



Интегрированная система охранной сигнализации



ÀÎ «ÒÁÍ ÇÎ Ð»

2018 ã

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Общие сведения и требования к прибору КУПТ-14.....	6
1.1. Общие сведения.....	6
Состав оборудования ИСО на базе ППКПУ «Лидер-А».....	8
Состав оборудования ИСО на базе КУПТ-07 и АРМ верхнего уровня.....	9
2 Технические характеристики КУПТ-14.....	10
3 Состав изделия.....	12
4 Описание и работа изделия КУПТ-14.....	13
5 Взятие ШС на охрану и снятие с охраны.....	20
5.1 Управление шлейфами сигнализации с помощью прибора «Лидер-А».....	20
5.2 Взятие/снятие с охраны разделов с пульта «Лидер-А».....	20
5.3 Взятие/снятие с охраны разделов с помощью БКИ-60.....	22
5.4 Управление взятием/снятием ШС с охраны с помощью ключей Touch memory или Проху-карт.....	23
6 Приём и обработка сообщений о тревогах.....	23
6.1 Индикация пульта «Лидер-А» о тревогах.....	23
6.2 Приём и обработка сообщений о тревогах в БКИ-60.....	25
6.3 Приём и обработка сообщений о авариях и неисправностях в «Лидер-А».....	25
6.4 Индикация блоков БКИ-60 в режиме «Неисправность».....	26
6.5 SMS-сообщения о неисправностях.....	27
6.6 Голосовые сообщения о неисправностях.....	30
7 Приборы ИСО «Лидер».....	30
8. Блок индикации с клавиатурой БКИ-60.....	31
8.1 Общие сведения.....	31
8.2 Основные технические характеристики БКИ-60.....	31
8.3 Комплект поставки.....	32
8.4 Внешний вид, габаритные и установочные размеры блока БКИ-60.....	32
8.5 Программирование БКИ-60.....	32
8.6 Режимы индикации.....	34
8.7 Режимы звуковой сигнализации.....	38
8.8 Управление разделами.....	39
8.9 Сообщения, передаваемые сетевому контроллеру.....	39
8.10 Работа при нарушении связи с пультом «Лидер-А».....	39
8.11 Сетевой адрес.....	39
8.12. Описание считывателя.....	40
8.13. Питание.....	40
8.14. Кабели.....	40
8.15. Работа считывателя.....	41
8.16. Формат выходного сигнала.....	41
8.17. Индикация работы.....	41
8.18 Контроллер управления светозвуковыми оповещателями КУПТ-15.....	43
9 Требования к составу эксплуатационной документации.....	45
10 Требования к персоналу по эксплуатации.....	45
11 Требования к персоналу службы эксплуатации.....	46
12 Требования к дежурному персоналу.....	46
13 Техническое обслуживание.....	46
14 Требования к технике безопасности.....	46
Приложение 1.....	48
15 Производитель.....	50
Для записок.....	50



Введение

Руководство предназначено для специалистов, занимающихся эксплуатацией системы охранной сигнализации (СОС) ИСО «Лидер» работающих в автономном режиме с ППКПУ «Лидер-А» или с АРМ верхнего уровня с использованием программного обеспечения «Конфигуратор Лидер».

В руководстве описаны основные процедуры и приведена информация по основным вопросам эксплуатации СОС, кроме вопросов мелкого, среднего и капитального ремонта.

Система охранной сигнализации (СОС) предназначена, в первую очередь, для фиксации факта несанкционированного проникновения на охраняемую территорию. Как правило, она состоит из трех частей;

- датчика (чувствительного элемента);
- адресного модуля (устройства, принимающего сигналы от датчиков);
- исполняющего устройства (сирена, мигалка, прожектор или принтер для регистрации времени, места и характера нарушения).

Главный элемент системы - датчик. Бывают они разных типов и видов исполнения, но наиболее популярны пассивные инфракрасные датчики движения, срабатывающие при попадании в сектор их наблюдения любого движущегося тела, излучающего тепло.

