



Приборы
приемно-контрольные
охранно-пожарные

PERCo-S-20

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ





ЕДИНАЯ СИСТЕМА PERCo-S-20

**Приборы
приемно-контрольные
охранно-пожарные**

Руководство по эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие сведения	5
2	Основные технические характеристики	12
3	Описание работы	13
3.1	Конфигурация	13
3.2	Ресурсы ППКОП PERCo-S-20 и параметры их функционирования.....	13
3.2.1	Общие	13
3.2.2	Зона	13
3.2.3	Шлейф сигнализации	14
3.2.4	Выход	15
3.2.5	Считыватель	16
3.2.6	Исполнительное устройство (только для КБО)	16
3.2.7	Генератор тревоги (только для КБО)	17
3.2.8	Режим работы СКУД (только для КБО).....	17
3.2.9	Список коммиссионированных карт (только для КБО).....	17
3.2.10	Список ключей охраны (только для ППКОП)	17
3.2.11	Режим работы считывателей	18
3.3	Функционирование ППКОП PERCo-S-20	18
3.3.1	Принципы функционирования аппаратуры в составе системы	18
3.3.2	Принципы функционирования прибора в дежурном режиме работы.....	18
3.3.3	Принципы функционирования прибора в режиме работы «Тестирование ШС»	19
3.3.4	Функционирование ШС.....	19
3.3.5	Функционирование зон сигнализации	28
3.3.6	Функционирование выходов	33
3.3.7	Мониторинг источника питания	35
3.3.8	Управление прибором	36
3.3.9	Индикация прибора	39
3.3.10	Мониторинг, регистрация и слово состояния прибора.....	47
3.3.11	Права доступа, режимы контроля доступа и временные критерии доступа для КБО.....	48
3.3.12	Функционирование КБО в режиме контроля доступа «Контроль» и «Совещание»	51
3.3.13	Функционирование КБО в режиме контроля доступа «Охрана»	55
3.3.14	Функционирование КБО в режиме контроля доступа «Открыто»	58
3.3.15	Функционирование КБО в режиме контроля доступа «Закрыто»	60
3.3.16	Реакция на предъявление идентификаторов, когда прибор находится в процессе обработки предъявления другого идентификатора	60
4	Проверка технического состояния	61
4.1	Проверка технического состояния прибора.....	61
4.2	Проверка тока потребления:.....	61
4.3	Проверка напряжения питания ШС:	62
4.4	Проверка функционирования прибора:	62
5	Техническое обслуживание	64
6	Диагностика и устранение неисправностей.....	66
6.1	Прибор работает автономно, но не видится от ПО	66
6.2	Прибор не работает.....	66

Приложения.....	67
Приложение А. Программы управления выходами	67
Приложение Б. События, регистрируемые прибором	69
Приложение В. Требования к используемым в системе компьютерам.....	79
Приложение Г. Требования к сети Ethernet.....	79
Приложение Д. Методика составления инструкций для персонала по постановке и снятию с охраны ОЗ.....	82
Д1 Последовательность действий сотрудника и ответная реакция КБО при постановке на охрану ОЗ, в которую входит только ИУ.	82
Д2 Последовательность действий при постановке ОЗ КБО на охрану с ИУ и ОШС.....	83
Д3 Последовательность действий сотрудника и ответная реакция КБО при снятии с охраны ОЗ.....	85
Д4 Последовательность действий сотрудника и ответная реакция ППКОП при постановке на охрану ОЗ	85
Д5 Последовательность действий сотрудника и ответная реакция ППКОП при снятии с охраны ОЗ	86
Д6 Последовательность действий сотрудника и ответная реакция ППКОП при постановке на охрану ПЗ	87
Д7 Последовательность действий сотрудника и ответная реакция ППКОП при снятии с охраны ПЗ	88
Д8 Последовательность действий сотрудника и ответная реакция прибора при сбросе.....	89
Приложение Е. Схемы подключения при проверке технического состояния	90

Настоящее «Руководство по эксплуатации» предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, составом и принципом работы приборов приемно-контрольных охранно-пожарных серии **PERCo-S-20** (в дальнейшем – прибор), входящих в единую систему **PERCo-S-20** с целью обеспечения правильной эксплуатации и наиболее полного использования всех технических возможностей данных приборов, а также содержит разделы по диагностике и техническому обслуживанию.

Руководство по эксплуатации действует совместно с Инструкцией по монтажу приборов приемно-контрольных охранно-пожарных серии PERCo-S-20, а также с паспортами на устройства, входящие и подключаемые к системе.

Прибор выпускается в двух исполнениях:

1. ППКОП **PERCo-PU01** в составе: панель **PERCo-PU01 1-01**, Блок управления и индикации **PERCo-AU02 1-01**;
2. ППКОП – контроллер безопасности объекта **PERCo-CS01** в составе: панель **PERCo-CS01 1-01**, Блок управления и индикации **PERCo-AU03 1-01**.

Принятые сокращения:

- С – релейный выход, общий контакт;
- НС – релейный выход, нормально замкнутый контакт;
- НО – релейный выход, нормально разомкнутый контакт;
- БУИ – блок управления и индикации;
- ЗО – звуковое оповещение;
- ИП – источник питания;
- ИУ – исполнительное устройство;
- КБО – контроллер безопасности объекта;
- КЗ – короткое замыкание;
- ЛВС – локальная вычислительная сеть;
- ОЗ – охранная зона;
- ОИ – охранный извещатель;
- ОПС – охранно-пожарная сигнализация;
- ОШС – охранный ШС;
- ПЗ – пожарная зона;
- ПИ – пожарный извещатель;
- ПК – персональный компьютер;
- ПО – программное обеспечение **PERCo-S-20**;
- ППКОП – прибор приемно-контрольный охранно-пожарный;
- ПЦН – пульт центрального наблюдения;
- ПШС – пожарный ШС;
- РИП – резервный источник питания;
- РКД – режим контроля доступа.
- РПИ – ручной пожарный извещатель;
- СКУД – система контроля и управления доступом;
- СО – световое оповещение;
- ШС – шлейф сигнализации;

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Условные термины и обозначения, принятые в системе:

ППКОП PERCo-S-20 – ППКОП **PERCo-PU01** и ППКОП – контроллер безопасности объекта **PERCo-CS01**;

ППКОП – ППКОП **PERCo-PU01**;

КБО – ППКОП - контроллер безопасности объекта **PERCo-CS01**;

Панель ППКОП – панель **PERCo-PU01 1-01**;

Панель КБО – панель **PERCo-CS01 1-01**;

БУИ – блок управления и индикации **PERCo-AU02 1-01** и **PERCo-AU03 1-01**;

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

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 прибора и функционированием оборудования. Регистрация осуществляется посредством периодического сбора накопленной приборами 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).

Охранная зона – часть территории объекта, на которой физически расположены один или несколько ОШС прибора. Пересечение границы ОЗ приводит к нарушению ОШС, входящего в данную ОЗ.

Пожарная зона – часть территории объекта, на которой физически расположены один или несколько ПШС прибора. Возникновение пожарного фактора в ПЗ (задымление, превышение определённого порога температуры, открытое пламя и т.д.) приводит к изменению состояния ПШС, входящего в данную ПЗ.

Режим работы прибора – режим функционирования прибора. Прибор может находиться в одном из 4-х режимов: дежурный режим (основной рабочий режим на месте постоянной эксплуатации), режим тестирования прибора (используется только в сервис-центрах), режим тестирования ШС и режим форматирования памяти (используется только в сервис-центрах).

Состояние ШС – физическое состояние ШС, *определённое* прибором на основании измерений.

Режим ШС – логическое состояние ШС, *присвоенное* прибором данному ШС на основании его физического состояния и текущего режима зоны, в которую входит данный ШС.

Режим зоны (ОЗ или ПЗ) – логическое состояние зоны, *присвоенное* прибором на основании физических состояний и режимов ШС, входящих в данную зону.

Режим контроля доступа – режим функционирования прибора как элемента СКУД, например, режим работы "Охрана", режим работы "Закрото" и т.д.

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

Физическое состояние выхода – состояние выхода в любой момент времени (запитан / не запитан).

Логическое состояние выхода – состояние выхода в зависимости от состояния программы управления. Программа управления запущена – выход активирован / программа управления завершена (не запущена) – выход нормализован.

Каждое исполнение прибора состоит из двух блоков:

- **панель ППКОП (КБО)** – (основной блок прибора) предназначена для контроля состояния ШС, пожарных или охранных, выдачи тревожных сообщений на ПЦН, СО и ЗО, управления дополнительным оборудованием, сохранению событий, произошедших в системе, в энергонезависимой памяти и передаче их ПО. Дополнительно панель КБО обеспечивает управление одним электромагнитным или электромеханическим замком.



Рисунок 1 – Внешний вид ППКОП



Рисунок 2 – Внешний вид КБО

- **БУИ** – (вспомогательный блок прибора) предназначен для индикации состояния и режима работы прибора, состояния ШС и источника питания прибора. Дополнительно БУИ исполнения 1 (ППКОП) обеспечивает управление ПЗ и ОЗ прибора, а БУИ исполнения 2 (КБО) обеспечивает индикацию режимов и состояний КБО как контроллера СКУД и прием команд от ИК-пульта ДУ **PERCo-AU01 1-01**.



Рисунок 3 – Внешний вид БУИ PERCo-AU02 1-01



Рисунок 4 – Внешний вид БУИ PERCo-AU03 1-01

Ресурсы панели ППКОП / КБО

ШС, входы и выходы:

- ШС – 8 шт (у панели КБО – 3 шт.), каждый ШС может быть сконфигурирован как ПШС или ОШС;
- Входы – 2 шт (у панели КБО – 4 шт.): «Переход на РИП» и «Разряд ИП» (у панели КБО дополнительно «Датчик двери», «Кнопка ДУ»);
- Выход с полной группой сухих контактов – 2 шт (у панели КБО один из этих выходов (выход Out1) используется как выход управления замком);
- Выход с двумя выводами сухих контактов – 2 шт;
- Выход с контролем на КЗ и обрыв – 2 шт (для подключения СО и ЗО)

Световой индикатор «ПИТАНИЕ»;

Разъем для подключения локальной сети «Ethernet» с двумя индикаторами:

- LINK – факт подключения (зеленый, горит/не горит);
- АСТ – факт обмена данными (красный, горит/не горит).

Ресурсы БУИ

Световые индикаторы:

- «ПОЖАР» красный;
- «ТРЕВОГА» красный;
- «ПИТАНИЕ» желтый и зеленый;
- «НЕИСПРАВНОСТЬ» желтый;
- «БЛОКИРОВКА» желтый;
- «ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА» желтый;
- «1», «2», «3», «4», «5», «6», «7», «8» желтый, зеленый и красный (для БУИ КБО только «1», «2», «3»);
- «ОПОВЕЩЕНИЕ 1», «ОПОВЕЩЕНИЕ 2» желтый и зеленый;
- 3-х цветный мнемонический индикатор (только для БУИ КБО).



Примечание

Мнемонический индикатор состоит из:

- слева – стрелка, подсвечиваемая зелёным цветом;
- в центре – рука с картой, подсвечиваемая жёлтым цветом;
- справа – надпись STOP, подсвечиваемая красным цветом.

Встроенный звуковой оповещатель

Кнопки:

- «1», «2», «3», «4», «5», «6», «7», «8» (используются для автономной постановки/снятия на/с охраны и набора пароля) (только для БУИ ППКОП);
- «СБРОС», «ОТКЛ ЗВУКА», «КЛЮЧ».

ИК-приемник (только для БУИ КБО).

Прибор работает под управлением ПО **PERCo-S-20** и может объединяться в сеть с другими компонентами системы **PERCo-S-20** (в дальнейшем – система).

Прибор удовлетворяет нормам НПБ 75-98 «Приборы приемно-контрольные пожарные. Приборы управления пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний» и НПБ 88-01 «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования».

В соответствии с НПБ 75-98 прибор классифицируется как:

- ППКОП – прибор средней информационной ёмкости, большой информативности, без резервирования;
- КБО – прибор малой информационной ёмкости, большой информативности.

Прибор обеспечивает:

- Работу в локальной сети Ethernet (IEEE 802.3):
 - поддержку стека протоколов TCP/IP (ARP, IP, ICMP, TCP, UDP, DHCP);
 - поддержку протокола обмена системы (прикладной уровень);
 - управление и конфигурирование прибора с ПК;
 - возможность обновления памяти программ по интерфейсу Ethernet.
- Возможность задания на этапе производства уникального физического адреса (MAC - адреса), а так же IP-адреса и маски подсети.
- Возможность задания на этапе конфигурации системы пользовательского IP-адреса (а также IP-адреса шлюза и маски подсети, при необходимости) одним из двух способов:
 - посредством протокола DHCP;
 - в ручном режиме администратором сети.

Выбор способа конфигурации осуществляется джампером на плате панели ППКОП / КБО.

- Хранение в энергонезависимой памяти информации о 200 пин-кодах или картах доступа, размер кода которых не более 64 бит (только для ППКОП).
- Хранение в энергонезависимой памяти информации о 200 картах доступа, размер кода которых не более 64 бит (только для КБО).
- Хранение в энергонезависимой памяти и передачи в компьютер не менее 8000 событий.
- Наличие энергонезависимого RTC-таймера.
- Работу с БУИ и со считывателями IR01 или IR02 через интерфейс RS-485.
- Контроль состояния двух (четырёх для КБО) входов под управлением выходами типа «сухой контакт» или ОК, выполняющих следующие функции:
 - «Переход на РИП» (In1);
 - «Разряд ИП» (In2);
 - «Датчик двери» (DOOR, только для КБО);
 - «Кнопка ДУ» (DU, только для КБО).
- Управление 6-ю выходами (используются для передачи тревожных извещений на ПЦН («Пожар», «Тревога», «Неисправность»), подключения СО, ЗО или дополнительного оборудования). Выходы Out1, Out2 имеют выходы у реле NC, C и NO, выходы Out3, Out4 имеют выходы у реле C и NO, выходы Out5, Out6 – выходы для подключения СО и ЗО с контролем линии на КЗ и обрыв. Для КБО выход Out1 используется как выход управления замком – Lock: 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.
- Контроль состояния восьми ШС (трех для КБО):
 - прием электрических сигналов от ручных и автоматических ПИ и ОИ со световой индикацией на БУИ номера ШС, в котором произошло срабатывание ПИ, и включением встроенной звуковой индикации;

¹ В импульсном режиме управления выход Lock активизируется на 250 мс.

² Фактом совершения прохода в заданном направлении является передний фронт сигнала DOOR.

³ В импульсном режиме управления выход Lock активизируется на 250 мс. После чего будет активизироваться каждый раз на 250 мс через 1 секунду после закрытия двери.

- контроль исправности ШС по всей их длине с автоматическим выявлением обрыва или короткого замыкания в них, а также световую и встроенную звуковую индикацию на БУИ о возникшей неисправности;
- контроль замыкания ШС на землю со световой и встроенной звуковой индикацией на БУИ о возникшей неисправности;
- С помощью БУИ:
 - Встроенную звуковую индикацию;
 - Защиту органов управления (кнопок) от несанкционированного доступа посторонних лиц.
 - Постановку на охрану любого ШС нажатием соответствующей кнопки на корпусе БУИ (только для ППКОП, для КБО постановка ПЗ производится от ПК, а постановка ОЗ производится от ПК и считывателя). При постановке может потребоваться ввести пин-код или поднести карту к считывателю.
 - Снятие с охраны любого ШС нажатием соответствующей кнопки на корпусе БУИ (только для ППКОП, для КБО снятие ПЗ производится от ПК, а снятие ОЗ производится от ПК и считывателя). При снятии может потребоваться ввести пин-код или поднести карту к считывателю.
 - Сброс состояний «Пожар», «Внимание», «Тревога», «Неисправность» нажатием соответствующей кнопки на корпусе БУИ.
 - Ручное выключение встроенной звуковой индикации о принятом извещении с сохранением световой индикации, при этом выключение звуковой индикации не влияет на прием извещений с других ШС и на ее последующее включение при поступлении нового тревожного извещения. Факт отключения звуковой индикации отображается светодиодным индикатором на корпусе БУИ.
 - Прием команд от ИК-пульта ДУ **PERCo-AU01**, передачу полученного кода команды в прибор и получение от него команды на включение соответствующей индикации на мнемонических индикаторах (только для КБО).
- Контроль состояния внешнего источника питания (переход на РИП, разряд РИП, неисправность ИП, восстановление ИП) посредством двух входов специального назначения (см. выше) и соответствующую индикацию на БУИ режимов питания, с возможностью выдачи извещения о неисправности во внешние цепи, регистрации данных событий в энергонезависимой памяти и передачи их в ПК.
- Автоматический контроль работоспособности и состояния узлов прибора с индикацией возникших неисправностей, возможностью выдачи извещения о неисправности во внешние цепи и регистрацией и передачи в ПК соответствующих событий.
- Как элемент СКУД, следующие режимы работы (только для КБО):
 - «Открыто»;
 - «Контроль»;
 - «Совещание»;
 - «Охрана»;
 - «Закрыто».
- Поддерживание каждым из вышеперечисленных режимов работы опции «Верификация» и «Индикация» (только для КБО).

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное значение напряжения питания постоянного тока, В..... 12±1,8

Ток потребления:

Панель **PERCo-PU01 1-01** (ток во всех ШС – 1,5 мА), А..... не более 0,45

Панель **PERCo-PU01 1-01** (ток во всех ШС – 20 мА), А..... не более 0,7

Панель **PERCo-CS01 1-01** (ток во всех ШС – 1,5 мА), А..... не более 0,4

Панель **PERCo-CS01 1-01** (ток во всех ШС – 20 мА), А..... не более 0,5

БУИ **PERCo-AU02 1-01**, А..... не более 0,15

БУИ **PERCo-AU03 1-01**, А..... не более 0,2

Ток нагрузки для релейного выхода с контролем состояния, А..... не более 0,2

Потребляемая мощность ППКОП, Вт..... не более 10

Потребляемая мощность КБО, Вт..... не более 9

Масса ППКОП / КБО, кг..... не более 1,8

Масса БУИ, кг..... не более 0,25

Габаритные размеры ППКОП / КБО, мм..... 205x235x55

Габаритные размеры БУИ, мм..... 115x95x19,5

Количество ШС..... 8 (для КБО – 3)

Количество зон (охранных или пожарных)..... 8 (для КБО – 2)

Количество тестовых входов..... 2

Количество релейных выходов (выходы у реле NC, C и NO)..... 2 (для КБО – 1)

Количество релейных выходов (выходы у реле C и NO)..... 2

Количество релейных выходов (с контролем состояния)..... 2

Стандарт интерфейса связи..... Ethernet (IEEE 802.3)

Интерфейс БУИ и считывающих устройств..... RS-485

Число событий..... до 8000

Количество паролей (пин-кодов или карт доступа) (только для ППКОП)..... до 200

Число пользователей (карт доступа) (только для КБО)..... до 200

Количество считывающих устройств..... 1

Количество контролируемых дверей (только для КБО)..... 1

Количество входов дистанционного управления (только для КБО)..... 1

Условия эксплуатации:

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

Относительная влажность..... не более 93% при 40°C

Параметры всех входов и выходов приведены в п.п. 3.3.4, 3.3.6 и 3.3.7.

3 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

3.1 Конфигурация

После полного завершения монтажа прибора и установки входящего в комплект поставки программного обеспечения (с учетом требуемой сетевой топологии), прибор необходимо сконфигурировать – задать все параметры функционирования каждого используемого ресурса прибора. Конфигурация может проводиться как из Локального ПО **PERCo-SL01/02**, так и из Базового ПО **PERCo-SN01**, раздел "Конфигуратор". Для КБО после конфигурации рекомендуется установить режим работы "Контроль".

При работе с локальным ПО, перевод КБО в режим работы от карт возможен только для Локального ПО с верификацией **PERCo-SL02**. При этом необходимо сформировать список сотрудников, установить им возможность постановки и/или снятия с охраны (персонально для каждого сотрудника) и передать данные в прибор.

Для перевода КБО в режим работы от карт используя Базовое ПО, разделы "Сотрудники" и "Доступ сотрудников", а так же модуль "Управление доступом", необходимо сформировать права доступа, временные критерии (временные зоны, недельные графики, скользящие подневные и понедельные графики и календарь праздничных дней) и передать их в систему.

В результате этих действий прибор переходит в режим нормальной работы с полной реализацией всех своих возможностей.

3.2 Ресурсы ППКОП PERCo-S-20 и параметры их функционирования

3.2.1 Общие

Для прибора в целом можно задать следующие параметры:

- 1) Встроенная звуковая индикация на приборе (вкл. / выкл.). При сбросе данного параметра встроенный звуковой индикатор у БУИ ППКОП включаться не будет, а у БУИ КБО будет включаться только по части СКУД. На приборе будет действовать только световая индикация.
- 2) Режим нажатия кнопки «КЛЮЧ»:
 - Режим 1 – три коротких нажатия
 - Режим 2 – одно длинное нажатие
 - Режим 3 – одно короткое нажатие
 - Режим 4 – два длинных нажатия.

3.2.2 Зона

Для зоны необходимо определить следующие параметры:

- 1) Тип (не используется / пожарная / охранная).
- 2) Работа при невзятии ОЗ (Тревога/Автоматическое перевзятие/Возврат в «Снят»).
- 3) Повторное включение сирены (да/нет).
- 4) Не включать при тревоге по данной ОЗ выходы, работающие по программам «Сирена» и «Лампа» (да / нет).
- 5) Перевод ИУ и считывателя КБО в режим "Открыто":
 - запрещен
 - при переходе ПЗ в режим "ПОЖАР" (при ОЗ в режимах "Снята" и "Взятие")

- при переходе ПЗ в режим “ПОЖАР” (при ОЗ в любом режиме)
 - при переходе ПЗ в режимы “ПОЖАР” или “ВНИМАНИЕ” (при ОЗ в режимах “Снята” и “Взятие”)
 - при переходе ПЗ в режимы “ПОЖАР” или “ВНИМАНИЕ” (при ОЗ в любом режиме)
 - при переходе ПЗ в режим “ПОЖАР” (при ОЗ в любом режиме) или режим “ВНИМАНИЕ” (при ОЗ в режимах “Снята” и “Взятие”).
- 6) Маска ШС в зоне.
- 7) N - Количество ПИ, срабатывание которых переводит ПЗ в режим «ПОЖАР».



Примечания

Если значение параметра конфигурации Работа при невзятии ОЗ

- установлено Тревога, то ОЗ переходит в режим «Тревога»;
- установлено Автоматическое перевзятие, то ненормализованный ОШС переходит в режим «Автоперевзятие», а ОЗ во «Взятие», а затем, будет производиться повторная попытка взятия до тех пор, пока взятие не произойдет;
- установлено Возврат в «Снят» осуществляется перевод ОЗ в режим «Снята».

Параметр конфигурации зон Повторное включение сирены позволяет реализовать тактику включения сирены при каждом нарушении ОЗ, даже если ОЗ уже находится в режиме "Тревога". Если этот параметр установлен, анализируется состояние всех ШС ОЗ, находящейся в режиме "Тревога" (для КБО – дополнительно анализируется состояние датчика двери). При нарушении ШС (для КБО – или датчика двери), прибор повторно включает выход, управляемый по программе "Сирена". ОЗ, при этом, остается в режиме "Тревога", выходы, управляемые по программе "ПЦН" разомкнуты, выход, управляемый по программе "Лампа" включен в прерывистом режиме. Для маски ШС – любой ШС может входить только в одну зону.

3.2.3 Шлейф сигнализации

Для ШС необходимо определить следующие параметры:

- 1) Тип ШС (Не используется / Пожарный с нормально замкнутыми ПИ / Пожарный с нормально разомкнутыми ПИ / Обычный охранный / Охранный с контролем вскрытия корпуса).
- 2) Перезапрос ПШС (да / нет). Этот параметр для ПШС определяет, надо или нет после срабатывания ПИ снимать питание с ПШС и перепроверять его состояние (перезапрос возможен только для ШС типа Пожарный с нормально разомкнутыми ПИ).
- 3) Задержка при включении ПШС/ Задержка взятия ОШС на охрану. Этот параметр для ПШС определяет значение задержки (в секундах) начала измерений сопротивления ПШС после подачи на нее питания при перезапросе и взятии. / для ОШС определяет время (в секундах), через которое прибор предпринимает попытку взять ШС на охрану после поступления соответствующей команды. Время, определяемое значением "Задержки взятия на охрану" может быть использовано как "задержка на выход" для шлейфов входных зон.



Примечание

Для ШС типа Пожарный с нормально-разомкнутыми ПИ задержку при включении ПШС рекомендуется устанавливать не менее 0,5 с.

