из двух способов: посредством протокола DHCP, либо в ручном режиме администратором сети. Выбор способа конфигурации осуществляется установкой переключателя на плате контроллера (смотри п. 2.9.6 Инструкции по монтажу на PERCo-S-20).
- Контроллер работает со считывателями PERCo-IR01 1-01 и PERCo-IR02 1-01, а также блоком индикации с ИК-приемником PERCo-AI01 1-01 и ТСВ PERCo-AU05 x-01 через интерфейс RS-485.
- Контроллер работает с картами, размер кода которых не более 64 бит.
- Контроллер имеет энергонезависимую память для хранения информации до 8000 карт доступа и до 8000 событий.
- Контроллер имеет энергонезависимый RTC-таймер (часы реального времени).
- Контроллер имеет релейный выход управления ИУ — Lock (выходы у реле NC, C и NO):
 - при реализации однократного прохода релейный выход активизируется на время удержания ИУ в открытом состоянии (задаётся посредством протокола обмена)¹ или до факта совершения прохода²;
 - при реализации режима "Открыто" релейный выход активизируется до изменения режима³.
- Контроллер обеспечивает контроль состояния трёх входов под управлением выходами типа "сухой контакт" или ОК, выполняющих следующие функции:
 - PASS — датчик двери (геркон);
 - DU — кнопка "Выход";
 - In — дополнительный вход.
- Контроллер обеспечивает управление тремя релейными выходами (используются для передачи тревожных извещений на ПЦН, подключения светового (СО), звукового оповещения (ЗО) или дополнительного оборудования). Выход Out1 имеет выходы у реле NC, C и NO, а выходы Out2 и Out3 имеют выходы у реле C и NO.
- Контроллер обеспечивает контроль состояния одного ШС. В качестве извещателей, включаемых в ШС, могут использоваться только охранные извещатели аналогового типа:
 - электроконтактного и магнитоконтактного типов (герконы, предохранители); имеющие на выходе реле (4-х проводная схема);
 - активные с питанием по ШС.
- Величина напряжения в ШС, нагруженном на 4,7 кОм, составляет $18 \pm 3В$.
- Ток короткого замыкания в ШС — не более 20 мА.

¹ В импульсном режиме управления выход Lock активизируется на время, установленное как «длительность импульса управления ИУ».

² Фактом совершения прохода в заданном направлении является передний/задний фронт сигнала Pass (зависит от конфигурации ИУ).

³ В импульсном режиме управления выход Lock активизируется на время, смотри сноску ¹). После чего будет активизироваться каждый раз на это же время через 1 секунду после закрытия двери.

- Контроллер имеет:
 - светодиодную индикацию состояния ШС, выведенную на корпус;
 - встроенный звуковой оповещатель (управляется как релейный выход Out4);
 - датчик вскрытия корпуса;
 - разъем RJ45 для подключения к локальной сети Ethernet с двумя индикаторами:
 - LINK — факт подключения (зеленый, горит/не горит);
 - АСТ — факт обмена данными (красный, горит/не горит).
- Контроллер как элемент СКУД обеспечивает следующие режимы работы:
 - "Открыто";
 - "Контроль";
 - "Совещание";
 - "Охрана";
 - "Закрыто".
- Каждый режим работы поддерживает опции "Верификация" (кроме режима работы "Закрыто") и "Индикация".
- Контроллер как элемент ППКО обеспечивает возможность постановки на охрану и снятия с охраны групп ресурсов.

3.2.3. Основные технические характеристики:

Номинальное значение напряжения питания постоянного тока, В.....	12±1,2
Ток потребления, А, не более.....	0,35
Потребляемая мощность, Вт, не более.....	5
Масса контроллера, кг, не более.....	0,45
Габаритные размеры контроллера, мм.....	165x140x30
Количество контролируемых дверей.....	1
Количество считывающих устройств.....	1
Интерфейс считывающих устройств.....	RS-485
Количество входов дистанционного управления.....	1
Количество дополнительных входов.....	1
Количество ШС.....	1
Количество релейных выходов (выходы у реле NC, C и NO).....	1
Количество релейных выходов (выходы у реле C и NO).....	2
Количество встроенных звуковых оповещателей.....	1
Стандарт интерфейса связи.....	Ethernet (IEEE 802.3)
Число пользователей (карт доступа).....	до 8000
Число событий журнала регистрации.....	до 8000
Условия эксплуатации:	
Температура окружающего воздуха.....	от +1 до +40°С
Относительная влажность.....	не более 80% при 25°С
Параметры всех входов и выходов приведены в п.3.6	

3.2.4. Режимы работы контроллера как элемента СКУД

Переходы между режимами работы (включения и выключения режимов работы) описаны в п.4.3.3.3.2 данного Руководства по эксплуатации.

Режим "Открыто"

При включении режима ИУ разблокируется и остается разблокированным в течение всего времени, пока режим включен. Нажатие на кнопку ДУ игнорируется. При предъявлении карты при открытой двери (вход Pass — активирован) сразу регистрируется событие о проходе.

При предъявлении карты при закрытой двери (вход Pass — нормализован) событие о проходе или нарушении доступа с фиксацией причин нарушения, в зависимости от прав доступа данной карты, регистрируется:

- о проходе — по факту открытия двери (активизация входа Pass), если открытие двери произошло в течение времени удержания в открытом состоянии. Если в течение времени удержания в открытом состоянии проход не состоится, регистрируется событие об отказе от прохода;
- о нарушении доступа — по факту предъявления карты-нарушителя.

Режим "Контроль"

При включении режима ИУ блокируется. При нажатии на кнопку ДУ или при поднесении карты, удовлетворяющей всем критериям разрешения доступа, ИУ разблокируется на время, равное времени удержания ИУ в открытом 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.

Если ИУ было разблокировано с помощью карты, то при последующем проходе через него в течение времени удержания в открытом состоянии регистрируется событие о проходе. При предъявлении карты при открытой двери (вход Pass — активизирован) сразу регистрируется событие прохода.

Если ИУ было разблокировано с помощью карты, а прохода (активизации входа Pass) в течение времени удержания в открытом состоянии не состоялось, то контроллер блокирует ИУ и регистрирует событие об отказе от прохода.

Если предъявленная карта не удовлетворяет каким-либо критериям разрешения доступа, регистрируется событие о нарушении прав доступа с фиксацией причин нарушения.

Режим "Совещание"

Алгоритм работы аналогичен режиму "Контроль". Различие заключается в индикации (см. п.3.7.1.).

Режим "Охрана"

Данный режим устанавливается при постановке на охрану группы ресурсов, в которую входит ИУ. При включении режима ИУ блокируется и остается заблокированным в течение всего времени, пока режим включен. Нажатие на кнопку ДУ игнорируется. Открывание двери в режиме вызывает регистрацию события о несанкционированном проходе через ИУ и, при задании соответствующих опций, включение сигнала тревоги. Предъявление карты, не удовлетворяющей каким-либо критериям разрешения доступа, вызывает регистрацию события о нарушении прав доступа и, при задании соответствующих опций, включение сигнала тревоги.

Режим "Закрыто"

При включении режима ИУ блокируется и остается заблокированным в течение всего времени, пока режим включен. Нажатие на кнопку ДУ игнорируется. Предъявление любой карты вызывает регистрацию события о нарушении прав доступа. Открывание двери в режиме вызывает регистрацию события о несанкционированном проходе через ИУ и, при задании соответствующих опций, включение сигнала тревоги.

Отличия для режима "Закрыто", установленного от ИК-пульта ДУ:

- управление от ИК-пульта по кнопке "Посетитель" не блокируется,

- при санкционированном открывании двери производится возврат в предыдущий режим работы.

Опция "Верификация"

Решение о доступе/смене режима принимается внешним коммисионирующим устройством в соответствии с протоколом обмена.

При предъявлении карты контроллер посылает запрос на IP-адрес коммисионирующего устройства и на основании ответа разрешает/запрещает доступ или изменяет режим с регистрацией соответствующего события.

Опция "Индикация"

При предъявлении карты контроллер посылает её код на IP-адрес коммисионирующего устройства.

3.2.5. Работа контроллера как элемента ППКО

Ресурсы контроллера — дополнительный вход, ИУ и ШС могут объединяться в группы ресурсов. Данные группы ресурсов могут ставиться на охрану и сниматься с охраны. Если в группу ресурсов входит ИУ, то при ее постановке на охрану контроллер переходит в режим "Охрана" (смотри п.3.2.4.4).

Если в группу ресурсов не входит ИУ, то при ее постановке на охрану контроллер остается в текущем режиме.

Для предотвращения снятия режима при выключении/включении питания, текущее состояние контроллера запоминается в его энергонезависимой памяти.

Контроллер поддерживает команды протокола обмена и выдает сообщения о состоянии ресурсов и возникновении ситуации нарушения состояния ресурсов.

Пользователь имеет возможность задавать параметры дополнительного входа, ШС и выходов. Срабатывание релейных выходов и встроенного звукового сигнализатора происходит в соответствии с одной из возможных программ управления, задаваемой для каждого выхода при конфигурации.

Индикация состояния ШС, включенного в какую-либо группу ресурсов отображается на световом индикаторе.

Постановка групп ресурсов на охрану и снятие групп ресурсов с охраны возможна как через протокол обмена, так и предъявлением¹ к соответствующему считывателю карты, имеющей право постановки на охрану данной группы ресурсов. При постановке на охрану группа ресурсов переходит в состояние "Взята". Если состояние дополнительного входа, устанавливаемого на охрану, не в норме, то процесс постановки на охрану прерывается, и группа ресурсов возвращается в состояние "снята". Если сопротивление ШС, устанавливаемого на охрану, не в норме, ШС переходит в состояние "не взята", через время задержки, задаваемое при конфигурации. При этом дополнительный вход контролируется по состоянию (нормализован / не нормализован), а ШС — по сопротивлению в его линии.

При нарушении любого ресурса находящейся на охране группы ресурсов (дополнительного входа либо ШС²), а также при не взятии ШС контроллер переходит в состояние "Тревога" с выдачей соответствующих извещений и срабатыванием выходов с параметрами определенными в конфигурации.

¹ В режимах «Контроль», «Совещание», «Открыто» и «Охрана».

² Кратковременные нарушения ШС (время нарушения указано в конфигурации) не приводят к переходу контроллера в состояние «Тревога». Задержки на включение реакций при нарушении ШС определены в конфигурации.

Снятие состояние "Тревога" производится по срабатыванию дополнительного входа (определенного как "вход автономного сброса тревоги") или через протокол обмена.

Методика составления инструкций для персонала по постановке и снятию с охраны групп ресурсов приведена в Приложении Е.

3.2.6. Индикация контроллера

Индикация режимов работы и событий контроллера приведена в Таблице 1, п.3.7.

3.3. КОНТРОЛЛЕРЫ ЗАМКА PERCO-CL03 x-01

3.3.1. Назначение

Контроллеры замка PERCo-CL03 x-01 предназначены для контроля двух шлейфов охранной сигнализации и управления одним электромеханическим (электромагнитным) замком со статическим или импульсным управлением.

3.3.2. Общие сведения

- Контроллер выполнен в виде блока электроники в металлическом корпусе со съёмной крышкой с механическим замком. В левой и правой частях блока электроники под крышкой находятся клеммные колодки для подключения внешних устройств, в нижней части блока электроники находится разъём для подключения локальной сети.
- Контроллер предназначен для работы в отапливаемых помещениях.
- Контроллер обеспечивает:
 - связь с ПК и другими контроллерами по интерфейсу Ethernet (IEEE 802.3);
 - поддержку стека протоколов TCP/IP (ARP, IP, ICMP, TCP, UDP, DHCP);
 - поддержку протокола обмена системы (прикладной уровень);
 - возможность обновления памяти программ через Ethernet.
- На этапе производства контроллеру заданы уникальный физический адрес (MAC-адрес), а так же IP-адрес (смотри наклейку на микросхеме процессора), маска подсети (255.0.0.0) и IP-адрес шлюза (0.0.0.0).
- IP-адрес контроллера (а также, при необходимости, IP-адрес шлюза и маска подсети) в составе системы могут меняться на этапе конфигурации системы одним из двух способов: посредством протокола DHCP, либо в ручном режиме администратором сети. Выбор способа конфигурации осуществляется установкой перемычки на плате контроллера (смотри п. 2.9.6 Инструкции по монтажу на PERCo-S-20).
- Контроллер работает со считывателями PERCo-IR01 1-01 и PERCo-IR02 1-01, а так же TCB PERCo-AU05 x-01 через интерфейс RS-485.
- Контроллер работает с картами, размер кода которых не более 64 бит.
-
- Контроллер PERCo-CL03 x-01 имеет энергонезависимую память для хранения информации до 10000 карт доступа и до 10000 событий.
- Контроллер PERCo-CL03 2-01 имеет энергонезависимую память для хранения информации до 50000 карт доступа и до 25000 событий.
- Контроллер имеет энергонезависимый RTC-таймер (часы реального времени).
- Контроллер имеет релейный выход управления ИУ - Lock (выходы у реле NC, C и NO):

- при реализации однократного прохода релейный выход активизируется на время удержания ИУ в открытом состоянии (задаётся посредством протокола обмена)¹ или до факта совершения прохода²;
- при реализации режима "Открыто" релейный выход активизируется до изменения режима³.
- Контроллер обеспечивает контроль состояния четырёх входов под управлением выходами типа "сухой контакт" или ОК, выполняющих следующие функции:
 - PASS — датчик двери (геркон);
 - DU — кнопка "Выход";
 - In1, In2 — дополнительный вход.
- Контроллер обеспечивает управление дополнительными выходами (используются для передачи тревожных извещений на ПЦН, подключения светового (СО), звукового оповещения (ЗО) и дополнительного оборудования):
 - двумя релейными выходами Out1 и Out2 (выходы у реле NC, C и NO);
 - двумя выходами типа "открытый коллектор" Out3 и Out4.
 - двумя релейными выходами Out5 и Out6 (выходы у реле C и NO);
- Контроллер обеспечивает контроль состояния двух ШС. В качестве извещателей, включаемых в ШС, могут использоваться только охранные извещатели аналогового типа:
 - электроконтактного и магнитоcontactного типов (герконы, предохранители);
 - имеющие на выходе реле (4-х проводная схема);
 - активные с питанием по ШС.
- Величина напряжения в ШС, нагруженном на 4,7 кОм, составляет $18 \pm 3В$.
- Ток короткого замыкания в ШС — не более 20 мА.
- Контроллер имеет:
 - светодиодную индикацию состояния ШС, выведенную на корпус;
 - встроенный звуковой оповещатель (управляется как релейный выход Out7);
 - датчик вскрытия корпуса;
 - разъём RJ45 для подключения к локальной сети Ethernet с двумя индикаторами:
 - LINK — факт подключения (зеленый, горит/не горит);
 - АСТ — факт обмена данными (красный, горит/не горит).
- Контроллер как элемент СКУД обеспечивает следующие режимы работы:
 - "Открыто";
 - "Контроль";
 - "Охрана";
 - "Закрыто".
- Каждый режим работы поддерживает опции "Верификация" (кроме режима работы "Закрыто") и "Индикация".

¹ В импульсном режиме управления выход Lock активизируется на время, установленное как «длительность импульса управления ИУ».

² Фактом совершения прохода в заданном направлении является передний/задний фронт сигнала Pass (зависит от конфигурации ИУ).

³ В импульсном режиме управления выход Lock активизируется на время, смотри сноску ¹). После чего будет активизироваться каждый раз на это же время через 1 секунду после закрытия двери.

- Контроллер как элемент ППКО обеспечивает возможность постановки на охрану и снятия с охраны групп ресурсов.

3.3.3. Основные технические характеристики:

Номинальное значение напряжения питания постоянного тока, В.....	12±1,2
Ток потребления, А, не более.....	0,5
Потребляемая мощность, Вт, не более.....	6
Масса контроллера, кг, не более.....	,75
Габаритные размеры контроллера.....	205x235x58
Количество контролируемых дверей.....	1
Количество считывающих устройств.....	2
Интерфейс считывающих устройств.....	RS-485
Количество входов дистанционного управления.....	2
Количество дополнительных входов.....	2
Количество ШС.....	2
Количество релейных выходов (выходы у реле NC, C и NO).....	2
Количество релейных выходов (выходы у реле C и NO).....	2
Количество выходов типа "открытый коллектор".....	2
Количество встроенных звуковых оповещателей.....	1
Стандарт интерфейса связи.....	Ethernet (IEEE 802.3)

Число пользователей (карт доступа)

PERCo-CL03 x-01.....до 10000

PERCo-CL03 2-01.....до 50000

Число событий журнала регистрации

PERCo-CL03 x-01.....до 10000

PERCo-CL03 2-01.....до 25000

Условия эксплуатации:

Температура окружающего воздуха.....от +1 до +40°C

Относительная влажность.....не более 80% при 25°C

Параметры всех входов и выходов приведены в п.3.6

3.3.4. Режимы работы контроллера как элемента СКУД

Переходы между режимами работы (включения и выключения режимов работы) описаны в п.4.3.3.3.2 данного Руководства по эксплуатации.

Режим "Открыто"

При включении режима ИУ разблокируется и остается разблокированным в течение всего времени, пока режим включен. Нажатие на кнопку ДУ игнорируется. При предъявлении карты при открытой двери (вход Pass — активизирован) сразу регистрируется событие о проходе.

При предъявлении карты при закрытой двери (вход Pass — нормализован) событие о проходе или нарушении доступа с фиксацией причин нарушения, в зависимости от прав доступа данной карты, регистрируется:

- о проходе — по факту открытия двери (активизация входа Pass), если открытие двери произошло в течение времени удержания в открытом состоянии. Если в течение времени удержания в открытом состоянии проход не состоится, регистрируется событие об отказе от прохода;
- о нарушении доступа — по факту предъявления карты-нарушителя.

Режим "Контроль"

При включении режима ИУ блокируется. При нажатии на кнопку ДУ или при поднесении карты, удовлетворяющей всем критериям разрешения доступа, ИУ разблокируется на время, равное времени удержания ИУ в открытом 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.

Если ИУ было разблокировано с помощью карты, то при последующем проходе через него в течение времени удержания в открытом состоянии регистрируется событие о проходе. При предъявлении карты при открытой двери (вход Pass — активизирован) сразу регистрируется событие прохода.

Если ИУ было разблокировано с помощью карты, а прохода (активизации входа Pass) в течение времени удержания в открытом состоянии не состоялось, то контроллер блокирует ИУ и регистрирует событие об отказе от прохода.

Если предъявленная карта не удовлетворяет каким-либо критериям разрешения доступа, регистрируется событие о нарушении прав доступа с фиксацией причин нарушения.

Режим "Охрана"

При включении режима ИУ блокируется и остается заблокированным в течение всего времени, пока режим включен. Нажатие на кнопку ДУ игнорируется. Открывание двери в режиме вызывает регистрацию события о несанкционированном проходе через ИУ и, при задании соответствующих опций, включение сигнала тревоги. Предъявление карты, не удовлетворяющей каким-либо критериям разрешения доступа, вызывает регистрацию события о нарушении прав доступа и, при задании соответствующих опций, включение сигнала тревоги.

Режим "Закрето"

При включении режима ИУ блокируется и остается заблокированным в течение всего времени, пока режим включен. Нажатие на кнопку ДУ игнорируется. Предъявление любой карты вызывает регистрацию события о нарушении прав доступа. Открывание двери в режиме вызывает регистрацию события о несанкционированном проходе через ИУ и, при задании соответствующих опций, включение сигнала тревоги.

Опция "Верификация"

Решение о доступе/смене режима принимается внешним комиссионированным устройством в соответствии с протоколом обмена.

При предъявлении карты контроллер посылает запрос на IP-адрес комиссионированного устройства и на основании ответа разрешает/запрещает доступ или изменяет режим с регистрацией соответствующего события.

Опция "Индикация"

При предъявлении карты контроллер посылает ее код на IP-адрес комиссионированного устройства.

3.3.5. Работа контроллера как элемента ППКО

Ресурсы контроллера — дополнительные входы, ИУ и ШС могут объединяться в группы ресурсов. Данные группы ресурсов могут ставиться на охрану и сниматься с охраны. Если в группу ресурсов входит ИУ, то при ее постановке на охрану контроллер переходит в режим "Охрана" (смотри п.3.3.4.3).

Если в группу ресурсов не входит ИУ, то при ее постановке на охрану контроллер остается в текущем режиме.

Для предотвращения снятия режима при выключении/включении питания, текущее состояние контроллера запоминается в его энергонезависимой памяти.

Контроллер поддерживает команды протокола обмена и выдает сообщения о состоянии ресурсов и возникновении ситуации нарушения состояния ресурсов.

Пользователь имеет возможность задавать параметры дополнительных входов, ШС и выходов. Срабатывание релейных выходов и встроенного звукового сигнализатора происходит в соответствии с одной из возможных программ управления, задаваемой для каждого выхода при конфигурации.

Индикация состояния ШС, включенного в какую-либо группу ресурсов отображается на световом индикаторе.

Постановка групп ресурсов на охрану и снятие групп ресурсов с охраны возможна как через протокол обмена, так и предъявлением¹ к соответствующему считывателю карты, имеющей право постановки на охрану данной группы ресурсов. При постановке на охрану группа ресурсов переходит в состояние "Взята". Если состояние дополнительных входов, устанавливаемых на охрану, не в норме, то процесс постановки на охрану прерывается, и группа ресурсов возвращается в состояние "снята". Если сопротивление ШС, устанавливаемых на охрану, не в норме, ШС переходит в состояние "не взятие", через время задержки, задаваемое при конфигурации. При этом дополнительные входы контролируются по состоянию (нормализован/не нормализован), а ШС — по сопротивлению в его линии.

При нарушении любого ресурса находящейся на охране группы ресурсов (дополнительных входов либо ШС²), а также при не взятии ШС контроллер переходит в состояние "Тревога" с выдачей соответствующих извещений и срабатыванием выходов с параметрами определенными в конфигурации. Снятие состояние "Тревога" производится по срабатыванию дополнительного входа (определенного как "вход автономного сброса тревоги") или через протокол обмена.

Методика составления инструкций для персонала по постановке и снятию с охраны групп ресурсов приведена в Приложении Е.

3.3.6. Индикация контроллера

Индикация режимов работы и событий контроллера приведена в Таблице 1, п.3.7.

3.4. КОНТРОЛЛЕРЫ ТУРНИКЕТА PERCO-CT01 x-01

3.4.1. Назначение

Контроллеры турникета PERCo-CT01 x-01 предназначены для управления турникетом/калиткой со встроенной электроникой производства фирмы PERCo, а так же турникетами сторонних производителей.

¹ В режимах «Контроль», «Совещание», «Открыто» и «Охрана».

² Кратковременные нарушения ШС (время нарушения указано в конфигурации) не приводят к переходу контроллера в состояние «Тревога».

Задержки на включение реакций при нарушении ШС определены в конфигурации.