Основное, что требуется от подобных датчиков - чувствительность, направленность, дальность действия и устойчивость к ложным срабатываниям. Причем, чувствительность можно подстроить таким образом, что датчик будет реагировать на людей и не будет реагировать, скажем, на собаку. Дальность - 9-12 метров. Одним из главных недостатков подобных датчиков является их довольно частое ложное срабатывание при малейшем изменении теплового потока (например, открылась форточка, включен электрокамин и т.д.).

Известной популярностью пользуются датчики разбития стекла. Они «откликаются» на звон бьющегося стекла. Обычно - это встроенный в датчик микрофон, который реагирует на определенную частоту звуков в помещении, выдавая сигнал, например, тревоги. Такие датчики могут охранять витрины, окна площадью до 10 кв. метров.

Фотоэлектрические датчики излучают и принимают отраженный сигнал в инфракрасном излучении, срабатывают при попытке пересечь системы лучей. Обычно их используют для защиты внутреннего или внешнего периметра, блокирования проемов, лифтов, дверей, коридоров и т.д. Они весьма просты и надежны в работе. Примерно также работают микроволновые, ультразвуковые, вибродатчики. Но самыми простыми являются магнитно-контактные датчики - герконы. Ставятся на двери и окна. Принцип действия герконов прост: когда открывается дверь или окно, происходит размыкание магнитных контактов и на пульт идет сигнал тревоги.

Пульт-концентратор принимает сигналы от установленных датчиков и, в зависимости от состояния датчиков, зоны и режима работы, включает исполняющие устройства (например, автодозвон в милицию, блокировка дверей и т.д.) и запоминает информацию о происшедших событиях. В зависимости от модели пульт-концентратор позволяет создавать системы охраны, как малых (квартиры), так и довольно крупных объектов (предприятие, комплекс зданий). По способу подключения датчиков существуют два типа - проводные и беспроводные. В проводных - связь идет по кабелю, они более надежны, но менее гибки, чем беспроводные. Дальность, на которую пульт-концентратор может принимать сигналы датчиков, обычно от 30 до 300 метров, а при увеличенном радиусе действия - до 3 км.

Логика работы адресной системы такова:

ППКПУ «Лидер-А» или КУПТ-07 при использовании АРМ верхнего уровня опрашивает подключенные к нему адресные устройства. Извещатель, включенный в шлейф, модуля КУПТ-14, формирует, а затем передает сигнал нарушения контролируемой зоны («Тревога входа», «Тревога проникновения»).

В зависимости от типа подключаемых извещателей и для удобства управления процедурой постановки/снятия любому шлейфу этих приборов может быть присвоен один из типов:



Тип 4. Охранный. Этот тип шлейфа преимущественно используется для подключения извещателей, не имеющих датчика вскрытия корпуса. Переход зоны с типом шлейфа «Охранный» в состояние «Тревога входа» происходит после передачи от извещателя соответствующего состояния в кодированном виде. Извещатель переходит в тревожное состояние при изменении значения контролируемой величины.

Тип 5. Охранный с распознаванием нарушения блокировочного контакта извещателя. Этот тип шлейфа полностью аналогичен охранному, но имеет дополнительную функцию — контроль вскрытия корпуса извещателя. Это позволяет организовать защиту извещателей от саботажа. Например, в дневное время, когда шлейф снят с охраны, злоумышленник не сможет незаметно вскрыть корпус и повредить чувствительный элемент. То есть, когда извещатель снят с охраны, находится в состоянии «Взятие» или «Невзятие», при нарушении тампера вскрытия корпуса извещателя будет сформировано состояние «Тревога взлома». При срабатывании датчика вскрытия корпуса, если шлейф находится на охране, зона перейдёт в состояние «Тревога проникновения».