- 4) Задержка сброса ПШС / Задержка восстановления нарушенного ОШС в режиме «Снят». Этот параметр для ПШС определяет время нахождения ПШС в сбросе (без питания). Для ОШС, если задержка установлена в 0, то ОШС в режиме «Снят» не контролируется. В противном случае продолжается отслеживание ОШС в режиме «Снят». Если при этом ОШС перейдет в состояние «нарушение», то в журнал регистраций записывается событие «Неисправность снятого ОШС», состояние выходов и встроенная звуковая индикация прибора не изменяются. Если после этого нормальное состояние ОШС восстановится и продержится время, равное значению задержки в секундах, то ОШС выйдет из состояния «нарушение» и при этом в журнал регистраций будет записано сообщение «Нормализация снятого ОШС». Состояние выходов и встроенная звуковая индикация прибора не изменяются.
- 5) Длительность нарушения ОШС (70/300 мс). Этот параметр для ОШС определяет время интегрирования.

3.2.4 Выход

Для управления выходом необходимо определить следующие параметры:

- 1) Тип выхода (Не используется / Обычный / Генератора тревоги / ОПС). «Не используется» – выход отключен. «Обычный» - предназначен для подключения дополнительного оборудования (только для КБО). «Выход генератора тревоги» - предназначен для индикации перехода прибора в состояние "Тревога как СКУД" (только для КБО). «ОПС» - предназначен для управления СО, ЗО, а так же для передачи тревожных извещений на ПЦН при изменении режимов и состояний ПЗ и ОЗ. Нормализованное состояние выхода: не запитан / запитан. Этот параметр определяет состояние выхода при отсутствии на нём активизирующих управляющих воздействий.



Примечание

Для выходов № 5 и 6 нормализованное состояние «не запитан».

- 2) Номер программы управления. Этот параметр действует только для типа выхода «ОПС» (смотри Приложение А).
- 3) Время, в течение которого выход управляется по заданной программе: 0, 0.25, 0.5, 0.75, 1, 2 - 251 с, 255 – бесконечно. Этот параметр определяет промежуток времени, в течение которого при наличии активизирующего управляющего воздействия выход меняет своё состояние из нормализованного на противоположное.



Примечания

Для программ «Лампа 1», «Лампа 2», «ПЦН 1» и «ПЦН 2» рекомендуется устанавливать значение времени управления «бесконечно».

Для программы «Сирена» значение времени управления действует только для режима Тревога, для режимов Внимание и Пожар время выполнения программы имеет значение «бесконечно».

- 4) Задержка перед запуском программы управлением выходом: 0, 0.25, 0.5, 0.75, 1, 2 - 251 с, 255 – бесконечность. Этот параметр определяет промежуток времени, отсчитанный с момента появления активизирующего управляющего воздействия, по истечению этого времени выход меняет своё состояние из нормализованного на противоположное.
- 5) Маска зон, по которым срабатывает данный выход. Изменения режимов и состояний зон, отмеченных в маске, будут являться активизирующими управляющими воздействиями для данного выхода.



Примечание

Для программ «Лампа 1», «ПЦН 1» и «ПЦН 2» активация выхода произойдет только при переходе в данный режим всех зон, указанных в маске (маска по «И»). Во всех остальных случаях для активации выхода достаточно поступления сигнала об изменении режима любой из зон, указанных в маске (маска по «ИЛИ»).

3.2.5 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 выходы активизируемые при разблокировке ИУ.
- 7) Дополнительные выходы нормализуемые при разблокировке ИУ.
- 8) 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 заблокирования, 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 заблокирования плюс установленное время, либо, если проход не был совершён, по истечению времени анализа карты.
- 9) Дополнительные выходы активизируемые при предъявлении валидных пропусков гостей. Логика активизации выхода в зависимости от выбора критерия активизации аналогична п.8.

3.2.6 Исполнительное устройство (только для КБО)

Параметры входящие в конфигурацию ИУ:

- 1) Нормальное (т.е. заблокированное) состояние контакта (вход ИУ).
- 2) Нормальное состояние выхода ИУ.
- 3) Нормализация выхода ИУ (после открытия/после закрытия).
- 4) 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").

- 5) Предельное время разблокировки ИУ. По истечении этого времени прибор формирует сообщение о недопустимо долгой разблокировке, возможна генерация тревоги.
- 6) Время удержания в разблокированном состоянии (время анализа карты).
- 7) 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.
- 8) Внутренняя защита от передачи карт (Antipass). Если параметр установлен, то при совершении прохода прибор сообщит другим устройствам системы текущий номер зоны для данной карты в соответствии с номерами зон присвоенных считывателям этого прибора. Зональная принадлежность считывателей определяется в разделе ПО Помещения и мнемосхема.

3.2.7 Генератор тревоги (только для КБО)

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

- 1) Причины генерации тревоги по предъявлению карты.
- 2) Этот параметр охватывает все возможные нарушения контроля доступа, связанные с предъявлением карт, и позволяет указать, в случае каких нарушений необходима генерация тревоги.
- 3) 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 "Закрото".
 - Недопустимо долгое открытие ИУ – разблокировка ИУ дольше описанного в его параметрах предельного времени разблокировки. Устанавливается по отдельности для режимов работы "Контроль" и "Совещание".
- 4) Должно ли вызывать генерацию тревоги вскрытие корпуса прибора.

3.2.8 Режим работы СКУД (только для КБО)

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

3.2.9 Список коммиссионированных карт (только для КБО)

Назначить карты, которые будут коммиссионированными для данного прибора (до 32 коммиссионированных карт на каждый прибор).

3.2.10 Список ключей охраны (только для ППКОП)

Для ограничения прав персонала на постановку / снятие зон ППКОП на (с) охрану(-ы) необходимо ввести список ключей. Ключом может служить либо карта доступа, предъявляемая считывателю, либо пин-код, набираемый кнопками «1» - «8» на БУИ. Размер списка – до 200 ключей. Список может быть «смешанным», т.е. состоять частично из карт доступа, частично из пин-кодов. Если в качестве ключа выступает пин-код, то его длина, т.е. количество цифр, набираемых кнопками «1» - «8» на БУИ, составляет от 4-х до 8-ми цифр.

3.2.11 Режим работы считывателей

Данный параметр определяет формат хранения карт доступа – 8-ми байтный код (по умолчанию) или Wiegand26 (код карты обрезан до 3-х младших байт).

3.3 Функционирование ППКОП PERCo-S-20

3.3.1 Принципы функционирования аппаратуры в составе системы

При поставке все приборы 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 прибора в локальной сети. Замена производится одним из двух способов, задаваемых переключателем IP MODE на плате ППКОП / КБО (смотри также п.2.7.8 Инструкции по монтажу на ППКОП **PERCo-S-20**):

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



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:

- Каждый контроллер (прибор) СКУД имеет список IP-адресов остальных контроллеров (приборов).
- Устройство, которому необходимо передать пакет другим устройствам, передаёт пакет широковещательно в первичной подсети и адресно одному из устройств в удалённой подсети.
- Устройство в удалённой подсети получив адресный кадр, распространяет его широковещательно в своей подсети. Таким образом, осуществляется поддержка до 8-ми удалённых подсетей каждым устройством.
- При потере связи с устройством из удалённой подсети, выбирается следующее устройство из данной удалённой подсети из списка. Процесс перебора устройств продолжается либо до окончания списка, либо до появления первого устройства в удалённой подсети, с которым установится связь.

3.3.2 Принципы функционирования прибора в дежурном режиме работы

В процессе функционирования прибор:

- следит за состояниями ИУ (только для КБО), ШС, выходов и источника питания, реагируя на их изменения в зависимости от параметров

- конфигурации (выдавая команды активизации или нормализации соответствующих ресурсов);
- принимает коды предъявленных карт (только для КБО) и, в зависимости от их прав доступа и конфигурации:
 - разрешает доступ;
 - запрещает доступ;
 - формирует запрос на комиссионирование;
 - формирует кадры запроса для верифицирующего устройства;
 - формирует кадры индикации для индицирующего устройства;
 - передаёт информацию о местоположении карты другим устройствам СКУД.
 - 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.

3.3.3 Принципы функционирования прибора в режиме работы «Тестирование ШС»

Режим «Тестирование ШС» нужен на этапе пусконаладки прибора, а также во время периодических регламентных работ для диагностики ШС, ПИ и ОИ. Этот режим может устанавливаться только при снятых с охраны всех ОЗ и ПЗ прибора. Отличие этого режима от дежурного заключается в том, что во время функционирования прибора в этом режиме постановка любой ОЗ и ПЗ прибора на охрану и активизация релейных выходов не возможна.

3.3.4 Функционирование ШС

Параметры входных сигналов ШС

напряжение в ШС (при токе потребления активных извещателей до 1,5 мА), В ... 16 ± 2
 ток ограничения короткого замыкания шлейфа, мА не более 20
 сопротивление выносного элемента для пожарных ШС с включенными ПИ
 с нормально-разомкнутыми контактами и охранных ШС, кОм $4,7 \pm 5\%$
 сопротивление выносного элемента для пожарных ШС с
 включенными ПИ с нормально-замкнутыми контактами, кОм $2,0 \pm 5\%$
 сопротивление резистора, устанавливаемого для пожарных
 ШС параллельно ПИ с нормально-замкнутыми контактами, кОм $1,5 \pm 5\%$

Мониторинг ШС

Когда ШС взят, непрерывно производится измерение значения его сопротивления с необходимым усреднением. Время интегрирования для ПШС установлено 300мс, для ОШС оно задается параметром конфигурации **Длительность нарушения ОШС** и равно 70 мс или 300мс. При этом требования к обнаружению состояния ШС следующие:

Таблица 1

	Интегрирование 70мс	Интегрирование 300мс
Не должны приводить к определению прибором состояния ОШС «нарушение», если нарушение ОШС имело место в течение времени, не более, мс	50	250
Должны приводить к определению прибором состояния ОШС «нарушение», если нарушение ОШС имело место в течение времени, более, мс	70	300
Не должны приводить к определению прибором состояния ПШС «сработал 1 извещатель» или «сработало 2 извещателя», если нарушения ПШС имели место в течение времени, не более, мс	Запрещенное значение интегрирования	250

Для ПШС параметром конфигурации ШС **Перезапрос ПШС** может быть задан перезапрос при определении состояния «сработал 1 извещатель» и «сработало 2 извещателя» ПШС. При перезапросе снимается питание ПШС на время, определяемое параметром **Задержка сброса ПШС**, что приводит к сбросу ПИ, затем включается питание и через время задержки (задается параметром конфигурации ШС **Задержка при включении ПШС**) осуществляется повторное обнаружение состояния «сработал 1 извещатель» или «сработало 2 извещателя» ПШС. Если второй раз состояние «сработал 1 извещатель» или «сработало 2 извещателя» ПШС не подтвердится, то производится третье измерение, и решение принимается по мажоритарной логике.

ШС считается отключенным в одном из следующих случаев:

- тип данного ШС сконфигурирован как **Не используется**;
- данный ШС отмечен в **Маске ШС, входящих в зону**, а тип зоны сконфигурирован как **Не используется**
- ни в одной **Маске ШС, входящих в зону**, данный ШС не отмечен.

Мониторинг отключенного ШС не производится.



Примечание

Индикация режимов ПШС «Внимание» или «Пожар» в этом случае производится только после подтверждения состояния после перезапроса. При этом если при первом запросе было получено «сработал 1 извещатель», а при перезапросе - «сработало 2 извещателя», то принимается состояние ПШС «сработало 2 извещателя».

Состояния, режимы и пороги ПШС

Состояния ПШС:

1. норма;
2. неисправен (типы - КЗ, обрыв);
3. сработал 1 извещатель;
4. сработало 2 извещателя.

Режимы ПШС:

- СНЯТ;
- ВЗЯТИЕ;
- ВЗЯТ;
- ВНИМАНИЕ;
- ПОЖАР.

Таблица 2 Состояния и пороги ПШС, содержащего нормально-разомкнутые ПИ

Сопrotивление ПШС, Ом	Действительное состояние ПШС	Определенное прибором состояние ПШС
Меньше, чем 100 Ом	КЗ	Неисправен-КЗ
1 кОм - 1,3 кОм	сработало 2 извещателя	сработало 2 извещателя
1,6 кОм - 2,1 кОм	сработал 1 извещатель	сработал 1 извещатель
2,3 кОм - 5,1 кОм	Норма	Норма
Больше, чем 7 кОм	Обрыв	Неисправен-Обрыв

Таблица 3 Состояния и пороги ПШС, содержащего нормально-замкнутые ПИ

Сопrotивление ПШС, Ом	Действительное состояние ПШС	Определенное прибором состояние ПШС
Меньше, чем 100 Ом	КЗ	Неисправен-КЗ
1,7 кОм - 2,2 кОм	Норма	Норма
3,0 кОм - 3,8 кОм	сработал 1 извещатель	сработал 1 извещатель
4,1 кОм - 5,4 кОм	сработало 2 извещателя	сработало 2 извещателя
Больше, чем 7 кОм	Обрыв	Неисправен-Обрыв

**Примечание**

В ПШС должны быть подключены либо только нормально-замкнутые, либо только нормально-разомкнутые ПИ. В ПШС должны быть подключены либо только нормально-замкнутые, либо только нормально-разомкнутые ПИ.

Изменение состояний ПШС

- Из состояния «норма» ШС может изменить свое физическое состояние и перейти в состояние:
 - при КЗ или обрыве – «неисправен» (типы – КЗ, обрыв)
 - при срабатывании 1 ПИ – «сработал 1 извещатель»
 - при срабатывании 2 ПИ – «сработало 2 извещателя»
- Из состояния «неисправен» ШС может изменить свое физическое состояние и перейти в состояние:
 - при нормализации – «норма»
- Из состояния «сработал 1 извещатель» ШС может изменить свое физическое состояние и перейти в состояние:
 - при КЗ или обрыве – «неисправен» (типы – КЗ, обрыв)
 - при срабатывании 2 ПИ – «сработало 2 извещателя»
- Из состояния «сработало 2 извещателя» ШС может изменить свое физическое состояние и перейти в состояние:
 - при КЗ или обрыве – «неисправен» (типы – КЗ, обрыв)
- Из всех вышеперечисленных состояний по сбросу (нажатию на БУИ кнопки «Сброс» или команде «Сброс» от ПО или сбросу контроллера по watchdog/питанию) ШС, в зависимости от своего физического состояния на момент окончания процедуры сброса, может перейти в состояние:
 - нормализован – «норма»
 - КЗ или обрыв – «неисправен» (типы – КЗ, обрыв)
 - сработал 1 ПИ – «сработал 1 извещатель»
 - сработало 2 ПИ – «сработало 2 извещателя»

Изменения режимов ПШС:

- Из режима ОТКЛЮЧЕН (индикатор ШС не горит) ШС можно конфигурированием перевести в режим:
 - нормализован – СНЯТ с состоянием «норма» (индикатор ШС горит желтым);
 - КЗ, обрыв или сработка 1 / 2 ПИ – СНЯТ с состоянием «не норма» (КЗ, обрыв или сработка 1 / 2 извещателей, индикатор ШС мигает желтым).
- Из режима СНЯТ (состояния «норма» и «не норма») ШС можно перевести в режимы:
 - конфигурированием – ОТКЛЮЧЕН (индикатор ШС не горит);
 - взятием ШС – ВЗЯТИЕ (индикатор ШС мигает желто-зеленым).
- Из режима ВЗЯТИЕ (время нахождения в данном режиме складывается из времен, указанных в параметрах конфигурации «Задержка сброса ПШС» и «Задержка при включении ПШС» и может быть равной нулю) ШС, в зависимости от своего состояния, может перейти в режимы:
 - по истечению времени взятия:
 - КЗ или обрыв – ВЗЯТ с состоянием «неисправен» (индикатор ШС мигает зеленым);
 - нормализован – ВЗЯТ с состоянием «норма» (индикатор ШС горит зеленым);
 - сработка 1 / 2 ПИ – ВНИМАНИЕ с состоянием «сработка 1 / 2 извещателей» (индикатор ШС мигает красно-зеленым);
 - сработка 1 / 2 ПИ – ПОЖАР с состоянием «сработка 1 / 2 извещателей» (по принятию прибором решения о переводе ПЗ, в которую входит данный ШС в ПОЖАР, индикатор ШС горит красным);
 - снятием ШС:
 - нормализован – СНЯТ с состоянием «норма» (индикатор ШС горит желтым);
 - КЗ, обрыв или сработка 1 / 2 ПИ – СНЯТ с состоянием «не норма» (КЗ, обрыв или сработка 1 / 2 извещателей, индикатор ШС мигает желтым).
- Из режима ВЗЯТ с состоянием «неисправен» ШС можно перевести в режимы:
 - снятием ШС – СНЯТ с состоянием «не норма» (индикатор ШС мигает желтым);
 - при нормализации ШС – ВЗЯТ с состоянием «норма» (индикатор ШС горит зеленым).
- Из режима ВЗЯТ с состоянием «норма» ШС может перейти в режимы:
- снятием ШС – СНЯТ с состоянием «норма» (индикатор ШС горит желтым);
 - по нарушению ШС:
 - КЗ или обрыв – ВЗЯТ с состоянием «неисправен» (индикатор ШС мигает зеленым);
 - сработка 1 / 2 ПИ – ВНИМАНИЕ с состоянием «сработка 1 / 2 извещателей» (индикатор ШС мигает красно-зеленым);
 - сработка 1 / 2 ПИ – ПОЖАР с состоянием «сработка 1 / 2 извещателей» (по принятию прибором решения о переводе ПЗ, в которую входит данный ШС в ПОЖАР, индикатор ШС горит красным);
- Из режима ВНИМАНИЕ с состоянием «сработал 1 извещатель» ШС может перейти в режимы:
 - снятием ШС (по специальной процедуре - через сброс):

- нормализован – СНЯТ с состоянием «норма» (индикатор ШС горит желтым);
- КЗ, обрыв или сработка 1 / 2 ПИ – СНЯТ с состоянием «не норма» (индикатор ШС мигает желтым);
- по нарушению ШС:
 - КЗ или обрыв – останется в режиме ВНИМАНИЕ с состоянием «неисправен» (индикатор ШС мигает красно-зеленым);
 - сработало 2 извещателя – останется в режиме ВНИМАНИЕ с состоянием «сработало 2 извещателя» (индикатор ШС мигает красно-зеленым);
- по принятию прибором решения о переводе ПЗ, в которую входит данный ШС в ПОЖАР – ПОЖАР (индикатор ШС горит красным).
- по сбросу, в зависимости от состояния ШС:
 - нормализован – ВЗЯТ с состоянием «норма» (индикатор ШС горит зеленым);
 - КЗ, обрыв или сработка 1 / 2 ПИ – ВНИМАНИЕ с состоянием «сработка 1 / 2 извещателей» (индикатор ШС мигает красно-зеленым);
 - КЗ, обрыв или сработка 1 / 2 ПИ – ПОЖАР с состоянием «сработка 1 / 2 извещателей» (по принятию прибором решения о переводе ПЗ, в которую входит данный ШС в ПОЖАР, индикатор ШС горит красным);
- Из режима ВНИМАНИЕ с состоянием «сработало 2 извещателя» ШС может перейти в режимы:
 - снятием ШС (по специальной процедуре - через сброс):
 - нормализован – СНЯТ с состоянием «норма» (индикатор ШС горит желтым);
 - КЗ, обрыв или сработка 1 / 2 ПИ – СНЯТ с состоянием «не норма» (индикатор ШС мигает желтым);
 - по нарушению ШС КЗ или обрыв – останется в режиме ВНИМАНИЕ с состоянием «неисправен» (индикатор ШС мигает красно-зеленым);
 - по принятию прибором решения о переводе ПЗ, в которую входит данный ШС в ПОЖАР – ПОЖАР (индикатор ШС горит красным).
 - по сбросу, в зависимости от состояния ШС:
 - нормализован – ВЗЯТ с состоянием «норма» (индикатор ШС горит зеленым);
 - КЗ, обрыв или сработка 1 / 2 ПИ – ВНИМАНИЕ с состоянием «сработка 1 / 2 извещателей» (индикатор ШС мигает красно-зеленым);
 - КЗ, обрыв или сработка 1 / 2 ПИ – ПОЖАР с состоянием «сработка 1 / 2 извещателей» (по принятию прибором решения о переводе ПЗ, в которую входит данный ШС в ПОЖАР, индикатор ШС горит красным);
- Из режима ВНИМАНИЕ с состоянием «неисправен» ШС может перейти в режимы:
 - снятием ШС (по специальной процедуре - через сброс):
 - нормализован – СНЯТ с состоянием «норма» (индикатор ШС горит желтым);
 - КЗ, обрыв или сработка 1 / 2 ПИ – СНЯТ с состоянием «не норма» (индикатор ШС мигает желтым);
 - по принятию прибором решения о переводе ПЗ, в которую входит данный ШС в ПОЖАР – ПОЖАР (индикатор ШС горит красным).

- по сбросу, в зависимости от состояния ШС:
 - нормализован – ВЗЯТ с состоянием «норма» (индикатор ШС горит зеленым);
 - КЗ или обрыв – ВНИМАНИЕ с состоянием «неисправен» (индикатор ШС мигает красно-зеленым);
 - сработка 1 / 2 ПИ – ВНИМАНИЕ с состоянием «сработка 1 / 2 извещателей» (индикатор ШС мигает красно-зеленым);
 - сработка 1 / 2 ПИ – ПОЖАР с состоянием «сработка 1 / 2 извещателей» (по принятию прибором решения о переводе ПЗ, в которую входит данный ШС в ПОЖАР, индикатор ШС горит красным);
- Из режима ПОЖАР можно перейти в режимы:
 - по сбросу, в зависимости от состояния ШС:
 - нормализован – ВЗЯТ с состоянием «норма» (индикатор ШС горит зеленым);
 - КЗ, обрыв или сработка 1 / 2 ПИ – ПОЖАР (индикатор ШС горит красным);
 - снятием ШС (по специальной процедуре - через сброс):
 - нормализован – СНЯТ с состоянием «норма» (индикатор ШС горит желтым);
 - КЗ, обрыв или сработка 1 / 2 ПИ – СНЯТ с состоянием «не норма» (индикатор ШС мигает желтым).

Состояния, режимы и пороги ОШС

Состояния ОШС:

- норма;
- нарушение (типы - КЗ, корпус извещателя вскрыт, сработал извещатель с контролем вскрытия корпуса, обрыв).

Режимы ОШС:

- СНЯТ;
- ОХРАНА;
- ВЗЯТИЕ;
- АВТОПЕРЕВЗЯТИЕ;
- ТРЕВОГА.

Таблица 4 Состояния и пороги ОШС, сконфигурированного как Обычный охранный

Сопrotивление ОШС, Ом	Действительное состояние ОШС	Определенное прибором состояние ОШС
Меньше, чем 2 кОм	КЗ	Нарушение-КЗ
2,4 кОм - 7 кОм	Норма	Норма
Больше, чем 9 кОм	Обрыв	Нарушение-Обрыв

Таблица 5 Состояния и пороги ОШС, сконфигурированного как Охранный с контролем вскрытия корпуса

Сопrotивление ОШС, Ом	Действительное состояние ОШС	Определенное прибором состояние ОШС
Меньше, чем 1,3 кОм	КЗ	Нарушение-КЗ
1,5 кОм - 2,3 кОм	Норма	Норма
2,5 кОм - 3,6 кОм	Корпус извещателя вскрыт	Нарушение-корпус извещателя вскрыт
4 кОм - 6 кОм	Срабатывание извещателя с контролем вскрытия корпуса	Нарушение-срабатывание извещателя с контролем вскрытия корпуса
Больше, чем 7 кОм	Срабатывание извещателя с контролем вскрытия корпуса и корпус извещателя вскрыт или обрыв	Нарушение-срабатывание извещателя с контролем вскрытия корпуса и корпус извещателя вскрыт или обрыв

Изменение состояний ОШС

- Из состояния «норма» ШС может изменить свое физическое состояние и перейти в состояние «нарушение» (физическое состояние - КЗ, вскрытие корпуса извещателя, сработал извещатель с контролем вскрытия корпуса, обрыв).



Примечание

При обнаружении нарушения ОШС на ПК передается извещение «Обнаружено нарушение ОШС», если при этом физическое состояние определено как вскрытие корпуса извещателя, то на ПК дополнительно передается извещение «Корпус извещателя вскрыт».

- Из состояния «нарушение» ШС может изменить свое физическое состояние и перейти в состояние «норма».
- Из всех вышеперечисленных состояний по сбросу (нажатию на БУИ кнопки «Сброс» или команде «Сброс» от ПО или сбросу контроллера по watchdog/питанию) ШС, в зависимости от своего физического состояния на момент окончания процедуры сброса, может перейти в состояние:
 - нормализован – «норма»
 - КЗ, корпус извещателя вскрыт, сработал извещатель с контролем вскрытия корпуса, обрыв – «нарушение» (с выдачей или нет извещения «Вскрытие корпуса извещателя»)



Примечание

В состоянии «нарушение» при изменении физического состояния со «вскрытие корпуса извещателя» на «сработал извещатель с контролем вскрытия корпуса» и обратно на ПК будут передаваться извещения «Корпус извещателя вскрыт» и «Корпус извещателя закрыт»).