3.4.2. Общие сведения

- Контроллер выполнен в виде блока электроники в металлическом корпусе со съёмной крышкой с механическим замком. В левой и правой частях блока электроники под крышкой находятся клеммные колодки для подключения внешних устройств, в нижней части блока электроники находится разъем для подключения локальной сети.
- Контроллер предназначен для работы в отапливаемых помещениях.
- Контроллер обеспечивает:
 - связь с ПК и другими контроллерами по интерфейсу Ethernet (IEEE 802.3);
 - поддержку стека протоколов TCP/IP (ARP, IP, ICMP, TCP, UDP, DHCP);
 - поддержку протокола обмена системы (прикладной уровень);
 - возможность обновления памяти программ через Ethernet.
- На этапе производства контроллеру заданы уникальный физический адрес (MAC-адрес), а так же IP-адрес (смотри наклейку на микросхеме процессора), маска подсети (255.0.0.0) и IP-адрес шлюза (0.0.0.0).
- IP-адрес контроллера (а также, при необходимости, IP-адрес шлюза и маска подсети) в составе системы могут меняться на этапе конфигурации системы одним из двух способов: посредством протокола DHCP, либо в ручном режиме администратором сети. Выбор способа конфигурации осуществляется установкой перемычки на плате контроллера (смотри п. 2.9.6 Инструкции по монтажу на PERCo-S-20).
- Контроллер работает со считывателями PERCo-IR01 1-01 и PERCo-IR02 1-01, а так же TCB PERCo-AU05 x-01 через интерфейс RS-485.
- Контроллер работает с картами, размер кода которых не более 64 бит.
- Контроллер PERCo-CT01 1-01 имеет энергонезависимую память для хранения информации до 10000 карт доступа и до 10000 событий.
- Контроллер PERCo-CT01 2-01 имеет энергонезависимую память для хранения информации до 50000 карт доступа и до 25000 событий.
- Контроллер обеспечивает контроль состояния двух входов под управлением выходами типа "сухой контакт" или ОК, выполняющих следующие функции:
 - In1, In2 — дополнительный вход.
- Контроллер обеспечивает возможность подключения ПУ PERCo-H-05/4, для этого предназначены:
 - 3 входа управления проходом через турникет: DUA, DUS_t, DUB.
 - 4 выхода управления индикацией ПУ: Buzz, Led"A", Led"Stop", Led"B".
- Контроллер управляет ИУ с унифицированным интерфейсом:
 - для этого предназначены:
 - 2 входа — PASS A и PASS B, информирующие о факте прохода в соответствующем направлении;
 - 2 релейных выхода — ИУ_A и ИУ_B (выходы у реле C и NO) для разблокировки ИУ в обоих направлениях.
- Контроллер обеспечивает управление выходами (используются как выход Alarm и дополнительного оборудования):
 - двумя релейными выходами Out1 и Out2 (выходы у реле NC, C и NO);
 - двумя выходами типа "открытый коллектор" Out3 и Out4.
- Контроллер имеет:
 - энергонезависимый RTC-таймер (часы реального времени);

- датчик вскрытия корпуса;
- разъём RJ45 для подключения к локальной сети Ethernet с двумя индикаторами:
 - LINK — факт подключения (зеленый, горит/не горит);
 - АСТ — факт обмена данными (красный, горит/не горит).
- Контроллер как элемент СКУД обеспечивает следующие режимы работы для каждого направления прохода:
 - "Открыто";
 - "Контроль";
 - "Закрыто".
- Каждый режим работы поддерживает опции "Верификация" (кроме режима работы "Закрыто") и "Индикация".

3.4.3. Основные технические характеристики:

Номинальное значение напряжения питания постоянного тока, В.....	12±1,2
Ток потребления, А, не более.....	0,5
Потребляемая мощность, Вт, не более.....	6
Масса контроллера, кг, не более.....	1,7
Габаритные размеры контроллера.....	205x235x58
Количество выходов управления направлениями турникета.....	2
Количество считывающих устройств.....	2
Интерфейс считывающих устройств.....	RS-485
Количество входов дистанционного управления.....	3
Количество дополнительных входов.....	2
Количество релейных выходов (выходы у реле NC, C и NO).....	2
Количество выходов типа "открытый коллектор".....	2
Стандарт интерфейса связи.....	Ethernet (IEEE 802.3)
Число пользователей (карт доступа)	
PERCo-CT01 1-01.....	до 10000
PERCo-CT01 2-01.....	до 50000
Число событий журнала регистрации	
PERCo-CT01 1-01.....	до 10000
PERCo-CT01 2-01.....	до 25000
Условия эксплуатации:	
Температура окружающего воздуха.....	от +1 до +40°C
Относительная влажность.....	не более 80% при 25°C
Параметры всех входов и выходов приведены в п.3.6	

3.4.4. Режимы работы контроллера как элемента СКУД

Переходы между режимами работы (включения и выключения режимов работы) описаны в п.4.3.3.3.2 данного Руководства по эксплуатации.

Режим "Открыто"

При включении режима данное направление ИУ разблокируется и остается разблокированным в течение всего времени, пока режим включен. Нажатие на кнопку ПУ для данного направления игнорируется.

При предъявлении карты в данном направлении событие о проходе или нарушении доступа с фиксацией причин нарушения, в зависимости от прав доступа данной карты, регистрируется:

- о проходе — по факту прохода в данном направлении, если проход произошел в течение времени удержания данного направления

в открытом состоянии. Если в течение времени удержания данного направления в открытом состоянии проход не состоится, регистрируется событие об отказе от прохода в данном направлении;

- о нарушении доступа — по факту предъявления карты-нарушителя.

Режим "Контроль"

При включении режима данное направление ИУ блокируется. При нажатии на кнопку ПУ для данного направления или при поднесении карты, удовлетворяющей всем критериям разрешения доступа в данном направлении, данное направление ИУ разблокируется на время, равное времени удержания данного направления ИУ в открытом состоянии. Последующая блокировка данного направления ИУ происходит либо после прохода в данном направлении; либо по истечению времени удержания данного направления ИУ в открытом состоянии.

Если данное направление ИУ было разблокировано с помощью карты, то при последующем проходе в данном направлении в течение времени удержания данного направления в открытом состоянии регистрируется событие о проходе.

Если данное направление ИУ было разблокировано с помощью карты, а прохода в течение времени удержания данного направления в открытом состоянии не состоялось, то контроллер блокирует данное направление ИУ и регистрирует событие об отказе от прохода.

Если предъявленная карта не удовлетворяет каким-либо критериям разрешения доступа, регистрируется событие о нарушении прав доступа в данном направлении с фиксацией причин нарушения.

Режим "Закрето"

При включении режима данное направление ИУ блокируется и остается заблокированным в течение всего времени, пока режим включен. Нажатие на кнопку ПУ для данного направления игнорируется. Предъявление любой карты вызывает регистрацию события о нарушении прав доступа. Проход через ИУ (открытый механически) вызывает регистрацию события о несанкционированном проходе через ИУ и, при задании соответствующих опций, включение сигнала тревоги.

Опция "Верификация"

Решение о доступе/смене режима принимается внешним коммисионирующим устройством в соответствии с протоколом обмена.

При предъявлении карты контроллер посылает запрос на IP-адрес коммисионирующего устройства и на основании ответа разрешает/запрещает доступ или изменяет режим с регистрацией соответствующего события.

Опция "Индикация"

При предъявлении карты контроллер посылает ее код на IP-адрес коммисионирующего устройства.

3.4.5. Индикация контроллера

Индикация режимов работы и событий контроллера приведена в Таблице 1, п.3.7.

3.5. КОНТРОЛЛЕРЫ СТОЙКИ ТУРНИКЕТА PERCO-CT02 x-01

3.5.1. Назначение

Встроенный контроллер турникета PERCo-CT02 x-01 входит в состав Электронной проходной PERCo-KT02 x-01 и предназначен для управления стойкой турникета PERCo-KT02 (и её производными).

3.5.2. Общие сведения

- Контроллер выполнен в виде блока электроники и устанавливается в стойке PERCo-KT02. В левой и правой частях блока электроники находятся клеммные колодки для подключения внешних устройств, в верхней части блока электроники находится разъем для подключения стойки турникета, в нижней части блока электроники находится разъем для подключения локальной сети.
- Контроллер предназначен для работы в отапливаемых помещениях.
- Контроллер обеспечивает:
 - связь с ПК и другими контроллерами по интерфейсу Ethernet (IEEE 802.3);
 - поддержку стека протоколов TCP/IP (ARP, IP, ICMP, TCP, UDP, DHCP);
 - поддержку протокола обмена системы (прикладной уровень);
 - возможность обновления памяти программ через Ethernet.
- На этапе производства контроллеру заданы уникальный физический адрес (MAC-адрес), а так же IP-адрес (смотри наклейку на микросхеме процессора), маска подсети (255.0.0.0) и IP-адрес шлюза (0.0.0.0).
- IP-адрес контроллера (а также, при необходимости, IP-адрес шлюза и маска подсети) в составе системы могут меняться на этапе конфигурации системы одним из двух способов: посредством протокола DHCP, либо в ручном режиме администратором сети. Выбор способа конфигурации осуществляется установкой перемычки на плате контроллера (смотри п. 2.9.6 Инструкции по монтажу на PERCo-S-20).
- Контроллер работает со считывателями PERCo-TH01, а так же ТСВ PERCo-AU05 x-01 через интерфейс RS-485.
- Контроллер работает с картами, размер кода которых не более 64 бит.
- Контроллер PERCo-CT02 x-01 имеет энергонезависимую память для хранения информации до 10000 карт доступа и до 10000 событий.
- Контроллер PERCo-CT02 2-01 имеет энергонезависимую память для хранения информации до 50000 карт доступа и до 25000 событий.
- Контроллер имеет:
 - энергонезависимый RTC-таймер (часы реального времени);
 - разъем RJ45 для подключения к локальной сети Ethernet с двумя индикаторами:
 - LINK — факт подключения (зеленый, горит/не горит);
 - ACT — факт обмена данными (красный, горит/не горит).
- Контроллер обеспечивает контроль состояния двух входов под управлением выходами типа "сухой контакт" или ОК, выполняющих следующие функции:
 - In1, In2 — дополнительный вход.

- Контроллер обеспечивает возможность подключения ПУ PERCo-H-05/4, для этого предназначены:
 - 3 входа управления проходом через турникет: DUA, DUS, DUB.
 - 4 выхода управления индикацией ПУ: Buzz, Led"A", Led"Stop", Led"B".
- Контроллер управляет стойкой TTD-03.1 без встроенной электроники (и её производными).
- Контроллер обеспечивает управление выходами (используются как выход Alarm и дополнительного оборудования):
 - двумя релейными выходами Out1 и Out2 (выходы у реле NC, C и NO);
 - двумя выходами типа "открытый коллектор" Out3 и Out4.
- Контроллер как элемент СКУД обеспечивает следующие режимы работы:
 - "Открыто";
 - "Контроль";
 - "Закрыто".
- Каждый режим работы поддерживает опции "Верификация" (кроме режима работы "Закрыто") и "Индикация".

3.5.3. Основные технические характеристики:

Номинальное значение напряжения питания постоянного тока, В.....	12±1,2
Ток потребления, А, не более.....	0,5
Потребляемая мощность, Вт, не более.....	6
Масса платы контроллера, кг, не более.....	0,3
Габаритные размеры контроллера.....	165x140x30
Количество управляемых стоек турникета.....	1
Количество считывающих устройств.....	2
Интерфейс считывающих устройств.....	RS-485
Количество входов дистанционного управления.....	3
Количество дополнительных входов.....	2
Количество релейных выходов (выходы у реле NC, C и NO).....	2
Количество выходов типа "открытый коллектор".....	2
Стандарт интерфейса связи.....	Ethernet (IEEE 802.3)

Число пользователей (карт доступа)

PERCo-CT02 x-01.....	до 10000
PERCo-CT02 2-01.....	до 50000

Число событий журнала регистрации

PERCo-CT02 x-01.....	до 10000
PERCo-CT02 2-01.....	до 25000

Условия эксплуатации:

Температура окружающего воздуха.....	от +1 до +40°C
Относительная влажность.....	не более 80% при 25°C

Параметры всех входов и выходов приведены в п.3.6

3.5.4. Режимы работы контроллера как элемента СКУД

Переходы между режимами работы (включения и выключения режимов работы) описаны в п.4.3.3.3.2 данного Руководства по эксплуатации.

Режим "Открыто"

При включении режима данное направление ИУ разблокируется и остается разблокированным в течение всего времени, пока режим включен. Нажатие на кнопку ПУ для данного направления игнорируется.

При предъявлении карты в данном направлении событие о проходе или нарушении доступа с фиксацией причин нарушения, в зависимости от прав доступа данной карты, регистрируется:

- о проходе — по факту прохода в данном направлении, если проход произошел в течение времени удержания данного направления в открытом состоянии. Если в течение времени удержания данного направления в открытом состоянии проход не состоится, регистрируется событие об отказе от прохода в данном направлении;
- о нарушении доступа — по факту предъявления карты-нарушителя.

Режим "Контроль"

При включении режима данное направление ИУ блокируется. При нажатии на кнопку ПУ для данного направления или при поднесении карты, удовлетворяющей всем критериям разрешения доступа в данном направлении, данное направление ИУ разблокируется на время, равное времени удержания данного направления ИУ в открытом состоянии. Последующая блокировка данного направления ИУ происходит либо после прохода в данном направлении; либо по истечению времени удержания данного направления ИУ в открытом состоянии.

Если данное направление ИУ было разблокировано с помощью карты, то при последующем проходе в данном направлении в течение времени удержания данного направления в открытом состоянии регистрируется событие о проходе.

Если данное направление ИУ было разблокировано с помощью карты, а прохода в течение времени удержания данного направления в открытом состоянии не состоялось, то контроллер блокирует данное направление ИУ и регистрирует событие об отказе от прохода.

Если предъявленная карта не удовлетворяет каким-либо критериям разрешения доступа, регистрируется событие о нарушении прав доступа в данном направлении с фиксацией причин нарушения.

Режим "Закрото"

При включении режима данное направление ИУ блокируется и остается заблокированным в течение всего времени, пока режим включен. Нажатие на кнопку ПУ для данного направления игнорируется. Предъявление любой карты вызывает регистрацию события о нарушении прав доступа. Проход через ИУ (открытый механически) вызывает регистрацию события о несанкционированном проходе через ИУ и, при задании соответствующих опций, включение сигнала тревоги.

Опция "Верификация"

Решение о доступе/смене режима принимается внешним комиссионированным устройством в соответствии с протоколом обмена.

При предъявлении карты контроллер посылает запрос на IP-адрес комиссионированного устройства и на основании ответа разрешает/запрещает доступ или изменяет режим с регистрацией соответствующего события.

Опция "Индикация"

При предъявлении карты контроллер посылает ее код на IP-адрес комис-

сионизирующего устройства.

3.5.5. Индикация контроллера

Индикация режимов работы и событий контроллера приведена в Таблице 1, п.3.7.

3.6. ПАРАМЕТРЫ ВХОДНЫХ И ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ

3.6.1. Входные сигналы PASS, In, DUA(B) и DUS_t

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

Факт активизации для сигналов PASS и In зависит от описания их исходного состояния в ПО PERCo-S-20:

- если вход описан как "нормально 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 "нормально 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.

Исходное состояние сигналов DUA(B) и DUS_t не описывается в ПО PERCo-S-20, оно считается как "нормально разомкнут", поэтому активизация для данных входов осуществляется подачей на них сигналов 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 более0,8.

3.6.2. Параметры входных сигналов ШС

- величина напряжения в ШС, В, не более.....18±3;
- ток короткого замыкания в ШС, мА, не более.....20;
- сопротивление проводов ШС (без учета сопротивления выносного элемента), кОм, не более.....1;
- сопротивление утечки между проводами ШС или каждым проводом и "землей", кОм, не менее.....20.

Параметры ШС контролируются по их сопротивлению:

для обычного ШС:

- сопротивление в пределах от 2,4 до 7 кОм..... состояние "норма";
- сопротивление 2 кОм и менее или 9 кОм и более..... состояние "нарушение".

для ШС с контролем вскрытия корпуса извещателя:

- сопротивление в пределах от 2,4 до 5,4 кОм состояние "норма";
- сопротивление 2 кОм и менее или 6,6 кОм и более .. состояние "нарушение".
- сопротивление 2 кОм и менее состояние "короткое замыкание".
- сопротивление в пределах от 6,6 до 9 кОм
или 20 кОм и более состояние "корпус извещателя вскрыт".

3.6.3. Параметры выходных сигналов для релейных выходов

3.6.3.1 Релейные выходы, имеющие полную группу контактов (нормально разомкнутый NO, нормально замкнутый NC и общий выводной С контакты) могут использоваться для управления ИУ, СО, ЗО и дополнительным оборудованием и имеют следующие параметры:

- максимальное коммутируемое напряжение постоянного тока, В, не более.....30;
- максимальное коммутируемое напряжение переменного тока, В, не более.....42;
- максимальный коммутируемый постоянный/переменный ток, А, не более.....3;
- сопротивление замкнутого контакта, Ом, не более.....0,15.

Перечень выходов, имеющих полную группу контактов:

- у контроллера замка PERCo-CL01 1-01 — выход Lock,
- у контроллера замка PERCo-CL02 1-01 — выходы Lock и Out1,
- у контроллера замка PERCo-CL03 х-01 — выходы Lock, Out1 и Out2,
- у контроллера турникета PERCo-CT01х-01 — выходы Out1 и Out2,
- у встроенного контроллера турникета PERCo-CT02 х-01—выходы Out1 и Out2.

3.6.3.2 Релейные выходы, имеющие не полную группу контактов (нормально разомкнутый NO и общий выводной С контакты) могут использоваться для управления ИУ, СО, ЗО и дополнительным оборудованием, а также для передачи тревожных извещений на ПЦН и имеют следующие параметры:

- максимальное коммутируемое напряжение постоянного тока, В, не более.....80;
- максимальный коммутируемый ток, А, не более.....0,25;
- сопротивление замкнутого контакта, Ом, не более.....0,15.
- максимальная пропускная мощность, Вт, не более.....5;

Перечень выходов, имеющих не полную группу контактов:

- у контроллера замка PERCo-CL01 х-01 — выход Out,
- у контроллера замка PERCo-CL02 1-01 — выходы Out2 и Out3,
- у контроллера замка PERCo-CL03х-01 — выходы Out5 и Out6

3.6.4. Параметры выходных сигналов для выходов типа "открытый коллектор"

Данные выходы могут использоваться для управления СО, ЗО и дополнительным оборудованием и имеют следующие параметры:

- максимальное коммутируемое напряжение постоянного тока, В, не более. 30;
- максимальный коммутируемый ток, А, не более.....0,2;

Перечень выходов типа "открытый коллектор":

- у контроллера замка PERCo-CL03х-01 — выходы Out3 и Out4,
- у контроллеров турникета PERCo-CT01 х-01 — выходы

Out3 и Out4,

у встроенного контроллера турникета PERCo-CT02х-01 — выходы Out3 и Out4.

3.7. ИНДИКАЦИЯ РЕЖИМОВ РАБОТЫ, СОБЫТИЙ И СОСТОЯНИЙ КОНТРОЛЛЕРА И СОСТОЯНИЯ ШС

Индикация режимов работы, событий и состояний для разных типов контроллеров осуществляется:

- для контроллера замка PERCo-CL01 1-01 — непосредственно на передней панели корпуса контроллера;
- для контроллера замка PERCo-CL02 1-01 — на передних панелях выносных считывателей и выносных блоков индикации, подключенных к ним.
- для контроллера замка PERCo-CL03 х-01 и турникета PERCo-CT01 х-01 и встроенного контроллера турникета PERCo-CT02 х-01 — на передних панелях выносных считывателей, подключенных к ним (у встроенного контроллера турникета PERCo-CT02 х-01 считыватели установлены внутри стойки турникета).

3.7.1. Индикация режимов работы и событий контроллеров

Данная индикация осуществляется в соответствии с Таблицей 1.

Примечание — В связи с отсутствием соответствующих режимов, у контроллера замка PERCo-CL03 х-01 отсутствует индикация режима "Совещание", а у контроллеров турникета PERCo-CT01 х-01 и встроенного контроллера турникета PERCo-CT02 х-01 отсутствует индикация режимов "Совещание" и "Охрана".

Таблица 1

Индикация режимов работы и событий контроллера

Событие	Выход индикации	Режим «Открыто»	Режим «Контроль»	Режим «Совещание»	Режим «Охрана»	Режим «Закрыто»
Нет	Led1	+	–	+	–	–
	Led2	–	+	+	1 Hz	–
	Led3	–	–	–	1 Hz	+
	Buzzer	–	–	–	–	–
Предъявление карты, доступ разрешён	Led1	+	+	+	См. Таблицу 2	N
	Led2	–	–	–		
	Led3	–	–	–		
	Buzzer	на 1 сек	на 1 сек	на 1 сек		
Предъявление карты, доступ запрещён	Led1	+	–	–	–	–
	Led2	–	–	–	–	–
	Led3	+	+	+	+	1 Hz
	Buzzer	+	+	+	+	+

Примечания:

- Цвета индикаторов следующие:
 - Led1 — зелёный, с мнемоникой "";
 - Led2 — жёлтый, с мнемоникой "рука с картой";
 - Led3 — красный, с мнемоникой "STOP".
- Buzzer — пьезоизлучатель.

- Знак "+" в таблице означает активизацию (горит или наличие звукового сигнала) соответствующего индикатора.
- Знак "-" в таблице означает нормализацию (погашен или отсутствие звукового сигнала) соответствующего индикатора.
- Знак "1 Hz" в таблице означает прерывистую индикацию (мигание) с частотой 1 Гц (для режима "Охрана" активизация Led 2 и Led 3 осуществляется в противофазе).
- Знак "N" в таблице означает, что данное событие невозможно.
- Считывание кода с карты во всех режимах в независимости от прав доступа подтверждается кратковременным включением звукового индикатора и кратковременным изменением состояния желтого светового индикатора на противоположное (выключением, если горел и включением, если не горел).
- При предъявлении карты в режимах "Открыто", "Контроль", "Совещание" в случае принятия решения о разрешении доступа световая (Led1, Led2, Led3) и звуковая (Buzzer) индикация изменяются в соответствии с Таблицей1: если прохода не было — до истечения времени удержания ИУ в открытом состоянии; если проход был — до переднего фронта сигнала Pass.
- При запрете доступа световая (Led1, Led2, Led3) и звуковая (Buzzer) индикация изменяются в соответствии с Таблицей 1 на 2 с.

3.7.2. Индикация состояний контроллеров

Данная индикация осуществляется в соответствии с Таблицей 2.

Индикация состояния постановки/снятия с охраны осуществляется только для группы ресурсов, с которой производится данное действие.

Примечание — В связи с отсутствием режима "Охрана", у контроллеров турникета PERCo-CT01 x-01 и встроенного контроллера турникета PERCo-CT02 x-01 отсутствует индикация состояний "Ожидание постановки на охрану", "Ожидание снятия с охраны" и "Ожидание снятия с охраны плюс разрешение прохода".