Тип 7. Охранный входной. Этот тип шлейфа используется в случае, если точка управления снятием с охраны находится внутри защищаемого помещения. В этом случае проход в защищаемое помещение (нарушение шлейфа сигнализации) будет произведён раньше, чем пользователь осуществит снятие с охраны. Поэтому требуется предусмотреть задержку перехода шлейфа в тревогу после его нарушения. Алгоритм работы данного шлейфа практически аналогичен шлейфу типа 5. Только переход в состояние «Тревога проникновения» происходит после истечения «Времени задержки перехода в тревогу», если не было произведено взятия или снятия шлейфа.

Тип 11. Тревожный. Данный тип шлейфа сигнализации используется для подключения тревожных кнопок, которые устанавливаются в скрытых местах. В шлейф данного типа включаются тревожная кнопка и др. При нарушении извещателя зона переходит в состояние «Тихая тревога». Состояние шлейфа «Тихая тревога» отображается только на внутренних световых индикаторах приборов и вызывает включение реле, работающего только по тактикам управления «ПЦН» или «Старая ПЦН». Реле, работающие по другим программам, своего состояния не меняют, как и внутренний голосовой оповещатель прибора. Для каждого шлейфа, помимо типа, можно настроить такие дополнительные параметры, как:

- **«Задержка взятия под охрану».** Эта функция используется в случае, когда точка управления шлейфами находится внутри защищаемого помещения, поэтому после постановки на охрану у пользователя должно оставаться какое-то время на то, чтобы покинуть помещение. При осуществлении постановки на охрану шлейф сначала переходит в состояние «Задержка взятия», а после заданного таймута — в состояние «Взят», если сопротивление шлейфа находится в пределах нормы;
- **«Автоматическое перевзятие».** Если зона находится в состоянии «Невзятие» и установлен данный параметр, то при восстановлении нарушения зоны произойдёт автоматический переход зоны в состояние «Взято»;
- **«Автоперевзятие из тревоги».** Позволяет осуществлять автоматический переход из состояния «Тревога» в состояние «Взято» при восстановлении нарушения зоны. При этом для перехода в состояние «Взято» зона должна находиться в норме в течение времени не меньше, чем задано параметром «Время восстановления».
- **«Контроль в снятом состоянии».** В состоянии «Снято» для зон 4, 5, 7, 11 типов будет отслеживаться изменение состояние зоны. При нарушении и восстановлении зоны будут соответственно формироваться сообщения «Нарушение охранной зоны» и «Восстановление охранной зоны». Для восстановления зоны необходимо её нахождение в норме в течение времени не меньше, чем задано параметром «Время восстановления».
- **«Без права снятия с охраны».** Удобно использовать для тревожных кнопок, которые всегда должны контролироваться и не могут быть сняты (например, случайно).



- **«Групповое взятие/снятие».** Позволяет осуществлять одновременное взятие (снятие) на охрану всех зон, у которых установлен данный параметр, по команде «Групповое взятие (снятие)».
- **«Кольцевая топология ДПЛС».** Параметр определяет топологию «кольцо» двухпроводной линии связи. Топология «кольцо» позволяет определять места неисправности ДПЛС, то есть любое адресное устройство контролируется «с двух сторон». В случае обрыва ДПЛС контроллер сформирует сообщения «Нет связи с АУ1 (адресным устройством)» и/или «Нет связи АУ2». Для локализации короткозамкнутых участков ДПЛС используются изоляторы короткого замыкания (ИКЗ).
- **Длина двухпроводной линии связи** — не более 700 м при сечении жил проводов 0,75 мм² (диаметр жил не менее 0,9 мм) в режиме максимальной нагрузки в конце линии.

Для подключения световых и звуковых оповещателей можно использовать блок «КУПТ-15», который имеет двенадцать выходов 24В, 2А.