Изменения режимов ОШС

- Из режима ОТКЛЮЧЕН (индикатор ШС не горит) ШС можно конфигурированием перевести в режим:
 - нормализован – СНЯТ с состоянием «норма» (индикатор ШС горит желтым);
 - КЗ, корпус извещателя вскрыт, сработал извещатель с контролем вскрытия корпуса, обрыв – в зависимости от параметра конфигурации «Задержка восстановления нарушенного ОШС в режиме «Снят»:

- равен “0” – СНЯТ с состоянием «норма» (индикатор ШС горит желтым);
- при отличном от “0” – СНЯТ с состоянием «нарушение» (КЗ, корпус извещателя вскрыт, сработал извещатель с контролем вскрытия корпуса, обрыв, индикатор ШС мигает желтым).
- Из режима СНЯТ (состояния «норма» и «нарушение») ШС можно перевести в режимы:
 - конфигурированием – ОТКЛЮЧЕН (индикатор ШС не горит);
 - взятием ШС – ВЗЯТИЕ (индикатор ШС мигает желто-зеленым).
- Из режима ВЗЯТИЕ (время нахождения в данном режиме равно времени, указанному в параметрах конфигурации «Задержка взятия ОШС на охрану» и может быть равной нулю) ШС, в зависимости от своего состояния, может перейти в режимы:
 - по истечению времени взятия:
 - нормализован – ОХРАНА с состоянием «норма» (индикатор ШС горит зеленым);
 - КЗ, корпус извещателя вскрыт, сработал извещатель с контролем вскрытия корпуса, обрыв – в зависимости от параметра конфигурации Работа при невзятии ОЗ:
 - Возврат в «СНЯТ» и при равном “0” параметре конфигурации «Задержка восстановления нарушенного ОШС в режиме «Снят» – СНЯТ с состоянием «норма» (индикатор ШС горит желтым);
 - Возврат в «СНЯТ» и при отличном от “0” параметре конфигурации «Задержка восстановления нарушенного ОШС в режиме «Снят» – СНЯТ с состоянием «нарушение» (КЗ, корпус извещателя вскрыт, сработал извещатель с контролем вскрытия корпуса, обрыв, индикатор ШС мигает желтым).
 - Автоматическое перевзятие – АВТОПЕРЕВЗЯТИЕ (индикатор ШС мигает зеленым);
 - Тревога – ТРЕВОГА с состоянием «нарушение» (индикатор ШС мигает красным);
 - снятием ШС, в зависимости от состояния ШС:
 - нормализован – СНЯТ с состоянием «норма» (индикатор ШС горит желтым);
 - КЗ, корпус извещателя вскрыт, сработал извещатель с контролем вскрытия корпуса, обрыв – в зависимости от параметра конфигурации «Задержка восстановления нарушенного ОШС в режиме «Снят»:
 - равен “0” – СНЯТ с состоянием «норма» (индикатор ШС горит желтым);
 - при отличном от “0” – СНЯТ с состоянием «нарушение» (КЗ, корпус извещателя вскрыт, сработал извещатель с контролем вскрытия корпуса, обрыв, индикатор ШС мигает желтым).
- Из режима АВТОПЕРЕВЗЯТИЕ можно перевести в режимы:
 - снятием ШС – в зависимости от параметра конфигурации «Задержка восстановления нарушенного ОШС в режиме «Снят»:
 - равен “0” – СНЯТ с состоянием «норма» (индикатор ШС горит желтым);
 - при отличном от “0” – СНЯТ с состоянием «нарушение» (КЗ, корпус извещателя вскрыт, сработал извещатель с контролем вскрытия корпуса, обрыв, индикатор ШС мигает желтым).
 - при нормализации ШС – ОХРАНА с состоянием «норма» (индикатор ШС горит зеленым).
- Из режима ОХРАНА с состоянием «норма» ШС может перейти в режимы:

- снятием ШС – СНЯТ с состоянием «норма» (индикатор ШС горит желтым);
- по нарушению ШС (КЗ, корпус извещателя вскрыт, сработал извещатель с контролем вскрытия корпуса, обрыв) – ТРЕВОГА с состоянием «нарушение» (индикатор ШС мигает красным);
- Из режима ТРЕВОГА с состоянием «нарушение» ШС может перейти в режимы:
 - снятием ШС – в зависимости от параметра конфигурации «Задержка восстановления нарушенного ОШС в режиме «Снят»:
 - равен “0” – СНЯТ с состоянием «норма» (индикатор ШС горит желтым);
 - при отличном от “0” – СНЯТ с состоянием «нарушение» (КЗ, корпус извещателя вскрыт, сработал извещатель с контролем вскрытия корпуса, обрыв, индикатор ШС мигает желтым).
 - по восстановлению ШС – останется в режиме ТРЕВОГА с состоянием «норма» (индикатор ШС мигает красно-желтым);
 - по сбросу тревоги – ОХРАНА с состоянием «нарушение» (индикатор ШС мигает красно-зеленым);
 - по сбросу, в зависимости от состояния ШС:
 - нормализован (нормализация может произойти в случае, если извещатели подключены через реле с программой «активизировать при взятии») – ОХРАНА с состоянием «норма» (индикатор ШС горит зеленым);
 - КЗ, корпус извещателя вскрыт, сработал извещатель с контролем вскрытия корпуса, обрыв – ТРЕВОГА с состоянием «нарушение» (индикатор ШС мигает красным);
- Из режима ТРЕВОГА с состоянием «норма» ШС может перейти в режимы:
 - снятием ШС – СНЯТ с состоянием «норма» (индикатор ШС горит желтым);
 - по нарушению ШС (КЗ, корпус извещателя вскрыт, сработал извещатель с контролем вскрытия корпуса, обрыв) – останется в режиме ТРЕВОГА с состоянием «нарушение» (индикатор ШС мигает красным);
 - по сбросу тревоги – ОХРАНА с состоянием «норма» (индикатор ШС горит зеленым);
 - по сбросу – ОХРАНА с состоянием «норма» (индикатор ШС горит зеленым);
- Из режима ОХРАНА с состоянием «нарушение» ШС может перейти в режимы:
 - снятием ШС – в зависимости от параметра конфигурации «Задержка восстановления нарушенного ОШС в режиме «Снят»:
 - равен “0” – СНЯТ с состоянием «норма» (индикатор ШС горит желтым);
 - при отличном от “0” – СНЯТ с состоянием «нарушение» (КЗ, корпус извещателя вскрыт, сработал извещатель с контролем вскрытия корпуса, обрыв, индикатор ШС мигает желтым).
 - по нормализации ШС – ОХРАНА с состоянием «норма» (индикатор ШС горит зеленым);
 - по нарушению ШС (КЗ, корпус извещателя вскрыт, сработал извещатель с контролем вскрытия корпуса, обрыв) – ТРЕВОГА с состоянием «нарушение» (индикатор ШС мигает красным).

3.3.5 Функционирование зон сигнализации

Функционирование ПЗ

Режимы ПЗ:

- СНЯТА;
- НОРМА;
- НЕИСПРАВНОСТЬ;
- ВНИМАНИЕ;
- ПОЖАР.

В режиме ПЗ «СНЯТА» проводится мониторинг всех ПШС, входящих в ПЗ. При изменениях состояния ШС прибором регистрируются соответствующие события.

По ВЗЯТИЮ производится сброс всех ПШС (снятие питания с ПШС), входящих в ПЗ, (если установлен параметр конфигурации «Перезапрос ПШС») на время, определяемое параметром конфигурации «Задержка сброса ПШС». После подачи на ПШС питания, через время, определяемое параметром конфигурации «Задержка при включении ПШС» определяется текущее состояние ПШС. Если все ПШС в состоянии «норма» ПЗ переходит в режим НОРМА. В противном случае, в зависимости от состояния и количества не нормализованных ПШС и от их состояний ПЗ перейдёт в один из следующих режимов: НЕИСПРАВНОСТЬ, ВНИМАНИЕ или ПОЖАР.

В режиме ПЗ «НОРМА» проводится мониторинг всех ПШС, входящих в ПЗ. При изменениях состояния ШС прибором регистрируются соответствующие события, изменяются состояния и режимы ПШС и режим самой ПЗ. Если хотя бы один ПШС ПЗ перейдёт в состояние «неисправен», ПЗ перейдёт в режим «НЕИСПРАВНОСТЬ». Данный режим «защёлкивается» до снятия с охраны, сброса либо до изменения состояния других ПШС, входящих в эту ПЗ. Это означает, что при восстановлении неисправного ПШС (переход состояния ПШС в «НОРМА»), ПЗ остаётся в режиме «НЕИСПРАВНОСТЬ». При срабатывании извещателей общим количеством во всех ПШС ПЗ менее порога (определяется параметром конфигурации - «Количество ПИ, срабатывание которых переводит ПЗ в режим «ПОЖАР»»), ПЗ переходит из режима «НОРМА» или «НЕИСПРАВНОСТЬ» в режим «ВНИМАНИЕ». Если общее количество сработавших извещателей во всех ПШС ПЗ равняется или превышает порог, то ПЗ из режимов «НОРМА», «НЕИСПРАВНОСТЬ» или «ВНИМАНИЕ» переходит в режим «ПОЖАР»

По снятию ПЗ с охраны, если ПЗ находилась в режиме «НОРМА» или «НЕИСПРАВНОСТЬ», то она перейдёт в режим «СНЯТА». Режимы ПЗ «ВНИМАНИЕ» и «ПОЖАР» «защёлкиваются» до сброса, снятие ПЗ в этих режимах без проведения предварительно процедуры сброса прибора невозможно. Снять ПЗ, находящуюся в режиме «ВНИМАНИЕ» или «ПОЖАР» можно в течении 20 с от начала процедуры сброса, по истечению этого времени снять ПЗ будет невозможно до следующего сброса.

Таблица 6

ПШС		Режимы ПЗ, причины переходов в данные режимы
Режим_	Состояние	
ОТКЛЮЧЕН		Если хотя бы один ПШС в ПЗ отключен, то вся ПЗ не сконфигурирована
СНЯТ	норма	При снятии ⁴ любого ПШС, входящего в ПЗ, находящуюся в режимах «НОРМА» или «НЕИСПРАВНОСТЬ», все остальные ПШС этой ПЗ снимаются и она переходит в режим «СНЯТА»
	сработал 1 извещатель или сработало 2 извещателя	При сбросе ⁵ прибора и снятии любого ПШС, входящего в ПЗ, находящуюся в режимах «ВНИМАНИЕ» или «ПОЖАР», все остальные ПШС этой ПЗ снимаются и ПЗ переходит в режим «СНЯТА»
ВЗЯТИЕ	норма	При взятии ^{***6} любого ПШС, входящего в ПЗ, находящуюся в режиме «СНЯТА», если значение параметра конфигурации «Перезапрос ПШС» установлено «да», то взятие ПШС начинается только после сброса с него питания в течение времени, указанного в параметре конфигурации «Задержка сброса ПШС» и последующего истечения времени, указанного в параметре конфигурации «Задержка при включении ПШС». На время этих задержек ПЗ находится в режиме «СНЯТА».
ВЗЯТ	норма	При взятии любого ПШС, входящего в ПЗ, находящуюся в режиме «СНЯТА», производится взятие всех остальных ПШС этой ПЗ и, если они в состоянии «норма», эта ПЗ переходит в режим «НОРМА»
		При сбросе прибора, если состояние всех ПШС ПЗ, находившейся в режиме «НЕИСПРАВНОСТЬ», будет «норма», то эта ПЗ переходит в режим «НОРМА»
	неисправен	При взятии любого ПШС, входящего в ПЗ, находящуюся в режиме «СНЯТА», производится взятие всех остальных ПШС этой ПЗ и, если как минимум один из них в состоянии «неисправен», а остальные в состоянии «норма», данная ПЗ переходит в режим «НЕИСПРАВНОСТЬ»
		При изменении состояния любого ПШС, входящего в ПЗ, находящуюся в режиме «НОРМА» на «неисправен», а остальные в состоянии «норма», данная ПЗ переходит в режим «НЕИСПРАВНОСТЬ»
ВНИМАНИЕ	сработал 1 извещатель или сработало 2 извещателя	При сбросе прибора, если состояние хотя бы одного ПШС ПЗ, находившейся в режиме «НЕИСПРАВНОСТЬ», будет «неисправен», а остальные в состоянии «норма», то эта ПЗ останется в режим «НЕИСПРАВНОСТЬ»
		При взятии любого ПШС, входящего в ПЗ, находящуюся в режиме «Снята», производится взятие всех остальных ПШС этой ПЗ и, если сработали не более чем (N-1) ^{****7} ПИ (при этом остальные ПИ нормализованы), данная ПЗ переходит в режим «ВНИМАНИЕ» (при этом другие ПШС этой ПЗ могут быть в состоянии «норма» или «неисправен»)
		При срабатывании не более чем (N-1) ПИ (при этом остальные ПИ нормализованы) в ПЗ, находящейся в режимах «НОРМА» или «НЕИСПРАВНОСТЬ», данная ПЗ переходит в режим «ВНИМАНИЕ»

⁴ Для снятия ПЗ достаточно нажать кнопку «1»... «8» (на БУИ) любого ПШС, принадлежащего данной ПЗ. При этом все ПШС данной ПЗ будут сняты (только для ППКОП, для КБО снятие ПЗ производится от ПК).

⁵ Для сброса прибора достаточно нажать кнопку «Сброс» (на БУИ), после этого в течение 20 секунд после появления индикации можно снять ПШС.

⁶ Для взятия ПЗ достаточно нажать кнопку «1»... «8» (на БУИ) любого ПШС, принадлежащего данной ПЗ. При этом все ПШС данной ПЗ перейдут в режим «ВЗЯТИЕ», и, в зависимости от текущего состояния ПШС, в режимы «ВЗЯТ», «ВНИМАНИЕ» или «ПОЖАР» (только для ППКОП, для КБО взятие ПЗ производится от ПК).

⁷ N задается параметром конфигурации «Количество ПИ, срабатывание которых переводит зону в режим «ПОЖАР»».

		При сбросе прибора, если в ПЗ, находившейся в режимах «НОРМА» «НЕИСПРАВНОСТЬ» или «ВНИМАНИЕ», сработают не более чем (N-1) ПИ, то эта ПЗ переходит в режим «ВНИМАНИЕ»
	неисправен	При сбросе прибора, если состояние ПШС, входящего в ПЗ, находящуюся в режиме «ВНИМАНИЕ», изменится со «сработал 1 извещатель» или «сработало 2 извещателя» на «неисправен», то это изменение игнорируется и данная ПЗ остается в режиме «ВНИМАНИЕ».
ПОЖАР	сработал 1 извещатель или сработало 2 извещателя	При взятии любого ПШС, входящего в ПЗ, находящуюся в режиме «СНЯТА», производится взятие всех остальных ПШС этой ПЗ и, если в ПШС этой ПЗ сработали N**** или более ПИ, данная ПЗ переходит в режим «ПОЖАР». Этот же режим присваивается всем ПШС данной ПЗ, в которых сработал хотя бы один ПИ. Остальные ПШС данной ПЗ остаются в своих текущих режимах и состояниях.
		При срабатывании N или более ПИ в ПЗ, находящейся в режимах «НОРМА», «НЕИСПРАВНОСТЬ» или «ВНИМАНИЕ», данная ПЗ переходит в режим «ПОЖАР». Этот же режим присваивается всем ПШС данной ПЗ, в которых сработал хотя бы один ПИ. Остальные ПШС данной ПЗ остаются в своих текущих режимах и состояниях.
	неисправен	При сбросе прибора, если состояние ПШС, входящего в ПЗ, находящуюся в режиме «ПОЖАР», изменится со «сработал 1 извещатель» или «сработало 2 извещателя» на «неисправен», то это изменение игнорируется и данный ПШС остается в режиме «ПОЖАР».

Состояния ПШС для режима «ВЗЯТИЕ» указаны в зависимости от значения параметра конфигурации «Перезапрос ПШС»:

- «нет» - по нажатию кнопки «1»... «8» (на БУИ) любого ПШС;
- «да» - по истечении времен указанных в параметрах конфигурации «Задержка сброса ПШС» и «Задержка при включении ПШС».



Примечание

Если в зоне ПОЖАР, то у всех ПШС данной зоны, в которых сработали ПИ, индицируется режим «ПОЖАР».

Функционирование ОЗ

Режимы ОЗ:

- СНЯТА;
- ВЗЯТИЕ;
- ОХРАНА;
- ТРЕВОГА.

В режиме ОЗ «СНЯТА» осуществляется мониторинг тех ОШС, входящих в ОЗ, параметр **Задержка восстановления нарушенного ОШС в режиме «Снят»** которых отличен от нуля. При нарушении такого снятого ОШС будет формироваться событие «**Неисправность снятого ОШС**». При восстановлении такого ОШС, если нормализованное состояние ОШС продержится дольше, чем установлено в параметре **Задержка восстановления нарушенного ОШС в режиме «Снят»**, будет формироваться событие «**Нормализация снятого ОШС**».

При поступлении команды взятия ОЗ на охрану от соответствующей кнопки БУИ (для ППКОП) или поднесением карты с соответствующими правами к считывателю или от ПО, ОЗ переходит в режим «ВЗЯТИЕ». Формируется соответствующее событие «**Взятие ОЗ на охрану**» с указанием источника команды. В этом режиме отсчитываются **Задержки взятия ОШС на охрану** для каждого ОШС, входящего в ОЗ, после чего начинается взятие ОШС на охрану.

Если все ОШС данной ОЗ нормализованы, то ОЗ переходит в режим «ОХРАНА». Если хотя-бы один ОШС данной ОЗ нарушен, то в зависимости от значения параметра **Работа при невзятии ОЗ**, ОЗ либо останется в режиме «ВЗЯТИЕ», либо перейдёт в один из режимов «СНЯТА» или «ТРЕВОГА».

Если ОЗ переходит в режим «СНЯТА», будет сформировано событие «**Попытка взятия ОЗ (невозможно взять)**» с указанием источника команды и причины невзятия. Если ОЗ остаётся в режиме «ВЗЯТИЕ», то нарушенные ОШС переходят в режим «АВТОПЕРЕВЗЯТИЕ». Будет постоянно осуществляться попытка взятия этих ОШС на охрану до тех пор, пока либо данная ОЗ не будет снята, либо все ОШС не будут нормализованы, в этом случае ОЗ перейдёт в режим «ОХРАНА».

При переходе ОЗ в режим «ОХРАНА» формируется событие «**ОЗ взята на охрану**» с указанием источника команды. В этом режиме постоянно осуществляется мониторинг всех ОШС ОЗ. В этом режиме ОЗ остаётся до получения команды снятия с охраны или до первого нарушения ОШС, входящего в ОЗ.

При нарушении любого ОШС ОЗ, которой принадлежит данный ОШС, переходит в режим «ТРЕВОГА», при этом формируется событие «**Тревога по ОЗ**» или «**Тихая тревога по ОЗ**» (в зависимости от конфигурации ОЗ). Реакция релейных выходов зависит от параметра конфигурации **Отключить при тревоге по ОШС выходы, работающие по программам «Сирена» и «Лампа»**. Если этот параметр не установлен, то сформируется событие «**Тревога по ОЗ**» и активизируются выходы, работающие по программам «Сирена» и «Лампа». Если этот параметр установлен, то сформируется событие «**Тихая тревога по ОЗ**», при этом выходы, работающие по программам «Сирена» и «Лампа» активироваться не будут. При нормализации всех ОШС ОЗ режим не меняет. Повторное нарушение какого-либо ОШС ОЗ, приведёт к повторной активизации (с учетом параметра конфигурации **Отключить при тревоге по ОШС выходы, работающие по программам «Сирена» и «Лампа»**) выхода (-ов), работающего (-их) по программе «Сирена», если установлен параметр конфигурации ОЗ **Повторное включение сирены** и выход нормализован (т.е. время предыдущей активизации выхода истекло).

По поступлении команды от ПО «Сброс тревоги» ОЗ режим не меняет, при этом индикация на БУИ для нарушенных ОШС этой ОЗ будет отличаться от нормализованных.

При поступлении команды снятия ОЗ с охраны от соответствующей кнопки БУИ (для ППКОП) или поднесением карты с соответствующими правами к считывателю или от ПО, ОЗ переходит в режим «СНЯТА» с формированием события «**ОЗ снята с охраны**» с указанием источника команды. Для КБО ОЗ может быть также снята с охраны, если параметр конфигурации **Перевод ИУ в режим «Открыто»** отличен от значения «запрещено» и ПЗ прибора перешла в режим «ПОЖАР» или «ВНИМАНИЕ».

Таблица 7

ОШС		Режимы ОЗ, причины переходов в данные режимы
Режим	Состояние	
ОТКЛЮЧЕН		Если хотя бы один ОШС в ОЗ отключен, то вся ОЗ не сконфигурирована
СНЯТ	норма	При снятии ⁸ любого ОШС, входящего в ОЗ, находящуюся в режимах «ВЗЯТИЕ» или «ОХРАНА», все остальные ОШС этой ОЗ снимаются и она переходит в режим «СНЯТА»

⁸ Для снятия ОЗ достаточно нажать кнопку «1»... «8» БУИ любого ОШС, принадлежащего данной ОЗ. При этом все ОШС данной ОЗ будут сняты (только для ППКОП, для КБО снятие ОЗ производится от считывателя).

	нарушение	<p>При снятии любого ОШС, входящего в ОЗ, находящуюся в режимах «ВЗЯТИЕ», «ОХРАНА» или «ТРЕВОГА», все остальные ОШС этой ОЗ снимаются и ОЗ переходит в режим «СНЯТА»</p> <p>Если при взятии⁹ любого ОШС, входящего в ОЗ, находящуюся в режиме «СНЯТА», и истечении времени задержки взятия на охрану при как минимум одном ОШС в состоянии «нарушение» опция «Снят/Автоперевзятие/Тревога» установлена в «Снят», то ОЗ переходит в режим «СНЯТА».</p>
ВЗЯТИЕ	норма	<p>При взятии любого ОШС, входящего в ОЗ, находящуюся в режиме «СНЯТА», если значение параметра конфигурации Задержка взятия ОШС на охрану не равно 0, то взятие ОШС начинается только после истечения задержки, заданной данным параметром. На время этой задержки ОЗ находится в режиме «ВЗЯТИЕ».</p>
АВТОПЕРЕВЗЯТИЕ	норма	<p>При взятии любого ОШС, входящего в ОЗ, находящуюся в режиме «СНЯТА», и истечении времени задержки взятия на охрану при всех ОШС в состоянии «норма», ОЗ переходит в режим «ОХРАНА».</p>
	нарушение	<p>Если при взятии любого ОШС, входящего в ОЗ, находящуюся в режиме «СНЯТА», и истечении времени задержки взятия на охрану при как минимум одном ОШС в состоянии «нарушение», опция «Снят/Автоперевзятие/Тревога» установлена в «Автоперевзятие», ОЗ остается в режиме «ВЗЯТИЕ».</p>
ОХРАНА	норма	<p>При взятии любого ОШС, входящего в ОЗ, находящуюся в режиме «СНЯТА», производится взятие всех остальных ОШС этой ОЗ и, если они все в состоянии «норма», то эта ОЗ переходит в режим «ОХРАНА».</p> <p>При сбросе тревоги от ПО по ОЗ, находящейся в режиме «ТРЕВОГА» все ОШС которой в состоянии «норма», эта ОЗ переходит в режим «ОХРАНА» с состоянием «норма».</p> <p>При нормализации всех ОШС у ОЗ, находящейся в режиме «ОХРАНА» с состоянием «нарушение», эта ОЗ переходит в режим «ОХРАНА» с состоянием «норма».</p>
		<p>При сбросе тревоги от ПО по ОЗ, находящейся в режиме «ТРЕВОГА» с как минимум одним ОШС в состоянии «нарушение», эта ОЗ переходит в режим «ОХРАНА» с состоянием «нарушение».</p>
ТРЕВОГА	норма	<p>При нормализации всех ОШС в ОЗ, находящейся в режиме «ТРЕВОГА», данная ОЗ остается в этом режиме, при этом изменяется индикация на индикаторах ШС и передается сообщение «ОШС нормализован».</p>
	нарушение	<p>Если при взятии любого ОШС, входящего в ОЗ, находящуюся в режиме «СНЯТА», и истечении времени задержки взятия на охрану при как минимум одном ОШС в состоянии «нарушение», опция «Снят/Автоперевзятие/Тревога» установлена в «Тревога», то ОЗ переходит в режим ТРЕВОГА</p>
		<p>При срабатывании как минимум одного ОШС в ОЗ, находящейся в режиме «Охрана», данная ОЗ переходит в режим «ТРЕВОГА»</p>

⁹ Для взятия ОЗ достаточно нажать кнопку «1»... «8» БУИ любого ОШС, принадлежащего данной ОЗ. При этом все ОШС данной ОЗ перейдут в режим ВЗЯТИЕ и, при наличии соответствующих условий, в режимы СНЯТ, АВТОПЕРЕВЗЯТИЕ, ОХРАНА или ТРЕВОГА (только для ППКОП, для КБО взятие ОЗ производится от считывателя).