Таблица 2

Индикация состояний контроллера

Состояние	Выход индикации	Режим «Открыто»	Режим «Контроль»	Режим «Совещание»	Режим «Охрана»	Режим «Закрыто»
Ожидание комиссионирования	Led1	N	-	-	-	N
	Led2		2 Hz	2 Hz	2 Hz	
	Led3		-	-	-	
	Buzzer		-	-	-	
Ожидание верификации	Led1	N	2 Hz	2 Hz	2 Hz	N
	Led2		-	-	-	
	Led3		2 Hz	2 Hz	2 Hz	
	Buzzer		-	-	-	
Ожидание постановки на охрану группы без ИУ	Led1	N	N	N	-	N
	Led2				2 Hz	
	Led3				2 Hz	
	Buzzer				-	

Ожидание постановки на охрану плюс разрешение прохода	Led1	N	+	+	N	N
	Led2		2 Hz	2 Hz		
	Led3		2 Hz	2 Hz		
	Buzzer		на 1 сек	на 1 сек		
Ожидание снятия с охраны группы с ИУ	Led1	N	N	N	2 Hz	N
	Led2				2 Hz	
	Led3				-	
	Buzzer				-	
Ожидание снятия с охраны группы без ИУ плюс разрешение прохода	Led1	N	+	+	N	N
	Led2		2 Hz	2 Hz		
	Led3		-	-		
	Buzzer		на 1 сек	на 1 сек		
Ожидание снятия с охраны группы без ИУ	Led1	N	N	N	2 Hz	N
	Led2				2 Hz	
	Led3				2 Hz	
	Buzzer				-	
Невзятие	Led1	N	-	-	N	N
	Led2		-	-		
	Led3		2 Hz	2 Hz		
	Buzzer		2 Hz	2 Hz		
Взятие	Led1	N	-	-	N	N
	Led2		-	-		
	Led3		2 Hz	2 Hz		
	Buzzer		-	-		

Примечания:

- Цвета светодиодов следующие:
 - Led1 — зелёный, с мнемоникой "";
 - Led2 — жёлтый (или синий, или белый), с мнемоникой "рука с картой";
 - Led3 — красный, с мнемоникой "STOP".
- Buzzer — пьезоизлучатель.
- Знак "+" в таблице означает активизацию соответствующего ресурса.
- Знак "-" в таблице означает нормализацию соответствующего ресурса.
- Знак "2 Hz" в таблице означает прерывистую индикацию (мигание) частотой 2 Гц.
- Знак "N" в таблице означает, что данное состояние не возможно.
- При предъявлении карты в режимах "Контроль", "Совещание", "Охрана", в случае принятия решения о начале соответствующего состояния, световая (Led1, Led2, Led3) и звуковая (Buzzer) индикация контроллера изменяются в соответствии с Таблицей 2 до момента выхода из этого состояния. Индикация состояний "Невзятие" и "Взятие" может производиться либо до момента выхода из этого состояния, либо на 2 секунды с возвратом в предыдущее состояние.

- Индикация состояния "Ожидание коммиссионирования" — мигания индикатором Led2 с частотой 2 Гц. Состояние возникает, когда контроллер находится в ожидании поднесения коммиссионующей карты. Суть индикации — показывает, что надо поднести карту (Led2).
- Индикация состояния "Ожидание верификации" — синхронные мигания индикаторами Led1 и Led3 с частотой 2 Гц.

Состояние возникает, когда контроллер находится в ожидании прихода подтверждения от верифицирующего устройства. Суть индикации — показывает, что будет либо подтверждение (Led1), либо запрет (Led3).

- Индикация состояния "Ожидание постановки на охрану группы без ИУ" — синхронные мигания индикаторами Led2 и Led3 с частотой 2 Гц. Состояние возникает, когда контроллер находится в ожидании повторного поднесения карты. Суть индикации — показывает, что можно поставить на охрану (Led3) и надо поднести карту (Led2).
- Индикация состояния "Ожидание постановки на охрану плюс разрешение прохода" — синхронные мигания индикаторами Led2 и Led3 с частотой 2 Гц и активизация Led1 и Buzzer. Состояние возникает, когда контроллер находится в ожидании повторного поднесения карты. Суть индикации — показывает, что можно поставить на охрану (т.е. потом запрет прохода — Led3) и надо поднести карту (Led2).
- Индикация состояния "Ожидание снятия с охраны" — синхронные мигания индикаторами Led1 и Led2 с частотой 2 Гц. Показывается, что можно снять с охраны группу ресурсов, в которую входит ИУ. Состояние возникает, когда контроллер находится в ожидании повторного поднесения карты.

Суть индикации — показывает, что можно снять с охраны (т.е. потом разрешение прохода — Led1) и надо поднести карту (Led2).

- Индикация состояния "Ожидание снятия с охраны группы без ИУ плюс разрешение прохода" — загорание индикатора Led1 и мигание индикатором Led2 с частотой 2 Гц. Состояние возникает, когда контроллер находится в ожидании повторного поднесения карты. Суть индикации — показывает, что можно пройти или снять с охраны (Led1) и надо поднести карту (Led2).
- Индикация состояния "Ожидание снятия с охраны группы без ИУ" — синхронные мигания индикаторами Led1, Led2 и Led3 с частотой 2 Гц. Состояние возникает, когда контроллер находится в ожидании повторного поднесения карты. Суть индикации — показывает, что можно снять с охраны (Led1), надо поднести карту (Led2) и не будет разрешения прохода (Led3).
- Индикация состояния "Невзятие" — синхронные мигание индикатором Led3 и активизация Buzzer с частотой 2 Гц. Состояние возникает, когда контроллер берет на охрану группу ресурсов, при этом часть ресурсов, входящих в эту группу ресурсов (дополнительные входы либо ШС) не нормализованы. Суть индикации — показывает, что будет запрет прохода (Led3) и часть ресурсов не нормализована (Buzzer).
- Индикация состояния "Взятие" — мигание индикатором Led3 с частотой 2 Гц. Состояние возникает, когда контроллер начинает процедуру поста-

новки на охрану группу ресурсов с ИУ. Суть индикации — показывает, что будет запрет прохода (Led3).

3.7.3. Индикация состояния ШС

Индикация состояния ШС осуществляется для контроллеров, имеющих в своем составе ШС и выводится на индикаторы "ШС" для контроллера замка PERCo-CL02 1-01 и "ШС1" и "ШС2" для контроллера замка PERCo-CL03 х-01, расположенные на передней панели корпуса контроллера.

Возможны следующие виды индикации:

высший приоритет:

"Корпус вскрыт" — мигание индикатора (для контроллера замка PERCo-CL03 х-01 мигание обоими индикаторами одновременно) красным цветом с частотой 8 Гц

"Тревога по ШС, ШС неисправен" — мигание индикатора красным цветом с частотой 2Гц

"Тревога по ШС, ШС исправен" — изменение цвета индикатора красный/желтый с частотой 2Гц

низший приоритет:

"ШС снят, состояние — нормализован" — индикатор горит зеленым цветом;

"ШС снят, состояние — неисправен" — мигание индикатора зеленым цветом с частотой 2Гц.

"ШС взятие/невзятие" — изменение цвета индикатора красный / зеленый с частотой 2Гц.

"ШС взят", ШС исправен — индикатор горит красным цветом

"ШС взят", ШС нарушен — индикатор горит красным цветом, кратковременно гаснет

Индикация состояний ШС осуществляется в соответствии с их приоритетом. Если, например, корпус контроллера вскрыт, то индикация будет "Корпус вскрыт" не зависимо от наличия тревоги и физического состояния ШС.

3.8. СЧИТЫВАТЕЛИ БЕСКОНТАКТНЫЕ PERCO-IR01 1-01 и PERCO-IR02 1-01

3.8.1. Назначение

Считыватели бесконтактные PERCo-IR01 1-01 и PERCo-IR02 1-01 (далее по тексту — считыватель) предназначены для считывания и расшифровки кода, занесенного в карту доступа и передачи его в контроллер исполнительных устройств.

3.8.2. Общие сведения

Устройство

Считыватель представляет собой блок в пластмассовом корпусе, на передней панели которого расположены три светодиодных индикатора. Для крепления считывателя к поверхности в комплект поставки входит металлическое основание. Защита электроники от негативных воздействий окружающей среды обеспечивается: для считывателя PERCo-IR01 1-01 за счёт заливки его платы компаундом, для считывателя PERCo-IR02 1-01 — за счёт установки защитной пластиковой пластины. Кабель для подключения

считывателя выведен с его тыльной стороны.

Кроме того, на тыльной стороне считывателя расположены две перемычки проводом:

- ближе к центру считывателя перемычка "номер считывателя" (наличие перемычки — считыватель №1, при удалении перемычки — считыватель №2);
- ближе к нижнему краю считывателя перемычка "отключение концевой резистора" (наличие перемычки — концевой резистор присутствует, при удалении перемычки — концевой резистор отключен).

В металлическом основании предусмотрены 4 отверстия для крепления его шурупами к поверхности, на которой устанавливается считыватель. Считыватель крепится к металлическому основанию с помощью винта, расположенного в нижней части корпуса считывателя.

Считыватель имеет расположенную на его корпусе световую индикацию и встроенную звуковую индикацию. Световая индикация PERCo-IR01 1-01 состоит из трех индикаторов: зеленого (вверху), желтого (в центре) и красного (внизу).

Световая индикация PERCo-IR02 1-01 состоит из трех мнемонических индикаторов в виде: стрелки зеленого цвета (вверху), руки с картой желтого цвета (в центре) и надписи STOP красного цвета (внизу).

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

Принцип работы

Считыватель обеспечивает считывание кода с идентификаторов Proximity с рабочей частотой 125 кГц (в дальнейшем — идентификатор) производства EM-Microelectronic-Marin SA и "Ангстрем".

Каждый идентификатор имеет свой персональный код, 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. Считывание кода происходит при поднесении идентификатора к считывателю, для карточек на расстояние ~10 см, для брелоков на расстояние ~5 см. При этом идентификатор может находиться в кармане, в бумажнике или в любом другом магнитопрозрачном контейнере (футляре). Предельное расстояние, на котором обеспечивается считывание идентификаторов, зависит от типа идентификатора.

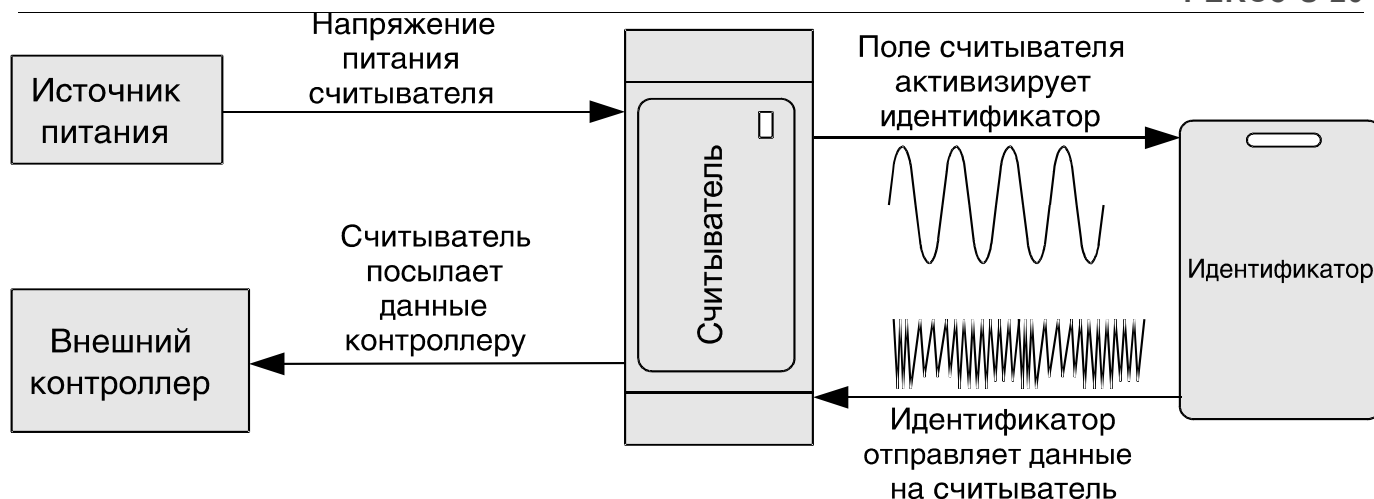


Рис. 1 Функциональная схема, поясняющая работу считывателя

Во включённом состоянии считыватель излучает вблизи себя низкочастотное (125 кГц) электромагнитное поле. Идентификатор, оказываясь в этом поле, активизируется и начинает передавать индивидуальный кодированный сигнал, принимаемый считывателем.

Считыватель преобразует принятый сигнал в соответствии с требованиями используемого для связи с внешним устройством протокола и передает полученный код идентификатора в контроллер исполнительного устройства по интерфейсу RS-485.

3.8.3. Основные технические характеристики:

Номинальное значение напряжения питания постоянного тока ^{*)} , В.....	12
Допустимые значения напряжения питания постоянного тока ^{*)} , В...10,8...14	
Ток потребления PERCo-IR01 1-01, мА, не более.....	90
Ток потребления PERCo-IR02 1-01, мА, не более.....	150
Потребляемая мощность PERCo-IR01 1-01, Вт, не более.....	1
Потребляемая мощность PERCo-IR02 1-01, Вт, не более.....	2
Дальности считывания кода при номинальном значении напряжения питания для различных карт (брелоков) составляют:	
• Для карт EM-Marin, см, не менее.....	10
• Для карт "Ангстрем", см, не менее.....	7
• Для брелоков, см, не менее.....	4
Дальности считывания кода при установке считывателя на металлическом основании и номинальном значении напряжения питания для различных карт (брелоков) составляют:	
• Для карт EM-Marin, см, не менее.....	8
• Для карт "Ангстрем", см, не менее.....	6
• Для брелоков, см, не менее.....	3
Интерфейс связи с контроллером.....	RS-485
Удалённость считывателя PERCo-IR01 1-01 от контроллера ^{**)} , м, не более. .50	
Удалённость считывателя PERCo-IR02 1-01 от контроллера ^{**)} , м, не более. .40	
Максимальная удалённость считывателя PERCo-IR01 1-01 от контроллера ^{***)} , м, не более.....	200
Максимальная удалённость считывателя PERCo-IR02 1-01 от контроллера ^{***)} , м, не более.....	150

Руководство по эксплуатации

Масса считывателя PERCo-IR01 1-01, кг, не более.....	0,23
Масса считывателя PERCo-IR02 1-01, кг, не более.....	0,17
Габаритные размеры считывателя (без учета кабеля), мм.....	145x50x21
Условия эксплуатации:	
PERCo-IR01 1-01:	
Температура окружающего воздуха.....	от - 40 до +50°С
Относительная влажность.....	не более 95% при 30°С
PERCo-IR02 1-01:	
Температура окружающего воздуха.....	от +1 до +40°С
Относительная влажность.....	не более 80% при 25°С
Средний срок службы, лет.....	8
Класс защиты от поражения электрическим током...III по ГОСТ Р МЭК335-1-94	

Примечания:

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

**) Рекомендуемый тип кабеля, соединяющего считыватель с внешним контроллером — КВПЭф-5е 2x2x0,52 (F/UTP2-Cat5е).

***) Предельная величина удаления считывателя от контроллера достигается при выполнении приведенных в Инструкции по монтажу требований к монтажу изделия и зависит от сечения используемого кабеля. Для выбора типа кабеля обращайтесь к специалистам компании PERCo.

3.9. БЛОК ИНДИКАЦИИ С ИК-ПРИЕМНИКОМ PERCO-AI01 1-01

3.9.1. Назначение

Блок индикации с ИК-приемником PERCo-AI01 1-01 (в дальнейшем — блок индикации) предназначен для приема команд от ИК-пульта PERCo-AU01 1-01, передачи полученного кода команды в контроллер замка и получения от контроллера замка команды на включение соответствующей индикации на мнемонических индикаторах

3.9.2. Общие сведения

Блок индикации представляет собой блок в пластмассовом корпусе, на передней панели которого расположены три мнемонических светодиодных индикатора и закрытое пластиковой заглушкой отверстие, за которым находится ИК-приемник. Для крепления блока индикации к поверхности в комплект поставки входит металлическое основание. Электроника блока индикации закрыта с тыльной стороны пластиковой пластиной.

Кабель для подключения блока индикации выведен с его тыльной стороны. На тыльной стороне блока индикации расположена перемычка проводом — "отключение концевого резистора" (наличие перемычки — концевой резистор присутствует, при удалении перемычки — концевой резистор отключен).

В металлическом основании предусмотрены 4 отверстия для крепления его шурупами к поверхности, на которой он устанавливается. Блок индикации крепится к металлическому основанию с помощью винта, расположенного в нижней части его корпуса.

Блок индикации имеет расположенную на его корпусе световую индикацию

и встроенную звуковую индикацию. Световая индикация состоит из трех мнемонических индикаторов в виде: стрелки зеленого цвета (вверху), руки с картой желтого цвета (в центре) и надписи STOP красного цвета (внизу).

3.9.3. Основные технические характеристики:

Номинальное значение напряжения питания постоянного тока ^{*)} , В.....	12
Допустимые значения напряжения питания постоянного тока ^{*)} , В...10,8...14	
Ток потребления, мА, не более.....	120
Потребляемая мощность, Вт, не более.....	1,5
Дальность приема команды при полностью заряженных элементах питания ИК пульта, м, не менее	10
Интерфейс связи с контроллером.....	RS-485
Удалённость блока индикации от контроллера ^{**)} , м, не более.....	40
Максимальная удалённость блока индикации от контроллера ^{***)} , м, не более.....	150

Примечания:

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

^{**)} Рекомендуются тип кабеля, соединяющего блок индикации с внешним контроллером — КВПЭф-5е 2х2х0,52 (F/UTP2-Cat5е).

^{***)} Предельная величина удаления блока индикации от контроллера достижима при выполнении приведенных в Инструкции по монтажу требований к монтажу изделия и зависит от сечения используемого кабеля.

Для выбора типа кабеля обращайтесь к специалистам компании PERCo.

Масса блока индикации, кг, не более.....	0,15
Габаритные размеры блока индикации (без учета кабеля), мм.....	145x50x20
Средний срок службы, лет.....	8
Класс защиты от поражения электрическим током...III по ГОСТ Р МЭК335-1-94	



3.10. ИК-ПУЛЬТ ДУ PERCO-AU01 1-01

3.10.1. Назначение





ИК-пульт ДУ PERCo-AU01 1-01 (в дальнейшем — пульт ДУ) служит для дистанционного управления режимами работы контроллера двери. Пульт ДУ предназначен для использования совместно с блоком индикации с ИК-приемником PERCo-AI01 1-01.

3.10.2. Общие сведения

Пульт ДУ представляет собой блок в пластмассовом корпусе, на передней панели которого расположены шесть кнопок:

- кнопка «Контроль»  — предназначена для переключения контроллера в режим работы «Контроль» (в данном режиме работы на ИК-приемнике PERCo-AI01 1-01 и считывателе PERCo-IRXX будут гореть желтые (центральные) индикаторы);
- кнопка «Совещание»  — предназначена для переключения контроллера в режим работы «Совещание» (в данном режиме работы на ИК-прием-

нике PERCo-AI01 1-01 и считывателе PERCo-IRXX будут гореть зеленые (верхние) и желтые (центральные) индикаторы);

- кнопка «Открыто»  — предназначена для переключения контроллера в режим работы «Открыто» (в данном режиме работы на ИК-приемнике PERCo-AI01 1-01 и считывателе PERCo-IRXX будут гореть зеленые (верхние) индикаторы);
- кнопка «Закрыто»  — предназначена для переключения контроллера в режим работы «Закрыто» (в данном режиме работы на ИК-приемнике PERCo-AI01 1-01 и считывателе PERCo-IRXX будут гореть красные (нижние) индикаторы);
- кнопка «Посетитель»  — предназначена для открывания исполнительного устройства контроллера для однократного прохода (при этом на ИК-приемнике PERCo-AI01 1-01 и считывателе PERCo-IRXX будут гореть зеленые (верхние) индикаторы);
- кнопка «Вызов»  — предназначена для поднятия тревоги по пульту ДУ (можно задать активизацию релейных выходов по нажатию данной кнопки).

Питание пульта ДУ осуществляется от двух батареек типа ААА, напряжением 1,5 В. Не допускается эксплуатация пульта ДУ от других источников питания.

3.10.3. Основные технические характеристики:

Дальность передачи команды при полностью заряженных элементах питания пульта ДУ, м, не менее	10
Масса пульта ДУ (без батареек), кг, не более.....	0,07
Габаритные размеры пульта ДУ, мм	110x45x17
Ток потребления, мА, не более.....	10
Потребляемая мощность, Вт, не более.....	0,03
Номинальное значение напряжения батареек, В.....	1,5
Количество батареек, шт	2

3.11. КОНТРОЛЬНЫЙ СЧИТЫВАТЕЛЬ PERCO-IR05 1-01

3.11.1. Назначение

Контрольный считыватель **PERCo-IR05** предназначен для считывания и расшифровки кода, занесенного в карту доступа, с целью автоматизации регистрации пропусков в программном обеспечении системы PERCo-S-20. Контрольный считыватель подключается к порту USB компьютера, на котором установлено программное обеспечение системы и производится ввод карт.

3.11.2. Общие сведения

Устройство

Считыватель представляет собой блок в пластмассовом корпусе, на передней панели которого расположен двухцветный светодиодный индикатор. Защита электроники от негативных воздействий окружающей среды обеспечивается за счёт заливки его платы компаундом. Кабель для подключения считывателя выведен с его нижней стороны.

Считыватель имеет расположенную на его корпусе световую индикацию и встроенную звуковую индикацию. Считывание кода подтверждается кратковременным включением звукового индикатора.

Принцип работы

Считыватель обеспечивает считывание кода с идентификаторов Proximity с рабочей частотой 125 кГц производства HID, EM-Microelectronic-Marin SA и "Ангстрем".

Считыватель преобразует принятый сигнал в соответствии с требованиями используемого для связи с внешним устройством протокола и передает полученный код идентификатора в компьютер по интерфейсу USB.

3.11.3. Основные технические характеристики:

Номинальное значение напряжения питания постоянного тока, В.....	5
Ток потребления, мА, не более.....	80
Дальности считывания кода при номинальном значении напряжения питания для различных карт (брелоков) составляют:	
• Для карт HID, см, не менее.....	5
• Для карт EM-Marine, см, не менее.....	5
• Для карт "Ангстрем", см, не менее.....	4
Интерфейс связи с компьютером.....	USB
Удалённость считывателя от компьютера, м, не более.....	2
Масса считывателя, кг, не более.....	0,25
Габаритные размеры считывателя (без учета кабеля), мм.....	145x46x23
Условия эксплуатации:	
Температура окружающего воздуха.....	от +1 до +40°С
Относительная влажность.....	не более 80% при 25°С
Средний срок службы.....	8 лет
Класс защиты от поражения электрическим током. III по ГОСТ Р МЭК335-1-94	

3.12. ТАБЛО СИСТЕМНОГО ВРЕМЕНИ PERCO-AU05 x-01

3.12.1. Назначение

ТСВ PERCo-AU05 x-01 предназначено для индикации системного времени при подключении его либо к любому контроллеру системы PERCo-S-20, имеющему интерфейс RS-485, либо к компьютеру, при помощи конвертера интерфейса в RS-485 (RS232 – RS485 или Ethernet – RS-485).

3.12.2. Общие сведения

ТСВ состоит из металлического корпуса со встроенными контроллером и четырьмя индикаторами. Из ТСВ выходят два кабеля — кабель питания (более толстый) и кабель подключения к интерфейсу RS-485.