Одним из главных критериев построения охранной сигнализации с помощью адресной системы является задача определения места проникновения нарушителя с точностью до места установки, сработавшего извещателя, так как в адресной системе каждый извещатель имеет уникальный адрес. Осуществлять управление такой системой можно как с пульта, так и с помощью бесконтактных идентификаторов или бесконтактных Проху-карт со считывателя, подключенного к адресному устройству считывателя (АУС) по двухпроводной линии. При использовании функции управления взятием/снятием со считывателя АУС в память «Лидер-А» можно занести до 512 кодов ключей пользователей. К АУС можно подключать любые считыватели ключей Touch Memory или бесконтактных Проху-карт, имеющие на выходе интерфейс Touch Memory. Также при использовании адресной системы нет необходимости подводить отдельно питание к каждому извещателю, так как они питаются непосредственно от двухпроводной линии связи. В зависимости от типа используемого извещателя его зоне можно задать любой тип — 4, 5, 7, 11, а также любые дополнительные параметры. Управлять различными исполнительными устройствами возможно при использовании дополнительных релейных модулей «КУПТ-02», «КУПТ-03» (выходы типа «сухой» контакт). С помощью релейных выходов можно также осуществлять передачу извещений на ПЦН. В этом случае релейные выходы сигнально-пусковых блоков включаются в так называемый шлейф «общей тревоги» прибора передачи извещений.

1. Общие сведения и требования к прибору КУПТ-14

1.1. Общие сведения.

1.1.1 Система охранной сигнализации предназначена для своевременного обнаружения нарушителя на охраняемом объекте и подачи извещения о тревоге для принятия мер по задержанию нарушителя.

ИСО «Лидер» является блочно-модульной системой, построенной на приборах различного функционального назначения. Как правило, во главе системы стоит пульт ППКПУ «Лидер-А» или АРМ верхнего уровня, обеспечивающие связь между приборами и основную индикацию работы системы. Кроме этого, на каждом из приборов (КУПТ) имеются индикаторы, отображающие состояние элементов СОС. Также в системе могут использоваться:

- блоки индикации «Лидер БКИ-60», обеспечивающие расширенную индикацию состояния системы;
- блоки релейные и контрольно-пусковые КУПТ-02, КУПТ-03 и КУПТ-15 — для управления исполнительными устройствами;
- приборы передачи извещений КУПТ-07 — для передачи информационных сообщений на АРМ верхнего уровня по каналу связи CAN;
- резервированные источники питания серии «РИП», обеспечивающие электропитание приборов и формирующие аварийные и диагностические сообщения;
- адресные охранные извещатели, подключаемые к шлейфам ППКПУ или КУПТ-07;
- преобразователи интерфейса USB/CAN.



1.1.2 ППКПУ «Лидер-А» (далее сетевые контроллеры) ИСО «Лидер» способны контролировать как адресные извещатели производства ООО «Миртен», так и неадресные извещатели других производителей. Наиболее эффективным видом охранной сигнализации являются адресные системы, в которых информация о месте обнаружения проникновения нарушителя или другого вида тревоги детализируется с точностью до места установки извещателя. Упрощённая структурная схема ИСО «Лидер» для организации систем охранной сигнализации на малых и средних объектах на базе ППКПУ «Лидер-А» представлена на рисунке 1. Упрощённая структурная схема ИСО «Лидер» для организации систем охранной сигнализации на базе АРМ верхнего уровня и КУПТ-07 для больших объектов представлена на рисунке 2.

1.1.3 Прибор КУПТ-14 предназначен для:

- *контроля десяти зон охранной, тревожной или технологической сигнализации;*
- *приёма извещений от охранных извещателей, с нормально-замкнутыми или нормально-разомкнутыми внутренними контактами;*
- *приема команд и выдачи извещений по протоколу «Leader V2.05» на сетевой контроллер ППКПУ «Лидер-А», либо компьютер (АРМ верхнего уровня) с установленным ПО «Конфигуратор Лидер»;*
- *считывания кода ЭИ типа «Dallas Touch Memory» или иных, с выходным интерфейсом 1-Wire (μ-LAN).*

1.1.4 Прибор КУПТ-14 совместно с БКИ-60 и ППКПУ «Лидер-А» обеспечивает:

- *взятие под охрану или снятие с охраны отдельных ШС или произвольных групп шлейфов, в зависимости от команд сетевого контроллера;*
- *подключение резервного ввода электропитания к дополнительному входу;*
- *трансляцию кода ЭИ (кода хозоргана) сетевому контроллеру для централизованного управления разделами;*
- *отображения состояния раздела на внешнем двухцветном индикаторе.*

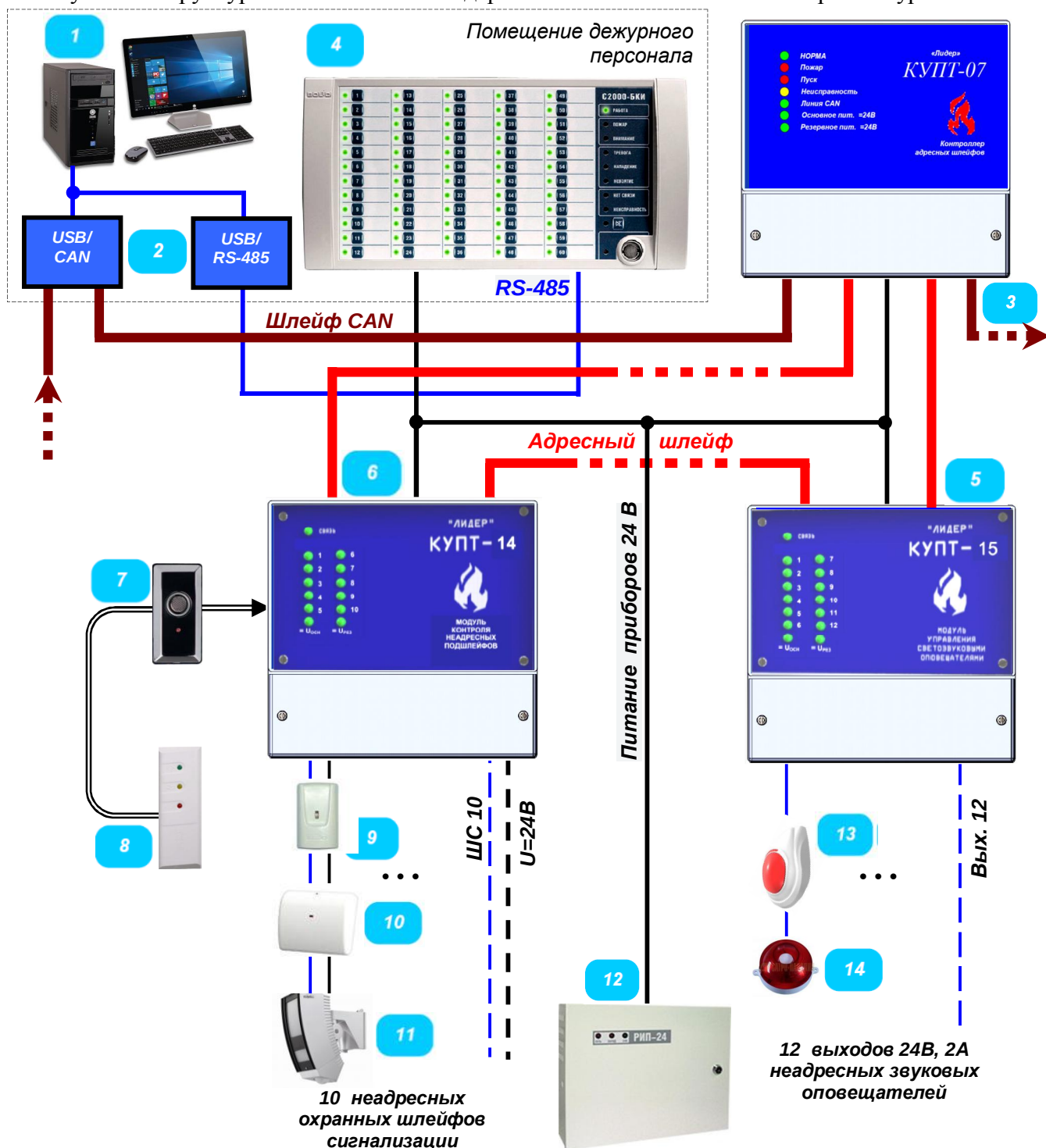
1.1.5 Прибор КУПТ-14 может работать только как адресуемое устройство при работе совместно с сетевым контроллером в составе ИСО «Лидер».