3.3.6 Функционирование выходов

Прибор имеет 6 выходов Out1 – Out6 в исполнении ППКОП и 5 выходов Out2 – Out6 в исполнении КБО (первый выход из шести используется для управления ИУ). Каждый выход может быть индивидуально сконфигурирован для выполнения поставленной ему задачи.

Параметры выходных сигналов

а) выходы Out1 и Out2 (при использовании их для управления замком, СО, ЗО и дополнительным оборудованием, а так же для передачи тревожных извещений на ПЦН):

- $U = 30$ В постоянного тока (max);
- $U = 42$ В переменного тока (max);
- $I = 2$ А (max) для постоянного уровня;
- $I = 3$ А (max) для импульсного режима на время не более 0,25 секунды;

б) выходы Out3 и Out4 (при использовании их для управления СО, ЗО и дополнительным оборудованием, а так же для передачи тревожных извещений на ПЦН):

- $U = 72$ В постоянного тока (max);
- $I = 200$ мА (max);
- максимальная пропускная мощность не более 5 Вт.

в) выходы Out5 и Out6 (при использовании их для управления СО, ЗО):

- $U = 12$ В постоянного тока (напряжение питания прибора);
- $I = 150$ мА (max);

Выходные реле Out1 и Out2 имеют полную группу контактов – нормально разомкнутый NO, нормально замкнутый NC и общий выводной С (не соединённый с общим проводником КБО) контакты. Все контакты реле выведены на разъём подключения.

Выходные реле Out3 и Out4 имеют нормально разомкнутый NO и общий выводной С (не соединённый с общим проводником прибора) контакты. Оба контакта каждого реле выведены на разъём подключения.

Выходы Out5 и Out6 имеют средства контроля исправности линии подключения ЗО и СО.

Функционирование выходов типа ОПС

Любой выход, которому присвоен тип – ОПС, может быть сконфигурирован для работы под управлением определённой программы (см. конфигурацию выходов), например, «ПЦН», «Лампа», «Сирена» и др.

Конфигурация выхода может быть произведена только, когда он нормализован. После конфигурации выход «готов к работе».

Программа управления представляет собой набор правил для изменения физического состояния выхода в зависимости от различных событий и режимов ресурсов прибора (см. Приложение А).

После возникновения события, ведущего к активизации выхода (в соответствии с заданной программой), начинается отсчёт задержки (если задержка ненулевая), по окончании которого выход активизируется. В зависимости от программы управления выход может быть запитан (не запитан) постоянно (пока ресурс прибора находится в текущем режиме), либо изменять своё

физическое состояние (мигать) с частотой и скважностью, указанными в программе. Нормализация выхода происходит либо по истечению времени, указанному в конфигурации (если оно не бесконечное), либо по сбросу прибора, либо после выключения питания. После включения питания все выходы нормализуются независимо от их логического состояния на момент выключения питания. При этом, если выход на момент выключения питания был активизирован, то будет зарегистрировано событие «**Нормализация выхода**».

При работе выхода регистрируются следующие события:

1. «**Запуск задержки активизации выхода**» - в момент начала отсчёта задержки активизации;
2. «**Активизация выхода**» - в момент активизации выхода (окончание отсчёта задержки);
3. «**Нормализация выхода**» - в момент окончания работы выхода по программе управления.

Пример:

Выход № 3 имеет следующую конфигурацию:

нормальное состояние – не запитан;

программа управления – «Мигать при пожаре»;

задержка запуска – 10 с.;

Маска зон – все зоны.

После сброса, либо после включения питания все выходы будут нормализованы. При переходе одной из ПЗ прибора в режим «Пожар» будет выдержано время задержки 10 с для выхода № 3. После чего выход № 3 начнёт работать по программе «Мигать при пожаре» (мигание с частотой 1 Гц). Если во время работы выхода № 3 по программе будут переходы других ПЗ в режим «Пожар», данные события на работу выхода № 3 влияния не окажут. Если такие сообщения будут получены после нормализации выхода № 3, то выход № 3 снова начнёт отсчёт задержки и после неё в будет работать по программе «Мигать при пожаре». Работа выхода № 3 по программе будет прекращена в следующих случаях:

- произведён сброс с ПК или с прибора;
- выключено и затем снова включено питания прибора;
- произведен сброс по Watchdog;
- если после выполнения указанных действий все ПЗ будут в режиме «Норма».

Функционирование выходов типа генератора тревоги (только для КБО)

Выход типа генератора тревоги активизируется как только возникает одно из управляющих воздействий (тревога СКУД), описанных в конфигурации, либо по команде ПО. При активизации выхода регистрируется событие «**Активизация выхода**». Нормализация выхода происходит либо по окончании **времени активизации**, либо по команде ПО, либо по выключению питания. При нормализации выхода регистрируется событие «**Нормализация выхода**».

Функционирование выходов обычного типа (только для КБО)

Если выход сконфигурирован как обычный, то, в зависимости от конфигурации ресурсов прибора, к его активизации могут привести следующие управляющие воздействия:

- команда ПО (имеет больший приоритет относительно остальных управляющих воздействий);
- разблокировка ИУ;

- предъявление карт, имеющих статус посетительских;
- предъявление карт, имеющих статус постоянных.

При активизации выхода регистрируется событие «**Активизация выхода**».

Время активизации выхода определяется либо при получении команды ПО, либо в соответствии с временной характеристикой соответствующего управляющего воздействия (см. конфигурацию ИУ и считывателя).

К нормализации выхода приводят следующие управляющие воздействия:

- команда ПО (имеет больший приоритет относительно остальных управляющих воздействий);
- разблокировка ИУ;
- окончание времени активизации.

При нормализации выхода регистрируется событие «**Нормализация выхода**».

После включения питания все выходы нормализуются не зависимо от их логического состояния на момент выключения питания. При этом, если выход на момент выключения питания был активизирован, то будет зарегистрировано событие «**Нормализация выхода**».

Функционирование выходов оповещения

Выход оповещения может быть сконфигурирован как выход ОПС, выход генератора тревоги или обычный выход.

Для выходов оповещения (Out5 и Out6) в дополнение к вышеописанной логике работы осуществляется проверка на КЗ и обрыв. При обнаружении КЗ или обрыва на данных выходах будет регистрироваться соответствующее событие «**КЗ на выходе**» или «**Обрыв на выходе**». Неисправности, связанные с КЗ или обрывом «защёлкиваются» до сброса. При этом индикация на БУИ показывает реальное состояние выхода (нарушен или нормализован). После сброса, если неисправность устранена, будет регистрироваться событие «**Восстановление выхода**». Если при возникновении управляющего воздействия на выходе определяется КЗ (фактическое, а не «защёлкнутое»), то выход активизирован не будет, в этом случае будет регистрироваться событие «**Активизация выхода невозможна, причина – КЗ**».

3.3.7 Мониторинг источника питания

Параметры входных сигналов:

напряжение на разомкнутом контакте, В 3,3±0,1;
 напряжение на замкнутом контакте (на входе КБО), В не более 0,8;
 минимальный коммутируемый ток, мА..... не более 2;
 сопротивление замкнутого контакта, Ом..... не более 300.

Прибор постоянно анализирует напряжение питания и состояние входов «Переход на РИП», «Разряд ИП». В зависимости от комбинации этих величин прибор определяет своё состояние по критериям «Разряд ИП», «Резерв ИП» и «Неисправность ИП».

По критерию «Разряд ИП» состояние прибора может быть «Нет разряда ИП», когда напряжение питания более 10,5 В и при этом нормализован вход «Разряд ИП», либо «Разряд ИП», когда или активирован вход «Разряд ИП», или напряжение питания менее 10,5 В при активированном входе «Переход на РИП».

По критерию «Резерв ИП» состояние прибора может быть «Нет резерва ИП», когда нормализован вход «Переход на РИП», либо «Резерв ИП», когда активирован вход «Переход на РИП».

По критерию «Неисправность ИП» состояние прибора может быть «ИП исправен», когда напряжение питания находится в диапазоне 10,5 – 14,7 В и при этом нормализован вход «Переход на РИП», либо «ИП неисправен», когда напряжение питания более 14,7 В, или напряжение питания менее 10,5 В при нормализованном входе «Переход на РИП».

Ниже изображен граф переходов режимов питания прибора, где $U_{пит}$ – напряжение питания, измеренное прибором; $U_{max} = 14,7$ В (верхний порог); $U_{min} = 10,5$ В (нижний порог).

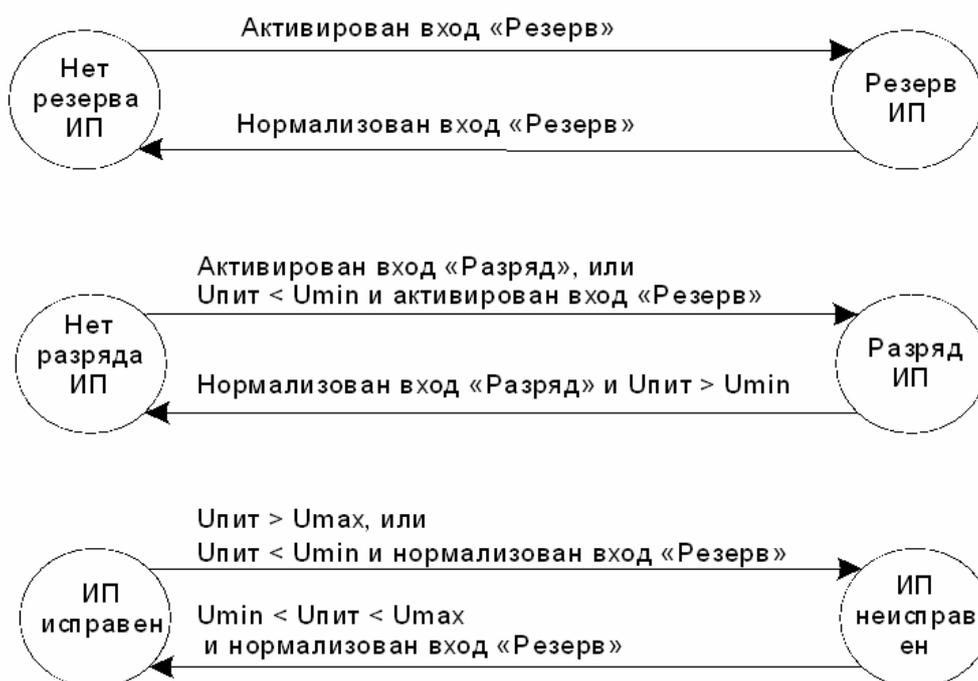


Рисунок 10: Мониторинг состояния ИП.

3.3.8 Управление прибором

Органы управления прибором располагаются на БУИ.

Разблокировка кнопок

В нормальном состоянии все кнопки управления, кроме кнопки «ОТКЛ ЗВУКА», заблокированы. Для разблокировки кнопок необходимо определенным образом нажать кнопку «КЛЮЧ» (в зависимости от конфигурации прибора).

Через 20с после последнего нажатия любой из кнопок, включая «ОТКЛ ЗВУКА», кнопки автоматически блокируются.

Взятие ПЗ

Для взятия ПЗ достаточно кратковременно нажать кнопку «1»...«8» (только для ППКОП, для КБО взятие ПЗ производится от ПК), соответствующую любому ПШС данной ПЗ.

**Внимание!**

Для взятия ПЗ может потребоваться ввести пин-код или поднести карту к считывателю.

Взятие ПЗ отмечается на приборе тремя короткими звуковыми сигналами. В результате взятия все ПШС данной ПЗ перейдут в режимы «ВЗЯТ», «ВНИМАНИЕ» или «ПОЖАР». ПЗ перейдет в режим «НОРМА», «НЕИСПРАВНОСТЬ», «ВНИМАНИЕ» или «ПОЖАР».

Снятие ПЗ

Для снятия ПЗ достаточно кратковременно нажать кнопку «1»...«8» (только для ППКОП, для КБО снятие ПЗ производится от ПК), соответствующую любому ПШС, входящему в данную ПЗ.

**Внимание!**

Для снятия ПЗ может потребоваться ввести пин-код или поднести карту к считывателю.

При снятии ПЗ включается встроенный звуковой сигнал и световой индикатор «БЛОКИРОВКА», так как снятие пожарной зоны с охраны является важным для пожарной безопасности объекта режимом.

Взятие ОЗ

Для взятия ОЗ ППКОП достаточно кратковременно нажать кнопку «1»... «8», соответствующую любому ОШС данной ОЗ.

**Внимание!**

Для взятия ОЗ может потребоваться ввести пин-код или поднести карту к считывателю.

Для взятия ОЗ КБО необходимо поднести к считывателю карточку, обладающую правом постановки на охрану.

Начало взятия ОЗ на приборе отмечается двумя короткими звуковыми сигналами, а выполнение взятия ОЗ – тремя короткими звуковыми сигналами. В результате взятия все ОШС данной ОЗ перейдут в режим «ОХРАНА».

Невзятие отмечается на приборе длинным звуковым сигналом, а ОЗ в зависимости от конфигурационного параметра переходит в режим «СНЯТА», «ТРЕВОГА» или к автоматическому перевзятию. В последнем случае нарушенный ОШС данной ОЗ в течение 1 с индицируется включением желтым соответствующего светового индикатора «1»... «8», а затем происходит переход ОЗ в режим «ВЗЯТИЕ» с соответствующей индикацией.

Индикация на считывателе, подключенном к КБО описана в соответствующем разделе.

Снятие ОЗ

Для снятия ОЗ ППКОП достаточно кратковременно нажать кнопку «1»... «8», соответствующую любому ОШС, входящему в данную ОЗ. Снятие ОЗ отмечается одним коротким звуковым сигналом.

**Внимание!**

Для снятия ОЗ может потребоваться ввести пин-код или поднести карту к считывателю.

Для снятия ОЗ КБО необходимо поднести к считывателю карточку, обладающую правом снятия с охраны.

Индикация на считывателе, подключенном к КБО описана в соответствующем разделе.

Взятие и снятие зоны с помощью ключа охраны

Если для зоны, которую требуется взять (снять) не введены ключи охраны, то процесс взятия (снятия) зоны производится как описано выше. В противном случае необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- разблокировать кнопки БУИ (см. выше);
- нажать кнопку «1» - «8» БУИ, соответствующую номеру любого ШС, входящего в зону, которую необходимо взять (снять); при этом необходимость введения ключа будет проиндцирована на БУИ и считывателе (если он подключен) индикацией «Введи ключ» (см. табл. 8, 17); Если будет произведена попытка снятия (взятия) зоны, ввод ключей для которой уже заблокирован (на 10 минут), то ввод ключа будет проигнорирован, а на БУИ включится индикация «Запрет ввода ключа», на считывателе включится индикация «Неправильный ключ»;
- если в качестве ключа используется пин-код, кнопками «1» - «8» БУИ последовательно ввести все цифры пин-кода, после чего подтвердить введённый пин-код нажатием кнопки «КЛЮЧ»; если в качестве ключа используется карта доступа – поднести карту к считывателю (подтверждения нажатием кнопки «КЛЮЧ» в этом случае не требуется);
- если ключ введён правильно (т.е. он присутствует в списке ключей ППКОП и у него есть необходимые права для выполняемого действия), то постановка (снятие) зоны начнётся незамедлительно, индикация «Введи ключ» прекратится;
- если ключ введён неправильно (отсутствует в списке, либо у ключа нет необходимых прав для выполняемого действия), то на 3 секунды на БУИ (и считывателе, если он подключен) включится индикация «Неправильный ключ»; если ключ введён неправильно 3 раза подряд, то ввод ключей будет заблокирован на 10 минут, будет сгенерировано событие «Тревога по подбору ключей. Блокировка БУИ на 10 мин.», на БУИ будет индикация «Тревога по подбору ключей», сигнал тревоги через выходы, работающие по соответствующей программе будет подан на внешние цепи;
- если необходимо поставить (снять) следующую зону, повторите последовательность действий начиная с нажатия кнопки «1» - «8» БУИ, соответствующей номеру любого ШС, входящего в зону, которую необходимо взять (снять); если с момента последнего нажатия на кнопки БУИ прошло 20 секунд и более, то сначала снова разблокируйте кнопки БУИ.



Примечание

Блокировка зон при трёхкратном вводе неправильных ключей производится по отдельности, т.е. если одна зона ППКОП заблокирована, то с остальными зонами можно предпринимать попытки взятия (снятия). Счётчик неправильно введённых ключей для каждой зоны сбрасывается после введения правильного ключа. Индикация «Тревога по подбору ключей», состояние тревоги по подбору ключей и выдача сигнала тревоги во внешние цепи будут прекращены по сбросу ППКОП.

Отключение встроенного звукового сигнала

Изменения режимов ШС, связанные с обнаружением неисправностей, тревоги, пожаров отмечаются включением встроенного звукового сигнала. Для облегчения восприятия оператором звуковой сигнал синхронизируется с включениями соответствующих световых индикаторов.

После нажатия на кнопку «ОТКЛ ЗВУКА» звуковой сигнал выключается, включается индикатор «ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА», вместе с ним выключается и соответствующая «модуляция» светового сигнала, за исключением тех случаев, когда световой индикатор продолжает работать в импульсном режиме. После формирования следующего тревожного извещения звуковой сигнал включается, а индикатор «ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА» выключается.

Включение и отключение встроенного звукового сигнала никак не отражается на включении и выключении каких-либо других звуковых сигналов.

Сброс

При нажатии кнопки «СБРОС» происходит возврат всей системы в исходное состояние (режимы зон снята/взята/отключена при этом остаются неизменными).

При нажатии кнопки «СБРОС» вся индикация прибора, кроме индикатора «ПИТАНИЕ» и «1»...«8», гаснет, световые индикаторы «1»...«8», соответствующие взятым ШС, постоянно горят зеленым.

Индикация постепенно восстанавливается по мере завершения операций сброса.

Если ПШС из состояния «сработал 1 извещатель» или «сработало 2 извещателя» перешел в состояние «неисправен», то ПЗ не может быть сброшена. В этом случае ПЗ и ПШС восстанавливают режим «ПОЖАР» или «ВНИМАНИЕ». После проведения сброса эту ПЗ можно снять, сняв любой из ПШС данной ПЗ.

3.3.9 Индикация прибора

Изменения режимов и состояний прибора и его отдельных ресурсов отображаются световыми и звуковыми органами индикации БУИ. Синхронность включения и выключения соответствующего светового индикатора ШС и «генерального» («ПОЖАР», «ТРЕВОГА», «НЕИСПРАВНОСТЬ», «БЛОКИРОВКА») светового индикатора вместе со звуковым сигналом приводит к эффекту «звучащих лампочек», что значительно повышает восприятие информации. После нажатия кнопки «ОТКЛ ЗВУКА» звук выключается, а световая индикация переходит в постоянный режим работы. При следующем изменении режима работы звук снова включается.

События индицируются синхронно звуком и светом («звучащие лампочки») в течение короткого времени, не превышающего 2 сек, «поверх» текущей световой и звуковой индикации. После того, как событие проиндицировано, восстанавливается текущая световая и звуковая индикация.

Режимы «ПОЖАР», «ВНИМАНИЕ», «ТРЕВОГА» пользуются приоритетом в индикации перед другими режимами. Например, если первый ШС перешел в режим «ПОЖАР», и до отключения звука второй ШС перешел в режим «НЕИСПРАВНОСТЬ», то звук остается соответствующим режиму «ПОЖАР».

Индикация режимов питания прибора является отдельной и независимой от остальной индикации прибора.

Таблица 8 Индикация режимов и состояний прибора

Режим	Нажатие кнопки ОТКЛ ЗВУКА	Индикация по ШС	Общая индикация	Встроенный звуковой сигнал
ШС отключен ¹⁰	–	Соответствующий «1»... «8» погашен	–	–
Фатальная неисправность (отказ электронных компонентов платы прибора)	до нажатия	«1..8» поочередно мигают желтым, организуя «бегущий луч», синхронно с индикатором «НЕИСПР»	«НЕИСПР» мигает желтым, 2 раза в сек. Все остальные общие индикаторы погашены	Звук издается синхронно включениям индикатора «НЕИСПР»
	после			–
Нет связи между ППКОП /КБО и БУИ	–	–	«ПИТАНИЕ» горит зеленым, прерываясь каждые 1,75с (1,5с/0,25с), «НЕИСПР» и «ШС1» редко загораются желтым (0,25с/1,5с) в противофазе индикатору «ПИТАНИЕ», все остальные индикаторы погашены	Звук издается синхронно включениям индикатора «НЕИСПР»
Режим тест ШС	–	В соответствии с физическим состоянием каждого ШС	Организуется «бегущий луч» по кругу по всем световым индикаторам по часовой стрелке	–
Замыкание ШС на землю (утечка на землю)	до нажатия	–	«ПИТАНИЕ» трижды мигает желтым цветом. Индикация происходит попеременно с индикацией текущего режима питания по 2с на каждую	Звук издается синхронно включениям индикатора «ПИТАНИЕ»
	_после	–		
ППКОП вскрыт	до нажатия	–	«НЕИСПР» горит желтым, прерываясь каждые 2с (1,75с/0,25с)	Звук издается синхронно включениям индикатора «НЕИСПР»
	после	–	«НЕИСПР» горит желтым	–
«Введи ключ»	–	–	«ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА» мигает желтым 2 раза в сек	–
«Неправильный ключ»	–	–	«ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА» мигает желтым 4 раза в сек в течение 3-х с	Включается на 3 с.
«Тревога по подбору ключей»	до нажатия	–	«ТРЕВОГА» мигает красным 4 раза в сек	Звук издается синхронно включениям индикатора «ТРЕВОГА»
	после	–	«ТРЕВОГА» мигает красным 4 раза в сек	–
«Запрет ввода ключа»	–	–	«ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА» мигает желтым 4 раза в сек в течение 3-х с	Звук издается синхронно включениям индикатора «ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА»

¹⁰ ШС не сконфигурирован ни как «Пожарный», ни как «Охранный»

Таблица 9 Индикация событий прибора

Событие/состояние	Встроенный звуковой сигнал
Клавиатура отперта с кнопки «Ключ»	издается один короткий звуковой сигнал
Клавиатура не может быть отперта с кнопки «Ключ»	издается один длинный звуковой сигнал
ПЗ перешла в режим НОРМА	издается три коротких звуковых сигнала
ОЗ перешла в режим СНЯТА	издается один короткий звуковой сигнал
ОЗ перешла в режим ВЗЯТИЕ	издается два коротких звуковых сигнала
ОЗ перешла в режим ОХРАНА	издается три коротких звуковых сигнала
ОЗ не взята, осуществлен возврат в режим СНЯТА	издается один длинный звуковой сигнал
Линия оповещения активирована	издается два коротких звуковых сигнала синхронно с двумя миганиями красным цветом соответствующего светового индикатора «ОПОВЕЩЕНИЕ 1», «ОПОВЕЩЕНИЕ 2»
Линия оповещения нормализована	издается два коротких звуковых сигнала синхронно с двумя миганиями зеленым цветом соответствующего светового индикатора «ОПОВЕЩЕНИЕ 1», «ОПОВЕЩЕНИЕ 2»

Индикация режимов питания

БУИ отображает различные комбинации режимов питания по критериям «Разряд ИП», «Резерв ИП» и «Неисправность ИП». В таблице ниже приведены все возможные сочетания режимов питания с соответствующей им индикацией:

Таблица 10

Неисправность ИП	Разряд ИП	Резерв ИП	Примечание	Индицируется
нет	нет	нет	«питание в норме»	Норма
нет	нет	да	только «Резерв ИП» определен по активации входа «Переход на РИП»	Резерв ИП
нет	да	нет	Только «Разряд ИП» определен по активации входа «Разряд ИП»	Разряд ИП
нет	да	да	Обнаружено $U_{пит} < U_{min}$ и активация входа «Переход на РИП», или активация обоих входов «Переход на РИП» и «Разряд ИП»	Резерв ИП и Разряд ИП
да	нет	нет	Обнаружено $U_{пит} < U_{min}$ или $U_{пит} > U_{max}$, при отсутствии активации входов «Переход на РИП» и «Разряд ИП»	Неисправность ИП
да	нет	да	Обнаружено $U_{пит} > U_{max}$ и активация входа «Переход на РИП»	Разряд ИП ¹¹
да	да	нет	Обнаружено ($U_{пит} < U_{min}$ или $U_{пит} > U_{max}$) и активация входа «Разряд ИП»	Неисправность ИП ¹²
да	да	да	Обнаружена активация входов «Переход на РИП», «Разряд ИП» и $U_{пит} > U_{max}$	Разряд ИП ¹³

¹¹ В ИП без DC/DC преобразования напряжения аккумулятора это невозможно, а в ИП с DC/DC преобразованием напряжения аккумулятора это означает неисправность резервного ИП, и это должно индицироваться как «Разряд ИП».