3.12.3. Основные технические характеристики:

Напряжение питания постоянного тока, <i>V</i>	12±1,2
Потребляемая мощность, <i>Вт</i> , не более.....	7
Формат индикации времени.....	чч.мм
Индикация секунд.....	мигающей точкой
Цвет свечения.....	красный / зеленый
Высота цифр, мм.....	101,6
Типовая яркость для красного цвета, <i>мсд</i>	60-130
Типовая яркость для зеленого цвета, <i>мсд</i>	50-90
Угол обзора, град., не менее.....	150
Стандарт интерфейса связи.....	RS-485
Габаритные размеры ТСВ (длина x ширина x высота), <i>мм</i>	409x156x65,5
Масса ТСВ (нетто), <i>кг</i> , не более.....	3,5
Класс защиты от поражения электрическим током...III по ГОСТ Р МЭК335-1-94	
Средний срок службы, <i>лет</i>	8

4. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СИСТЕМЫ**4.1. Конфигурация системы**

После полного завершения монтажа системы и установки входящего в комплект поставки программного обеспечения (с учетом требуемой сетевой топологии), систему необходимо сконфигурировать, см. ПО "Конфигуратор системы".

После завершения конфигурации необходимо задать все параметры функционирования каждого используемого ресурса системы.

Для перевода системы в режим работы от карт необходимо, используя ПО "Отдел кадров", сформировать права доступа, временные критерии (временные зоны, недельные графики, скользящие подневные и понедельные графики и календарь праздничных дней) и передать их в систему.

Затем, используя ПО "Управление системой", необходимо установить режим работы "Контроль" с соответствующими атрибутами.

В результате этих действий система переходит в режим нормальной работы с полной реализацией всех ее возможностей.

4.2. Ресурсы контроллеров и параметры их функционирования**4.2.1. Релейный выход**

Релейный выход может быть одного из трех типов:

1. обычный — предназначен для подключения дополнительного оборудования;
2. выход генератора тревоги — предназначен для индикации перехода контроллера в состояние "Тревога как СКУД".
3. ОПС — предназначен для управления СО, ЗО, а так же для передачи тревожных извещений на ПЦН при активизации ШС, дополнительных входов

или контакта ИУ, входящих в группу ресурсов (параметр доступен в контроллерах замка PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 x-01);

Для управления релейным выходом необходимо определить следующие параметры:

1. Нормализованное состояние выхода (запитан или не запитан).

Этот параметр определяет состояние выхода при отсутствии на нём активизирующих управляющих воздействий.

2. Тип выхода (обычный, генератора тревоги или ОПС).

3. № программы управления 1...32 (действует только для типа выхода ОПС, смотри Приложение В);

4. Время, в течение которого выход управляется по заданной программе (для типа выхода ОПС), либо время активизации выхода (для типа выхода генератора тревоги): 0, 0.25, 0.5, 0.75, 1, 2 - 251 с, 255 - бесконечность (этот параметр определяет промежуток времени, в течение которого при наличии активизирующего управляющего воздействия релейный выход меняет своё состояние из нормализованного на противоположное).

4.2.2. Дополнительный вход

Дополнительный вход может быть одного из двух типов:

1. обычный — предназначен для контроля за состоянием подключенного оборудования;

2. специальный — предназначен для автономного сброса тревоги в состоянии "Тревога как СКУД" либо выключения сирены в состоянии "Тревога как ОПС".

Для реализации функций контроля состояния дополнительного входа необходимо обязательно определить следующие параметры:

1. Нормализованное состояние контакта (нормально замкнут или нормально разомкнут). Этот параметр определяет тот уровень сигнала на входе, который система должна воспринимать как норма.

2. Тип входа (обычный или сброса тревоги).

3. Номера дополнительных входов, маскируемых при активизации данного входа.

4. Временные характеристики маскирования

5. Время маскирования (0, 0.25, 0.5, 0.75, 1, 2 - 251 с, 255 - бесконечность).

Этот параметр определяет тот промежуток времени в течение которого состояние входа считается нормальным независимо от уровня входного сигнала.

6. Номера релейных выходов, активизируемых при активизации данного входа.

7. Временные характеристики активизации

8. Время активизации (0, 0.25, 0.5, 0.75, 1, 2 - 251 с, 255 - бесконечность).

9. Номера релейных выходов, нормализуемых при активизации данного входа.

10. Временные характеристики нормализации.

11. Время нормализации (0, 0.25, 0.5, 0.75, 1, 2 - 251 с, 255 - бесконечность).

12. Маска дополнительных выходов, связанных с этим входом при включении его в группу ресурсов.

Следует заметить, что активизация релейного выхода привязанная к активизации дополнительного входа не учитывает возможного шунтирования этого входа. Это очень важно для случаев применения в системе детекторов движения, расположенных в зоне прохода через исполнительные механизмы.

4.2.3. Считыватель

Параметры входящие в конфигурацию считывателя:

1. Время ожидания подтверждения при верификации.
2. Запрещение ДУ.
3. Подтверждение от ДУ. Если параметр установлен, то для случая прохода с верификацией и отсутствия связи с верифицирующим устройством, доступ может быть подтверждён кнопкой ДУ.
4. Защита от передачи карт (Antipass). Параметр определяет три варианта контроля за местоположением карт при проходе через конкретный считыватель: не контролировать; контролировать и в случае нарушения сообщать о нарушении, разрешая доступ; контролировать и в случае нарушения сообщать о нарушении, запрещая доступ.
5. Контроль времени
6. Дополнительные входы маскируемые при разблокировке ИУ.
7. Дополнительные выходы активизируемые при разблокировке ИУ.
8. Дополнительные выходы нормализуемые при разблокировке ИУ.
9. Дополнительные выходы активизируемые при предъявлении валидных пропусков сотрудников. Если параметр установлен и:
 - выбран критерий активизации "На указанное время", то при предъявлении не заблокированной и с не истёкшим сроком действия карты сотрудника выход будет активизирован в течении установленного времени начиная с момента предъявления карты, независимо от того будет или нет разрешён проход.
 - выбран критерий активизации "На время срабатывания", то выход будет активизирован с момента разблокирования ИУ до момента его блокирования, либо, если проход не был совершён, по истечению времени анализа карты.
 - выбран критерий активизации "На время срабатывания и после срабатывания", то выход будет активизирован с момента разблокирования ИУ до момента его блокирования плюс установленное время, либо, если проход не был совершён, по истечению времени анализа карты.
10. Дополнительные выходы активизируемые при предъявлении валидных пропусков гостей. Логика активизации выхода в зависимости от выбора критерия активизации аналогична п.9.

4.2.4. Исполнительное устройство

Параметры входящие в конфигурацию ИУ:

1. Прямое направление прохода. Параметр доступен в контроллерах замка PERCo-CL03 x-01, турникета PERCo-CT01 x-01 и встроенного контроллера турникета PERCo-CT02 x-01. Если параметр не выбран, то нумерация считывателей внутри контроллера соответствует состоянию переключки на считывателях (см. Инструкция по монтажу на S-20).

Если параметр установлен, то тот считыватель, который в соответствии с его переключкой должен иметь номер 1, в контроллере будет опознан как считыватель номер 2, и соответственно наоборот, считыватель номер 2, в контроллере будет опознан как считыватель номер 1.

2. Нормальное (т.е. заблокированное) состояние контакта (вход ИУ).
3. Нормальное состояние выхода ИУ.
4. Нормализация выхода ИУ (после открытия/после закрытия).
5. Режим работы выхода управления ИУ. Импульсный режим управления —

только для ИУ, поддерживающих этот режим работы.

Импульсный режим рекомендуется использовать для электромеханических замков с самовзводом, открывающихся коротким импульсом (например, замки "CISA").

6. Предельное время разблокировки ИУ. По истечении этого времени контроллер формирует сообщение о недопустимо долгой разблокировке, возможна генерация тревоги.

7. Время удержания в разблокированном состоянии (время анализа карты).

8. Регистрация прохода по предъявлению карты. Если параметр установлен, то для разрешённой карты событие проход формируется сразу в момент её предъявления, независимо от того будет ли реально совершён проход через ИУ.

9. Внутренняя защита от передачи карт (Antipass). Если параметр установлен, то при совершении прохода контроллер сообщит другим контроллерам системы текущий номер зоны для данной карты в соответствии с номерами зон присвоенных считывателям этого контроллера. Зональная принадлежность считывателей определяется в разделе ПО Помещения и мнемосхема.

10. Дополнительные выходы, реагирующие через группу ресурсов

4.2.5. Генератор тревоги

Для выделения событий, которые должны приводить к генерации тревоги в системе, и соответствующего управления выделенным выходом тревоги (один из релейных выходов) необходимо определить следующие параметры:

1. Причины генерации тревоги по предъявлению карты.

Этот параметр охватывает все возможные нарушения контроля доступа, связанные с предъявлением карт, и позволяет указать, в случае каких нарушений необходима генерация тревоги.

2. Причины генерации тревоги по состоянию ИУ.

- Несанкционированное системой открытие — разблокировка ИУ, произошедшая без предшествующей санкции системы на его открытие. Устанавливается по отдельности для режимов работы "Контроль", "Совещание" и "Закрыто".

- Недопустимо долгое открытие ИУ — разблокировка ИУ дольше описанного в его параметрах предельного времени разблокировки. Устанавливается по отдельности для режимов работы "Контроль" и "Совещание".

3. Дополнительные входы, активизация которых приводит к генерации тревоги. Необходимо перечислить номера дополнительных входов, активизация которых должна сопровождаться генерацией тревоги.

4. Должно ли вызывать генерацию тревоги вскрытие корпуса контроллера.

5. Релейный выход, активизирующийся по генерации тревоги.

6. Время активизации релейного выхода (0, 0.25, 0.5, 0.75, 1, 2 - 251 с, 255 - бесконечность).

7. Дополнительный вход для автономного сброса тревоги.

Необходимо указать номер дополнительного входа, активизация которого приведет к сбросу тревоги.

4.2.6. ШС

Параметр доступен в контроллерах замка PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 х-

01.

Конфигурация ШС описывается следующими параметрами:

1. Тип ШС: охранный, охранный с контролем вскрытия корпуса извещателя. Определяет тип подключаемого охранного датчика.

2. Автоматическое перевзятие. Если параметр установлен, то шлейф, который находится в состоянии “Невзятие”, автоматически перейдет в состояние “Взят”, как только сопротивление шлейфа будет в норме.

3. Тихая тревога. Если параметр установлен, то при нарушении взятого на охрану шлейфа релейные выходы, связанные с этим шлейфом и работающие по программе Сирена не будут активизированы.

4. Повторное включение сирены. Если параметр установлен, то при каждом новом нарушении шлейфа, который находится в тревоге, повторно активизируются выходы, связанные с этим шлейфом и работающие по программе “Сирена”.

5. Длительность нарушения. Параметр определяет максимальное время в течение которого нарушение шлейфа не вызовет переход в режим тревоги.

6. Задержка взятия на охрану. Время, через которое ШС будет взят на охрану после соответствующей команды.

7. Задержка управления выходом 'С', 'Л'. Релейные выходы, связанные с этим шлейфом и работающие по программам “Сирена”, “Лампа” будут активизированы только через указанное время после нарушения шлейфа (перехода шлейфа в состояние “Тревога”). Причём, если за это время шлейф будет снят с охраны, то выход “Сирена” активизирован не будет.

8. Задержка восстановления нарушенного шлейфа в снятом состоянии. Время, через которое будет передано сообщение о восстановлении нарушенного шлейфа. Если значение параметра установлено 0 или Бесконечность, то в состоянии “Снят” сопротивление шлейфа не отслеживается.

9. Дополнительные выходы, реагирующие через группу ресурсов. Перечень дополнительных выходов, состояние которых будет меняться по заданной программе в зависимости от состояния данного шлейфа.

4.2.7. Группа ресурсов

Параметр доступен в контроллерах замка PERCo-CL01 1-01, PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 x-01.

1. Маска дополнительных входов, принадлежащих группе.

2. Маска ШС, принадлежащих группе.

3. Принадлежность ИУ группе (ИУ входит в группу).

4.2.8. Режим работы

Установить для всех режимов работы маски верификации и индикации с адресами верифицирующего и индицирующего устройств.

4.2.9. Список коммиссионированных карт

Назначить карты, которые будут коммиссионированными для данного контроллера (до 64 коммиссионированных карт на каждый контроллер).

4.3. Функционирование системы

4.3.1. Принципы функционирования аппаратуры в составе СКУД

При поставке все контроллеры СКУД PERCo-S-20 имеют следующие

заводские установки:

- уникальный MAC-адрес;
- уникальный IP-адрес 10.0.X.X, где X — число от 1 до 254;
- маска подсети 255.0.0.0.
- шлюз 0.0.0.0.

При необходимости можно поменять конфигурацию сетевых параметров контроллера в локальной сети. Замена производится одним из двух способов, задаваемых переключателем IP MODE на плате контроллера (смотри также п.2.9.6 Инструкции по монтажу PERCo-S20):

- Джампер на переключателе IP MODE установлен. Изменение IP-адреса контроллера, маски подсети и IP-адреса шлюза осуществляется в соответствии со спецификацией DHCP.
- Джампер на переключателе IP MODE отсутствует. Изменение IP-адреса контроллера, маски подсети и IP-адреса шлюза осуществляется в "ручном" режиме (UDP1).

Примечание — Конфигурация в "ручном" режиме должна происходить в подсети, в которой расположен сервер системы.

Прикладной протокол использует в качестве транспорта при передаче адресных кадров TCP, при передаче широковещательных кадров UDP.

Для передачи широковещательных кадров в другие подсети используется следующий механизм:

- Один из контроллеров в удалённой подсети выступает в качестве маршрутизатора, его адрес задаётся в процессе конфигурации всем контроллерам в первичной подсети.
- Устройство, которому необходимо передать широковещательный пакет, передаёт пакет широковещательно в первичной подсети и адресно контроллеру-маршрутизатору в удалённой подсети.
- Контроллер-маршрутизатор получив адресный кадр, распространяет его широковещательно в своей подсети. Таким образом, при нарушении связи сервера с этим контроллером-маршрутизатором одновременно прерывается связь со всеми контроллерами данной подсети.

4.3.2. Принципы функционирования контроллеров

В процессе функционирования контроллер:

- принимает коды предъявленных карт и, в зависимости от их прав доступа:
 - разрешает доступ;
 - запрещает доступ;
 - формирует запрос на коммиссионирование;
 - формирует кадры запроса для верифицирующего устройства;
 - формирует кадры индикации для индицирующего устройства.
- следит за состояниями ИУ, ШС, дополнительных входов и релейных выходов, реагируя на их изменения в зависимости от параметров конфигурации (выдавая команды активизации или нормализации соответствующих ресурсов);
- в зависимости от параметров конфигурации управляет генерацией сигналов тревоги (как от СКУД, так и от ОПС).
- фиксирует все произошедшие события в журнале регистрации.

- передает данные обо всех изменениях в системе серверу системы для сохранения их в отдельной таблице БД — журнале мониторинга.

4.3.3. Права доступа, режимы работы и временные критерии доступа

Права доступа карты условно подразделяются на единые (задаются для всей СКУД) и персональные (задаются персонально для каждого контроллера).

Единые права доступа карты задаются для всей СКУД и действуют на всех контроллерах

Под едиными правами доступа карты понимают следующее:

- номер карты — номер идентификатора;
- статус карты:
 - заблокирована — доступ карты запрещен, а ее предъявление приводит к появлению специального системного сообщения и возможной генерации тревоги (рекомендуется внесение в "заблокированные" карт, находящихся в отпуске, командировке и т.п.);
 - разблокирована — доступ карты разрешен и может дополнительно ограничиваться временными критериями и контролем местоположения;
 - стоп-лист — доступ карты запрещен, а ее предъявление приводит к появлению специального системного сообщения и возможной генерации тревоги (рекомендуется внесение в "стоп-лист" утерянных или украденных карт).
- тип карты:
 - посетительская;
 - постоянная.
- срок действия карты:
 - для посетительских карт — срок действия в месяцах/днях/часах/минутах (кратно 15 минутам);
 - для постоянных карт — срок действия в годах/месяцах/днях.

Персональные права доступа карты задаются:

у контроллеров замка PERCo-CL01 1-01 и PERCo-CL02 1-01 для каждого контроллера, а у контроллеров замка PERCo-CL03 х-01, турникета PERCo-CT01 х-01 и встроенного контроллера турникета PERCo-CT02 х-01 для каждого считывателя контроллера.

Под персональными правами доступа карты понимают следующее:

- временной критерий допуска:
 - временная зона;
 - недельный график;
 - скользящий подневной график;
 - скользящий понедельный график.
- контроль местоположения (невозможность пройти в следующую пространственную зону, если не пересек границу предыдущей);
- подверженность комиссионированию (предъявление двух карт);
- право автономной постановки на охрану группы ресурсов;
- право автономного снятия с охраны группы ресурсов;
- номер группы ресурсов для автономных постановки/снятия с охраны.

Режимы работы, поддерживаемые в СКУД

4.3.3.3.1 Список режимов работы

- "Открыто" (аварийный режим);

- "Контроль";
- "Совещание" (только для контроллеров замка PERCo-CL01 1-01 и PERCo-CL02 1-01);
- "Охрана" (только для контроллеров замка PERCo-CL01 1-01, PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 х-01);
- "Закрыто" (аварийный режим).

Примечания:

1. Режим работы "Охрана" устанавливается контроллером автоматически при успешной постановке на охрану группы ресурсов, в которую входит ИУ.

2. Режим работы "Охрана" снимается контроллером автоматически при снятии с охраны группы ресурсов, в которую входит ИУ.

3. Автономно (по карте доступа) ставить/снимать группу ресурсов без ИУ на/с охрану/ы можно только при нахождении контроллера в режимах работы "Контроль", "Совещание", "Открыто" и "Охрана".

4. Для контроллера замка PERCo-CL03 х-01 смена режима работы производится одновременно для обоих направлений.

5. Для контроллеров турникета PERCo-CT01 х-01 и встроенного контроллера турникета PERCo-CT02 х-01 смена режима работы производится персонально для каждого направления.

Функционирование контроллеров в различных режимах работы описано в соответствующих разделах для этих контроллеров (см. разделы 3.1.4, 3.2.4, 3.3.4, 3.4.4 и 3.5.4).

4.3.3.3.2 Переходы между режимами работы

1. Режим работы "Охрана" (только для контроллеров замка PERCo-CL01 1-01, PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 х-01):

а. Переход в режим работы "Охрана" по карте возможен из режимов работы "Контроль", "Совещание" и "Открыто" (картой, имеющей право постановки).

б. Переход в режим работы "Охрана" от софта возможен из любого режима работы.

с. Выход из режима работы "Охрана" по карте производится в предыдущий режим работы, если это были режимы работы "Контроль", "Совещание" или "Открыто" либо в режим работы "Контроль", если предыдущий режим работы был "Закрыто" (т.е. режим работы "Охрана" был установлен от софта).

д. Выход из режима работы "Охрана" от софта возможен в любой режим работы.

е. Выход из режима работы "Охрана" по ИК-пульту невозможен.

2. Режим работы "Закрыто":

а. Переход в режим работы "Закрыто" от софта возможен из любого режима работы.

б. Переход в режим работы "Закрыто" по ИК-пульту возможен из любого режима работы, (кроме режима работы "Охрана").

с. Выход из режима работы "Закрыто" от софта возможен в любой режим работы.

д. Выход из режима работы "Закрыто" по ИК-пульту возможен в любой режим работы (кроме режима работы "Охрана").

е. Если режим работы "Закрыто" был установлен от ИК-пульта, то при открытии ИУ производится возврат в предыдущий режим работы.

3. Режим работы "Открыто":

а. Переход в режим работы "Открыто" от софта возможен из любого режима работы.

б. Переход в режим работы "Открыто" по ИК-пульту возможен из любого режима работы, (кроме режима работы "Охрана").

с. Возврат в режим работы "Открыто" по карте возможен из режима работы

"Охрана" (картой, имеющей право снятия).

d. Выход из режима работы "Открыто" от софта возможен в любой режим работы.

e. Выход из режима работы "Открыто" по ИК-пульту возможен в любой режим работы (кроме режима работы "Охрана").

f. Выход из режима работы "Открыто" по карте возможен в режим работы "Охрана" (картой, имеющей право постановки).

4. Режим работы "Контроль":

a. Переход в режим работы "Контроль" от софта возможен из любого режима работы.

b. Переход в режим работы "Контроль" по ИК-пульту возможен из любого режима работы, (кроме режима работы "Охрана").

c. Переход в режим работы "Контроль" по карте возможен из режима работы "Охрана".

d. Выход из режима работы "Контроль" от софта возможен в любой режим работы.

e. Выход из режима работы "Контроль" по ИК-пульту возможен в любой режим работы (кроме режима работы "Охрана").

f. Выход из режима работы "Контроль" по карте возможен в режим работы "Охрана".

5. Режим работы "Совещание" - аналогичен режиму работы "Контроль" (только для контроллеров замка PERCo-CL01 1-01 и PERCo-CL02 1-01).

Временные критерии доступа

К временным критериям доступа относятся:

- временные зоны;
- недельные графики;
- скользящий подневной график;
- скользящий понедельный график
- календарь праздничных дней.

Временная зона состоит из четырех интервалов времени суток. В случае если групповые права доступа содержат временную зону, то доступ идентификаторов этой группы возможен только в разрешенные временной зоной интервалы, независимо от дня недели и календаря праздничных дней. На базе временных зон строятся все остальные временные критерии доступа.

Присвоение карте временной зоны позволяет автоматически изменять временные ограничения для этой карты в зависимости от текущего времени суток.

Недельный график состоит из списка номеров временных зон для каждого дня недели, причем для каждого конкретного дня недели временная зона выбирается либо установленная для этого дня недели, либо установленная для 1-го, 2-го, ..., 8-го типа дня из календаря праздничных дней. В случае если групповые права доступа содержат недельный график, то доступ идентификаторов этой группы зависит от дня недели и данных, запрограммированных в календаре праздничных дней и возможен только в разрешенные интервалы временной зоны, связанной с текущим днем недели или типом дня из календаря праздничных дней. Присвоение карте недельного графика позволяет автоматически изменять временные ограничения для этой карты в зависимости от дней недели, праздничных и предпраздничных дней.

Скользящий подневной график состоит из списка номеров временных зон для каждого дня графика и имеет циклический характер построения, т.е. за последним днем графика следует его первый день и график начинается

заново. Максимальная длина графика равна 30-ти дням. В случае если групповые права доступа содержат скользящий подневной график, то доступ идентификаторов этой группы не зависит от дня недели и данных, запрограммированных в календаре праздничных дней и возможен в разрешенные интервалы временной зоны, связанной с текущим порядковым номером дня в этом графике.

Присвоение карте скользящего подневнового графика позволяет автоматически изменять временные ограничения для этой карты в зависимости от текущего дня смены.

Скользящий понедельный график состоит из списка номеров недельных графиков для каждой недели графика и имеет циклический характер построения, т.е. за последним днем последней недели графика следует его первый день первой недели и график начинается заново. Максимальная длина графика равна 54-ем неделям, т.е. строится глубиной до 1-го года.