1.1.6 Область применения прибора КУПТ-14: охрана зданий и сооружений (офисов, магазинов, банков, складских помещений, жилых домов, учреждений, предприятий) от несанкционированных проникновений. Прибор является восстанавливаемым, контролируемым, многоразового действия, обслуживаемым, многофункциональным.

1.1.7 Питание прибора осуществляется от одного резервированного или двух (основной и резервный) источников питания постоянного тока напряжением от 10,2 до 28,0 В. Рекомендуется использовать резервированные источники питания серий «РИП-12» или «РИП-24».



Рисунок 2 Структурная схема ИСО «Лидер» на базе КУПТ-07 и АРМ верхнего уровня.



Примечание:

- 1 – АРМ верхнего уровня;
- 2 – Преобразователи интерфейсов USB/RS-485 и USB/CAN
- 3 – КУПТ-07;
- 4 – Блок индикации БКИ-60;
- 5 – КУПТ-15;
- 6 – КУПТ-14;
- 7 – Считыватель Touch Memory;

- 8 – Считыватель Proху карт;
- 9 – Неадресный ОИ;
- 10 – Неадресный ОИ;
- 11 – Неадресный ОИ;
- 12 – Резервный источник питания с аккумулятором;
- 13 – Неадресный оповещатель;
- 14 – Неадресный оповещатель.



1.1.8 Прибор КУПТ-14 предназначен для установки внутри закрытых неотапливаемых помещений и рассчитан на круглосуточный режим работы.

1.1.9 Конструкция прибора не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также во взрывопожароопасных помещениях. Степень защиты оболочки – IP65 по ГОСТ 14254-96.

1.1.10 По устойчивости к механическим воздействиям исполнение прибора соответствует категории размещения 3 по ОСТ 25 1099-83.

1.1.11 По устойчивости к климатическим воздействиям прибор выпускается в исполнении 03 по ОСТ 25 1099-83 и сохраняет работоспособность в следующих условиях:

1) *рабочая температура окружающего воздуха – от 243 до 323 К*

(от минус 30 до +50°С);

2) *относительная влажность – до 98 % при 298 К (+25°С);*

3) *вибрационные нагрузки – в диапазоне от 1 до 35 Гц при максимальном ускорении 4,9 м/с² (0,5 g).*

1.1.12 По помехоэмиссии и устойчивости к промышленным радиопомехам прибор соответствует требованиям ГОСТ Р 50009-2000, ГОСТ Р 53325-2012 по третьей степени жесткости. Качество функционирования прибора не гарантируется, если электромагнитная обстановка не соответствует условиям эксплуатации.

1.1.13 Средняя наработка прибора на отказ в дежурном режиме работы – не менее 35000 часов, что соответствует вероятности безотказной работы 0,97 за 1000 ч.

1.1.14 Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложному срабатыванию прибора – не более 0,01 за 1000 ч.

1.1.15 Средний срок службы прибора – 10 лет.

1.1.16 Масса прибора:

«КУПТ-14» – не более 0,5 кг;

1.1.17 Габаритные размеры прибора:

«КУПТ-14» – 165x158x121 мм;

1.1.18 Время технической готовности прибора к работе после включения питания – не более 3 с (при условии наличия стабильного напряжения выше 11 В на клеммах хотя бы одного ввода питания прибора).

2 Технические характеристики КУПТ-14

2.1 Информационная ёмкость прибора (количество шлейфов сигнализации) – 10.

2.2 Разветвлённость прибора (количество коммутируемых цепей) – 13.