¹² идет работа от основного ИП, который неисправен, в этой ситуации состояние аккумулятора второстепенно. Индицируется «Неисправность ИП».

¹³ то же, что и сноски для Разряда ИП выше, но добавляется активация входа «Разряд ИП», поэтому индицируется «Разряд ИП».

Таблица 11

Режим питания	Нажатие кнопки ОТКЛ ЗВУКА	Общая индикация	Встроенный звуковой сигнал
Норма	–	«ПИТАНИЕ» горит зеленым	–
Резерв ИП	до нажатия	«ПИТАНИЕ» горит желтым, прерываясь каждые 2с (1,75с/0,25с)	Звук издается синхронно включениям индикатора «ПИТАНИЕ»
	после	«ПИТАНИЕ» горит желтым	–
Разряд ИП	до нажатия	«ПИТАНИЕ» редко загорается зеленым. (0,25с/1,75с)	Звук издается синхронно включениям индикатора «ПИТАНИЕ»
	после		–
Резерв ИП и Разряд ИП	до нажатия	«ПИТАНИЕ» редко загорается желтым. (0,25с/1,75с)	Звук издается синхронно включениям индикатора «ПИТАНИЕ»
	после		–
Неисправность ИП	до нажатия	индикаторы «ПИТАНИЕ» и «НЕИСПР» одновременно мигают желтым цветом, если индикатор «НЕИСПР» уже горел желтым, то в эти же моменты времени он мигает	Звук издается синхронно включениям индикатора «ПИТАНИЕ»
	после		–

Таблица 12 Индикация режимов ПШС

Режим и состояние ПШС	Нажатие кнопки ОТКЛ ЗВУКА	Индикация по ШС	Общая индикация	Встроенный звуковой сигнал
ПШС СНЯТ-норма	до нажатия	Соответствующий «1»... «8» горит желтым, прерываясь синхронно индикатору «БЛОКИР»	«БЛОКИР» горит желтым, прерываясь каждые 2с (1,75с/0,25с)	Звук издается синхронно включениям индикатора «БЛОКИР»
	после	Соответствующий «1»... «8» горит желтым	«БЛОКИР» горит желтым	–
ПШС СНЯТ-не норма	до нажатия	Соответствующий «1»... «8» мигает желтым 2 раза в сек	«БЛОКИР» горит желтым, прерываясь каждые 2с (1,75с/0,25с), так, что негорение данного индикатора совпадает с негорением соответствующего индикатора «1»... «8»	Звук издается синхронно включениям индикатора «БЛОКИР»
	после		«БЛОКИР» горит желтым	–
ПШС ВЗЯТИЕ	–	Соответствующий «1»... «8» попеременно мигает желтым и зеленым 2 раза в сек	«БЛОКИР» гаснет	–
ПШС ВЗЯТ – норма	–	Соответствующий «1»... «8» горит зеленым	–	–
ПШС ВЗЯТ – не исправен (КЗ, Обрыв)	до нажатия	Соответствующий «1»... «8» мигает зеленым синхронно индикатору «НЕИСПР»	«НЕИСПР» мигает желтым 2 раза в сек	Звук издается синхронно включениям индикатора «НЕИСПР»

	после	Соответствующий  «1»... «8» мигает зеленым 2 раза в сек	 «НЕИСПР» горит желтым	–
ПШС ВЗЯТ – сработал 1 извещатель	до нажатия	Соответствующий  «1»... «8» попеременно мигает, при этом красный цвет горит синхронно с индикатором «ПОЖАР»	 «ПОЖАР» - мигает красным 1 раз в сек	Звук издается синхронно включениям индикатора «ПОЖАР»
	после			–
ПШС ВЗЯТ – сработало 2 извещателя	до нажатия	Соответствующий  «1»... «8» мигает раз в 2с, мигание совпадает с миганием индикатора «ПОЖАР»	 «ПОЖАР» горит красным, прерываясь каждые 2с (1,75с/0,25с)	Звук издается синхронно включениям индикатора «ПОЖАР»
	после			–
ПШС ПОЖАР	до нажатия	Соответствующий  «1»... «8» горит красным	 «ПОЖАР» горит красным.	Звук издается синхронно включениям индикатора «ПОЖАР»
	после			–

Таблица 13 Индикация режимов ОШС

Режим индикации ОШС	Нажатие кнопки ОТКЛ ЗВУКА	Индикация по ШС	Общая индикация	Встроенный звуковой сигнал
ОШС СНЯТ - норма	–	Соответствующий  «1»... «8» горит желтым	–	–
ОШС СНЯТ - нарушение	–	Соответствующий  «1»... «8» мигает желтым 2 раза в сек	–	–
ОШС ВЗЯТИЕ	–	Соответствующий  «1»... «8» попеременно мигает желтым и зеленым 2 раза в сек	–	–
ОШС АВТОПЕРЕВЗЯТИЕ	–	Соответствующий  «1»... «8» мигает зеленым 2 раза в сек	–	–
ОШС ОХРАНА – норма	–	Соответствующий  «1»... «8» горит зеленым	–	–
ОШС ОХРАНА – нарушение	–	Соответствующий  «1»... «8» горит зеленым прерываясь красным каждые 2с (1,875с/0,125с)	–	–
ОШС ТРЕВОГА – нарушение	до нажатия	Соответствующий  «1»... «8» мигает красным синхронно индикатору «ТРЕВОГА»	 «ТРЕВОГА» мигает красным 4 раза в сек	Звук издается синхронно включениям индикатора «ТРЕВОГА»
	после			–
ОШС ТРЕВОГА – норма	до нажатия	Соответствующий  «1»... «8» попеременно мигает красным и желтым, так что красный цвет синхронен включению индикатора «ТРЕВОГА»	 «ТРЕВОГА» мигает красным 2 раза в сек	Звук издается синхронно включениям индикатора «ТРЕВОГА»
	после			–

Таблица 14 Индикация режимов выходов оповещения

Режим индикации линии оповещения	Нажатие кнопки ОТКЛ ЗВУКА	Индикация по «ОПОВЕЩЕНИЕ 1», «ОПОВЕЩЕНИЕ 2»	Общая индикация	Встроенный звуковой сигнал
Выполняется программа управления выходом	до нажатия	Соответствующий  «ОПОВЕЩЕНИЕ 1», «ОПОВЕЩЕНИЕ 2» мигает желтым	–	Частое включение звука в течение (0.5 - 1) с синхронно включениям соответствующего индикатора «ОПОВЕЩЕНИЕ 1», «ОПОВЕЩЕНИЕ 2»
_ после				–
Неисправность, линия связи нормализована	–	Соответствующий  «ОПОВЕЩЕНИЕ 1», «ОПОВЕЩЕНИЕ 2» мигает желтым и зеленым 2 раза в сек	–	–
Неисправность, линия связи нарушена	до нажатия	Соответствующий  «ОПОВЕЩЕНИЕ 1», «ОПОВЕЩЕНИЕ 2» мигает зеленым синхронно индикатору «НЕИСПР»	 «НЕИСПР» мигает желтым 2 раза в сек	Звук издается синхронно включениям индикатора «НЕИСПР»
	после	Соответствующий  «ОПОВЕЩЕНИЕ 1», «ОПОВЕЩЕНИЕ 2» мигает зеленым 2 раза в сек	 «НЕИСПР» постоянно горит желтым	–
Выход нормализован	–	Соответствующий  «ОПОВЕЩЕНИЕ 1», «ОПОВЕЩЕНИЕ 2» горит зеленым	–	–

Индикация РКД считывателем и мнемоническим индикатором БУИ (только для КБО)

Таблица 15 Индикация режимов работы и событий прибора

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 16	N
	–	–	–	–		
	–	–	–	–		
	на 1 сек	на 1 сек	на 1 сек	–		
Предъявление карты, доступ запрещён	Led1	+	–	–	–	–
	Led2	–	–	–	–	–
	Led3	+	+	+	+	1 Hz
	Buzzer	+	+	+	+	+



Примечание

Цвета индикаторов следующие:

Led1 – зелёный, с мнемоникой “стрелка вверх”;

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 Led3 осуществляется в противофазе).

Знак «N» в таблице означает, что данное событие не возможно.

Считывание кода с карты во всех режимах вне зависимости 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 Таблицей 15: 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 15 на 2 с.

Индикация состояний прибора считывателем и мнемоническим индикатором БУИ (только для КБО)

Таблица 16 Индикация состояний прибора

Состояние	Выход индикации	Режим «Открыто»	Режим «Контроль»	Режим «Совещание»	Режим «Охрана»	Режим «Закрыто»	
Ожидание комиссионирования	Led1	N	-	-	-	N	
	Led2		2 Hz	2 Hz			
	Led3		-	-			
	Buzzer		-	-			
Ожидание верификации	Led1	N	2 Hz	2 Hz	2 Hz	N	
	Led2		-	-			
	Led3		2 Hz	2 Hz			
	Buzzer		-	-			
Ожидание постановки на охрану плюс разрешение прохода	Led1	N	+	+	N	N	
	Led2		2 Hz				
	Led3		2 Hz				
	Buzzer		на 1 сек				
Ожидание снятия с охраны	Led1	N	N	N	2 Hz	N	
	Led2						
	Led3						
	Buzzer						
Невзятие	Led1	N	-	-	-	N	
	Led2		-	-			
	Led3		2 Hz	2 Hz			
	Buzzer		2 Hz	2 Hz			

Состояние	Выход индикации	Режим «Открыто»	Режим «Контроль»	Режим «Совещание»	Режим «Охрана»	Режим «Закрыто»
Взятие	Led1	N	-	-	-	N
	Led2		-	-		
	Led3		2 Hz	2 Hz		
	Buzzer		-	-		



Примечание

Цвета светодиодов следующие:

- Led1 – зелёный, с мнемоникой “стрелка вверх”;
- Led2 – жёлтый, 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) с 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 прибора изменяются в соответствии с Таблицей 20 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 комиссионирования» – мигания индикатором Led2 с частотой 2 Гц. Состояние возникает, когда прибор находится в ожидании поднесения комиссионующей карты. Данная индикация показывает, что надо поднести карту (Led2).

Индикация состояния «Ожидание верификации» – синхронные мигания индикаторами Led1 и Led3 с частотой 2 Гц. Состояние возникает, когда прибор находится в ожидании прихода подтверждения от верифицирующего устройства. Данная индикация показывает, что будет либо подтверждение (Led1), либо запрет (Led3).

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 прибор находится в ожидании повторного поднесения карты. Данная индикация 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 прибора. Состояние возникает, когда прибор находится в ожидании повторного поднесения карты. Данная индикация показывает, что можно снять с охраны (т.е. потом разрешение прохода - Led1) и надо поднести карту (Led2).

Индикация «Невзятие» – синхронные мигание индикатором Led3 и активизация Buzzer с частотой 2 Гц. Индицируется факт невзятия на охрану по причине того, что часть ресурсов не нормализована. Данная индикация 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 прибор начинает процедуру постановки на охрану. Данная индикация показывает, что будет запрет прохода (Led3).

Индикация состояний прибора считывателем (только для ППКОП)**Таблица 17 Индикация состояний прибора**

Событие	Выход индикации	Индикация
Нет	Led1	–
	Led2	+
	Led3	–
	Buzzer	–
Индикация «Предъяви ключ»	Led1	–
	Led2	2 Hz
	Led3	–
	Buzzer	–
Индикация «Неправильный ключ», «Запрет ввода ключа»	Led1	–
	Led2	–
	Led3	+ (на 3 с)
	Buzzer	+ (на 3 с)

3.3.10 Мониторинг, регистрация и слово состояния прибора

Все режимы прибора, зон и состояния ШС и входов содержатся в слове состояния. После каждого изменения слово состояния сохраняется в энергонезависимой памяти и формируется соответствующее событие. Все события (изменения слова состояния) записываются в журнал регистрации, который также хранится в энергонезависимой памяти.

После включения питания прибора слово состояния читается из энергонезависимой памяти. Фактические состояния ресурсов приборов, определенные на момент включения сравниваются с соответствующими значениями, сохраненными в слове состояния. При несовпадении происходит изменение слова состояния с формированием соответствующего события. Выходы после включения питания всегда нормализованы и работа по программе управления не осуществляется.

Все события записываются в журнал регистрации с учетом календарной даты и времени (с точностью до секунды). Максимальное количество событий регистрации 8000. В случае переполнения в журнал регистрации записывается сообщение **«Переполнение журнала регистрации»**, и новые события заменяют наиболее старые. Если выключение питания прибора приходится на момент записи события, это событие может быть потеряно, в этом случае может быть зарегистрировано событие **«Ошибка записи в журнал»**.

Передача информации на ПК осуществляется двумя независимыми потоками: мониторингом и регистрацией. При выключенном сервере системы события мониторинга не передаются. При установлении связи с сервером системы по каналу мониторинга будут передаваться события, зарегистрированные с момента установления связи. При фатальной неисправности прибора может быть открыт только канал мониторинга, в зависимости от типа фатальной неисправности события могут не сохраняться в энергонезависимой памяти. Если неисправность не связана с отказом энергонезависимой памяти или часов, а также их интерфейсов, то события будут сохраняться в энергонезависимой памяти, но переданы в ПО по каналу регистрации они могут быть только после устранения фатальной неисправности. Список всех возможных событий в Приложении Б.

3.3.11 Права доступа, режимы контроля доступа и временные критерии доступа для КБО

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

Единые права доступа карты

Под едиными правами доступа (задаются для всей СКУД и действуют на всех приборах) 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

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

Список режимов работы:

- "Открыто" (аварийный режим);
- "Контроль";
- "Совещание";
- "Охрана";
- "Закрыто" (аварийный режим).



Примечания

1. Режим работы "Охрана" устанавливается прибором автоматически при успешной постановке на охрану ОЗ.
2. Режим работы "Охрана" снимается прибором автоматически при снятии с охраны ОЗ.

Переходы между режимами работы:

- 1) Режим работы "Охрана":
 - a. Переход в режим работы "Охрана" по карте возможен из режимов работы "Контроль", "Совещание" и "Открыто" (картой, имеющей право постановки).
 - b. Переход в режим работы "Охрана" от ПО возможен из любого режима работы.
 - c. 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 ПО).
 - d. Выход из режима работы "Охрана" от ПО возможен в любой режим работы.
 - e. Выход из режима работы "Охрана" по ИК-пульту невозможен.
- 2) Режим работы "Закрыто":
 - a. Переход в режим работы "Закрыто" от ПО возможен из любого режима работы.
 - b. Переход в режим работы "Закрыто" по ИК-пульту возможен из любого режима работы, (кроме режима работы "Охрана").
 - c. Выход из режима работы "Закрыто" от ПО возможен в любой режим работы.
 - d. Выход из режима работы "Закрыто" по ИК-пульту возможен в любой режим работы (кроме режима работы "Охрана").
 - e. Если режим работы "Закрыто" был установлен от ИК-пульта, то:
 - f. при санкционированном открывании ИУ производится переход в режим «Контроль».
 - g. при не санкционированном открывании ИУ производится возврат в предыдущий режим работы.
- 3) Режим работы "Открыто":
 - a. Переход в режим работы "Открыто" от ПО возможен из любого режима работы.
 - b. Переход в режим работы "Открыто" по ИК-пульту возможен из любого режима работы, (кроме режима работы "Охрана").
 - c. Возврат в режим работы "Открыто" по карте возможен из режима работы "Охрана" (картой, имеющей право снятия).
 - d. Выход из режима работы "Открыто" от ПО 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 ПО 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 ПО 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".

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.

3.3.12 Функционирование КБО в режиме контроля доступа «Контроль» и «Совещание»

Различие между режимами работы «Контроль» и «Совещание» заключается только в индикации на считывателе и выносном пульте индикации с ИК-приемником 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» прибор 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 прибора, 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».

Алгоритм прохода по карте через ИУ:

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

- а) Если датчик двери нормализован (дверь закрыта) и команды на открытие замка не поступало (выход управления замка нормализован), то прибор 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 прибор закроет замок (с передачей по порту мониторинга **«ИУ заблокирован»** и записью в свой журнал событий **«Отказ от прохода»**).
 - будет совершен проход, то прибор закроет замок (с передачей по порту мониторинга **«ИУ заблокирован»** и записью в свой журнал событий **«Проход по карте»**).
 - охранник пультом ДУ даст команду на закрытие замка, то прибор 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 прибор закроет замок (с передачей по порту мониторинга **«ИУ заблокирован»** и записью в свой журнал событий **«Запрет прохода по команде оператора»**).
- б) Если датчик двери нормализован (дверь закрыта), но ранее поступила команда на открытие (выход управления замка активирован), то прибор игнорирует предъявление любой карты.
- с) Если датчик двери не нормализован (дверь открыта), то прибор перезапускает время удержания ИУ в открытом состоянии (с записью в свой журнал событий **«Проход по карте»**).
- д) Если до завершения прохода будет поднесение другой карты, то карта, находящаяся в очереди, меняется на вновь поднесенную.

Алгоритм работы прибора в зависимости от прав доступа предъявленной карты:

- а) если предъявленной карты нет в списке данного прибора:
 - 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.
- b) 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.
- c) 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.
- d) 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.
- e) если предъявленная карта с нарушением по временному критерию, то прибор 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:
- установка «мягкий контроль» – производит действия в соответствии с п.3.3.12.1., но вместо события **«Проход по карте»** будет событие **«Проход по карте с несоответствием временным критериям доступа»;**
 - 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 прибор в зависимости от состояния ИУ:
 - Датчик двери не нормализован (дверь открыта). Прибор записывает в свой журнал событий **«Проход по карте с несоответствием временным критериям доступа и при отказе в подтверждении прохода от верификации»;**
 - Датчик двери нормализован (дверь закрыта) по п. 3.3.12.1 – прибор 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, то прибор записывает в свой журнал событий **«Запрет прохода, отказ в подтверждении прохода от верификации»;**
 - придет подтверждение на разрешение прохода от верифицирующего устройства, то прибор производит действия в соответствии с п. 3.3.12.1 (кроме пп.с), 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, то прибор записывает в свой журнал событий **«Проход по карте с несоответствием временным критериям доступа и при отказе в подтверждении прохода от верификации».**
- f) если предъявленная карта с нарушением местоположения, то прибор производит действия в соответствии с пп.е , но в мониторинге и событиях вместо **«несоответствие временным критериям доступа»** будет **«несоответствие текущему местоположению».**
- g) если предъявленная карта с нарушением и по временному критерию и местоположения, то прибор производит действия в соответствии с пп.е , 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 комиссионированных карт данного прибора;

Проход по карте, в зависимости от дополнительных опций осуществляется:

- 1) при отсутствии дополнительных опций – согласно п.3.3.12.1.
- 2) если установлена опция *«комиссионирование»:*
 - a) поднести карту №1, прибор в зависимости от состояния ИУ:
 - b) Датчик двери не нормализован (дверь открыта). прибор записывает в свой журнал событий **«Проход по идентификатору, нарушение комиссионирования»;**
 - c) Датчик двери нормализован (дверь закрыта) по п.3.3.12.1 – прибор перейдет в состояние *«Ожидание комиссионирования»*, если до истечения времени удержания ИУ в открытом состоянии:
 - i. карта №2 поднесена не будет, то прибор снимет данное состояние и запишет в свой журнал событий **«Запрет прохода, нарушение комиссионирования»;**
 - ii. будет поднесена карта не входящая в список комиссионированных карт данного прибора, то прибор передаст по порту мониторинга **«Предъявление карты, нарушение комиссионирования»**, снимет данное состояние и запишет в свой журнал событий **«Запрет прохода, нарушение комиссионирования»;**
 - iii. произойдет открывание двери (например, при проходе по другому считывателю), то прибор снимет данное состояние и запишет в свой журнал событий **«Проход по идентификатору, нарушение комиссионирования»;**
 - iv. будет поднесена карта №2, то прибор производит действия в соответствии с п.3.3.12.1;
- 3) если установлена опция *«верификация при запросе на проход»:*
 - a) поднести карту №1, прибор в зависимости от типа и состояния ИУ:

- b) Датчик двери не нормализован (дверь открыта). Прибор записывает в свой журнал событие **«Проход по идентификатору, при отказе в подтверждении прохода от верификации»**;
- c) Датчик двери нормализован (дверь закрыта) по п.3.3.12.1 – прибор 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, то прибор 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 прибор 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 прибор производит действия в соответствии с п.3.3.12.1 (кроме пп.с), но вместо события **«Проход по карте»** будет зафиксировано событие **«Проход с подтверждением от верификации»**;
- 4) если установлены опции *«комиссионирование»* и *«верификация при запросе на проход»*:
- a) поднести карту №1, прибор в зависимости от типа и состояния ИУ:
 - b) Датчик двери не нормализован (дверь открыта). Прибор записывает в свой журнал событий **«Проход по идентификатору, нарушение комиссионирования»**;
 - c) Датчик двери нормализован (дверь закрыта) по п.3.3.12.1 – прибор перейдет в состояние *«Ожидание комиссионирования»* (далее см. пп. 2, п. 3.3.12.3, кроме пункта с.iv);
 - d) далее будет поднесена карта №2, прибор перейдет в состояние *«Ожидание верификации»* (далее см. пп. 3, п. 3.3.12.3, кроме пункта а.).

3.3.13 Функционирование КБО в режиме контроля доступа «Охрана»

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

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 ОЗ по карте возможна только при закрытой двери.
- 3) При постановке на охрану ОЗ, ее ресурсы ставятся в определённой последовательности: первым на охрану ставится ресурс ИУ, затем ШС.
- 4) Если при постановке на охрану очередного ресурса ОЗ состояние уже взятого на охрану ресурса данной ОЗ активизируется, то данный ресурс перейдет в состояние «Тревога», при этом постановка на охрану данной ОЗ

будет продолжена.

- 5) Постановка на охрану по карте ОЗ из режима работы «Закрито» невозможна.

Для постановки на охрану ОЗ 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 ОЗ и удовлетворяющую всем критериям доступа (временным и пространственным). При первом предъявлении данной карты ИУ будет разблокировано и прибор перейдет в состояние «Ожидание постановки на охрану плюс разрешение прохода» с соответствующей индикацией. Если до истечения времени удержания ИУ в открытом состоянии:

- не будет ни прохода, ни повторного предъявления этой же карты, то прибор 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 прибор 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 прибор закроет ИУ и начнёт постановку отдельных ресурсов ОЗ на охрану в нижеприведенной последовательности:
 - ресурс ИУ. Ресурс перейдет в состояние «взятие», прибор и ОЗ 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»;
 - если к моменту истечения 4 секунд, ИУ не будет нормализован, то он перейдет в состояние «снят», с передачей сообщения «Снят» – прибор вернется в исходный режим работы (с индикацией на 2 секунды состояния «Невзятие» и фиксацией события **«Попытка взятия ОЗ (невозможно взять) по идентификатору, нарушение состояния ресурса ИУ»**);
 - ресурс ШС (если ни один ШС не входит в ОЗ, то после постановки на охрану ИУ ОЗ перейдет в режим «ОХРАНА» с фиксацией события **ОЗ взята на охрану по идентификатору**):
 - если все ШС входящие в группу нормализованы, то каждый из них перейдет в состояние «ОХРАНА», с передачей сообщения «Взят» – ОЗ перейдет в режим «ОХРАНА» с фиксацией события **ОЗ 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 ОЗ перейдут в режим «ВЗЯТИЕ» с передачей соответствующих сообщений и с индикацией состояния «Взятие»;
 - если к моменту начала анализа состояния ресурса он не будет нормализован, то в зависимости от значения параметра конфигурации ОЗ **Работа при невзятии ОЗ**, произойдет следующее:
 - **Работа при невзятии ОЗ - Тревога.** Режим ШС - «ТРЕВОГА», Режим ОЗ - «ТРЕВОГА».
 - **Работа при невзятии ОЗ - Автоматическое перевзятие.** Режим ШС - «АВТОПЕРЕВЗЯТИЕ», Режим ОЗ - «ВЗЯТИЕ». Попытки взятия ОЗ на охрану будут производиться до тех пор, пока взятие

не произойдёт. Когда взятие произойдёт и остальные ОШС также будут взяты, режим ОЗ станет - «ОХРАНА».