В случае если групповые права доступа содержат скользящий понедельный график, то доступ идентификаторов этой группы зависит от дня недели и данных, запрограммированных в календаре праздничных дней и возможен в разрешенные интервалы временной зоны, входящей в текущий недельный график данного скользящего графика.

Присвоение карте скользящего понедельного графика позволяет автоматически изменять временные ограничения для этой карты в зависимости от дней недели, номеров недели, праздничных и предпраздничных дней, т.е. позволяет составлять графики работы с учетом отпусков.

Календарь праздничных дней состоит из списка номеров типов дней для каждого дня года и предназначен как для придания дням года свойств отличающих их от обычных дней недели, так и для возможности переноса дней недели при необходимости. Каждому дню года в календаре присваивается признак типа дня. Всего признаков может быть шестнадцать:

- 1 — день соответствует текущему календарному дню недели;
- 2 — день соответствует понедельнику;
- 3 — день соответствует вторнику;
- 4 — день соответствует среде;
- 5 — день соответствует четвергу;
- 6 — день соответствует пятнице;
- 7 — день соответствует субботе;
- 8 — день соответствует воскресенью;
- 9 — день соответствует 1-му типу;
- 10 — день соответствует 2-му типу;
- 11 — день соответствует 3-му типу;
- 12 — день соответствует 4-му типу;
- 13 — день соответствует 5-му типу;
- 14 — день соответствует 6-му типу;
- 15 — день соответствует 7-му типу;
- 16 — день соответствует 8-му типу;

Доступ карт, связанных с недельным и скользящим недельным графиками, в праздничные дни ограничивается по времени временной зоной, присвоенной празднику соответствующего типа, и не зависит от текущего дня недели.

4.3.4. Мониторинг и регистрация

В процессе работы система осуществляет сбор и регистрацию всех событий и состояний каждого контроллера. Сбор информации осуществляется двумя независимыми потоками: мониторингом и регистрацией. Все события протоколируются с учетом календарной даты и времени суток (с точностью до секунды).

При выключенном сервере системы события мониторинга не передаются.

При выключенном сервере системы события регистрации хранятся в энергонезависимой памяти контроллера. Максимальное количество событий регистрации определяются размерами энергонезависимой памяти каждого контроллера (см. Основные технические характеристики для каждого контроллера). В случае переполнения новые события заменяют наиболее старые.

Перечень возможных событий мониторинга и причины их формирования

4.3.4.1.1 События СКУД

4.3.4.1.1.1 События, связанные с предъявлениями карт

1. *Предъявление невалидной карты* (вызвавшее или нет генерацию тревоги, в зависимости от параметров генератора тревоги), с типом невалидности:

- карта не зарегистрирована;
- карта запрещена;
- карта включена в стоп-лист;
- карта с истекшим сроком действия.

2. *Предъявление карты* (нарушителя, вызвавшей или нет генерацию тревоги, в зависимости от параметров генератора тревоги) с кодом нарушения:

- несоответствие временным критериям доступа;
- несоответствие текущему местоположению, т.е. предъявленная карта нарушила зональность данной системы;
- несоответствие временным критериям доступа и текущему местоположению, т.е. предъявленная карта нарушитель и по времени и по зональности;

3. *Запрет прохода, нарушение коммиссионирования*. Событие возникает, если было зафиксировано несоответствие с коммиссионировающей картой или коммиссионирование не было выполнено вообще (вызвавшее или нет генерацию тревоги, в зависимости от параметров генератора тревоги).

4. *Предъявление запрещенной карты, нарушение РКД*. Событие возникает:

- по предъявлению любой карты в режиме работы «Закрото»;
- по предъявлению в режиме работы «Охрана» карты, которая не имеет права автономного снятия с охраны группы ресурсов с ИУ либо права автономной постановки/снятия с охраны группы ресурсов без ИУ (вызвавшее или нет генерацию тревоги, в зависимости от параметров генератора тревоги) (только для контроллеров замка PERCo-CL01 1-01, PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 x-01).

5. *ИУ не закрыто после прохода по идентификатору* (с фиксацией номера карты). Событие возникает, если после прохода по карте время активизации состояния контакта ИУ превысило установленное предельное время разблокировки.

4.3.4.1.1.2 События, связанные с состоянием ИУ

1. *Несанкционированный проход через ИУ (взлом ИУ)* (вызвавшее или нет генерацию тревоги, в зависимости от параметров генератора тревоги). Событие

возникает при активизации состояния контакта ИУ, не сопровождающегося санкционированным системой открытием ИУ.

2. *ИУ не закрыто после прохода от ДУ* (вызвавшее или нет генерацию тревоги, в зависимости от параметров генератора тревоги). Событие возникает, если время активизации состояния контакта ИУ по команде от ДУ превысило установленное предельное время разблокировки.

3. *ИУ не закрыто после прохода от ПК* (вызвавшее или нет генерацию тревоги, в зависимости от параметров генератора тревоги). Событие возникает, если время активизации состояния контакта ИУ по команде от ПК превысило установленное предельное время разблокировки.

4. *ИУ разблокирован или ИУ заблокирован*. Событие отражает изменение текущего состояния ИУ контакта.

4.3.4.1.1.3 События, связанные с изменением текущего состояния дополнительных входов

Активизация (вызвавшая или нет генерацию тревоги, в зависимости от параметров генератора тревоги) или *нормализация* состояния *дополнительного входа*.

4.3.4.1.1.4 События, связанные с изменением текущего состояния релейных выходов *Активизация или нормализация релейного выхода.*

4.3.4.1.1.5 События, связанные с изменением текущего состояния корпуса контроллера

Корпус контроллера открыт (с вызыванием или нет генерации тревоги, в зависимости от параметров генератора тревоги) или *закрыт* (только для контроллеров замка PERCo-CL01 1-01, PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 х-01).

4.3.4.1.1.6 События, связанные с изменением текущего состояния контроллеров или системы

1. *Изменение режима работы по команде оператора*. Событие возникает при изменении любого режима работы на любой другой режим работы по команде оператора.

2. *Изменение режима работы на/с режим работы «Охрана» по идентификатору*. Событие возникает при постановке/снятии на/с охраны группы ресурсов, в которую входит ИУ по идентификатору (только для контроллеров замка PERCo-CL01 1-01, PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 х-01).

3. *Изменение режима работы по команде ИК-пульта*. Событие возникает при изменении любого режима работы на любой другой режим работы по команде ИК-пульта (только для контроллера замка PERCo-CL02 1-01).

4. *Тревога по команде ИК-пульта*. Событие возникает при поднятии тревоги по команде ИК-пульта (только для контроллера замка PERCo-CL02 1-01).

5. *Переполнение или очистка журнала регистрации контроллера*. Переполнение журнала возникает после заполнения в памяти контроллера предпоследней свободной страницы журнала (размер 1-й страницы равен 32 событиям). Очистка журнала происходит всегда после чтения переполненного журнала регистрации.

6. *Авария или восстановление питания*. Авария возникает в случае понижения напряжения питания контроллера ниже уровня $10,5 \pm 0,3$ вольт.

7. *Тревога или сброс тревоги*. События связаны с возникновением тревожной ситуации в системе (см. параметры генератора тревоги) и сбросом сигнала тревоги оператором системы под управлением ПО "Управление системой".

8. *Автономный сброс тревоги*. Событие возникает при сбросе сигнала тревоги по входу автономного сброса тревоги.

9. *Автономный сброс сирены.* Событие возникает при сбросе сирены по входу автономного сброса сирены.

10. *Нарушение или восстановление связи с контроллером.* Эти события относятся к разряду диагностических и отражают возможное нарушение и восстановление работоспособности структурных элементов системы. Нарушение связи с контроллером-маршрутизатором системы фактически означает нарушение связи со всеми контроллерами его подсети.

11. *Ошибка принятого сообщения.* Событие возникает в случае решения контроллера об ошибке принятого сообщения.

12. *Переполнение списка идентификаторов*

13. *Тревога по вскрытию корпуса извещателя* (только для контроллеров замка PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 x-01)

14. *Корпус извещателя закрыт* (только для контроллеров замка PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 x-01)

15. *Неисправность контроллера:*

- *памяти FRAM;*
- *памяти DataFlash;*
- *памяти SRAM;*
- *часов RTC*
- *шины I²C.*

16. *Форматирование памяти:*

- *область журнала событий;*
- *область списка карт;*
- *область установок конфигурации;*
- *область программ;*
- *область текущих установок.*

4.3.4.1.2 События ОПС (только для контроллеров замка PERCo-CL01 1-01, PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 x-01)

4.3.4.1.2.1 События, связанные с изменениями состояний группы ресурсов

1. *Группа ресурсов взята на охрану по идентификатору.* Событие возникает при взятии на охрану всех ресурсов группы ресурсов по карте с соответствующими правами. Если группа ресурсов включает в себя ИУ, то данное событие будет сопровождаться событием «Смена режима работы на режим работы «Охрана»».

2. *Группа ресурсов снята с охраны по идентификатору.* Событие возникает при снятии с охраны группы ресурсов по карте с соответствующими правами. Если группа ресурсов включает в себя ИУ, то данное событие будет сопровождаться событием «Смена режима работы на режим работы «xxx»», где «xxx» — тот режим работы, в который будет осуществлен переход.

3. *Попытка взятия группы ресурсов (невозможно взять) по идентификатору.* Событие возникает при попытке взятия на охрану по карте группы ресурсов:

- *нарушение состояния ресурса дополнительный вход.* Событие возникает, если в процессе постановки группы ресурсов на охрану состояние данного ресурса было не нормализовано.
- *нарушение состояния ресурса ИУ.* Событие возникает, если в процессе постановки группы ресурсов на охрану состояние данного ресурса было не нормализовано.

- *с нарушением коммиссионирования.* Событие возникает, если в процессе постановки группы ресурсов на охрану было зафиксировано несоответствие с коммиссионирующей картой или коммиссионирование не было выполнено вообще.
- *отказ в подтверждении взятия от верификации.* Событие возникает, если в процессе постановки группы ресурсов на охрану не было подтверждения от верифицирующего устройства или верифицирующее устройство выдало запрет.
- *с несоответствием временных критериев доступа.* Событие возникает при поднесении к контроллеру, находящемуся в режиме работы «Охрана», карты с правами постановки на охрану группы ресурсов без ИУ и являющуюся нарушителем по времени.
- *с несоответствием текущему местоположению.* Событие возникает при поднесении к контроллеру, находящемуся в режиме работы «Охрана», карты с правами постановки на охрану группы ресурсов без ИУ и являющуюся нарушителем зональности.
- *с несоответствием временных критериев доступа и текущему местоположению.* Событие возникает при поднесении к контроллеру, находящемуся в режиме работы «Охрана», карты с правами постановки на охрану группы ресурсов без ИУ и являющуюся нарушителем и по времени и зональности.
- *с отказом от постановки.* Событие возникает если после поднесения к контроллеру, находящемуся в режиме работы «Охрана», карты с правами постановки на охрану группы ресурсов без ИУ и до истечения времени удержания ИУ в открытом состоянии, эта карта не была поднесена повторно.

4. *Попытка снятия группы ресурсов (невозможно снять) по идентификатору.* Событие возникает при попытке снятия с охраны по карте группы ресурсов:

- *с нарушением коммиссионирования.* Событие возникает, если в процессе снятия группы ресурсов с охраны было зафиксировано несоответствие с коммиссионирующей картой или коммиссионирование не было выполнено вообще.
- *отказ в подтверждении взятия от верификации.* Событие возникает, если в процессе снятия группы ресурсов с охраны не было подтверждения от верифицирующего устройства или верифицирующее устройство выдало запрет.
- *с несоответствием временных критериев доступа.* Событие возникает при поднесении к контроллеру, находящемуся в режиме работы «Охрана», карты с правами снятия с охраны любой группы ресурсов и являющуюся нарушителем по времени.
- *с несоответствием текущему местоположению.* Событие возникает при поднесении к контроллеру, находящемуся в режиме работы «Охрана», карты с правами снятия с охраны любой группы ресурсов и являющуюся нарушителем зональности.
- *с несоответствием временных критериев доступа и текущему местоположению.* Событие возникает при поднесении к контроллеру, находящемуся в режиме работы «Охрана», карты с правами снятия с охраны любой группы ресурсов и являющуюся нарушителем и по времени и по зональности.

- *с отказом от снятия.* Событие возникает если после поднесения к контроллеру, находящемуся в режиме работы «Охрана», карты с правами снятия с охраны группы ресурсов и до истечения времени удержания ИУ в открытом состоянии, эта карта не была поднесена повторно.

5. *Невзятие группы ресурсов по идентификатору.* Событие возникает, если в после попытки взятия группы ресурсов на охрану по карте один или несколько из входящих в нее ресурсов окажется в состоянии «невзятие».

6. *Группа ресурсов взята на охрану по идентификатору с подтверждением.* Событие возникает при взятии на охрану всех ресурсов группы ресурсов по карте с соответствующими правами и с подтверждением от верифицирующего устройства. Если группа ресурсов включает в себя ИУ, то данное событие будет сопровождаться событием «Смена режима работы на режим работы «Охрана»».

7. *Группа ресурсов снята с охраны по идентификатору с подтверждением.* Событие возникает при снятии с охраны группы ресурсов по карте с соответствующими правами и с подтверждением от верифицирующего устройства. Если группа ресурсов включает в себя ИУ, то данное событие будет сопровождаться событием «Смена режима работы на режим работы «xxx»», где «xxx» — тот режим работы, в который будет осуществлен переход.

8. *Группа ресурсов взята на охрану по команде оператора.* Событие возникает при взятии на охрану всех ресурсов группы ресурсов по команде оператора. Если группа ресурсов включает в себя ИУ, то данное событие будет сопровождаться событием «Смена режима работы на режим работы «Охрана»».

9. *Группа ресурсов снята с охраны по команде оператора.* Событие возникает при снятии с охраны группы ресурсов по команде оператора. Если группа ресурсов включает в себя ИУ, то данное событие будет сопровождаться событием «Смена режима работы на режим работы «xxx»», где «xxx» — тот режим работы, в который будет осуществлен переход.

10. *Попытка взятия группы ресурсов (невозможно взять) по команде оператора.* Событие возникает при попытке взятия на охрану по команде оператора группы ресурсов:

- *нарушение состояния ресурса дополнительный вход.* Событие возникает, если в процессе постановки группы ресурсов на охрану состояние данного ресурса было не нормализовано.
- *нарушение состояния ресурса ИУ.* Событие возникает, если в процессе постановки группы ресурсов на охрану состояние данного ресурса было не нормализовано.

11. *Невзятие группы ресурсов по команде оператора.* Событие возникает, если в после попытки взятия группы ресурсов на охрану по команде оператора 1 или несколько из входящих в нее ресурсов окажется в состоянии «невзятие».

12. *Тихая тревога по группе ресурсов.* Событие возникает, если один или несколько ресурсов, входящих в группу ресурсов перейдут в состояние «тихая тревога».

13. *Тревога по группе ресурсов.* Событие возникает, если один или несколько ресурсов, входящих в группу ресурсов перейдут в состояние «тревога».

14. *Сброс тревоги по группе ресурсов.* Событие возникает при сбросе тревоги по группе ресурсов.

15. *Взятие группы ресурсов на охрану по идентификатору.* Событие возникает при начале процедуры взятия на охрану всех ресурсов группы ресурсов по карте с соответствующими правами (идет задержка взятия).

16. *Взятие группы ресурсов на охрану по команде оператора.* Событие возникает при начале процедуры взятия на охрану всех ресурсов группы ресурсов по команде оператора (идет задержка взятия).

4.3.4.1.2.2. События, связанные с изменением текущего состояния ресурсов, входящих в группу ресурсов

1. *«Невзятие» на охрану, ресурс ШС.* Событие возникает, если в момент взятия группы ресурсов на охрану состояние входящего в нее ШС окажется не нормализованным. ШС перейдет в состояние «невзятие».

2. *«Взят» на охрану.* Событие возникает, при переходе ресурса в состояние «взят».

- ресурс дополнительный вход;
- ресурс ИУ;
- ресурс ШС.

3. *«Взятие» на охрану.* Событие возникает в момент взятия группы ресурсов на охрану: для ИУ — всегда, для ШС — если установлено не нулевое значение параметра «Задержка взятия на Охрану».

- ресурс ИУ;
- ресурс ШС.

4. *«Снят» с охраны.* Событие возникает, при переходе ресурса в состояние «снят».

- ресурс дополнительный вход;
- ресурс ИУ;
- ресурс ШС.

5. *Неисправность снятого ШС.* Событие возникает, если величина сопротивления ШС, у которого параметр «задержка восстановления нарушенного ШС в снятом состоянии» отличен от значений 0 либо бесконечность, и не находящегося в режиме «охрана», вышла за пределы от 2 до 10 кОм.

6. *Нормализация снятого ШС.* Событие возникает при нормализации состояния ШС находившегося в состоянии «неисправность снятого ШС» с учётом параметра «Задержка восстановления нарушенного шлейфа в снятом состоянии».

7. *«Нарушение» ресурса, состояние «Тревога»:*

- ресурс дополнительный вход. Событие возникает, при переходе дополнительного входа в состояние «Тревога»;
- ресурс ИУ. Событие возникает, при переходе ИУ в состояние «Тревога»;
- ресурс ШС. Событие возникает, при переходе ШС в состояние «Тревога».

8. *«Нарушение» ресурса ШС, состояние «Тихая тревога».*

9. *Восстановление ресурса, ресурс ШС.* Событие возникает при нормализации состояния ШС находящегося в состоянии «Тревога».

10. *Сброс тревоги ресурса.* Событие возникает при сбросе тревоги по ресурсу.

- ресурс дополнительный вход;
- ресурс ИУ;
- ресурс ШС.

4.3.4.2 Перечень возможных событий регистрации и причины их формирования

4.3.4.2.1 События СКУД

4.3.4.2.1.1 События, связанные с перемещением через ИУ

1. *Предъявление невалидной карты, с типом невалидности:*

- карта не зарегистрирована;

- карта запрещена;
- карта включена в стоп-лист;
- карта с истекшим сроком действия.

2. *Запрет прохода*, с причиной:

- несоответствие временным критериям доступа;
- несоответствие текущему местоположению, т.е. предъявленная карта нарушила зональность данной системы;
- несоответствие временным критериям доступа и текущему местоположению, т.е. предъявленная карта нарушитель и по времени и по зональности;
- нарушение комиссионирования, т.е. было зафиксировано несоответствие с комиссионизирующей картой или комиссионирование не было выполнено вообще.
- запрет по команде охранника, т.е. после того, как контроллер разрешил проход, охранник пультом ДУ подал команду на запрет прохода;
- запрет по команде оператора, т.е. после того, как контроллер разрешил проход, оператор с ПК подал команду на запрет прохода.
- отказ в подтверждении прохода от верификации, т.е. не было подтверждения от верифицирующего устройства или верифицирующее устройство выдало запрет.

3. *Предъявление запрещенной карты, нарушение РКД*. Причина формирования и содержание аналогичны такому же событию мониторинга.

4. *Отказ от прохода*, т.е. отказ от предоставленного системой права пройти через ИУ по карте.

5. *Проход по карте*. Событие возникает при проходе через ИУ, произошедшем после предоставления контроллером права пройти через него и до истечения времени удержания ИУ в открытом состоянии.

6. *Проход по карте нарушителю*. Событие возникает только у контроллеров замка при предъявлении карты с каким-либо нарушением, либо карты, требующей комиссионирования/верификации в двух случаях: либо при предъявлении при открытом замке, либо если замок будет открыт по какой-либо внешней причине до окончания времени анализа карты по данному предъявлению. Список нарушений/требований:

- с несоответствием временным критериям доступа;
- с несоответствием текущему местоположению;
- с несоответствием временным критериям доступа и текущему местоположению;
- с нарушением комиссионирования;
- с несоответствием временным критериям доступа и с нарушением комиссионирования;
- с несоответствием текущему местоположению и с нарушением комиссионирования;
- с несоответствием временным критериям доступа и текущему местоположению и с нарушением комиссионирования;
- при отказе в подтверждении прохода от верификации;
- с несоответствием временным критериям доступа и при отказе в подтверждении прохода от верификации;
- с несоответствием текущему местоположению и при отказе в подтверждении прохода от верификации;

- с несоответствием временным критериям доступа и текущему местоположению и при отказе в подтверждении прохода от верификации.

7. *Проход с подтверждением от ДУ.* Событие возникает при проходе через ИУ, произошедшем после предоставления контроллером с подтверждением от ДУ права пройти через него и до истечения времени удержания ИУ в открытом состоянии. Подтверждение от ДУ осуществляется при условии, что верифицирующее устройство не определено и стоят опции верификации:

- на все проходы (сотрудников либо посетителей) — *проход с подтверждением от ДУ;*
- при нарушении времени — *проход с подтверждением от ДУ с несоответствием временным критериям доступа;*
- при нарушении местоположения — *проход с подтверждением от ДУ с несоответствием текущему местоположению;*
- при нарушении и времени, и местоположения — *проход с подтверждением от ДУ с несоответствием временным критериям доступа и текущему местоположению.*

8. *Проход с подтверждением от верифицирующего устройства.* Событие возникает при проходе через ИУ, произошедшем после предоставления контроллером с подтверждением от верифицирующего устройства права пройти через него и до истечения времени удержания ИУ в открытом состоянии. Подтверждение от верифицирующего устройства осуществляется при условии, что верифицирующее устройство определено и стоят опции верификации:

- на все проходы (сотрудников либо посетителей) — *проход с подтверждением от верифицирующего устройства;*
- при нарушении времени — *проход с подтверждением от верифицирующего устройства с несоответствием временным критериям доступа;*
- при нарушении местоположения — *проход с подтверждением от верифицирующего устройства с несоответствием текущему местоположению;*
- при нарушении и времени, и местоположения — *проход с подтверждением от верифицирующего устройства с несоответствием временным критериям доступа и текущему местоположению.*

9. *ИУ не закрыто после прохода по карте* (с фиксацией номера карты). Событие возникает, если после прохода по карте время активизации состояния контакта ИУ превысило установленное предельное время разблокировки.

10. *Проход по команде от ДУ.* Событие возникает при проходе через ИУ, произошедшем после предоставления контроллером по команде от ДУ права пройти через него и до истечения времени удержания ИУ в открытом состоянии.

11. *Проход по команде от ПК.* Событие возникает при проходе через ИУ, произошедшем после предоставления контроллером по команде от ПК права пройти через него и до истечения времени удержания ИУ в открытом состоянии.

12. *Проход по команде от ИК-пульта.* Событие возникает при проходе через ИУ, произошедшем после предоставления контроллером по команде от ИК-пульта права пройти через него и до истечения времени удержания ИУ в открытом состоянии (только для контроллера замка PERCo-CL02 1-01).

13. *Несанкционированный проход через ИУ (взлом ИУ).* Причина формирования и содержание аналогичны такому же событию мониторинга.

4.3.4.2.1.3 События, связанные с изменением текущего состояния дополнительных входов

Активизация или нормализация состояния дополнительного входа.

4.3.4.2.1.4 События, связанные с изменением текущего состояния релейных выходов

Активизация или нормализация релейного выхода.