2.3 Количество входов цепей контроля – 13:

– *цепи ШС1...ШС10;*

– *цепь считывателя ЭИ;*

– *вводы электропитания прибора.*

2.4 Информативность прибора (количество видов событий). Виды событий:

– *«ШС взят на охрану (взятие)»;*

– *«Неудачное взятие (невзятие)»;*

– *«Сработка датчика»;*

– *«Обрыв ШС»;*

– *«Короткое замыкание ШС»;*

– *«Взлом корпуса»;*

– *«Восстановление корпуса»;*

– *«Запуск теста»;*

– *«Задержка взятия»;*

– *«Снятие ШС с охраны»;*

– *«Сброс тревоги»;*

– *«Неисправность источника питания»;*

– *«Восстановление источника питания»;*



- «Восстановление технологического ШС»;
- «Нарушение технологического ШС»;
- «Тихая тревога»;
- «Тревога входной зоны»;
- «Восстановление снятого с охраны ШС»;
- «Нарушение снятого с охраны ШС»;
- «Тревога проникновения».

2.5 Передача прибором тревожных извещений сетевому контроллеру осуществляется по протоколу «Leader V2.05».

2.5.1 Если в момент формирования сообщения прибор не имел связи с сетевым контроллером, то событие будет храниться в энергонезависимом буфере и при восстановлении связи будет передано в сетевой контроллер с указанием времени и даты его возникновения.

2.6 Прибор имеет два независимых ввода электропитания, которые позволяют осуществлять бесперебойное питание всех узлов прибора при возникновении неисправности (обрыве или коротком замыкании) в одной из линий электропитания или выходе из строя одного из источников электропитания.

2.6.1 При снижении напряжения питания на любом из вводов до 10 В прибор переходит в режим «Авария питания». При восстановлении напряжения питания до уровня более 11 В прибор возвращается в дежурный режим работы.

2.6.2 При аварийном снижении питания, ниже 9 В на обоих вводах питания, прибор отключается.

2.7 Типовые значения тока, потребляемого прибором в основных режимах работы, при штатном включении не превышают значений, приведенных в таблице 1:

Таблица 1

Конфигурация прибора	Режим	Напряжение питания	
		12 В	24 В
Все ШС на охране, все извещатели контактные (нет извещателей питающихся по ШС)	Норма	400 мА	200 мА
	Тревога	400 мА	200 мА
Все ШС на охране, все извещатели токопотребляющие (питающиеся по ШС), ток потребления извещателей 3 мА в каждом ШС (всего 12 мА)	Норма	600 мА	300 мА
	Тревога	650 мА	350 мА

Примечание – при питании прибора от двух источников одновременно за расчетное принимается максимальное значение напряжения, подаваемого на любой из вводов.

Если шлейфы прибора нагружены не полностью (токопотребляющие извещатели есть, но их общий ток потребления меньше максимального), то ток потребления прибора можно считать линейно возрастающим с увеличением тока потребления извещателей.

Таким образом, ток потребления прибора можно рассчитать по следующим формулам:

1. При питании от источника напряжением **12 В**:

$$I = 3,33 \cdot i + 400 \text{ [мА]}.$$

2. При питании от источника напряжением **24 В**:

$$I = 1,67 \cdot i + 200 \text{ [мА]},$$

где: **I** – общий ток потребления прибора (без учёта внешних оповещателей) [мА];

i – ток потребления активных извещателей в шлейфах прибора [мА].

Общее время резерва рассчитывается по формуле:

$$T = 1000 \cdot W / I \text{ [ч]},$$



где: W – величина ёмкости аккумулятора $[A \cdot ч]$;

I – ток потребления прибора $[mA]$.

2.8 Прибор обеспечивает на входах ШС в дежурном режиме работы постоянное напряжение от 19 до 22 В при оконечном резисторе номиналом $4,7 \text{ кОм} \pm 5 \%$ и токе потребления извещателей до 3 мА.

2.9 При коротком замыкании одного из ШС прибор обеспечивает на входах остальных ШС постоянное напряжение согласно п. 2.8. Допускается короткое замыкание четырех ШС одновременно.