- **Работа при невзятии ОЗ - Возврат в «Снят».** Режим ШС - «СНЯТ», Режим ОЗ - «СНЯТА».

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.

Снятие с охраны идентификатором



Внимание!

1. Снятие с охраны возможно для ОЗ находящейся в состоянии «Охрана», «Взятие» или «Тревога».
2. Снятие с охраны ОЗ возможно при нахождении прибора в РКД «Охрана».

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

При первом поднесении валидной карты, имеющей право снятия с охраны ОЗ и удовлетворяющей всем остальным критериям доступа (временным и антипасу), прибор перейдет в состояние «Ожидание снятия с охраны ОЗ» (с включением соответствующей этому состоянию индикации см. Таблицу 16 п.3.3.9).

Далее, если до истечения времени удержания ИУ в открытом состоянии будет повторное поднесение этой же карты, то каждый ресурс ОЗ перейдет в режим «снят» (с передачей сообщения «Снят»), группа ресурсов перейдет в состояние «Снят» (с фиксацией события **ОЗ снята с охраны по идентификатору**). Если ОЗ была до снятия в режиме тревога, то дополнительно будет зафиксировано событие **Сброс тревоги**. Для режимов работы «Контроль» и «Совещание» разблокированное ранее ИУ будет закрыто. При снятии с охраны ОЗ прибор сменит режим работы с «Охрана» на режим, который был установлен до постановки на охрану, за исключением режима работы «Закрыто», в этом случае прибор перейдёт в режим «Контроль».

Если до истечения времени удержания ИУ в открытом состоянии не будет повторного предъявления этой же карты, то прибор прекратит процедуру снятия с охраны с фиксацией события **Попытка снятия ОЗ (невозможно снять) по идентификатору, отказ от снятия**.

Снятие с охраны по команде от ПО

При получении команды от ПО «Снять с охраны», каждый ресурс ОЗ перейдет в режим «Снят» (с передачей сообщения «Снят»), ОЗ перейдет в режим «Снята» (с фиксацией события **ОЗ снята с охраны по команде оператора**). Прибор сменит режим работы с «Охрана» на режим, который был установлен до постановки на охрану, за исключением режима работы «Закрыто», в этом случае прибор перейдёт в режим «Контроль».

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

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

При задании прав доступа карты для постановки на охрану и снятии 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 прибор 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 комиссионировавшую карту (карта, входящая в список комиссионированных карт данного прибора). Если такая карта предъявлена не будет, то процедура постановки/снятия будет прервана, с фиксацией соответствующего события: либо **Попытка взятия ОЗ на охрану (невозможно взять) по идентификатору, нарушение комиссионирования, либо Попытка снятия ОЗ с охраны (невозможно снять) по идентификатору, нарушение комиссионирования.**

При заданной опции верификации после повторного поднесения карты прибор перейдёт в состояние «Ожидание верификации» с соответствующей индикацией. Для завершения процедуры постановки на охрану или снятия с охраны, прибор 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 ОЗ на охрану (невозможно взять) по идентификатору, отказ в подтверждении взятия, либо Попытка снятия ОЗ с охраны (невозможно снять) по идентификатору, отказ в подтверждении снятия.**

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

В случае если прибор находится в режиме работы «Контроль» или «Совещание», а дополнительные опции контроля (комиссионирование, верификация) заданы не только для постановки на охрану или снятия с охраны ОЗ, но и для доступа, то сначала выполняются действия необходимые для получения доступа (предъявление комиссионировавшей карты, получение подтверждения от верифицирующего устройства, см. п. 3.3.12.3).

3.3.14 Функционирование КБО в режиме контроля доступа «Открыто»

При переходе в режим работы «Открыто» прибор 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.

Реакция на предъявление идентификаторов

1. если предъявленной карты нет в списке данного прибора:
 - 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 прибор:
 - 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 прибор 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 прибор 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.

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

3.3.15 **Функционирование КБО в режиме контроля доступа «Закрыто»**

При переходе в режим работы «Закрыто» прибор переводит ИУ в закрытое состояние (нормализует 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 прибор записывает в свой журнал событий **Предъявление запрещенной карты, нарушение РКД.** При открывании двери прибор 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:

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

3.3.16 **Реакция на предъявление идентификаторов, когда прибор находится в процессе обработки предъявления другого идентификатора**

1. Ожидания прохода по разрешенной карте и поднесение другой карты к считывателю:
 - a. если по данной карте не может быть разблокировано ИУ – в мониторинг и журнал регистрации кладется сообщение о предъявлении карты, у которой есть нарушения каких-либо критериев доступа;
 - b. если по данной карте может быть разблокировано ИУ – прибор игнорирует предъявление данной карты;
2. Ожидания комиссионирования и поднесение карты, не являющейся комиссионированной, к считывателю – прибор передаст в мониторинг **Предъявление карты (с № предъявленной), нарушение комиссионирования**, снимет ожидание комиссионирования и запишет в журнал регистрации **Запрет прохода (с № ожидавшей комиссионирования), нарушение комиссионирования**;
3. Ожидания верификации и поднесении другой карты к считывателю – прибор игнорирует предъявление данной карты;

4 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

Настоящая методика предназначена для персонала, обслуживающего технические средства охранно-пожарной сигнализации и осуществляющего проверку технического состояния (входной контроль).

Методика включает в себя проверку работоспособности прибора и оценку его технического состояния с целью выявления скрытых дефектов. Несоответствие прибора требованиям, указанным в данной методике, является основанием для предъявления претензий предприятию-изготовителю.

Проверка технического состояния прибора осуществляется инженерно-техническими работниками и электромонтерами ОПС, изучившими принцип работы прибора и настоящую методику и имеющим квалификацию не ниже 3 разряда электромонтеров ОПС.

Проверка технического состояния проводится при нормальных климатических условиях. Общее время проверки технического состояния одного прибора не более 40 минут.

4.1 Проверка технического состояния прибора

Последовательность операций при проверке технического состояния прибора:

- 4.1.1 проверьте состояние упаковки и распакуйте прибор;
- 4.1.2 убедитесь в отсутствии механических повреждений корпусов панели и БУИ, а так же кабеля, выходящего из БУИ;
- 4.1.3 проверьте комплект поставки, в соответствии с паспортом;
- 4.1.4 проверьте соответствие заводского номера и даты выпуска прибора, указанным в паспорте;
- 4.1.5 снимите крышку панели, убедитесь в отсутствии внутри нее посторонних предметов и посторонних запахов (горелой изоляции и т.п.);
- 4.1.6 убедитесь в отсутствии на печатной плате:
 - механических повреждений;
 - разрывов проводников;
 - сгоревших изделий электронной техники;
 - следов перегрева изделий электронной техники и платы;
 - следов попадания на плату различных жидкостей (масляных пятен, налёта ржавчины, окислов и т.п.);
 - налета ржавчины, окислов и т.п. на клеммных колодках;
 - следов несанкционированного ремонта и т.п.

4.2 Проверка тока потребления:

Последовательность операций при проверке тока потребления:

- 4.2.1 соберите рабочее место для проверки технического состояния прибора в соответствии с приложением Е1 для ППКОП и Е2 для КБО (считыватель к КБО не подключать);
- 4.2.2 подайте питание на прибор, проконтролируйте выполнение следующих реакций:
 - 4.2.2.1 на панели:
 - загорание индикаторов «Питание» и «Контроль тока утечки» (находится под рычагом датчика вскрытия корпуса);
 - загорание зеленого индикатора и хаотическое мигание красного индикатора возле разъема подключения ЛВС;

4.2.2.2 на БУИ:

- загорание зеленым цветом индикатора «ПИТАНИЕ» (на индикаторах «ОПОВЕЩЕНИЕ 1» и «ОПОВЕЩЕНИЕ 2» будет отображаться состояние выходов оповещения, которое было перед последним выключением ППКОП);
- мигание индикатора «НЕИСПРАВНОСТЬ»;
- встроенный звуковой оповещатель издает звук синхронно с миганием индикатора «НЕИСПРАВНОСТЬ»;

4.2.2.3 нажмите кнопку ОТКЛ ЗВУКА на БУИ, проконтролируйте выполнение следующих реакций:

- выключение встроенного звукового оповещателя;
- загорание индикатора «НЕИСПРАВНОСТЬ»;
- загорание индикатора «ОТКЛ ЗВУКА»;

4.2.3 отключите кабель ЛВС от разъема S1, проконтролируйте ток потребления прибора, он должен быть не более 320 мА, подключите кабель ЛВС к разъему S1;

4.3 Проверка напряжения питания ШС:

Последовательность операций при проверке напряжения питания ШС:

4.3.1 при отключенном ШС (отключенном магазине сопротивлений) измерьте напряжение на ШС1. Напряжение должно быть в диапазоне от 17 до 18 В;

4.3.2 контролируя напряжение на ШС1, поочередно замкните четыре произвольных ШС (два для КБО);

4.3.3 после замыкания четвертого (второго для КБО) ШС напряжение на ШС1 должно быть не менее 17 В.

4.4 Проверка функционирования прибора:

Последовательность операций при проверке функционирования прибора:

4.4.1 подключите считыватель (только для КБО)

4.4.2 загрузите на компьютере программу «Тест ППКОП PERCo-S-20»;

4.4.3 следуйте указаниям программы до получения сообщения об успешном завершении проверки;



Примечание для ППКОП:

По ходу выполнения программы она:

- а) проведет самотестирование прибора, при этом предложит визуально проверить срабатывание индикаторов БУИ, панели, а так же релейных выходов;
- б) проверит ШС (предложит подключить, поочередно ко всем ШС, магазин сопротивлений, выставить нормированные значения сопротивлений и будет сообщать о результатах своих измерений);
- с) проверит кнопку «Ключ» (предложит нажать и отпустить ее – разблокируются кнопки ШС);
- д) проверит кнопки «ШС» (предложит поочередно нажать и отпустить их – ОЗ перейдут в режим Тревога, предложит еще раз поочередно нажать и отпустить их – ОЗ перейдут в режим Снят);
- е) проверит входы «Переход на РИП», «Разряд ИП» и кнопку «Звук» (предложит симитировать срабатывание, сообщит о результатах и предложит выключить встроенный звуковой оповещатель);
- ф) проверит контроль нижней и верхней границ питания (предложит установить напряжение питания ниже/выше соответствующей границы и

- сообщит о результатах);
- g) проверит контроль состояния линий оповещения (предложит симитировать обрыв и КЗ на линиях оповещения);
- h) проверит кнопку «Сброс» (предложит нажать на данную кнопку и сообщит о результатах);
- i) проверит датчик вскрытия корпуса панели (предложит нажать и отпустить датчик вскрытия корпуса и сообщит о результатах);
- j) предложит отформатировать память панели для сброса установок, записанных при данной проверке.



Примечание для КБО:

По ходу выполнения программы она:

- a) проведет самотестирование прибора, при этом предложит визуально проверить срабатывание индикаторов БУИ, панели, а так же релейных выходов;
- b) проверит ШС (предложит подключить, поочередно ко всем ШС, магазин сопротивлений, выставить нормированные значения сопротивлений и будет сообщать о результатах своих измерений);
- c) проверит входы «Переход на РИП», «Разряд ИП» и кнопку «Звук» (предложит симитировать срабатывание, сообщит о результатах и предложит выключить встроенный звуковой оповещатель);
- d) проверит контроль нижней и верхней границ питания (предложит установить напряжение питания ниже/выше соответствующей границы и сообщит о результатах);
- e) проверит контроль состояния линий оповещения (предложит симитировать обрыв и КЗ на линиях оповещения);
- f) проверит кнопку «Сброс» и «Ключ» (предложит нажать на данные кнопки и сообщит о результатах);
- g) проверит линии подключения замка, кнопки ДУ и датчика двери (предложит симитировать нажатие кнопки ДУ и срабатывание датчика двери);
- h) проверит прием команд по ИК-каналу БУИ (предложит подавать команды от ИК-пульта ДУ **PERCo-AU01** и сообщит о результатах);
- i) проверит датчик вскрытия корпуса панели (предложит нажать и отпустить датчик вскрытия корпуса и сообщит о результатах);
- j) предложит отформатировать память панели для сброса установок, записанных при данной проверке.

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1 Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание прибора, должен знать конструкцию и правила эксплуатации прибора.

5.2 Работы проводит электромонтер охранно-пожарной сигнализации с квалификацией не ниже 5 разряда.

5.3 Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния средств охранно-пожарной сигнализации.

5.4 Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными.

5.5 При производстве работ по техническому обслуживанию следует руководствоваться разделом "Указания мер безопасности" данного Руководства, а также "Руководством по техническому обслуживанию установок охранно-пожарной сигнализации".

5.6 Предусматриваются следующие виды и периодичность технического обслуживания:

- плановые работы в объеме регламента №1 - один раз в месяц;
- плановые работы в объеме регламента №2 - при поступлении с охраняемого объекта двух и более ложных тревог в течение 30 дней.

5.7 Перечень работ для регламентов приведены в таблице 18 и таблице 19.

5.8 Перед началом работ отключить прибор от сети переменного тока и резервного питания.

5.9 Вся контрольно-измерительная аппаратура должна быть проверена.

5.10 Не реже одного раза в год проводить проверку сопротивления изоляции прибора в соответствии с таблицей 19.

5.11 Техническое обслуживание других устройств, входящих в систему, как-то: замков, ОИ, ПИ и т.п. – смотри в эксплуатационной документации на данные устройства.

Таблица 18 Перечень работ по регламенту №1 (технологическая карта №1)

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
1 Внешний осмотр, чистка прибора	1.1 Отключить источник питания от сети переменного тока и удалить с поверхностей прибора и источника питания пыль, грязь и влагу.	Ветошь, кисть флейц.	Не должно быть следов грязи и влаги.
	1.2 Снять крышки с прибора и источника питания, при наличии резервного источника питания (аккумулятора) удалить с его поверхности пыль, грязь, влагу, окислы с клемм. Измерить напряжение резервного источника. В случае необходимости зарядить или заменить батарею.	Отвертка, ветошь, кисть флейц, прибор Ц4352.	Напряжение должно соответствовать паспортным данным на батарею (не менее 12,6 В).
	1.3 Удалить с поверхности клемм, контактов перемычек, предохранителей пыль, грязь, следы коррозии.	Ветошь, кисть флейц, бензин Б-70.	Не должно быть следов коррозии, грязи.

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
	1.4 Проверить соответствие номиналу и исправность предохранителей.		
	1.5 Проверить соответствие подключения внешних цепей к клеммам прибора.	Отвертка.	Должно быть соответствие схеме внешних соединений.
	1.6 Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло. Восстановить соединение, если провод оборван. Заменить провод, если нарушена изоляция	Отвертка.	Не должно быть повреждений изоляции и обрывов проводов.
2 Проверка работоспособности	2.1 Провести проверку прибора иммитацией срабатывания извещателей в соответствии с конфигурацией ресурсов согласно разделу 3.2.		Включение соответствующей индикации на БУИ согласно разделу 3.3.9. Формирование сигналов на релейных выходах согласно их конфигурации и Приложения А.

Таблица 19 Перечень работ по регламенту №2 (технологическая карта №2)

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
1 Внешний осмотр, чистка прибора	1.1 Выполнить по 1.1 – 1.6 технологической карты №1.		
2 Измерение сопротивления изоляции	2.1 Отключить источник питания прибора от сети и резервного источника питания		
	2.2 Соединить между собой все клеммы прибора.		
	2.3 Измерить сопротивление изоляции между соединенными клеммами и сетевыми клеммами источника питания.	Мегаомметр типа M4100/3, E6-16, E6-24/1, отвертка	Сопротивление должно быть не менее 20 МОм
2 Проверка работоспособности	2.1 Проверить работоспособность по разделу 3.3.8 в соответствии с конфигурацией ресурсов согласно разделу 3.2.		Включение соответствующей индикации на БУИ согласно разделу 3.3.9. Формирование сигналов на релейных выходах согласно их конфигурации и Приложения А.
	2.2 Для КБО дополнительно проверить работоспособность по разделам 3.3.12 и 3.3.13 в соответствии с конфигурацией ресурсов согласно разделу 3.2.		Включение соответствующей индикации на считывателе и БУИ согласно разделу 3.3.9.

6 ДИАГНОСТИКА И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

6.1 Прибор работает автономно, но не видится от ПО

Причинами данной неисправности могут быть:

1. Неправильно введен пароль к данному прибору. Проверьте правильность введенного в ПО пароля.
2. Неисправности, связанные с компьютером (с ПО, с базами данных и т.п.).
3. Диагностика данной неисправности заключается в запуске команды `ping 10.x.x.x` (где `10.x.x.x` – IP-адрес данного прибора). 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.
4. Неисправности, связанные с оборудованием ЛВС, находящимся между компьютером и прибором (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 прибора).
5. Если данная команда не проходит, то неисправность либо в настройках сети, либо в неисправности промежуточного оборудования ЛВС, включая кабели связи, либо в приборе (смотри следующий пункт). Устранение неисправностей этого типа частично рассматриваются в Приложении Г.
6. Неисправности, связанные с прибором (выход из строя элементов, обеспечивающих связь по интерфейсу Ethernet (IEEE 802.3)).
7. Для диагностики данной неисправности обратите внимание на два индикатора, установленные возле разъёма подключения к ЛВС (для этого необходимо открыть крышку прибора):
 - LINK – факт подключения (зеленый, горит – прибор видит подключение к ЛВС, не горит – прибор не видит подключение к ЛВС);
 - АСТ – факт обмена данными (красный, мигает – прибор ведёт обмен данными по ЛВС, не горит – прибор не ведёт обмен данными по ЛВС).
8. Если контроллер не видит подключения к ЛВС, подключите его к кабелю, на котором работает другой прибор. Если прибор не увидит подключение к ЛВС либо связь с ним не восстанавливается, то этот прибор необходимо прислать в ремонт.

6.2 Прибор не работает

Перед проведением диагностики прибора необходимо открыть крышку. 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 прибора могут быть:

1. Ослабление крепления кабелей в клеммных колодках платы прибора – подтяните отверткой винты крепления кабелей.
2. Неисправность источника питания прибора – проверьте источник питания.
3. Неисправность линий подключения к прибору различных устройств (считывателя, БУИ, датчика двери, кнопки ДУ, сирены и т.п.) – проверьте исправность линий подключения этих устройств.
4. Неисправность подключенных к прибору различных устройств – проверьте исправность этих устройств.
5. Выход из строя электро-радио элементов, установленных на плате прибора – данный прибор необходимо прислать в ремонт.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЫХОДАМИ



Примечание

В заголовках строк таблицы перечислены названия программ управления и времена активации и нормализации выхода. В заголовках столбцов перечислены возможные режимы зон. Реакция выхода на наступление режима определяется временем активации (такт.) и временем нормализации (тнорм.). Значение «0» для обоих времён означает, что при наступлении соответствующего режима, выход своё состояние не изменяет. Значение «время» означает, что выход активируется (такт.) до истечения времени, заданного в конфигурации либо до наступления другого режима, либо до сброса (добавление * означает, что активизация будет только при переходе в данный режим из режима «Снята»). Значение «беск.» для времени активации (такт.) означает, что выход активируется до наступления другого режима, либо до сброса. Значение «беск.» для временем нормализации (тнорм.) означает, что выход нормализуется до наступления другого режима. Прочие значения определяют параметры мигания в секундах. Параметр **Маска зон, по которым срабатывает данный выход** группирует зоны, изменение режима которых приведут к запуску программы управления. Для программ «Лампа 1», «ПЦН 1» и «ПЦН 2» **активация** выхода на время «беск.» произойдет только при переходе в данный режим всех зон, указанных в маске (маска по «И»). Во всех остальных случаях для активации выхода достаточно поступления сигнала об изменении режима любой из зон, указанных в маске (маска по «ИЛИ»).

Таблица А1 Программы управления выходами

Программа № «название»	-	Зона в режиме «Снята»	Зона в режиме «Охрана» или «Норма»	Зона в режиме «Взятие»	ОШС в режиме «Автопере взятие»	Режим ОЗ «Тревога»	Режим ПЗ «Внимание»	Режим ПЗ «Пожар»	Режим ПЗ «Неисправ ность»	Неисправ ности прибора
0 «Включить при пожаре»	такт., с	0	0	0	0		0	время	0	0
1 «Мигать при пожаре»	норм.,с	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 «Включить при внимании и пожаре»	такт., с	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0
3 «Мигать при внимании и пожаре»	норм.,с	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0
4 «Включить при тревоге»	такт., с	0	0	0	0	время	0	время	0	0
5 «Мигать при тревоге»	норм.,с	беск.	беск.	0	0	0	0	0	0	0
6 «Лампа 1»	такт., с	0	беск.	0	0	0.5	0	0	0	0
7 «Лампа 2»	норм.,с	беск.	беск.	0	0	0.5	0	0	0	0
8 «ПЦН 1»	такт., с	0	беск.	1	0	0.5	0.25	0.25	0.25	0
9 «ПЦН 2»	норм.,с	беск.	беск.	1	0	0.5	0.75	0.25	1.75	0
10 «Сирена»	такт., с	0	беск.	0	0	0	0	0	0	0
11 «Вкл. перед взятием»	норм.,с	беск.	беск.	0	0	беск.	беск.	беск.	беск.	0
12 «Вкл. при взятии»	такт., с	0	время	0	0	время*	время*	время*	время*	0
13 «Вкл. при снятии»	норм.,с	беск.	беск.	0	0	0	0	0	0	0
14 «Вкл. при автоперевзятии»	такт., с	0	0	0	время	беск.	беск.	беск.	беск.	0
15 «Вкл. при неисправности»	норм.,с	беск.	беск.	0	0	беск.	0	0	0	время
16 «Мигать при неисправности»	такт., с	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	норм.,с	беск.	0	0	0	0	0	0	0.5	0.5

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. СОБЫТИЯ, РЕГИСТРИРУЕМЫЕ ПРИБОРОМ

Таблица Б1 События, регистрируемые прибором.