4.3.4.2.1.5 События, связанные с изменением текущего состояния корпуса контроллера

Корпус контроллера открыт или закрыт

4.3.4.2.1.6 События, связанные с изменением текущего состояния контроллеров или системы

1. *Включение или выключение питания контроллера.* Выключение питания может возникнуть в двух случаях: или при штатном выключении блока питания контроллера, или при аварийном выключении, связанным с аварией сети и разрядом аккумулятора. Включение питания возникает аналогично выключению в двух случаях: или при штатном включении блока питания контроллера, или при восстановлении сетевого питания.

2. *Изменение режима работы по команде оператора.* Причина формирования и содержание аналогичны такому же событию мониторинга.

3. *Изменение режима работы на/с режим работы «Охрана» по идентификатору.* Причина формирования и содержание аналогичны такому же событию мониторинга.

4. *Изменение режима работы по команде ИК-пульта.* Причина формирования и содержание аналогичны такому же событию мониторинга.

5. *Тревога по команде ИК-пульта.* Причина формирования и содержание аналогичны такому же событию мониторинга.

6. *Переполнение или очистка журнала регистрации контроллера.* Причина формирования и содержание аналогичны такому же событию мониторинга.

7. *Авария или восстановление питания.* Причина формирования и содержание аналогичны такому же событию мониторинга.

8. *Тревога или сброс тревоги.* Причина формирования и содержание аналогичны такому же событию мониторинга.

9. *Автономный сброс тревоги.* Причина формирования и содержание аналогичны такому же событию мониторинга.

10. *Автономный сброс сирены.* Причина формирования и содержание аналогичны такому же событию мониторинга.

11. *Нарушение или восстановление связи с контроллером.* Причина формирования и содержание аналогичны такому же событию мониторинга.

12. *Перезапуск контроллера.* Событие возникает в случае решения контроллера о поведении аппаратного сброса.

- *внешний сброс;*
- *сброс по WatchDog*

13. *Ошибка принятого сообщения.* Причина формирования и содержание аналогичны такому же событию мониторинга.

14. *Переполнение списка идентификаторов*

15. *Тревога по вскрытию корпуса извещателя.*

16. *Корпус извещателя закрыт.*

17. *Неисправность контроллера:*

- *памяти FRAM;*

- памяти DataFlash;
- памяти SRAM;
- часов RTC;
- шины I²C.

18. Форматирование памяти событий

- область журнала событий;
- область списка карт;
- область установок конфигурации;
- область программ;
- область текущих установок.

4.3.4.2.2 События ОПС (только для контроллеров замка PERCo-CL01 1-01, PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 x-01)

4.3.4.2.2.1 События, связанные с изменениями состояний группы ресурсов

Причины формирования и содержание всех событий аналогичны таким же событиям мониторинга.

1. Группа ресурсов взята на охрану по идентификатору.
2. Группа ресурсов снята с охраны по идентификатору.
3. Попытка взятия группы ресурсов (невозможно взять) по идентификатору:
 - нарушение состояния ресурса дополнительный вход.
 - нарушение состояния ресурса ИУ.
 - с нарушением коммиссионирования.
 - отказ в подтверждении взятия от верификации.
 - с несоответствием временных критериев доступа.
 - с несоответствием текущему местоположению.
 - с несоответствием временных критериев доступа и текущему местоположению.
 - с отказом от постановки.
4. Попытка снятия группы ресурсов (невозможно снять) по идентификатору:
 - с нарушением коммиссионирования.
 - отказ в подтверждении взятия от верификации.
 - с несоответствием временных критериев доступа.
 - с несоответствием текущему местоположению.
 - с несоответствием временных критериев доступа и текущему местоположению.
 - с отказом от снятия.
5. Невзятие группы ресурсов по идентификатору.
6. Группа ресурсов взята на охрану по идентификатору с подтверждением.
7. Группа ресурсов снята с охраны по идентификатору с подтверждением.
8. Группа ресурсов взята на охрану по команде оператора.
9. Группа ресурсов снята с охраны по команде оператора.
10. Попытка взятия группы ресурсов (невозможно взять) по команде оператора:
 - нарушение состояния ресурса дополнительный вход.
 - нарушение состояния ресурса ИУ.
11. Невзятие группы ресурсов по команде оператора.
12. Тихая тревога по группе ресурсов.
13. Тревога по группе ресурсов.
14. Сброс тревоги по группе ресурсов.
15. Взятие группы ресурсов на охрану по идентификатору.
16. Взятие группы ресурсов на охрану по команде оператора.

4.3.4.2.2.2. События, связанные с изменением текущего состояния ресурсов, входящих в группу ресурсов

Причины формирования и содержание всех событий аналогичны таким же событиям мониторинга.

1. «Невзятие» на охрану, ресурс ШС.
2. «Взят» на охрану:
 - ресурс дополнительный вход;
 - ресурс ИУ;
 - ресурс ШС.
3. «Взятие» на охрану:
ресурс ИУ;
 - ресурс ШС.
4. «Снят» с охраны:
 - ресурс дополнительный вход;
 - ресурс ИУ;
 - ресурс ШС.
5. Неисправность снятого ШС.
6. Нормализация снятого ШС.
7. «Нарушение» ресурса, состояние «Тревога»:
 - ресурс дополнительный вход;
 - ресурс ИУ;
 - ресурс ШС.
8. «Нарушение» ресурса ШС, состояние «Тихая тревога».
9. Восстановление ресурса, ресурс ШС
10. Сброс тревоги ресурса:
 - ресурс дополнительный вход;
 - ресурс ИУ;
 - ресурс ШС.

4.3.5. Функционирование в режиме работы «Контроль» и «Совещание»

Режим работы «Совещание» поддерживается только в контроллерах замка PERCo-CL01 1-01 и PERCo-CL02 1-01. Различие между режимами работы «Контроль» и «Совещание» заключается только в индикации на контроллере (для контроллера замка PERCo-CL01 1-01) и считывателе и выносном пульте индикации с ИК-приемником (для контроллера замка PERCo-CL02 1-01) при заблокированном замке:

- в режиме работы «Контроль» горит только желтый (центральный) индикатор;
- в режиме работы «Совещание» горят желтый (центральный) и зеленый (верхний) индикаторы.

При переходе в режимы работы «Контроль» или «Совещание» контроллер переводит ИУ в закрытое состояние (нормализует выход управления ИУ) и удерживает его в этом состоянии до предъявления разрешенных карт или до подачи команды с пульта ДУ.

Проходы по идентификаторам

Примечания:

1. выражение «валидная карта» означает, что предъявленная карта есть в списке доступа для данного контроллера, не внесена в «стоп-лист» и у неё не установлена опция «заблокирован»;

2. выражение «карта удовлетворяет всем критериям доступа» означает, что предъявлена валидная карта, которая либо не имеет нарушений по времени и/или местоположению, либо имеет, но тогда в установках «контроль времени» и/или «контроль местоположения» для данного считывателя установлено «нет контроля».

4.3.5.1.1 Алгоритм прохода по карте через ИУ:

При поднесении к считывателю карты доступа, он считывает ее номер и передает его в контроллер. Контроллер на основании прав доступа для данной карты (считаем, что карта, предъявленная в данном алгоритме, удовлетворяет всем критериям доступа), принимает решение в зависимости типа и состояния ИУ:

1. ИУ — замок (только для контроллеров замка PERCo-CL01 1-01, PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 x-01):

1.1. Если датчик двери нормализован (дверь закрыта) и команды на открытие замка в направлении данного считывателя не поступало (выход управления замка нормализован), то контроллер откроет замок на время удержания ИУ в открытом состоянии и передаст по порту мониторинга *ИУ разблокирован*. Если до истечения времени удержания ИУ в открытом состоянии:

- не будет совершен проход (активизация датчика двери), то контроллер закроет замок (с передачей по порту мониторинга *ИУ заблокирован* и записью в свой журнал событий *Отказ от прохода*).
- будет совершен проход, то контроллер закроет замок (с передачей по порту мониторинга *ИУ заблокирован* и записью в свой журнал событий *Прход по карте*).
- охранник пультом ДУ даст команду на закрытие замка, то контроллер закроет замок (с передачей по порту мониторинга *ИУ заблокирован* и записью в свой журнал событий *Запрет прохода по команде от ДУ*).
- оператор ПК даст команду на закрытие замка, то контроллер закроет замок (с передачей по порту мониторинга *ИУ заблокирован* и записью в свой журнал событий *Запрет прохода по команде оператора*).

1.2. Если датчик двери нормализован (дверь закрыта), но ранее поступила команда на открытие в направлении данного считывателя (выход управления замка активирован), то контроллер игнорирует предъявление любой карты.

1.3. Если датчик двери не нормализован (дверь открыта), то контроллер перезапускает время удержания ИУ в открытом состоянии (с записью в свой журнал событий *Прход по карте*).

2. ИУ — турникет (только для контроллеров турникета PERCo-CT01 x-01 и встроенного контроллера турникета PERCo-CT02 x-01):

2.1. Если турникет в исходном положении и команды на открытие его в направлении данного считывателя не поступало, то контроллер откроет турникет в этом направлении на время удержания ИУ в открытом состоянии и передаст по порту мониторинга *ИУ разблокирован*. Если до истечения времени удержания ИУ в открытом состоянии:

- не будет совершен проход, то контроллер закроет турникет в этом направлении (с передачей по порту мониторинга *ИУ заблокирован* и записью в свой журнал событий *Отказ от прохода*).
- будет совершен проход в данном направлении, то контроллер закроет турникет в этом направлении (с передачей по порту мониторинга *ИУ заблокирован* и записью в свой журнал событий *Прход по карте*).

- охранник пультом ДУ даст команду на закрытие турникета, то контроллер закроет турникет (с передачей по порту мониторинга *ИУ заблокирован* и записью в свой журнал событий *Запрет прохода по команде от ДУ*).
- оператор ПК даст команду на закрытие турникета в данном направлении, то контроллер закроет турникет в этом направлении (с передачей по порту мониторинга *ИУ заблокирован* и записью в свой журнал событий *Запрет прохода по команде оператора*).

2.2. Если турникет в исходном положении, но ранее поступила команда на открытие в направлении данного считывателя (турникет в направлении данного считывателя открыт), то контроллер игнорирует предъявление любой карты в направлении данного считывателя.

2.3. Если через турникет начат проход в направлении данного считывателя, то контроллер поставит данную карту в очередь и приступит к выполнению действий по ней (согласно п.2.1) после завершения этого прохода.

Если до завершения прохода будет поднесение другой карты, то карта, находящаяся в очереди, меняется на вновь поднесенную.

4.3.5.1.2 Алгоритм работы контроллера в зависимости от прав доступа предъявленной карты:

1. если предъявленной карты нет в списке данного контроллера:
передает по порту мониторинга и записывает в свой журнал событий *Предъявление невалидной карты, Идентификатор не зарегистрирован*, вызывает или нет генерацию тревоги, в зависимости от параметров генератора тревоги.

2. если у предъявленной карты установлена опция «заблокирован»:
передает по порту мониторинга и записывает в свой журнал событий *Предъявление невалидной карты, Идентификатор запрещён*, вызывает или нет генерацию тревоги, в зависимости от параметров генератора тревоги.

3. если предъявленная карта помещена в «стоп-лист»:
передает по порту мониторинга и записывает в свой журнал событий *Предъявление невалидной карты, Идентификатор из «стоп-листа»*, вызывает или нет генерацию тревоги, в зависимости от параметров генератора тревоги.

4. если у предъявленной карты истек срок действия:
передает по порту мониторинга и записывает в свой журнал событий *Предъявление невалидной карты, Идентификатор просрочен*, вызывает или нет генерацию тревоги, в зависимости от параметров генератора тревоги.

5. если предъявленная карта с нарушением по временному критерию, то контроллер передает по порту мониторинга *Предъявление карты, несоответствие временным критериям доступа*, вызывает или нет генерацию тревоги, в зависимости от параметров генератора тревоги, и в зависимости от установок «контроль времени считывателя» для данного режима работы:

5.1. установка «мягкий контроль» — производит действия в соответствии с п.4.3.5.1.1., но вместо события *Проход по карте* будет событие *Проход по карте с несоответствием временным критериям доступа*;

5.2. установка «жесткий контроль» — в зависимости от установок маски для верификации для данного считывателя:

- маска «по нарушению времени» не установлена — записывает в свой журнал событий *Запрет прохода, несоответствие временным критериям доступа*.
- маска «по нарушению времени» установлена, то контроллер в зависимости от типа и состояния ИУ:
 - ИУ — замок, датчик двери не нормализован (дверь открыта). Контроллер записывает в свой журнал событий *Проход по карте с несоответствием временным критериям доступа и при отказе в подтверждении прохода от верификации*;
 - Все остальные по п.4.3.5.1.1 – контроллер передает по порту верификации запрос на верификацию разрешения прохода с нарушением времени и ждет ответа от верифицирующего устройства. Если до истечения времени ожидания подтверждения от верифицирующего устройства для данного считывателя:
 - не придет подтверждения на разрешение прохода от верифицирующего устройства либо придет запрет прохода, либо будет нажата кнопка Stop, то контроллер записывает в свой журнал событий *Запрет прохода, отказ в подтверждении прохода от верификации*;
 - придет подтверждение на разрешение прохода от верифицирующего устройства, то контроллер производит действия в соответствии с п.4.3.5.1.1 (кроме п.1.3), но вместо события *Проход по карте* будет зафиксировано событие *Проход с подтверждением от верификации с несоответствием временным критериям доступа*;
 - до прихода подтверждения от верифицирующего устройства произойдет открывание двери (например, при проходе по другому считывателю), то контроллер записывает в свой журнал событий *Проход по карте с несоответствием временным критериям доступа и при отказе в подтверждении прохода от верификации*.

6. если предъявленная карта с нарушением местоположения, то контроллер производит действия в соответствии с п.5 , но в мониторинге и событиях вместо *несоответствие временным критериям доступа* будет *несоответствие текущему местоположению*.

7. если предъявленная карта с нарушением и по временному критерию и местоположения, то контроллер производит действия в соответствии с п.5 , но в мониторинге и событиях вместо *несоответствие временным критериям доступа* будет *несоответствие временным критериям доступа и текущему местоположению*.

Проход по идентификаторам при использовании дополнительных опций контроля

Дополнительный опции, влияющие на проход по карте:

1. опция «*комиссионирование*»;
2. опция «*верификация при запросе на проход*».

Для описания отличий от вышеописанных вариантов прохода из-за наличия дополнительных опций введем два понятия:

- 1) карта №1 — карта, удовлетворяющая всем критериям доступа;

- 2) карта №2 — карта, входящая в список коммиссионированных карт данного контроллера;

Проход по карте, в зависимости от дополнительных опций осуществляется:

1. при отсутствии дополнительных опций — согласно п.4.3.5.1.1.
2. если установлена опция «*коммиссионирование*»:
 - a. поднести карту №1, контроллер в зависимости от типа и состояния ИУ;
 - b. ИУ — замок, датчик двери не нормализован (дверь открыта). Контроллер записывает в свой журнал событий *Проход по идентификатору, нарушение коммиссионирования*;
 - c. Все остальные по п.4.3.5.1.1 — контроллер перейдет в состояние «*Ожидание коммиссионирования*», если до истечения времени удержания ИУ в открытом состоянии:
 - i. карта №2 поднесена не будет, то контроллер снимет данное состояние и запишет в свой журнал событий *Запрет прохода, нарушение коммиссионирования*;
 - ii. будет поднесена карта отличная от карты №2, то контроллер передаст по порту мониторинга *Предъявление карты, нарушение коммиссионирования*, снимет данное состояние и запишет в свой журнал событий *Запрет прохода, нарушение коммиссионирования*;
 - iii. произойдет открывание двери (например, при проходе по другому считывателю), то контроллер снимет данное состояние и запишет в свой журнал событий *Проход по идентификатору, нарушение коммиссионирования*;
 - iv. будет поднесена карта №2, то контроллер производит действия в соответствии с п.4.3.5.1.1;
1. если установлена опция «*верификация при запросе на проход*»:
 - i. поднести карту №1, контроллер в зависимости от типа и состояния ИУ;
 - ii. ИУ — замок, датчик двери не нормализован (дверь открыта). Контроллер записывает в свой журнал событий *Проход по идентификатору, при отказе в подтверждении прохода от верификации*;
 - iii. Все остальные по п.4.3.5.1.1 — контроллер перейдет в состояние «*Ожидание верификации*», если до истечения времени ожидания подтверждения от верифицирующего устройства для данного считывателя;
 - i. не придет подтверждения на разрешение прохода от верифицирующего устройства либо придет запрет прохода, либо будет нажата кнопка Stop, то контроллер записывает в свой журнал событий *Запрет прохода, отказ в подтверждении прохода от верификации*;
 - ii. будет поднесена любая карта, то она будет игнорирована;
 - iii. произойдет открывание двери (например, при проходе по другому считывателю), то контроллер записывает в свой журнал событий *Проход по карте при отказе в подтверждении прохода от верификации*.
 - iv. придет подтверждение на разрешение прохода от верифицирующего устройства, то контроллер производит действия в соответствии с п.4.3.5.1.1 (кроме п.1.3), но вместо события

Проход по карте будет зафиксировано событие Проход с подтверждением от верификации;

1. если установлены опции «комиссионирование» и «верификация при запросе на проход»:
 - a. поднести карту №1, контроллер в зависимости от типа и состояния ИУ:
 - b. ИУ — замок, датчик двери не нормализован (дверь открыта). Контроллер записывает в свой журнал событий Проход по идентификатору, нарушение комиссионирования;
 - c. Все остальные по п.4.3.5.1.1 — контроллер перейдет в состояние «Ожидание комиссионирования» (далее см. п. 2, п. 4.3.5.2, кроме пункта с.iv);
 - d. далее будет поднесена карта №2, контроллер перейдет в состояние «Ожидание верификации» (далее см.п.3, п.4.3.5.2, кроме пункта а.).

4.3.6. Функционирование в режиме работы «Охрана»

Режим работы «Охрана» поддерживается только в контроллерах замка PERCo-CL01 1-01, PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 x-01.

При переходе в режим работы «Охрана» контроллер переводит ИУ в закрытое состояние (нормализует выход управления ИУ) и удерживает его в этом состоянии до смены режима работы. Нажатия на кнопку ДУ в этом режиме работы игнорируются. При открывании двери контроллер записывает в свой журнал событий *Несанкционированный проход через ИУ (взлом ИУ)* и, при задании соответствующих опций, включает сигнал тревоги.

4.3.6.1 Постановка на охрану идентификатором

Внимание!

- 1) При постановке на охрану идентификатором ИУ с механическим автовзводом (режим работы выхода управления ИУ установлен «импульсный») после первого поднесения карты ИУ будет разблокирован, поэтому для сброса автовзвода данное ИУ, в течение не более 4 секунд после второго поднесения карты, необходимо открыть и снова закрыть.
- 2) Постановка на охрану группы ресурсов по карте возможна только при закрытой двери.
- 3) При постановке на охрану группы ресурсов, ее ресурсы ставятся в определенной последовательности: первым на охрану ставится ресурс ИУ, далее дополнительные входы, затем ШС.
- 4) Если при постановке на охрану очередного ресурса группы ресурсов состояние уже взятого на охрану ресурса данной группы ресурсов активизируется, то данный ресурс перейдет в состояние «Тревога», при этом постановка на охрану данной группы ресурсов будет продолжена.
- 5) Постановка на охрану по карте группы ресурсов из режима работы «Закрыто» невозможна.
- 6) Индикация факта постановки на охрану группы ресурсов без ИУ возможна только через назначение соответствующей программы для релейных выходов.

Для постановки на охрану группы ресурсов надо дважды предъявить одну и ту же карту, не совершая при этом прохода. Карта должна быть валидной, т.е. имеющей право постановки на охрану данной группы ресурсов и удовлетворяющую всем критериям доступа (временным и антипасу). При первом

предъявлении данной карты ИУ будет разблокировано и контроллер перейдет в состояние «Ожидание постановки на охрану плюс разрешение прохода» с соответствующей индикацией¹. Если до истечения времени удержания ИУ в открытом состоянии:

- не будет ни прохода, ни повторного предъявления этой же карты, то контроллер закроет ИУ (только для режимов работы «Контроль» и «Совещание») и снимет данное состояние (с фиксацией события *Отказ от прохода*).
- будет совершен проход через ИУ, то контроллер закроет ИУ (только для режимов работы «Контроль» и «Совещание») и снимет данное состояние (с фиксацией события *Проход по карте*).
- будет повторное поднесение этой же карты, то контроллер закроет ИУ и начнёт постановку отдельных ресурсов группы на охрану в нижеприведенной последовательности:
 - ресурс ИУ (если ИУ не входит в группу ресурсов, то контроллер переходит к постановке на охрану дополнительных входов). Ресурс перейдет в состояние «взятие», контроллер и группа ресурсов перейдут в состояние «Взятие» с индикацией состояния «Взятие» и с фиксацией события *Взятие группы ресурсов по идентификатору*:
 - если ИУ нормализован или будет нормализован не позже чем через 4 секунды (дверь, оборудованную замком с механическим автозвонком для этого необходимо будет открыть и снова закрыть), то он перейдет в состояние «взят», с передачей сообщения «Взят»; далее контроллер перейдет к постановке ресурса дополнительный вход;
 - если к моменту истечения 4 секунд, ИУ не будет нормализован, то он перейдет в состояние «снят», с передачей сообщения «Снят» — контроллер вернется в исходный режим работы (с индикацией на 2 секунды состояния «Невзятие» и фиксацией события *Попытка взятия группы ресурсов (невозможно взять) по идентификатору, нарушение состояния ресурса ИУ*);
 - ресурс дополнительный вход (если дополнительный вход не входит в группу ресурсов, то контроллер переходит к постановке на охрану ресурса ШС):
 - если все дополнительные входы, входящие в группу ресурсов нормализованы, то каждый из них перейдет в состояние «взят», с передачей сообщения «Взят» — контроллер перейдет в режим работы «Охрана»² и перейдет к постановке ресурса ШС;

¹ если на охрану ставится группа ресурсов без ИУ, а контроллер находится в режиме работы «Охрана» (т.е. другая группа ресурсов, в которую входит ИУ, уже находится на охране), то разблокировки ИУ не будет, а контроллер перейдет в состояние «Ожидание постановки на охрану группы без ИУ» с соответствующей индикацией.

² если на охрану ставится группа ресурсов без ИУ, то контроллер останется в текущем режиме работы.