Тип события	мониторинг	регистрация	Примечания
События связанные с функционированием			
Включение питания	-	+	
Выключение питания	-	+	
Перезапуск контроллера	-	+	Программный сброс контроллера (после перепрошивки или форматирования памяти, либо после первого обнаружения фатальной неисправности)
Нарушение связи	-	+	Отключение от локальной сети
Восстановление связи	-	+	Подключение к локальной сети
Переполнение журнала регистрации	+	+	
Переполнение буфера журнала мониторинга	+	-	Если в единицу времени регистрируется больше событий чем передаётся, то буфер мониторинга (на 16 событий) переполняется и более старые события затираются более новыми.
Очистка журнала регистрации	+	+	
Ошибка принятого сообщения	+	+	
Переполнение списка идентификаторов	+	+	
Неисправность контроллера (память FRAM)	+	+/-	Фатальная неисправность – отказ ЭРЭ платы прибора
Неисправность контроллера (память DataFlash)	+	+/-	Фатальная неисправность – отказ ЭРЭ платы прибора
Неисправность контроллера (часы RTC)	+	+/-	Фатальная неисправность – отказ ЭРЭ платы прибора
Неисправность контроллера (шина I2C)	+	+/-	Фатальная неисправность – отказ ЭРЭ платы прибора
Форматирование памяти (журнал событий)	+	+	Форматирование памяти прибора – очистка журнала регистрации
Форматирование памяти (список карт)	+	+	Форматирование памяти прибора – очистка списка карт
Форматирование памяти (конфигурация)	+	+	Форматирование памяти прибора – очистка области конфигурации
Форматирование памяти (прошивка)	+	+	Форматирование памяти прибора – очистка области прошивки
Форматирование памяти (текущие установки (режимы работы и т.д.))	+	+	Форматирование памяти прибора – очистка режимов работы
Корпус прибора открыт	+	+	
Корпус прибора закрыт	+	+	
Изменение режима работы по команде оператора (режим «Открыто»)	+	+	

Руководство по эксплуатации

Тип события	мониторинг	регистрация	Примечания
Изменение режима работы по команде оператора (режим «Контроль»)	+	+	
Изменение режима работы по команде оператора (режим «Совещание»)	+	+	
Изменение режима работы по команде оператора (режим «Закрыто»)	+	+	
Изменение режима работы по команде оператора (режим «Охрана»)	+	+	
Изменение режима работы по команде ИК-пульта (режим «Открыто»)	+	+	
Изменение режима работы по команде ИК-пульта (режим «Контроль»)	+	+	
Изменение режима работы по команде ИК-пульта (режим «Совещание»)	+	+	
Изменение режима работы по команде ИК-пульта (режим «Закрыто»)	+	+	
Изменение режима работы по команде от ПЗ (переход в режим «Открыто»)	+	+	
Неисправность ИП	+	+	Напряжение питания более 14.7 В, или напряжение питания менее 10.5 В при нормализованном входе «Переход на РИП»
Восстановление ИП	+	+	Напряжение питания находится в диапазоне 10.5 – 14.7 В и при этом нормализован вход «Переход на РИП»
Тревога	+	+	От генератора тревоги
Сброс тревоги	+	+	По команде от ПО
Автономный сброс тревоги	+	+	Сброс тревоги ОПС при сбросе прибора кнопкой «СБРОС»
Звук на приборе отключен	+	+	По нажатию кнопки «ОТКЛ ЗВУКА»
Переход на резерв ИП	+	+	Активирован вход «Переход на РИП»
Разряд батареи ИП	+	+	Или активирован вход «Разряд ИП», или напряжение питания менее 10.5 В при активированном входе «Переход на РИП»
Утечка на землю в ШС	+	+	Сопротивление между цепью GND на плате прибора и «землём» меньше 20 кОм
Утечки на землю в ШС нет	+	+	Сопротивление между цепью GND на плате прибора и «землём» больше 20 кОм
Кнопки заблокированы с прибора	+	+	Через 20 с после последнего нажатия на любую кнопку, когда кнопки разблокированы
Кнопки разблокированы с прибора	+	+	После выполнения последовательности разблокировки кнопок
Сброс от кнопки начат	+	+	Начало процедуры сброса, инициированной нажатием на кнопку
Сброс с ПК начат	+	+	Начало процедуры сброса, инициированной командой ПО

Тип события	мониторинг	регистрация	Примечания
Тестирование прибора начато	+	+	Переход прибора в режим - «Тестирование прибора» по команде ПО
Тестирование прибора завершено успешно	+	+	Переход прибора в дежурный режим по завершению самодиагностики. Фатальных неисправностей не выявлено.
Тестирование прибора выявило неисправности	+	+	Переход прибора в дежурный режим по завершению самодиагностики. Фатальные неисправности выявлены.
Тестирование ШС начато	+	+	Переход прибора в режим - «Тестирование ШС» по команде ПО
Тестирование ШС завершено	+	+	Переход прибора в дежурный режим по команде ПО
Пропадание связи с БУИ	+	+	
Восстановление связи с БУИ	+	+	
Неисправность ИП +18В	+	+	Выход напряжения питания ШС за рабочий диапазон
Восстановление ИП +18В	+	+	Напряжения питания ШС в норме
Тревога по подбору ключей. Блокировка БУИ на 10 минут	+	+	При вводе 3 раза подряд неправильных ключей.
Разблокировка БУИ после блокировки по подбору ключей.	+	+	Через 10 минут после блокировки БУИ.
События, связанные с состояниями выходов			
Активизация выхода	+	+	
Нормализация выхода	+	+	
Запуск задержки активизации выхода	+	+	
КЗ на выходе	+	+	Только для выходов оповещения (№ 5 и № 6)
Обрыв на выходе	+	+	Только для выходов оповещения (№ 5 и № 6)
Активизация выхода невозможна, причина - КЗ	+	+	Только для выходов оповещения (№ 5 и № 6)
Восстановление выхода	+	+	Только для выходов оповещения (№ 5 и № 6). Восстановление выхода после КЗ или обрыва.
События, связанные с изменениями состояний ОЗ и ПЗ			
ОЗ взята на охрану по идентификатору	+	+	ОЗ перешла в режим ОХРАНА, после предъявления карты с соответствующими правами доступа
ОЗ снята с охраны по идентификатору	+	+	ОЗ перешла в режим СНЯТА, после предъявления карты с соответствующими правами доступа
Попытка взятия ОЗ (невозможно взять) по идентификатору - нарушение состояния ресурса ИУ	+	+	
Попытка взятия ОЗ (невозможно взять) по идентификатору - нарушение состояния ресурса ШС	+	+	Если параметр конфигурации ОЗ Работа при невзятии ОЗ установлен в значение - Возврат в «Снята»

Руководство по эксплуатации

Тип события	мониторинг	регистрация	Примечания
Попытка взятия ОЗ (невозможно взять) по идентификатору - нарушение комиссионирования	+	+	
Попытка взятия ОЗ (невозможно взять) по идентификатору - отказ в подтверждении взятия от верификации	+	+	
Попытка взятия ОЗ (невозможно взять) по идентификатору - несоответствие временных критериев доступа	+	+	
Попытка взятия ОЗ (невозможно взять) по идентификатору - несоответствие текущему местоположению	+	+	
Попытка взятия ОЗ (невозможно взять) по идентификатору - несоответствие временным критериям доступа и текущему местоположению	+	+	
Попытка взятия ОЗ (невозможно взять) по идентификатору - отказ от постановки	+	+	
Попытка снятия ОЗ (невозможно снять) по идентификатору - нарушение комиссионирования	+	+	
Попытка снятия ОЗ (невозможно снять) по идентификатору - отказ в подтверждении снятия от верификации	+	+	
Попытка снятия ОЗ (невозможно снять) по идентификатору - несоответствие временных критериев доступа	+	+	
Попытка снятия ОЗ (невозможно снять) по идентификатору - несоответствие текущему местоположению	+	+	
Попытка снятия ОЗ (невозможно снять) по идентификатору - несоответствие временным критериям доступа и текущему местоположению	+	+	

Тип события	мониторинг	регистрация	Примечания
Попытка снятия ОЗ (невозможно снять) по идентификатору - отказ от постановки	+	+	
ОЗ взята на охрану по идентификатору с подтверждением	+	+	ОЗ перешла в режим ОХРАНА
ОЗ снята с охраны по идентификатору с подтверждением	+	+	ОЗ перешла в режим СНЯТА
ОЗ взята на охрану по команде оператора	+	+	ОЗ перешла в режим ОХРАНА
ОЗ снята с охраны по команде оператора	+	+	ОЗ перешла в режим СНЯТА
Попытка взятия ОЗ (невозможно взять) по команде оператора - нарушение состояния ресурса ИУ	+	+	
Попытка взятия ОЗ (невозможно взять) по команде оператора - нарушение состояния ресурса ШС	+	+	Если параметр конфигурации ОЗ Работа при невзятии ОЗ установлен в значение - Возврат в «Снята»
Тихая тревога по ОЗ	+	+	ОЗ перешла в режим ТРЕВОГА, в том числе и если параметр конфигурации ОЗ Работа при невзятии ОЗ установлен в значение - «Тревога»
Тревога по ОЗ	+	+	ОЗ перешла в режим ТРЕВОГА, в том числе и если параметр конфигурации ОЗ Работа при невзятии ОЗ установлен в значение - «Тревога»
Сброс тревоги по ОЗ	+	+	
Взятие ОЗ на охрану по идентификатору	+	+	ОЗ перешла в режим ВЗЯТИЕ
Взятие ОЗ на охрану по команде оператора	+	+	ОЗ перешла в режим ВЗЯТИЕ
Взятие ОЗ на охрану по кнопке	+	+	ОЗ перешла в режим ВЗЯТИЕ
ОЗ взята на охрану по кнопке	+	+	ОЗ перешла в режим ОХРАНА
Попытка взятия ОЗ (невозможно взять) по кнопке - нарушение состояния ресурса ИУ	+	+	
Попытка взятия ОЗ (невозможно взять) по кнопке - нарушение состояния ресурса ШС	+	+	Если параметр конфигурации ОЗ Работа при невзятии ОЗ установлен в значение - Возврат в «Снята»
ОЗ снята с охраны по кнопке	+	+	ОЗ перешла в режим СНЯТА
ОЗ снята с охраны по команде от ПЗ	+	+	ОЗ перешла в режим СНЯТА
ПЗ снята по команде ПК	+	+	ПЗ перешла в режим СНЯТА
ПЗ снята по кнопке	+	+	ПЗ перешла в режим СНЯТА

Руководство по эксплуатации

Тип события	мониторинг	регистрация	Примечания
ПЗ взята по команде ПК	+	+	ПЗ перешла в режим НОРМА
ПЗ взята по кнопке	+	+	ПЗ перешла в режим НОРМА
НЕИСПРАВНОСТЬ в ПЗ	+	+	ПЗ перешла в режим НЕИСПРАВНОСТЬ
ВНИМАНИЕ в ПЗ	+	+	ПЗ перешла в режим ВНИМАНИЕ
ПОЖАР в ПЗ	+	+	ПЗ перешла в режим ПОЖАР
НОРМА в ПЗ	+	+	После сброса из режимов НЕИСПРАВНОСТЬ/ВНИМАНИЕ/ПОЖАР ПЗ перешла в режим НОРМА
Взятие ОЗ на охрану по пин-коду	+	+	ОЗ перешла в режим ВЗЯТИЕ
ОЗ взята на охрану по пин-коду	+	+	ОЗ перешла в режим ОХРАНА
Попытка взятия ОЗ (невозможно взять) по пин-коду	+	+	нарушение состояния ресурса ШС (если параметр конфигурации ОЗ Работа при невзятии ОЗ установлен в значение - «снять при невзятии»)
ОЗ снята с охраны по пин-коду	+	+	ОЗ перешла в режим СНЯТА
ПЗ снята по пин-коду	+	+	ПЗ перешла в режим СНЯТА
ПЗ снята по идентификатору	+	+	ПЗ перешла в режим СНЯТА
ПЗ взята по пин-коду	+	+	ПЗ перешла в режим НОРМА
ПЗ взята по идентификатору	+	+	ПЗ перешла в режим НОРМА
События, связанные с изменением текущего состояния ШС, входящих в ОЗ и ПЗ			
ОШС не взят на охрану	+	+	ОШС перешел в режим АВТОПЕРЕВЗЯТИЕ
ИУ взят на охрану	+	+	ИУ перешел в режим ОХРАНА
ОШС взят на охрану	+	+	ОШС перешел в режим ОХРАНА
Взятие ИУ на охрану	+	+	ИУ перешел в режим ВЗЯТИЕ
Взятие ОШС на охрану	+	+	ОШС перешел в режим ВЗЯТИЕ
ИУ снят с охраны	+	+	ИУ перешел в режим СНЯТ, в том числе и если параметр конфигурации ОЗ Работа при невзятии ОЗ установлен в значение - Возврат в «Снята»
ОШС снят с охраны	+	+	ОШС перешел в режим СНЯТ, в том числе и если параметр конфигурации ОЗ Работа при невзятии ОЗ установлен в значение - Возврат в «Снята»
Неисправность снятого ОШС	+	+	Нарушение ОШС в режиме СНЯТ, если параметр конфигурации ОШС Задержка восстановления нарушенного ОШС в режиме «Снят» отличен от нуля
Нормализация снятого ОШС	+	+	Восстановление ранее нарушенного ОШС в режиме СНЯТ, если параметр конфигурации ОШС Задержка восстановления нарушенного ОШС в режиме «Снят» отличен от нуля
Нарушение ИУ, режим ТРЕВОГА	+	+	ИУ перешел в режим ТРЕВОГА
Нарушение ОШС, режим ТРЕВОГА	+	+	ОШС перешел в режим ТРЕВОГА, в том числе и если параметр конфигурации ОЗ Работа при невзятии ОЗ установлен в значение - «Тревога»

Тип события	мониторинг	регистрация	Примечания
Нарушение ОШС, режим ТРЕВОГА с опцией тихая	+	+	ОШС перешел в режим ТРЕВОГА, в том числе и если параметр конфигурации ОЗ Работа при невзятии ОЗ установлен в значение - «Тревога»
Нарушение ОШС в режиме ТРЕВОГА	+	+	Повторное нарушение ОШС в режиме ТРЕВОГА
Восстановление ОШС в режиме ТРЕВОГА	+	+	Восстановление ранее нарушенного ОШС в режиме ТРЕВОГА
Сброс тревоги ИУ	+	+	При снятии ОЗ с охраны или командой Снять тревогу от ПО
Сброс тревоги ОШС	+	+	При снятии ОЗ с охраны или командой Снять тревогу от ПО
ОШС отключен	+	+	При удалении конфигурации ОШС
Корпус извещателя вскрыт	+	+	
Корпус извещателя закрыт	+	+	
ПШС отключен			При удалении конфигурации ПШС
ПШС норма	+	+	
ПШС неисправен-КЗ	+	+	
ПШС неисправен-обрыв	+	+	
ПШС сработал 1 извещатель	+	+	
ПШС сработало 2 извещателя	+	+	
Сброс ПШС от ПК	+	+	
Сброс ПШС по кнопке	+	+	
Сброс ПШС при перезапросе	+	+	
ПШС снят	+	+	ПШС перешел в режим СНЯТ
ПШС взятие	+	+	ПШС перешел в режим ВЗЯТИЕ
ПШС взят	+	+	ПШС перешел в режим ВЗЯТ
ПШС внимание	+	+	ПШС перешел в режим ВНИМАНИЕ
ПШС пожар	+	+	ПШС перешел в режим ПОЖАР
События, связанные с проходами через ИУ по идентификатору			
Предъявление невалидной карты - Идентификатор не зарегистрирован	+	+	
Предъявление невалидной карты - Идентификатор запрещён	+	+	
Предъявление невалидной карты - Идентификатор из «стоп-листа»	+	+	
Предъявление невалидной карты - Идентификатор просрочен	+	+	
Предъявление карты - несоответствие временным критериям доступа	+	-	
Предъявление карты - несоответствие текущему местоположению	+	-	

Руководство по эксплуатации

Тип события	мониторинг	регистрация	Примечания
Предъявление карты - несоответствие временным критериям доступа и текущему местоположению	+	-	
Запрет прохода	-	+	
Запрет прохода - несоответствие временным критериям доступа	-	+	
Запрет прохода - несоответствие текущему местоположению	-	+	
Запрет прохода - несоответствие временным критериям доступа и текущему местоположению	-	+	
Запрет прохода - нарушение комиссионирования	+	+	
Запрет прохода - отказ в подтверждении прохода от верификации		+	
Предъявление запрещенной карты - нарушение РКД	+	+	
Запрет прохода по команде оператора	-	+	
Запрет прохода по команде от ДУ	-	+	
Отказ от прохода	-	+	
Проход по идентификатору	-	+	
Проход по идентификатору - с несоответствием временным критериям доступа	-	+	
Проход по идентификатору - с несоответствием текущему местоположению	-	+	
Проход по идентификатору - несоответствие временным критериям доступа и текущему местоположению	-	+	
Проход по идентификатору - с нарушением комиссионирования	-	+	
Проход по идентификатору - с несоответствием временным критериям доступа и с нарушением комиссионирования	-	+	

Тип события	мониторинг	регистрация	Примечания
Проход по идентификатору - с несоответствием текущему местоположению и с нарушением комиссионирования	-	+	
Проход по идентификатору - несоответствие временным критериям доступа и текущему местоположению и с нарушением комиссионирования	-	+	
Проход по идентификатору - при отказе в подтверждении прохода от верификации	-	+	
Проход по идентификатору - с несоответствием временным критериям доступа и при отказе в подтверждении прохода от верификации	-	+	
Проход по идентификатору - с несоответствием текущему местоположению и при отказе в подтверждении прохода от верификации	-	+	
Проход по идентификатору - несоответствие временным критериям доступа и текущему местоположению и при отказе в подтверждении прохода от верификации	-	+	
Проход с подтверждением от ДУ	-	+	
Проход с подтверждением от ДУ - с несоответствием временным критериям доступа	-	+	
Проход с подтверждением от ДУ - с несоответствием текущему местоположению	-	+	
Проход с подтверждением от ДУ - несоответствие временным критериям доступа и текущему местоположению	-	+	
Проход с подтверждением от верификации	-	+	
Проход с подтверждением от верификации - с несоответствием временным критериям доступа	-	+	

Руководство по эксплуатации

Тип события	мониторинг	регистрация	Примечания
Проход с подтверждением от верификации - с несоответствием текущему местоположению	-	+	
Проход с подтверждением от верификации - несоответствие временным критериям доступа и текущему местоположению	-	+	
ИУ не закрыто после прохода по идентификатору	+	+	
События, связанные с проходами через ИУ без идентификаторов			
Проход по команде от ДУ	-	+	
Проход по команде от ПК	-	+	
Несанкционированный проход через ИУ (взлом ИУ)	+	+	
ИУ не закрыто после прохода от ДУ	+	-	
ИУ не закрыто после прохода от ПК	+	-	
ИУ разблокирован	+	-	
ИУ заблокирован	+	-	
Проход по команде ИК-пульта		+	

ПРИЛОЖЕНИЕ В. ТРЕБОВАНИЯ К ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В СИСТЕМЕ КОМПЬЮТЕРАМ

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.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г. ТРЕБОВАНИЯ К СЕТИ ETHERNET

Для функционирования сетевых приборов необходима сеть Ethernet 10-BaseT, 100-BaseTX или 1000-BaseTX. Для передачи данных используются непосредственно IP-адреса приборов, 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 Г.1):

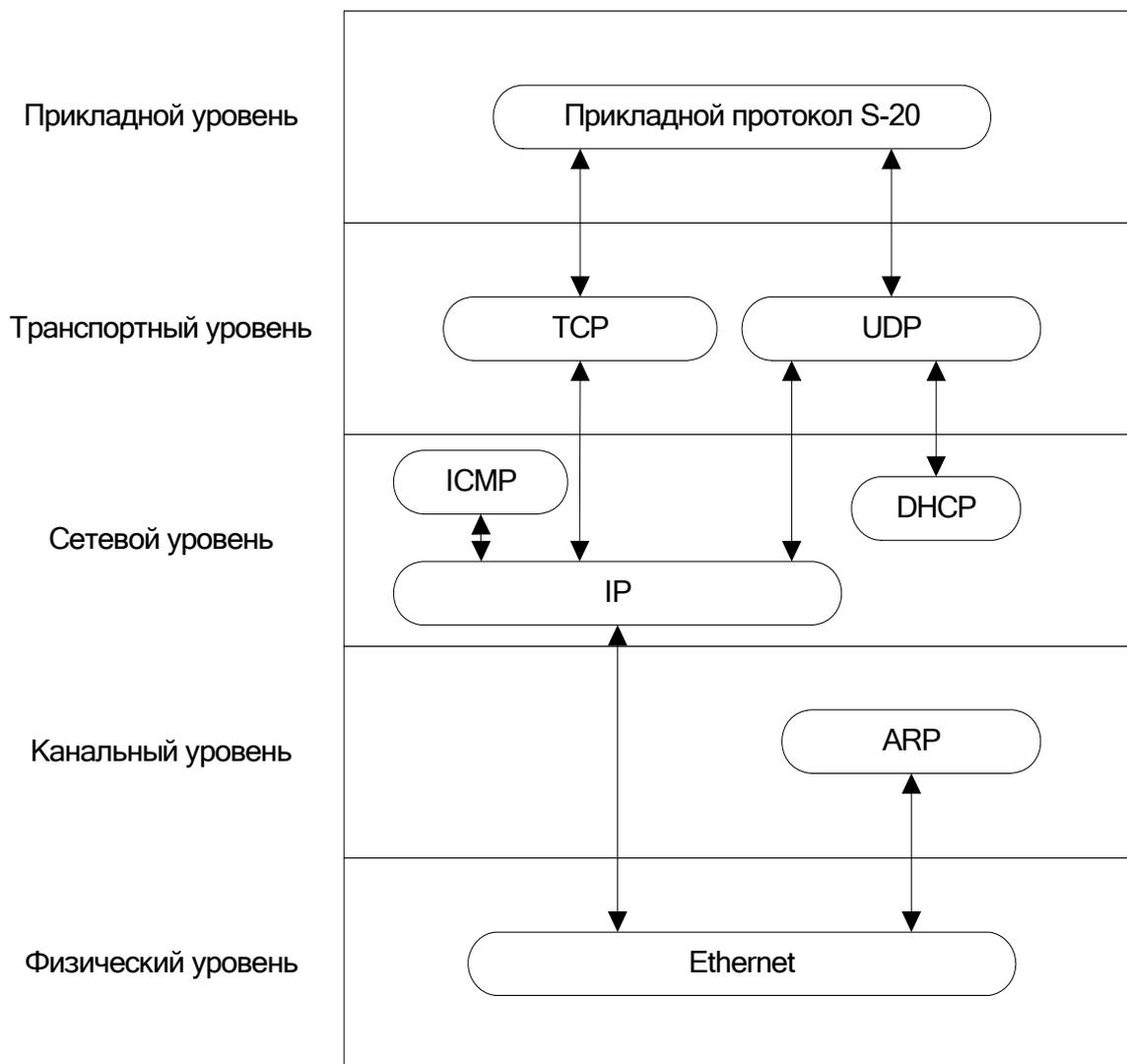


Рисунок Г.1 - Стек протоколов, используемых для обмена в системе.

1. Перечисленные в таблице Г.1 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.

Таблица Г.1 Порты, используемые для передачи данных

Протокол	Порт	Назначение
UDP	18900	конфигурация сетевых параметров прибора
	18901	широковещательные кадры (только между контроллерами) внутри подсети
TCP	18902	порт прибора для конфигурации, управления и диагностики
	18903	порт прибора для передачи журнала регистрации
	18904	порт прибора для работы с индексирующим устройством
	18905	порт прибора для работы с верифицирующим устройством
	18906	порт прибора для передачи и анализа мониторинга

С точки зрения конфигурирования сетевых коммутаторов и подобного оборудования, следует иметь в виду, что приборами и сервером системы **PERCo-S-20** помимо адресной передачи пакетов используется и широковещательная передача. Однако, "достаточным" условием будет возможность прохождения широковещательных пакетов в пределах своей подсети, трансляции в другие подсети не требуется. При установке приборов 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 приборы 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 прибора не фрагментируются:

Убедитесь на примере компьютера с сетевыми настройками аналогичными настройкам прибора, который предполагается установить, что между точками подключения сервера системы **PERCo-S-20** и прибора 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 прибору).

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) прибор.

3. "Пропингуйте" прибор 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. МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ ИНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ПЕРСОНАЛА ПО ПОСТАНОВКЕ И СНЯТИЮ С ОХРАНЫ ОЗ

Пошаговая инструкция для персонала по постановке на охрану или снятию с охраны ОЗ, а так же ответная реакция прибора, индикация считывателей могут различаться в зависимости от состава конкретной ОЗ, параметров конфигурации самих ресурсов, наличия или отсутствия дополнительных опций контроля (верификации, комиссионирования). Поэтому окончательную, подробную инструкцию для персонала рекомендуется составлять после определения конфигурации прибора 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 ОЗ (смотри так же п.3.3.13 настоящего Руководства по Эксплуатации).

Д1 Последовательность действий сотрудника и ответная реакция КБО при постановке на охрану ОЗ, в которую входит только ИУ.

Постановка на охрану возможна только при закрытой двери.

Постановка на охрану возможна, если КБО находится в РКД "Контроль" (горит желтый индикатор считывателя), "Совещание" (горят желтый и зеленый индикаторы считывателя) или "Открыто" (горит зеленый индикатор считывателя).

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

Д1.1. Предъявите карту

- в режимах работы "Контроль" или "Совещание" – КБО 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.

Д1.2. 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 – КБО 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, КБО возвратится в исходный режим работы с соответствующими индикацией и состоянием замка.

Д2 Последовательность действий при постановке ОЗ КБО на охрану с ИУ и ОШС

Д2.1 Постановка ОЗ на охрану без дополнительных опций

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

Постановка на охрану возможна только при закрытой двери.

Постановка на охрану возможна, если КБО находится в РКД "Контроль" (горит желтый индикатор считывателя), "Открыто" (горит зеленый индикатор считывателя) или "Совещание" (горят желтый и зеленый индикаторы считывателя).

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

Д2.1.1. Предъявите карту:

- в РКД "Контроль" или "Совещание" – КБО 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.

Д2.1.2. 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, КБО заблокирует замок.

Д2.1.3. Далее:

– для замка с потенциальным управлением:

в случае успешной постановки на охрану на считывателе появится индикация РКД "Охрана" - попеременно мигающие жёлтый и красный индикаторы. прерывистый звуковой сигнал одновременно с мигающим красным индикатором продолжительностью свыше двух секунд означает, что контроллер перешёл в режим "Охрана", но ШС, входящий в ОЗ не в норме. мигающий без звукового сигнала красный индикатор может означать, что для одного из ШС, входящих в ОЗ, 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.

Д2.2 Последовательность действий при постановке ОЗ на охрану с коммиссионированием

(Постановка на охрану ОЗ, установлена опция "коммиссионирование при постановке на "Охрану".)

Постановка на охрану возможна только при закрытой двери.

Постановка на охрану возможна, если КБО находится в РКД "Контроль" (горит желтый индикатор считывателя), "Открыто" (горит зеленый индикатор считывателя) или "Совещание" (горят желтый и зеленый индикаторы считывателя).

Для постановки ОЗ на охрану надо дважды предъявить одну и ту же карту, не совершая при этом прохода, после второго предъявления карты предъявите коммиссионирующую карту:

Д2.2.1. 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.

Д2.2.2. 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, на считывателе появится индикация "Ожидание коммиссионирования" – мигающий жёлтый индикатор.