- если хотя бы один из дополнительных входов, входящих в группу ресурсов не нормализован, то все они останутся в состоянии «снят», контроллер вернется в исходный режим работы (с индикацией на 2 секунды состояния «Невзятие» и фиксацией события *Попытка взятия группы ресурсов (невозможно взять) по идентификатору, нарушение состояния ресурса дополнительный вход*). При этом если в группу ресурсов входит ИУ, то этот ресурс так же вернётся в состояние «снят», с передачей сообщения «Снят»;
- ресурс ШС (если ни один ШС не входит в группу ресурсов, то после постановки на охрану ресурсов ИУ и дополнительных входов группа ресурсов перейдет в состояние «Взята» с фиксацией события *Группа ресурсов взята на охрану по идентификатору*):
 - если все ШС входящие в группу нормализованы, то каждый из них перейдет в состояние «Взят», с передачей сообщения «Взят» — группа ресурсов перейдет в состояние «Взята» с фиксацией события *Группа ресурсов взята на охрану по идентификатору*;
 - если параметр какого-либо ШС «Задержка взятия на Охрану» не равен нулю, то анализ состояния этого ШС будет произведен по истечению установленной задержки, до этого времени данный ШС и вся группа ресурсов перейдут в состояние «Взятие» с передачей соответствующих сообщений и с индикацией состояния «Взятие» (для группы ресурсов без ИУ индикация «Взятие» в этом случае длится 2 секунды);
 - если к моменту начала анализа состояния ресурса он не будет нормализован, то данный ресурс перейдет в состояние «Невзятие» с передачей сообщения «Невзятие», группа ресурсов перейдет в состояние «Невзятие» с фиксацией события *Невзятие группы ресурсов по идентификатору* и с индикацией состояния «Невзятие» (для группы ресурсов без ИУ индикация «Невзятие» в этом случае длится 2 секунды); далее, если для ШС установлен параметр «Автоматическое перевзятие», то он возьмется на охрану, как только его состояние нормализуется с передачей сообщения «Взят», если к этому моменту каждый ресурс, входящий в группу ресурсов будет в состоянии Взят, то группа ресурсов перейдет в состояние «Взята» с фиксацией события *Группа ресурсов взята на охрану по идентификатору*.

4.3.6.2 Постановка на охрану по команде от ПО

Алгоритм постановки на охрану группы ресурсов по команде от ПО аналогичен постановке на охрану группы ресурсов идентификатором, с момента повторного поднесения карты.

4.3.6.3 Снятие с охраны идентификатором

Внимание!

1. Снятие с охраны возможно для группы ресурсов находящейся в состоянии «Взята», «Взятие» или «Невзятие».
2. Снятие с охраны группы ресурсов с ИУ возможно при нахождении контроллера в режиме работы «Охрана».

3. Снятие с охраны группы ресурсов без ИУ возможно при нахождении контроллера в любом режиме работы кроме режима работы «Закрыто».
4. Индикация факта снятия с охраны группы ресурсов без ИУ возможна только через назначение соответствующей программы для релейных выходов.

Для снятия с охраны группы ресурсов надо дважды предъявить одну и ту же карту, не совершая при этом прохода.

При первом поднесении валидной карты, имеющей право снятия с охраны данной группы ресурсов и удовлетворяющей всем остальным критериям доступа (временным и антипасу), контроллер перейдет в одно из следующих состояний (с включением соответствующей этому состоянию индикации см. Таблицу 2 п.3.7.2):

- «Ожидание снятия с охраны группы с ИУ», если в группу ресурсов входит ИУ;
- «Ожидание снятия с охраны группы без ИУ плюс разрешение прохода», если в группу ресурсов не входит ИУ, а контроллер находится в режиме работы «Контроль», «Совещание» или «Открыто»; для режимов «Контроль» и «Совещание» ИУ при этом будет разблокировано;
- «Ожидание снятия с охраны группы без ИУ», если в группу ресурсов не входит ИУ, а контроллер находится в режиме работы «Охрана».

Далее, если до истечения времени удержания ИУ в открытом состоянии будет повторное поднесение этой же карты, то каждый ресурс группы ресурсов перейдет в состояние «снят» (с передачей сообщения «Снят»), группа ресурсов перейдет в состояние «Снята» (с фиксацией события *Группа ресурсов снята с охраны по идентификатору*). Для режимов работы «Контроль» и «Совещание» разблокированное ранее ИУ будет закрыто. При снятии с охраны группы ресурсов с ИУ контроллер сменит режим работы с «Охрана» на режим, который был установлен до постановки на охрану, за исключением режима работы «Закрыто», в этом случае контроллер перейдет в режим «Контроль».

Если до истечения времени удержания ИУ в открытом состоянии не будет повторного предъявления этой же карты, то контроллер прекратит процедуру снятия с охраны:

- для группы ресурсов с ИУ и для группы ресурсов без ИУ в режиме работы контроллера «Охрана» с фиксацией события *Попытка снятия группы ресурсов (невозможно снять) по идентификатору, отказ от снятия*.
- для группы ресурсов без ИУ в режимах работы контроллера «Контроль», «Совещание» или «Открыто» с фиксацией события *Отказ от прохода*. Для режимов работы «Контроль» и «Совещание» разблокированное ранее ИУ будет закрыто.

Для режимов работы контроллера «Контроль», «Совещание» или «Открыто» возможна ситуация, когда вместо повторного предъявления карточки будет совершён проход, в этом случае процедура снятия с охраны будет прервана, контроллер зафиксирует событие *Проход по карте*.

4.3.6.4 Снятие с охраны по команде от ПО

При получении команды от ПО «Снять с охраны», каждый ресурс группы ресурсов перейдет в состояние «Снят» (с передачей сообщения «Снят»), группа ресурсов перейдет в состояние «Снята» (с фиксацией события *Группа ресурсов снята с охраны по команде оператора*). При снятии с охраны группы ресурсов с ИУ контроллер сменит режим работы с «Охрана» на режим, кото-

рый был установлен до постановки на охрану, за исключение режима работы «Закрыто», в этом случае контроллер перейдёт в режим «Контроль».

Группу ресурсов с ИУ можно так же снять с охраны, передав одну из команд изменения режима работы. В этом случае контроллер перейдёт в указанный режим работы, а каждый ресурс группы ресурсов и сама группа будут сняты с охраны, так же как и по команде «Снять с охраны».

4.3.6.5 Постановка на охрану, снятие с охраны при использовании дополнительных опций контроля

При задании прав доступа карты для постановки на охрану и снятия с охраны, так же как и для доступа, можно установить дополнительные опции контроля: комиссионирование, верификация или одновременно обе эти опции.

При заданной опции комиссионирование после повторного поднесения карты контроллер перейдёт в состояние «Ожидание комиссионирования» с соответствующей индикацией. Для завершения процедуры постановки на охрану или снятия с охраны, необходимо до истечения времени удержания ИУ в открытом состоянии предъявить комиссионирующую карту (карта, входящая в список комиссионирующих карт данного контроллера). Если такая карта предъявлена не будет, то процедура постановки/снятия будет прервана, с фиксацией соответствующего события: либо *Попытка взятия группы ресурсов на охрану (невозможно взять) по идентификатору, нарушение комиссионирования*, либо *Попытка снятия группы ресурсов с охраны (невозможно снять) по идентификатору, нарушение комиссионирования*.

При заданной опции верификации после повторного поднесения карты контроллер перейдёт в состояние «Ожидание верификации» с соответствующей индикацией. Для завершения процедуры постановки на охрану или снятия с охраны, контроллер должен до истечения времени ожидания подтверждения от верифицирующего устройства получить такое подтверждение.

Если подтверждение получено не будет, то процедура постановки / снятия будет прервана, с фиксацией соответствующего события: либо *Попытка взятия группы ресурсов на охрану (невозможно взять) по идентификатору, отказ в подтверждении взятия*, либо *Попытка снятия группы ресурсов с охраны (невозможно снять) по идентификатору, отказ в подтверждении снятия*.

В случае если одновременно установлены опции комиссионирование и верификация, первым должно выполняться условие комиссионирования и затем верификации.

В случае если контроллер находится в режиме работы «Контроль» или «Совещание», а дополнительные опции контроля (комиссионирование, верификация) заданы не только для постановки на охрану или снятия с охраны группы ресурсов, но и для доступа, то сначала выполняются действия необходимые для получения доступа (предъявление комиссионирующей карты, получение подтверждения от верифицирующего устройства, см.п.4.3.5.2).

4.3.7. Функционирование в режиме работы «Открыто»

При переходе в режим работы «Открыто» контроллер переводит ИУ в открытое состояние (активизирует выход управления ИУ) и удерживает его в этом состоянии до смены режима работы. Нажатия на кнопки пульта ДУ в этом режиме работы игнорируются.

4.3.7.1 Реакция на предъявление идентификаторов

1. если предъявленной карты нет в списке данного контроллера:

передает по порту мониторинга и записывает в свой журнал событий *Предъявление невалидной карты, Идентификатор не зарегистрирован*, вызывает или нет генерацию тревоги, в зависимости от параметров генератора тревоги.

2. если у предъявленной карты установлена опция «заблокирован»: передает по порту мониторинга и записывает в свой журнал событий *Предъявление невалидной карты, Идентификатор запрещён*, вызывает или нет генерацию тревоги, в зависимости от параметров генератора тревоги.

3. если предъявленная карта помещена в «стоп-лист»: передает по порту мониторинга и записывает в свой журнал событий *Предъявление невалидной карты, Идентификатор из «стоп-листа»*, вызывает или нет генерацию тревоги, в зависимости от параметров генератора тревоги.

4. если у предъявленной карты истек срок действия: передает по порту мониторинга и записывает в свой журнал событий *Предъявление невалидной карты, Идентификатор просрочен*, вызывает или нет генерацию тревоги, в зависимости от параметров генератора тревоги.

5. если предъявленная карта с нарушением по временному критерию, то контроллер передает по порту мониторинга *Предъявление карты, несоответствие временным критериям доступа*, вызывает или нет генерацию тревоги, в зависимости от параметров генератора тревоги,

записывает в свой журнал событий *Проход по карте с несоответствием временным критериям доступа*;

6. если предъявленная карта с нарушением местоположения, то контроллер производит действия в соответствии с п. 5, но в мониторинге и событиях вместо *несоответствие временным критериям доступа* будет *несоответствие текущему местоположению*.

7. если предъявленная карта с нарушением и по временному критерию и местоположения, то контроллер производит действия в соответствии с п.5, но в мониторинге и событиях вместо *несоответствие временным критериям доступа* будет *несоответствие временным критериям доступа и текущему местоположению*.

4.3.7.2 Реакция на предъявление идентификаторов при использовании дополнительных опций контроля

Дополнительная опция, влияющая на проход по карте — опция «комиссионирование»;

Реакция на предъявление идентификаторов при наличии дополнительных опций осуществляется:

1. если у предъявленной карты установлена опция «комиссионирование»: записывает в свой журнал событий *Проход по карте с нарушением комиссионирования*;

2. если у предъявленной карты установлена опция «комиссионирование» и она с нарушением по временному критерию:

записывает в свой журнал событий *Проход по карте с несоответствием временным критериям доступа и с нарушением комиссионирования*;

3. если у предъявленной карты установлена опция «комиссионирование» и она с нарушением местоположения:

записывает в свой журнал событий *Проход по карте с несоответствием текущему местоположению и с нарушением комиссионирования*;

4. если у предъявленной карты установлена опция «комиссионирование» и она с нарушением и по временному критерию и местоположения:

записывает в свой журнал событий *Проход по карте с несоответствием временным критериям доступа и текущему местоположению и с нарушением комиссионирования*.

4.3.8. Функционирование в режиме работы «Закрыто»

При переходе в режим работы «Закрыто» контроллер переводит ИУ в закрытое состояние (нормализирует выход управления ИУ) и удерживает его в этом состоянии до смены режима работы. Нажатия на кнопки пульта ДУ в этом режиме работы игнорируются. По предъявлению любой карты контроллер записывает в свой журнал событий *Предъявление запрещенной карты, нарушение РКД*. При открывании двери или проходе через турникет (открытый механически) контроллер записывает в свой журнал событий *Несанкционированный проход через ИУ (взлом ИУ)* и, при задании соответствующих опций, включает сигнал тревоги.

Отличия для режима «Закрыто», установленного от ИК-пульта ДУ (только для контроллера замка PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 x-01):

- управление от ИК-пульта по кнопке «Посетитель» не блокируется,
- при открывании двери производится возврат в предыдущий режим работы.

4.3.9. Реакция на предъявление идентификаторов, когда контроллер находится в процессе обработки предъявления другого идентификатора

1. ожидания прохода по разрешенной карте и поднесение другой карты к этой же считке:
 - a. если по данной карте не может быть разблокировано ИУ — в мониторинг и события кладется сообщение о предъявлении карты, у которой есть нарушения каких-либо критериев доступа;
 - b. если по данной карте может быть разблокировано ИУ — контроллер игнорирует предъявление данной карты;
2. ожидания прохода по разрешенной карте и поднесение другой карты к другой считке:
 - a. если по данной карте не может быть разблокировано ИУ — в мониторинг и события кладется сообщение о предъявлении карты, у которой есть нарушения каких-либо критериев доступа;
 - b. если по данной карте может быть разблокировано ИУ — контроллер разблокирует ИУ:
 - i. для замка — перезапуская время, на которое разблокируется замок (только для контроллеров замка PERCo-CL01 1-01, PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 x-01);

- ii. для турникета — открывает второе направление (только для контроллеров турникета PERCo-CT01 x-01 и встроенного контроллера турникета PERCo-CT02 x-01);
- 3. ожидания комиссионирования и поднесение карты, не являющейся комиссионировающей, к этой же считке — контроллер передаст в мониторинг *Предъявление карты (с № предъявленной), нарушение комиссионирования*, снимет ожидание комиссионирования и запишет в события *Запрет прохода (с № ожидавшей комиссионирования), нарушение комиссионирования*;
- 4. ожидания комиссионирования и поднесение другой карты к другой считке:
 - a. если по данной карте не может быть разблокировано ИУ — в мониторинг и события кладется сообщение о предъявлении карты, у которой есть нарушения каких-либо критериев доступа;
 - b. если по данной карте может быть разблокировано ИУ — контроллер разблокирует ИУ:
 - i. для замка — при открытии двери контроллер снимет ожидание комиссионирования и запишет в события *Проход по идентификатору (с № ожидавшей комиссионирования), нарушение комиссионирования* плюс проход по второй карте (только для контроллера замка PERCo-CL01 1-01, PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 x-01);
 - ii. для турникета — открывает второе направление (только для контроллеров турникета PERCo-CT01 x-01 и встроенного контроллера турникета PERCo-CT02 x-01);
- 5. ожидания верификации и поднесении другой карты к этой же считке — контроллер игнорирует предъявление данной карты;
- 6. ожидания верификации и поднесении другой карты к другой считке:
 - a. если по данной карте не может быть разблокировано ИУ — в мониторинг и события кладется сообщение о предъявлении карты, у которой есть нарушения каких-либо критериев доступа;
 - b. если по данной карте может быть разблокировано ИУ — контроллер разблокирует ИУ:
 - i. для замка — при открытии двери контроллер снимет ожидание верификации и запишет в события *Проход по карте при отказе в подтверждении прохода от верификации (с № ожидавшей верификации)* плюс проход по второй карте (только для контроллера замка PERCo-CL01 1-01, PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 x-01);
 - ii. для турникета — открывает второе направление (только для контроллеров турникета PERCo-CT01 x-01 и встроенного контроллера турникета PERCo-CT02 x-01).

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ

Контроллеры, считыватели, выносные пульта индикации и ИК-пульта ДУ, входящие в систему PERC0-S20 не требуют проведения технического обслуживания.

Техническое обслуживание других устройств, входящих в систему, как-то:

замков, турникетов, калиток, картоприемников и т.п. — смотри в эксплуатационной документации на данные устройства.

6. ДИАГНОСТИКА И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМЫ

Возможные варианты неисправностей:

6.1. Контроллер работает автономно, но не видится от ПО

Причинами данной неисправности могут быть:

1. Неправильно введен пароль к данному контроллеру. Проверьте правильность введенного в ПО пароля.

2. Неисправности, связанные с компьютером (с ПО, с базами данных и т.п.).

Диагностика данной неисправности заключается в запуске команды ping 10.x.x.x (где 10.x.x.x — IP-адрес данного контроллера).

Если данная команда проходит без ошибок, то неисправность либо в ПО, либо в настройках сети (неправильно выставлены шлюзы). Устранение неисправностей этого типа частично рассматриваются в Приложении Г.

3. Неисправности, связанные с оборудованием ЛВС, находящимся между компьютером и контроллером (hub, switch и прочее сетевое оборудование, включая кабели связи).

Диагностика данной неисправности заключается в запуске команды ping 10.x.x.x (где 10.x.x.x — IP-адрес данного контроллера).

Если данная команда не проходит, то неисправность либо в настройках сети, либо в неисправности промежуточного оборудования ЛВС, включая кабели связи, либо в контроллере (смотри следующий пункт). Устранение неисправностей этого типа частично рассматриваются в Приложении Г.

4. Неисправности, связанные с контроллером (выход из строя элементов, обеспечивающих связь по интерфейсу Ethernet (IEEE 802.3)).

Для диагностики данной неисправности обратите внимание на два индикатора, установленные возле разъема подключения к ЛВС (для этого необходимо снять крышку с контроллера в пластиковом корпусе либо открыть крышку для контроллера в металлическом корпусе):

- LINK — факт подключения (зеленый, горит — контроллер видит подключение к ЛВС, не горит — контроллер не видит подключение к ЛВС);
- АСТ — факт обмена данными (красный, мигает — контроллер видит обмен данными по ЛВС, не горит — контроллер не видит обмен данными по ЛВС).

Если контроллер не видит подключения к ЛВС, подключите его к кабелю, на котором работает другой контроллер. Если контроллер не увидит подключение к ЛВС либо связь с ним не восстанавливается, то этот контроллер необходимо прислать в ремонт.

6.2. Контроллер не работает

Перед проведением диагностики контроллера необходимо снять крышку с контроллера в пластиковом корпусе либо открыть крышку для контроллера в металлическом корпусе.

Для удобства проведения диагностики релейных выходов возле каждого реле установлены диагностические светодиоды. Факт срабатывания/отпускания реле можно определить по загоранию/гашению данных светодиодов.

Причинами неисправности контроллера могут быть:

1. Ослабление крепления кабелей в клеммных колодках платы контроллера — подтяните отверткой винты крепления кабелей.

2. Неисправность источника питания контроллера — проверьте источник питания.

3. Неисправность линий подключения к контроллеру различных устройств (считывателя, блока индикации с ИК-приемником, замка, турникета, датчика двери, кнопки ДУ, сирены и т.п.) — проверьте исправность линий подключения этих устройств.

4. Неисправность подключенных к контроллеру различных устройств — проверьте исправность этих устройств.

5. Выход из строя электро-радио элементов, установленных на плате контроллера — данный контроллер необходимо прислать в ремонт.

ПРИЛОЖЕНИЕ А**Таблица 1**

Состояние групп ресурсов при различных состояниях входящих в них ресурсов

Состояние группы ресурсов	Описание
НЕВЗЯТИЕ	Один или несколько ресурсов группы ресурсов в состоянии "Невзятие"
СНЯТА	Один или несколько ресурсов группы ресурсов в состоянии "Снят"
ВЗЯТИЕ	Один или несколько ресурсов группы ресурсов в состоянии "Взятие", все остальные ресурсы группы ресурсов взяты на охрану (имеют состояние "Взят")
ВЗЯТА	Все ресурсы группы ресурсов взяты на охрану (имеют состояние "Взят")

Состояния ресурсов

Состояние ресурсов	Описание
ТИХАЯ ТРЕВОГА	Данный ресурс находится в состоянии "Тихая тревога"
ТРЕВОГА	Данный ресурс находится в состоянии "Тревога"
НЕВЗЯТИЕ	Данный ресурс находится в состоянии "Невзятие"
СНЯТ	Данный ресурс находится в состоянии "Не на охране"
ВЗЯТИЕ	Данный ресурс находится в состоянии "Взятие" (идет задержка взятия)
ВЗЯТ	Данный ресурс находится "На охране"
КОРПУС ИЗВЕЩАТЕЛЯ ВСКРЫТ	Датчик вскрытия корпуса извещателя не нормализован
КОРПУС ИЗВЕЩАТЕЛЯ ЗАКРЫТ	Датчик вскрытия корпуса извещателя нормализован
СНЯТЫЙ ШС НЕИСПРАВЕН	Данный ресурс находится в состоянии "Не на охране", его состояние не нормализовано
СНЯТЫЙ ШС НОРМАЛИЗОВАН	Данный ресурс находится в состоянии "Не на охране", его состояние нормализовано

ПРИЛОЖЕНИЕ В**Таблица 3****Программы управления**

Порядковый номер программы	Название программы	Время выполнения программы в секундах, 255 – «бесконечное» время
1	Не управлять	x
2	Включить при тревоге	255
3	Выключить при тревоге	255
4	Включить на время при тревоге	0...254
5	Выключить на время при тревоге	0...254
6	Мигать из состояния выключено при тревоге	255
7	Мигать из состояния включено при тревоге	255
8	Мигать на время из состояния выключено при тревоге	0...254
9	Мигать на время из состояния выключено при тревоге	0...254
10	Лампа	Определяется ШС
11	ПЦН	Определяется ШС
12	ПЦН (старая тактика)	Определяется ШС
13	Сирена	0...254
14	Включить на время перед взятием	0...254
15	Выключить на время перед взятием	0...254
16	Включить на время при взятии	0...254
17	Выключить на время при взятии	0...254
18	Включить при взятии	255
19	Выключить при взятии	255
20	Включить на время при снятии	0...254
21	Выключить на время при снятии	0...254
22	Включить при снятии	255
23	Выключить при снятии	255
24	Включить на время при невзятии	0...254
25	Выключить на время при невзятии	0...254

Требования к используемым в системе компьютерам и к сети Ethernet.

Для функционирования сетевых контроллеров необходима сеть Ethernet 10-BaseT, 100-BaseTX или 1000-BaseTX. Для передачи данных используются непосредственно IP-адреса контроллеров, а также UDP протокол.

Наличие таких серверов или служб, как DNS и WINS, не требуется.

С точки зрения правильной настройки системы передачи данных в существующей топологии сети организации, эксплуатирующей систему PERCo-S-20, необходимо понимание реализованного механизма передачи данных.

Ниже представлена информация необходимая сетевым администраторам, при наличии в организации нескольких подсетей, межсетевых маршрутизаторов и экранов и т.п.

Для обмена данными в системе используется следующий стек протоколов (см. Рисунок 2):

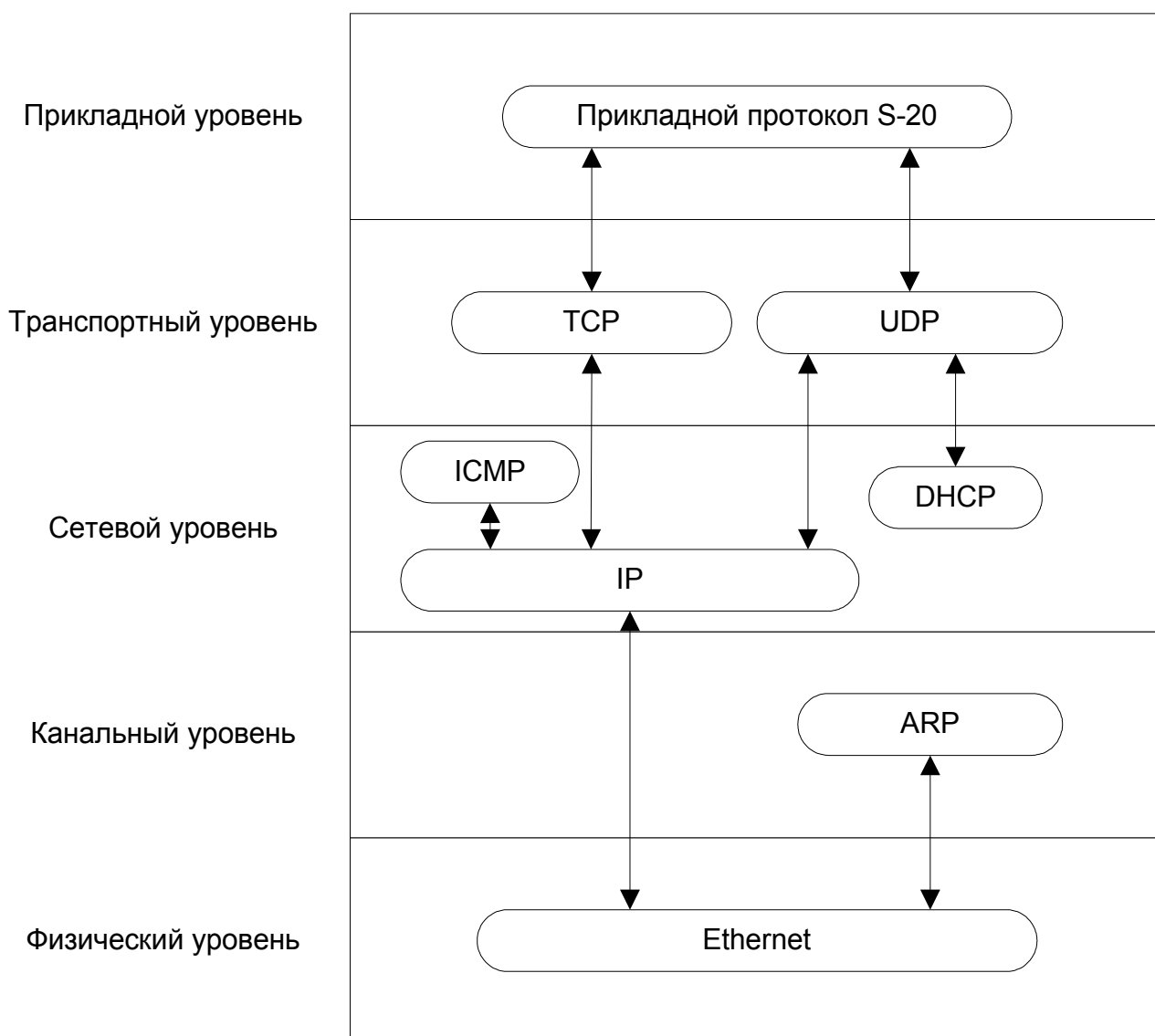


Рисунок 2 - Стек протоколов, используемых для обмена в системе

Порты, используемые для передачи данных, приведены в Таблице 4.

Таблица 4

Протокол	Порт	Назначение
UDP	18900	конфигурация сетевых параметров контроллера
	18901	широковещательные кадры (только между контроллерами) внутри подсети
TCP	18902	порт контроллера для конфигурации, управления и диагностики
	18903	порт контроллера для приема журнала регистрации
	18904	порт контроллера для регистрации индицирующего устройства
	18905	порт контроллера для регистрации верифицирующего устройства
	18906	порт контроллера для приема и анализа мониторинга

Перечисленные в Таблица 4 порты должны быть свободны, и не использоваться другими системами и службами в сети предприятия.

Также, если Вы используете персональные Firewall-ы или встроенные в Windows XP, то в их конфигурации должны учесть эти данные.

С точки зрения конфигурирования сетевых коммутаторов и подобного оборудования, следует иметь в виду, что контроллерами и сервером системы PERCo-S-20 помимо адресной передачи пакетов используется и широковещательная передача.

Однако, "достаточным" условием будет возможность прохождения широко-вещательных пакетов в пределах своей подсети, трансляции в другие подсети не требуется. При установке контроллеров в другие подсети для обеспечения связи с ПО PERCo-S-20 их адреса в других подсетях придется заносить в ПО PERCo-S-20 вручную.

Сетевые контроллеры не поддерживают фрагментацию IP-пакетов. Поэтому, если у Вас на предприятии довольно разветвленная сеть, использующая роутеры, концентраторы и сетевые модемы, то удостоверьтесь, что IP-пакеты на всем протяжении от сервера системы PERCo-S-20 до контроллера не фрагментируются:

1. Убедитесь на примере компьютера с сетевыми настройками аналогичными настройкам контроллера, который предполагается установить, что между точками подключения сервера системы PERCo-S-20 и контроллера существует связь (маршрутизация настроена правильно, нет обрывов кабеля и т.п.).

Для проверки связи (на примере ОС Windows):

а) щелкните на панели инструментов Пуск ® Выполнить ® в открывшемся окошке введите cmd.exe;

б) в появившейся консоли введите

ping XX.XX.XX.XX,

где (XX.XX.XX.XX — адрес вашего компьютера, т.е. тот адрес, который планируется установить контроллеру).

Если связь есть, то вы увидите строки вида:

Ответ от 193.124.71.56: число байт=32 время<10мс TTL=128.

Если связи (ответа) нет, то проверьте правильность настройки маршрутизации в Вашей сети.

2. Подключите настроенный (см. ниже) контроллер.

3. "Пропингуйте" контроллер с порта, к которому планируется подключать сервер S-20.

Для этого в этой же консоли введите:

ping XX.XX.XX.XX -l 576.

Если связь есть и стандартные минимальные пакеты (576 байт) не фрагментируются, то вы увидите строки вида:

Ответ от 193.124.71.56: число байт=576 время<10мс TTL=128.

В данном случае можно утверждать, что IP-пакеты размером меньшим 576 байт не фрагментируются, и выбранное Вами подключение должно работать.

Если положительный ответ получить не удастся, то вероятнее всего на пути следования IP-пакетов находится сетевое коммутирующее оборудование, фрагментирующее IP-пакеты, которые размером меньше 576 байт. Проверьте настройки этого оборудования, при возможности увеличьте размер MTU. Обычно этот параметр обозначается как MaxMTU или IPMTU.

Если у Вас возможны несколько вариантов коммутации, то воспользуйтесь командой:

ping XX.XX.XX.XX -l 576 -t.

Коммутируя разными способами, смотрите на время ответа, выбирая соединение, дающее максимально быстрый ответ.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д**Компьютеры:****Объем дискового пространства:**

Сервер системы: 100 Гб.

Сервер видеонаблюдения: Для хранения видеоизображения не менее 300 Гб.

Станция: 1 Гб.

Оперативная память:

Сервер системы: 3 Гб.

Сервер видеонаблюдения: 3 Гб.

Станция: 2 Гб.

Процессор:

Сервер системы: не ниже Pentium 4.

Сервер видеонаблюдения: не ниже Pentium 4.

Станция: не ниже Celeron 2.5.

Операционная система

Сервер системы: Windows 2000 Prof., Windows 2003.

Рабочая станция: Windows 2000 Prof., Windows XP, Windows 2003.

Для сервера системы и сервера видеонаблюдения допустимо использование 64-битных версий операционных систем.

Сеть: 100 Mbit.

МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ ИНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ПЕРСОНАЛА ПО ПОСТАНОВКЕ И СНЯТИЮ С ОХРАНЫ ГРУППЫ РЕСУРСОВ

Пошаговая инструкция для персонала по постановке на охрану или снятию с охраны группы ресурсов, а так же ответная реакция контроллера, индикация считывателей могут различаться в зависимости от состава конкретной группы ресурсов, параметров конфигурации самих ресурсов, наличия или отсутствия дополнительных опций контроля (верификации, комиссионирования). Поэтому окончательную, подробную инструкцию для персонала рекомендуется составлять после определения конфигурации контроллера уже с учётом влияния всех выше перечисленных факторов.

Примечание — дополнительную индикацию факта постановки на охрану можно организовать с помощью дополнительных устройств оповещения, подключенных к релейным выходам (при задании соответствующих установок для них при конфигурации).

Ниже приводятся примеры инструкции постановки на охрану группы ресурсов (смотри так же п.4.3.6. настоящего Руководства по Эксплуатации).

1. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ СОТРУДНИКА И ОТВЕТНАЯ РЕАКЦИЯ КОНТРОЛЛЕРА ПРИ ПОСТАНОВКЕ НА ОХРАНУ ГРУППЫ РЕСУРСОВ, В КОТОРУЮ ВХОДИТ ТОЛЬКО ПО ОДНОМУ ТИПУ РЕСУРСОВ

1.1 ПОСТАНОВКА НА ОХРАНУ ГРУППЫ РЕСУРСОВ, В КОТОРУЮ ВХОДИТ ИУ

(Постановка на охрану группы ресурсов с ИУ)

Постановка на охрану возможна только при закрытой двери.

Постановка на охрану возможна, если контроллер находится в режимах работы "Контроль" (горит желтый индикатор), "Совещание" (горят желтый и зеленый индикаторы) или "Открыто" (горит зеленый индикатор).

Для постановки группы ресурсов на охрану надо дважды предъявить одну и ту же карту, не совершая при этом прохода:

1.1.1 Предъявите карту

- в режимах работы "Контроль" или "Совещание" — контроллер разблокирует замок, на считывателе появится индикация "Ожидание постановки на охрану плюс разрешение прохода" — непрерывно горящий зелёный индикатор, мигающие жёлтый и красный индикаторы и прозвучит звуковой сигнал длительностью 1 секунда.

- в режиме работы "Открыто" — на считывателе появится индикация "Ожидание постановки на охрану плюс разрешение прохода" — непрерывно горящий зелёный индикатор и мигающие жёлтый и красный индикаторы.

1.1.2 Не совершая прохода через дверь, в течение времени, пока на считывателе горит указанная индикация (подставьте время из установленного в параметре "время анализа карты"), повторно предъявите эту же карту — контроллер заблокирует замок, далее:

- для замка с потенциальным управлением — на считывателе появится

индикация режима "Охрана" — попеременно мигающие жёлтый и красный индикаторы.

- для замка с импульсным управлением — на считывателе начнет мигать красный индикатор, показывая, что дверь необходимо открыть и снова закрыть:

i. в случае если до истечения 4-х секунд дверь будет открыта и снова закрыта, на считывателе появится индикация режима "Охрана" — попеременно мигающие жёлтый и красный индикаторы.

ii. в случае если до истечения 4-х секунд дверь не будет открыта, контроллер возвратится в исходный режим работы с соответствующими индикацией и состоянием замка.

1.2 ПОСТАНОВКА НА ОХРАНУ ГРУППЫ РЕСУРСОВ, В КОТОРУЮ ВХОДИТ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ВХОД

(Постановка на охрану группы ресурсов без ИУ, в группу ресурсов входит один дополнительный вход)

Постановка на охрану возможна только при закрытой двери.

Постановка на охрану возможна, если контроллер находится в режимах работы "Контроль" (горит желтый индикатор), "Совещание" (горят желтый и зеленый индикаторы), "Открыто" (горит зеленый индикатор) или "Охрана" (попеременно мигающие жёлтый и красный индикаторы).

Для постановки группы ресурсов на охрану надо дважды предъявить одну и ту же карту, не совершая при этом прохода:

1.2.1 Предъявите карту:

- в режимах работы "Контроль" или "Совещание" — контроллер разблокирует замок, на считывателе появится индикация "Ожидание постановки на охрану плюс разрешение прохода" — непрерывно горящий зелёный индикатор, мигающие жёлтый и красный индикаторы и прозвучит звуковой сигнал длительностью 1 секунда.

- в режиме работы "Открыто" — на считывателе появится индикация "Ожидание постановки на охрану плюс разрешение прохода" — непрерывно горящий зелёный индикатор и мигающие жёлтый и красный индикаторы.

- в режиме работы "Охрана" — на считывателе появится индикация "Ожидание постановки на охрану группы без ИУ" — мигающие жёлтый и красный индикаторы,

1.2.2 Не совершая прохода через дверь, в течение времени, пока на считывателе горит указанная индикация (подставьте время из установленного в параметре "время анализа карты"), повторно предъявите эту же карту. Контроллер заблокирует замок, на считывателе:

- мигающий две секунды красный индикатор означает успешную постановку группы ресурсов на охрану.

- прерывистый звуковой сигнал продолжительностью две секунды одновременно с мигающим красным индикатором означает, что дополнительный вход, входящий в группу ресурсов не в норме, контроллер возвратится в исходный режим работы с соответствующими индикацией и состоянием замка.

1.3 ПОСТАНОВКА НА ОХРАНУ ГРУППЫ РЕСУРСОВ, В КОТОРУЮ ВХОДИТ ШС

(Постановка на охрану группы ресурсов без ИУ, в группу ресурсов входит один шлейф, параметр шлейфа "задержка взятия на охрану" установлен равным 10 секундам.)

Постановка на охрану возможна только при закрытой двери.

Постановка на охрану возможна, если контроллер находится в режимах работы "Контроль" (горит желтый индикатор), "Совещание" (горят желтый и зеленый индикаторы), "Открыто" (горит зеленый индикатор) или "Охрана" (попеременно мигающие желтый и красный индикаторы).

Для постановки группы ресурсов на охрану надо дважды предъявить одну и ту же карту, не совершая при этом прохода.

1.3.1 Предъявите карту.

- в режимах работы "Контроль" или "Совещание" — контроллер разблокирует замок, на считывателе появится индикация "Ожидание постановки на охрану плюс разрешение прохода" — непрерывно горящий зелёный индикатор, мигающие жёлтый и красный индикаторы и прозвучит звуковой сигнал длительностью 1 секунда.

- в режиме работы "Открыто" — на считывателе появится индикация "Ожидание постановки на охрану плюс разрешение прохода" — непрерывно горящий зелёный индикатор и мигающие жёлтый и красный индикаторы.

- в режиме работы "Охрана" — на считывателе появится индикация "Ожидание постановки на охрану группы без ИУ" — мигающие жёлтый и красный индикаторы,

1.3.2 Не совершая прохода через дверь, в течение времени, пока на считывателе горит указанная индикация (подставьте время из установленного в параметре "время анализа карты"), повторно предъявите эту же карту. На считывателе в течение 2-х секунд будет мигать красный индикатор, сигнализируя о начале процесса постановки группы ресурсов на охрану. Через 101 секунд:

- мигающий 2 секунды красный индикатор означает успешную постановку группы ресурсов на охрану.

- прерывистый звуковой сигнал продолжительностью 2 секунды одновременно с мигающим красным индикатором означает, что данный шлейф, входящий в группу ресурсов не в норме, контроллер возвратится в исходный режим работы с соответствующими индикацией и состоянием замка, группа ресурсов и входящий в нее шлейф перейдут в состояние "Невзятие".

2. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ СОТРУДНИКА И ОТВЕТНАЯ РЕАКЦИЯ КОНТРОЛЛЕРА ПРИ ПОСТАНОВКЕ НА ОХРАНУ ГРУПП РЕСУРСОВ, В КОТОРЫЕ ВХОДЯТ РАЗЛИЧНЫЕ РЕСУРСЫ

2.1 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОСТАНОВКЕ ГРУППЫ РЕСУРСОВ НА ОХРАНУ С ИУ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ОХРАННЫМИ ДАТЧИКАМИ

(Постановка на охрану группы ресурсов с ИУ и с дополнительными охранными датчиками.)

Постановка на охрану возможна только при закрытой двери.

Постановка на охрану возможна, если группа ресурсов находится в режимах

работы "Контроль" (горит желтый индикатор), "Открыто" (горит зеленый индикатор) или "Совещание" (горят желтый и зеленый индикаторы).

Для постановки группы ресурсов на охрану надо дважды предъявить одну и ту же карту, не совершая при этом прохода.

2.1.1 Предъявите карту:

- в режимах работы "Контроль" или "Совещание" — контроллер разблокирует замок, на считывателе появится индикация "Ожидание постановки на охрану плюс разрешение прохода" — непрерывно горящий зелёный индикатор, мигающие жёлтый и красный индикаторы и прозвучит звуковой сигнал длительностью 1 секунда.

- в режиме работы "Открыто" — на считывателе появится индикация "Ожидание постановки на охрану плюс разрешение прохода" — непрерывно горящий зелёный индикатор и мигающие жёлтый и красный индикаторы.

2.1.2 Не совершая прохода через дверь, в течение времени, пока на считывателе горит указанная индикация (подставьте время из установленного в параметре "время анализа карты"), повторно предъявите эту же карту, контроллер заблокирует замок.

2.1.3 Далее:

- для замка с потенциальным управлением:

i. в случае успешной постановки на охрану на считывателе появится индикация режима "Охрана" - попеременно мигающие жёлтый и красный индикаторы.

ii. прерывистый звуковой сигнал продолжительностью 2 секунды одновременно с мигающим красным индикатором означает, что дополнительный вход, входящий в группу ресурсов не в норме, контроллер возвратится в исходный режим работы с соответствующими индикацией и состоянием замка.

iii. прерывистый звуковой сигнал одновременно с мигающим красным индикатором продолжительностью свыше двух секунд означает, что контроллер перешёл в режим "Охрана", но ШС, входящий в группу ресурсов не в норме.

iv. мигающий без звукового сигнала красный индикатор может означать, что для одного из ШС, входящих в группу ресурсов, установлен параметр шлейфа "задержка взятия на охрану" и процесс постановки на охрану будет продолжен по истечению этой задержки (если к этому времени ШС останется не в норме, то далее смотри предыдущий пункт).

- для замка с импульсным управлением — на считывателе начнет мигать красный индикатор, показывая, что дверь необходимо открыть и снова закрыть:

i. в случае если до истечения четырех секунд дверь будет открыта и снова закрыта, то далее смотри как для замка с потенциальным управлением.

ii. в случае если до истечения четырех секунд дверь не будет открыта, контроллер возвратится в исходный режим работы с соответствующими индикацией и состоянием замка.

2.2 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОСТАНОВКЕ ГРУППЫ РЕСУРСОВ НА ОХРАНУ С КОММИССИОНИРОВАНИЕМ

(Постановка на охрану группы ресурсов с ИУ, установлена опция "комиссионирование при постановке на "Охрану".)

Постановка на охрану возможна только при закрытой двери.

Постановка на охрану возможна, если группа ресурсов находится в режимах работы "Контроль" (горит желтый индикатор), "Открыто" (горит зеленый

индикатор) или "Совещание" (горят желтый и зеленый индикаторы).

Для постановки группы ресурсов на охрану надо дважды предъявить одну и ту же карту, не совершая при этом прохода, после второго предъявления карты дождаться подтверждения от компьютера.

2.3 Предъявите карту.

Закрытый ранее замок разблокируется и на считывателе появится индикация "Ожидание постановки на охрану плюс разрешение прохода" — непрерывно горящий зелёный индикатор и мигающие жёлтый и красный индикаторы.

2.3.1 Не совершая прохода через дверь, в течение времени, пока на считывателе горит указанная индикация (подставьте время из установленного в параметре "время анализа карты"), повторно предъявите эту же карту, на считывателе появится индикация "Ожидание комиссионирования" — мигающий жёлтый индикатор.

2.3.2 Предъявите комиссионирующую карту. Если такая карта предъявлена не будет, то процесс постановки на охрану будет прерван и индикация на считывателе вернётся в исходное состояние. После предъявления комиссионирующей карты контроллер заблокирует замок, далее смотри п.2.1.3.

2.4 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОСТАНОВКЕ ГРУППЫ РЕСУРСОВ НА ОХРАНУ С ВЕРИФИКАЦИЕЙ

(Постановка на охрану группы ресурсов с ИУ, установлена опция "верификация при постановке на "Охрану".)

Постановка на охрану возможна только при закрытой двери.

Постановка на охрану возможна, если группа ресурсов находится в режимах работы "Контроль" (горит желтый индикатор), "Открыто" (горит зеленый индикатор) или "Совещание" (горят желтый и зеленый индикаторы).

Для постановки группы ресурсов на охрану надо дважды предъявить одну и ту же карту, не совершая при этом прохода, после второго предъявления карты дождаться подтверждения от компьютера.

2.4.1 Предъявите карту. Закрытый ранее замок разблокируется и на считывателе появится индикация "Ожидание постановки на охрану плюс разрешение прохода" — непрерывно горящий зелёный индикатор и мигающие жёлтый и красный индикаторы.

2.4.2 Не совершая прохода через дверь, в течение времени, пока на считывателе горит указанная индикация (подставьте время из установленного в параметре "время анализа карты"), повторно предъявите эту же карту, на считывателе появится индикация "Ожидание верификации" — одновременно мигающие красный и зеленый индикаторы. Если в течение заданного времени подтверждения от компьютера не будет, то процесс постановки на охрану будет прерван и индикация на считывателе вернётся в исходное состояние. После получения подтверждения от компьютера контроллер заблокирует замок, далее смотри п. 2.1.3.

3. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ СОТРУДНИКА И ОТВЕТНАЯ РЕАКЦИЯ КОНТРОЛЛЕРА ПРИ СНЯТИИ С ОХРАНЫ ГРУППЫ РЕСУРСОВ

(Снятие с охраны группы ресурсов с ИУ)

Снятие с охраны возможно, если контролер находится в режиме "Охрана". Для снятия с охраны группы ресурсов надо дважды предъявить одну и ту же карту.

3.1 Предъявите карту

На считывателе появится индикация "Ожидание снятия с охраны группы с ИУ" — мигающие зелёный и жёлтый светодиоды.

3.2 Далее, в течение времени, пока на считывателе горит указанная индикация (подставьте время из установленного в параметре "время анализа карты"), повторно предъявите эту же карту. Контроллер сменит режим работы с "Охрана" на один из режимов: "Контроль" (горит желтый индикатор), "Совещание" (горят желтый и зеленый индикаторы) или "Открыто" (горит зеленый индикатор), в зависимости от того, какой режим был установлен до постановки на охрану.

Если повторного предъявления карты не будет, то контроллер останется в режиме работы "Охрана" (попеременно мигающие жёлтый и красный индикаторы).

4. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ СОТРУДНИКА И ОТВЕТНАЯ РЕАКЦИЯ КОНТРОЛЛЕРА ПРИ СНЯТИИ С ОХРАНЫ ГРУППЫ РЕСУРСОВ

(Снятие с охраны группы ресурсов без ИУ. Индикация факта снятия с охраны группы ресурсов без ИУ возможна только через назначение соответствующей программы для релейных выходов.)

Снятие с охраны возможно только при закрытой двери.

Снятие с охраны возможно, если контроллер находится в режимах работы "Контроль" (горит желтый индикатор), "Совещание" (горят желтый и зеленый индикаторы), "Открыто" (горит зеленый индикатор) или "Охрана" (попеременно мигающие жёлтый и красный индикаторы).

Для снятия с охраны группы ресурсов надо дважды предъявить одну и ту же карту.

4.1 Предъявите карту:

- в режимах работы "Контроль", "Открыто" или "Совещание" на считывателе появится индикация "Ожидание снятия с охраны группы ресурсов без ИУ плюс разрешение прохода" — непрерывно горящий зелёный индикатор, мигающий жёлтый индикатор и прозвучит звуковой сигнал длительностью 1 секунда.

- в режиме работы "Охрана" на считывателе появится индикация "Ожидание снятия с охраны группы без ИУ" — мигающие зелёный, жёлтый и красный индикаторы.

4.2 Далее, в течение времени, пока на считывателе горит указанная индикация (подставьте время из установленного в параметре "время анализа карты"), повторно предъявите эту же карту. Группа ресурсов будет снята с охраны, контроллер вернётся в текущий режим работы с соответствующей индикацией.

Если повторного предъявления карты не будет, то контроллер вернётся в текущий режим работы, а группа ресурсов останется на охране.