Д2.2.3. Предъявите коммиссионирующую карту. Если такая карта предъявлена не будет, то процесс постановки на охрану будет прерван и индикация на считывателе вернётся в исходное состояние. После предъявления коммиссионирующей карты контроллер заблокирует замок, далее смотри п.Д2.1.3.

Д2.3 Последовательность действий при постановке ОЗ на охрану с верификацией

(Постановка на охрану ОЗ, установлена опция "верификация при постановке на "Охрану".)

Постановка на охрану возможна только при закрытой двери.

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

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

Д2.3.1. 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.

Д2.3.2. 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 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.Д2.1.3.

Д3 Последовательность действий сотрудника и ответная реакция КБО при снятии с охраны ОЗ

Снятие с охраны возможно, если КБО находится в РКД "Охрана».

Для снятия с охраны ОЗ надо дважды предъявить одну и ту же карту:

Д3.1. Предъявите карту. На считывателе появится индикация "Ожидание снятия с охраны" – мигающие зелёный и жёлтый светодиоды.

Д3.2. Далее, в течение времени, пока на считывателе горит указанная индикация (подставьте время из установленного в параметре "время анализа карты"), повторно предъявите эту же карту. КБО сменит РКД с "Охрана" на один из режимов: "Контроль" (горит жёлтый индикатор считывателя), "Совещание" (горят жёлтый и зелёный индикаторы считывателя) или "Открыто" (горит зелёный индикатор считывателя), в зависимости от того, какой режим был установлен до постановки на охрану.

Если повторного предъявления карты не будет, то КБО останется в РКД "Охрана" (попеременно мигающие жёлтый и красный индикаторы считывателя).

Д4 Последовательность действий сотрудника и ответная реакция ППКОП при постановке на охрану ОЗ

Постановка на охрану ОЗ возможна, если она находится в режиме «СНЯТА». Индикация на БУИ должна быть в соответствии с Таблицей 13, индикатор «1»... «8» на БУИ каждого ОШС, входящего в данную ОЗ, должен постоянно гореть жёлтым светом. Если хотя бы один из этих индикаторов мигает жёлтым 2 раза в сек. (что говорит о нарушении соответствующего ОШС), то перед постановкой ОЗ на охрану необходимо выявить и устранить нарушение ОШС (за исключением случая, когда ОЗ ставится на охрану «изнутри», после чего осуществляется выход персонала из ОЗ):

Д4.1. Разблокируйте кнопки прибора нажатием кнопки «КЛЮЧ» на БУИ таким образом, как это описано в конфигурации опций прибора (Режим нажатия кнопки «КЛЮЧ»).

Д4.2. Если для ОЗ, которую требуется взять на охрану не введены ключи охраны, то процесс взятия ОЗ производится в соответствие с п. Д4.2.1, в противном случае в соответствии с п. Д4.2.2.

Д4.2.1. Не позднее, чем через 20 с, нажмите кнопку «1»... «8» на БУИ любого ОШС, принадлежащего данной ОЗ. При этом все ОШС данной ОЗ перейдут в режим ВЗЯТИЕ. Индикация на БУИ должна быть в соответствии с Таблицей 13, индикатор «1»... «8» на БУИ каждого ОШС, входящего в данную ОЗ, должен попеременно мигать жёлтым и зелёным 2 раза в сек. Время нахождения каждого ОШС в режиме ВЗЯТИЕ в общем случае индивидуально и определяется параметром конфигурации данного ОШС Задержка взятия ОШС на охрану.

Д4.2.2. Процедура постановки ОЗ с ключом охраны:

- не позднее, чем через 20 с, нажмите кнопку «1» - «8» БУИ, соответствующую номеру любого ШС, входящего в ОЗ, которую необходимо взять на охрану; при этом необходимость введения ключа будет проиндицирована светодиодом «ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА»;
- если в качестве ключа используется пин-код, кнопками «1» - «8» БУИ последовательно введите все цифры пин-кода (интервал ввода не более 20-ти с), после чего, не позднее, чем через 20 с, подтвердите введённый пин-код нажатием кнопки «КЛЮЧ»; если в качестве ключа используется карта доступа

- поднесите карту к считывателю (подтверждения нажатием кнопки «КЛЮЧ» в этом случае не требуется);
- если ключ введён правильно (т.е. он присутствует в списке ключей ППКОП и у него есть необходимые права для выполняемого действия), то постановка ОЗ начнётся незамедлительно, индикация необходимости введения ключа прекратится.

Д4.3. Дальнейшие действия зависят от режима, в который переходит ОЗ после окончания всех **задержек взятия ОШС на охрану**:

- Режим ОХРАНА. Индикаторы «1»... «8» на БУИ каждого ОШС, входящего в данную ОЗ, постоянно горят зелёным светом. Постановка на охрану завершена.
- Режим ВЗЯТИЕ (если параметр конфигурации **Работа при невзятии ОЗ** определён как **Автоматическое перевзятие**). ОЗ остаётся в этом режиме, если хотя-бы один ОШС, входящий в неё, нарушен. Индикация такого ОШС в соответствии с Таблицей 13, индикатор «1»... «8» на БУИ каждого нарушенного ОШС, входящего в данную ОЗ, мигает зеленым 2 раза в сек. Если нарушение ОШС связано с тем, что не закрыта дверь в помещение, которое ставится на охрану (ОЗ ставится на охрану изнутри, потом осуществляется выход персонала), то необходимо выйти из помещения, закрыть дверь и факт постановки зоны на охрану отслеживать внешними средствами индикации (подключенными к выходам прибора). В противном случае необходимо найти и устранить причину нарушения ОШС.
- Режим СНЯТА (если параметр конфигурации **Работа при невзятии ОЗ** определён как **Возврат в «Снят»**). Индикация на БУИ должна быть в соответствии с Таблицей 13, индикатор «1»... «8» на БУИ каждого ОШС, входящего в данную ОЗ, горит жёлтым светом. Необходимо найти и устранить причину нарушения ОШС.
- Режим ТРЕВОГА (если параметр конфигурации **Работа при невзятии ОЗ** определён как Тревога). Индикация на БУИ должна быть в соответствии с Таблицей 13, индикатор «1»... «8» на БУИ каждого нарушенного ОШС, входящего в данную ОЗ, мигает красным светом. Необходимо снять ОЗ с охраны (смотри п. Д5), найти и устранить причину нарушения ОШС, после чего повторить постановку ОЗ на охрану.

Д5 Последовательность действий сотрудника и ответная реакция ППКОП при снятии с охраны ОЗ

Снятие с охраны ОЗ возможно, если она находится в режимах «ВЗЯТИЕ», «ОХРАНА», «ТРЕВОГА». Индикация на БУИ должна соответствовать этим режимам (смотри Таблицу 13).

Д5.1. Разблокируйте кнопки прибора нажатием кнопки «КЛЮЧ» на БУИ таким образом, как это описано в конфигурации опций прибора (Режим нажатия кнопки «КЛЮЧ»).

Д5.2. Если для ОЗ, которую требуется снять с охраны не введены ключи охраны, то процесс снятия ОЗ производится в соответствие с п. Д5.2.1, в противном случае в соответствии с п. Д5.2.2.

Д5.2.1. Не позднее, чем через 20 с, нажмите кнопку «1»... «8» на БУИ любого ОШС, принадлежащего данной ОЗ. При этом все ОШС данной ОЗ перейдут в режим «СНЯТ». Индикация на БУИ должна быть в соответствии с Таблицей 13, индикатор «1»... «8» на БУИ каждого ОШС, входящего в данную ОЗ, должен постоянно гореть жёлтым, если соответствующий ОШС нормализован, или мигать жёлтым 2 раза в сек., если соответствующий ОШС нарушен.

Д5.2.2. Процедура снятия ОЗ с ключом охраны:

- не позднее, чем через 20 с, нажмите кнопку «1» - «8» БУИ, соответствующую номеру любого ШС, входящего в ОЗ, которую необходимо снять с охраны; при этом необходимость введения ключа будет проиндицирована светодиодом «ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА»;
- если в качестве ключа используется пин-код, кнопками «1» - «8» БУИ последовательно введите все цифры пин-кода (интервал ввода не более 20-ти с), после чего, не позднее, чем через 20 с, подтвердите введённый пин-код нажатием кнопки «КЛЮЧ»; если в качестве ключа используется карта доступа – поднесите карту к считывателю (подтверждения нажатием кнопки «КЛЮЧ» в этом случае не требуется);
- если ключ введён правильно (т.е. он присутствует в списке ключей ППКОП и у него есть необходимые права для выполняемого действия), то снятие ОЗ начнётся незамедлительно, индикация необходимости введения ключа прекратится.
- все ОШС данной ОЗ перейдут в режим «СНЯТ»; индикация на БУИ должна быть в соответствии с Таблицей 13, индикатор «1»... «8» на БУИ каждого ОШС, входящего в данную ОЗ, должен постоянно гореть жёлтым, если соответствующий ОШС нормализован, или мигать жёлтым 2 раза в сек., если соответствующий ОШС нарушен.

Д6 Последовательность действий сотрудника и ответная реакция ППКОП при постановке на охрану ПЗ

Постановка на охрану ПЗ возможна, если она находится в режиме «СНЯТА». Индикация на БУИ должна быть в соответствии с Таблицей 12, индикатор «1»... «8» на БУИ каждого ПШС, входящего в данную ПЗ, должен постоянно гореть жёлтым светом. Если хотя бы один из этих индикаторов мигает жёлтым 2 раза в сек. (что говорит о нарушении соответствующего ПШС), то перед постановкой ПЗ на охрану необходимо выявить и устранить нарушение ПШС:

Д6.1. Разблокируйте кнопки прибора нажатием кнопки «КЛЮЧ» на БУИ таким образом, как это описано в конфигурации опций прибора (Режим нажатия кнопки «КЛЮЧ»).

Д6.2. Если для ПЗ, которую требуется взять на охрану не введены ключи охраны, то процесс взятия ПЗ производится в соответствие с п. Д6.2.1, в противном случае в соответствии с п. Д6.2.2.

Д6.2.1. Не позднее, чем через 20 с, нажмите кнопку «1»... «8» на БУИ любого ПШС, принадлежащего данной ПЗ.

Д6.2.2. Процедура постановки ПЗ с ключом охраны:

- не позднее, чем через 20 с, нажмите кнопку «1» - «8» БУИ, соответствующую номеру любого ШС, входящего в ПЗ, которую необходимо взять на охрану; при этом необходимость введения ключа будет проиндицирована светодиодом «ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА»;

- если в качестве ключа используется пин-код, кнопками «1» - «8» БУИ последовательно введите все цифры пин-кода (интервал ввода не более 20-ти с), после чего, не позднее, чем через 20 с, подтвердите введённый пин-код нажатием кнопки «КЛЮЧ»; если в качестве ключа используется карта доступа – поднесите карту к считывателю (подтверждения нажатием кнопки «КЛЮЧ» в этом случае не требуется);
- если ключ введён правильно (т.е. он присутствует в списке ключей ППКОП и у него есть необходимые права для выполняемого действия), то постановка ПЗ начнётся незамедлительно, индикация необходимости введения ключа прекратится.

Д6.3. Через время (максимальное суммарное из параметров конфигурации «Задержка сброса ПШС» и «Задержка при включении ПШС» для каждого ПШС) ПЗ перейдёт в один из следующих режимов:

- Режим «НОРМА». Индикаторы «1»... «8» на БУИ каждого ПШС, входящего в данную ПЗ, постоянно горят зелёным светом. Постановка на охрану завершена.
- Режим «НЕИСПРАВНОСТЬ». Индикаторы «1»... «8» на БУИ каждого нарушенного ПШС (КЗ или обрыв), входящего в данную ПЗ, мигают зелёным светом 2 раза в сек. (после нажатия кнопки «ОТКЛ ЗВУКА»). Снимите ПЗ с охраны (смотри п. Д7). Выявите и устраните неисправность, после чего повторите постановку на охрану сначала.
- Режим «ВНИМАНИЕ» или «ПОЖАР». Индикаторы «1»... «8» на БУИ каждого нарушенного ПШС (сработал 1 изв. или 2 изв, или пожар), входящего в данную ПЗ, либо постоянно горят красным (после нажатия кнопки «ОТКЛ ЗВУКА»), либо мигают попеременно красным и зелёным светом 2 раза в сек. Произведите сброс прибора (смотри п. Д8), в течении 20 секунд после сброса снимите ПЗ с охраны (смотри п. Д7). Выявите и устраните причину нарушения ПШС (воздействие пожарного фактора (дым, повышение температуры и т.д.)), после чего повторите постановку на охрану сначала.

Д7 Последовательность действий сотрудника и ответная реакция ППКОП при снятии с охраны ПЗ

Снятие с охраны ПЗ возможно, если она находится в режимах «НОРМА» или «НЕИСПРАВНОСТЬ». Индикация на БУИ должна быть в соответствии с Таблицей 12, индикатор «1»... «8» на БУИ каждого ПШС, входящего в данную ПЗ, должен постоянно гореть или мигать зелёным светом. Для снятия с охраны ПЗ, находящейся в режимах «ВНИМАНИЕ» или «ПОЖАР» (индикаторы «1»... «8» на БУИ каждого нарушенного ПШС (сработал 1 изв. или 2 изв, или пожар), входящего в данную ПЗ, либо постоянно горят красным (после нажатия кнопки «ОТКЛ ЗВУКА»), либо мигают попеременно красным и зелёным светом 2 раза в сек.) произведите сброс в соответствии с п. Д8, после чего в течении не более 20-ти секунд, выполните снятие ПЗ с охраны:

Д7.1. Разблокируйте кнопки прибора нажатием кнопки «КЛЮЧ» на БУИ таким образом, как это описано в конфигурации опций прибора (Режим нажатия кнопки «КЛЮЧ»).

Д7.2. Если для ПЗ, которую требуется снять с охраны не введены ключи охраны, то процесс снятия ПЗ производится в соответствие с п. Д7.2.1, в противном случае в соответствии с п. Д7.2.2.

Д7.2.1. Не позднее, чем через 20 с, нажмите кнопку «1»... «8» на БУИ любого ПШС, принадлежащего данной ПЗ. При этом все ПШС данной ПЗ перейдут в режим «СНЯТ». Индикация на БУИ должна быть в соответствии с Таблицей 12, индикатор «1»... «8» на БУИ каждого ПШС, входящего в данную ПЗ, должен постоянно гореть или мигать 2 раза в секунду (если соответствующий ПШС нарушен) жёлтым светом.

Д7.2.2. Процедура снятия ПЗ с ключом охраны:

- не позднее, чем через 20 с, нажмите кнопку «1» - «8» БУИ, соответствующую номеру любого ШС, входящего в ПЗ, которую необходимо снять с охраны; при этом необходимость введения ключа будет проиндигирована светодиодом «ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА»;
- если в качестве ключа используется пин-код, кнопками «1» - «8» БУИ последовательно введите все цифры пин-кода (интервал ввода не более 20-ти с), после чего, не позднее, чем через 20 с, подтвердите введённый пин-код нажатием кнопки «КЛЮЧ»; если в качестве ключа используется карта доступа – поднесите карту к считывателю (подтверждения нажатием кнопки «КЛЮЧ» в этом случае не требуется);
- если ключ введён правильно (т.е. он присутствует в списке ключей ППКОП и у него есть необходимые права для выполняемого действия), то снятие ПЗ начнётся незамедлительно, индикация необходимости введения ключа прекратится.
- все ПШС данной ПЗ перейдут в режим «СНЯТ»; индикация на БУИ должна быть в соответствии с Таблицей 12, индикатор «1»... «8» на БУИ каждого ПШС, входящего в данную ПЗ, должен постоянно гореть или мигать 2 раза в секунду (если соответствующий ПШС нарушен) жёлтым светом.

Д8 Последовательность действий сотрудника и ответная реакция прибора при сбросе

При сбросе состояния всех ШС инициализируются, с ПШС снимается питание на время Задержка сброса ПШС, у ОЗ снимается тревога:

Д8.1. Разблокируйте кнопки прибора нажатием кнопки «КЛЮЧ» на БУИ таким образом, как это описано в конфигурации опций прибора (Режим нажатия кнопки «КЛЮЧ»).

Д8.2. Не позднее, чем через 20 с, нажмите кнопку «СБРОС». Во время сброса вся индикация БУИ, кроме индикатора «ПИТАНИЕ» и «1»...«8», гаснет, световые индикаторы «1»...«8», соответствующие взятым ШС, постоянно горят зеленым. Индикация постепенно восстановится по мере завершения операций сброса.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИ ПРОВЕРКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

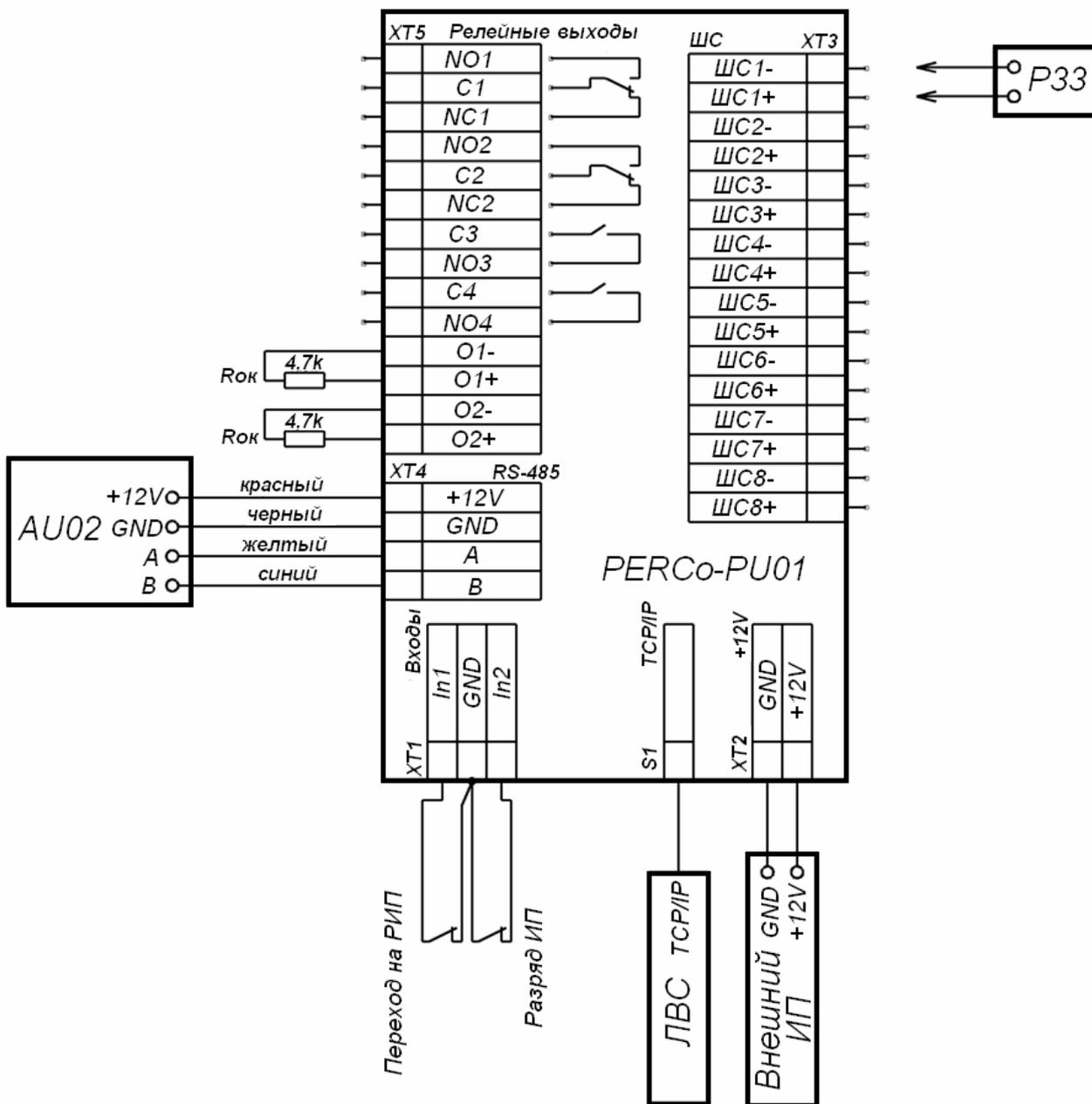


Рисунок Е.1 – Схема подключения ППКОП PERCo-PU01 при проверке технического состояния

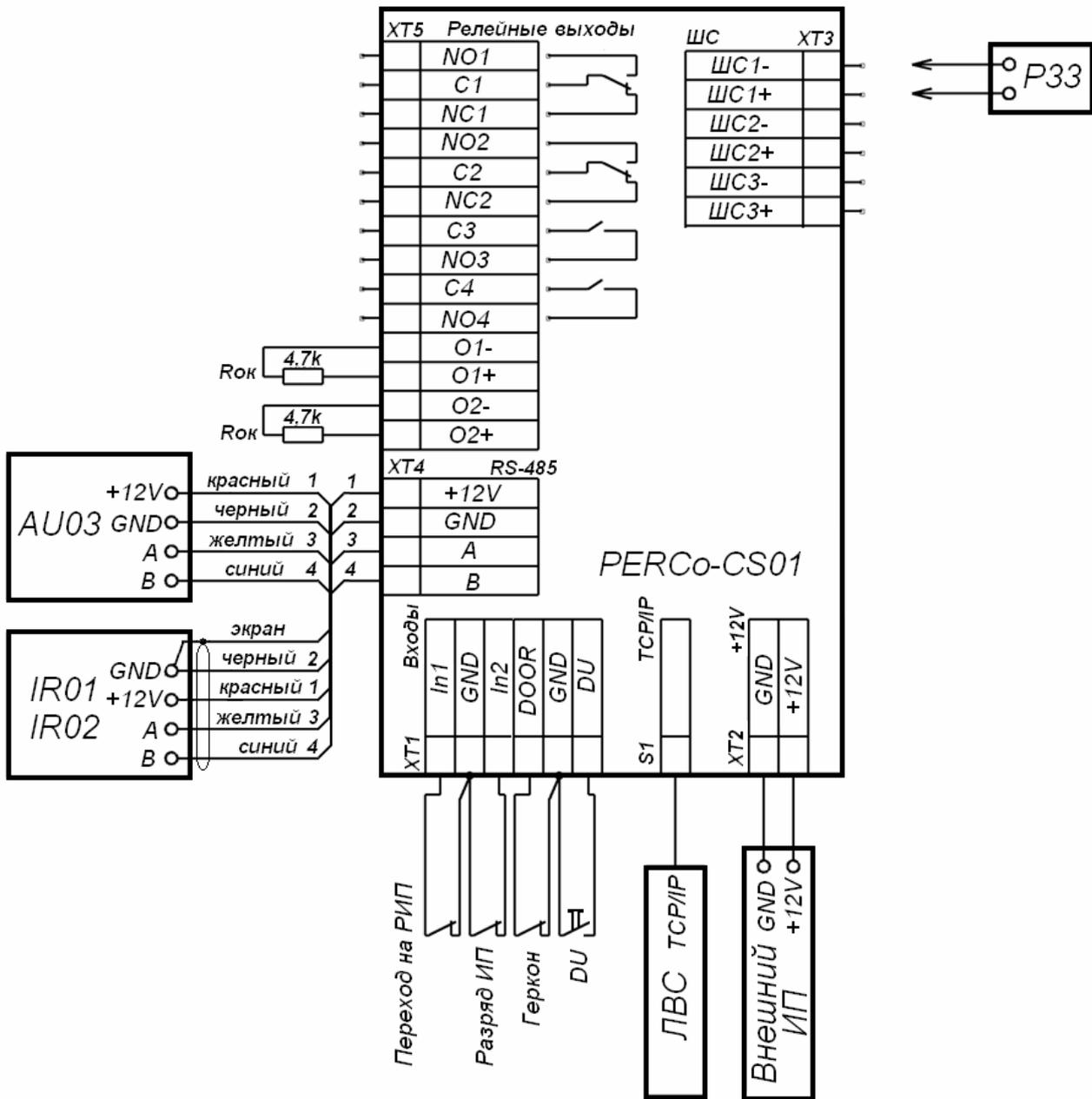


Рисунок Е.2 – Схема подключения ППКОП – контроллера безопасности объекта PERCo-CS01 при проверке технического состояния

ООО «Завод ПЭРКо»

Тел.: (812) 329-89-24, 329-89-25

Факс: (812) 292-36-08

Юридический адрес:

180600, г. Псков, ул. Леона Поземского, 123В

Техническая поддержка:

Call-центр: 8-800-775-37-05 (бесплатно)

Тел./факс: (812) 292-36-05

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

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

locks@perco.ru – по вопросам обслуживания замков

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

www.perco.ru

Утв. 16.11.2010

Кор. 29.11.2013

Отп. 18.12.2013



www.perco.ru

тел: 8 (800) 333-52-53