2.10 Прибор обеспечивает ограничение тока короткозамкнутого шлейфа на уровне не более 26,5 мА.

2.11 Действующее значение напряжения пульсаций в ШС – не более 20 мВ.

2.12 При включении в ШС охранных извещателей (охранный шлейф) прибор находится в дежурном режиме работы при следующих параметрах ШС:

- сопротивление проводов ШС без учёта выносного элемента – не более 1 кОм;
- сопротивление утечки между проводами ШС или каждым проводом и «землём» – не менее 20 кОм.
- сопротивление проводов ШС без учёта выносного элемента – не более 100 Ом;
- сопротивление утечки между проводами ШС или каждым проводом и «землём» – не менее 50 кОм.

2.13 Прибор обладает устойчивостью к воздействию электромагнитных помех в ШС в виде наводок напряжения синусоидальной формы частотой 50 Гц и эффективного значения напряжения до 1 В, а также импульсных наводок в виде однократных импульсов напряжения амплитудой до 300 В и длительностью до 10 мс.

3 Состав изделия

3.1 В состав изделия при поставке входит:

- прибор «КУПТ-14» – 1 шт.;
- паспорт на прибор – 1 шт.;
- индивидуальная упаковка – 1 шт.

Внешний вид прибора КУПТ-14 показан на рисунке:



4 Описание и работа изделия КУПТ-14

4.1 Прибор является программируемым информационным устройством, конфигурация которого задается пользователем через компьютер с использованием специального ПО «Конфигуратор».

4.2 Прибор конструктивно выполнен в пластмассовом корпусе, внутри которого размещаются две платы с радиоэлементами. На лицевой стороне модуля расположены восемь светодиодов.

4.3 Назначение светодиодов:

- *Норма/Тревога* – двухцветный светодиод зелёного/красного цветов. В дежурном режиме (норма) светодиод кратковременно загорается в момент опроса КУПТ-14 зелёным цветом. В режиме тревоги (сработка любого из десяти пороговых шлейфов) светодиод горит постоянно красным цветом. Проверка КУПТ-14 осуществляется от ППКПУ или КУПТ-07..
- *Неисправность* – светодиод жёлтого цвета. Прибор переходит в режим «Неисправность» при КЗ или при обрыве в любом пороговом ШС1÷ШС10; неисправности источников питания.
- *Основное питание* – светодиод зелёного цвета горит постоянно зелёным цветом при наличии основного питания постоянного напряжения 24 В. При отсутствии основного питания, светодиод выключен.
- *Резервное питание* – светодиод зелёного цвета горит постоянно зелёным цветом при наличии резервного питания постоянного напряжения 24 В. При отсутствии резервного питания, светодиод выключен.

4.5 Прибор состоит из следующих основных узлов:

- вводы электропитания;
- преобразователь напряжения 27 В;
- преобразователь напряжения 5 В;
- процессор;
- коммутатор каналов;
- световые индикаторы;
- устройство сброса питания ШС.

4.5.1 Напряжение с измерительных цепей шлейфов сигнализации поступает на вход коммутатора. Процессор, управляя коммутатором, поочерёдно подключает вход встроенного АЦП к шлейфам сигнализации. При этом оценивается сопротивление ШС и определяется его текущее состояние.

4.5.2 Преобразователь напряжения 27 В формирует стабилизированное напряжение для питания ШС; преобразователь 5 В формирует стабилизированное напряжение для питания цифровой части схемы.

4.5.3 Процессор управляет всей работой прибора: циклически опрашивает шлейфы сигнализации и следит за их состоянием путем измерения их сопротивления; управляет внутренними световыми индикаторами, сбросом питания ШС; принимает команды и передает сообщения по адресному шлейфу в ППКП «Лидер-А» или через КУПТ-07 в АРМ верхнего уровня.

4.6 Шлейфы сигнализации.

4.6.1 Прибор контролирует десять шлейфов охранной сигнализации и в зависимости от их состояния передает тревожные и служебные сообщения сетевому контроллеру.

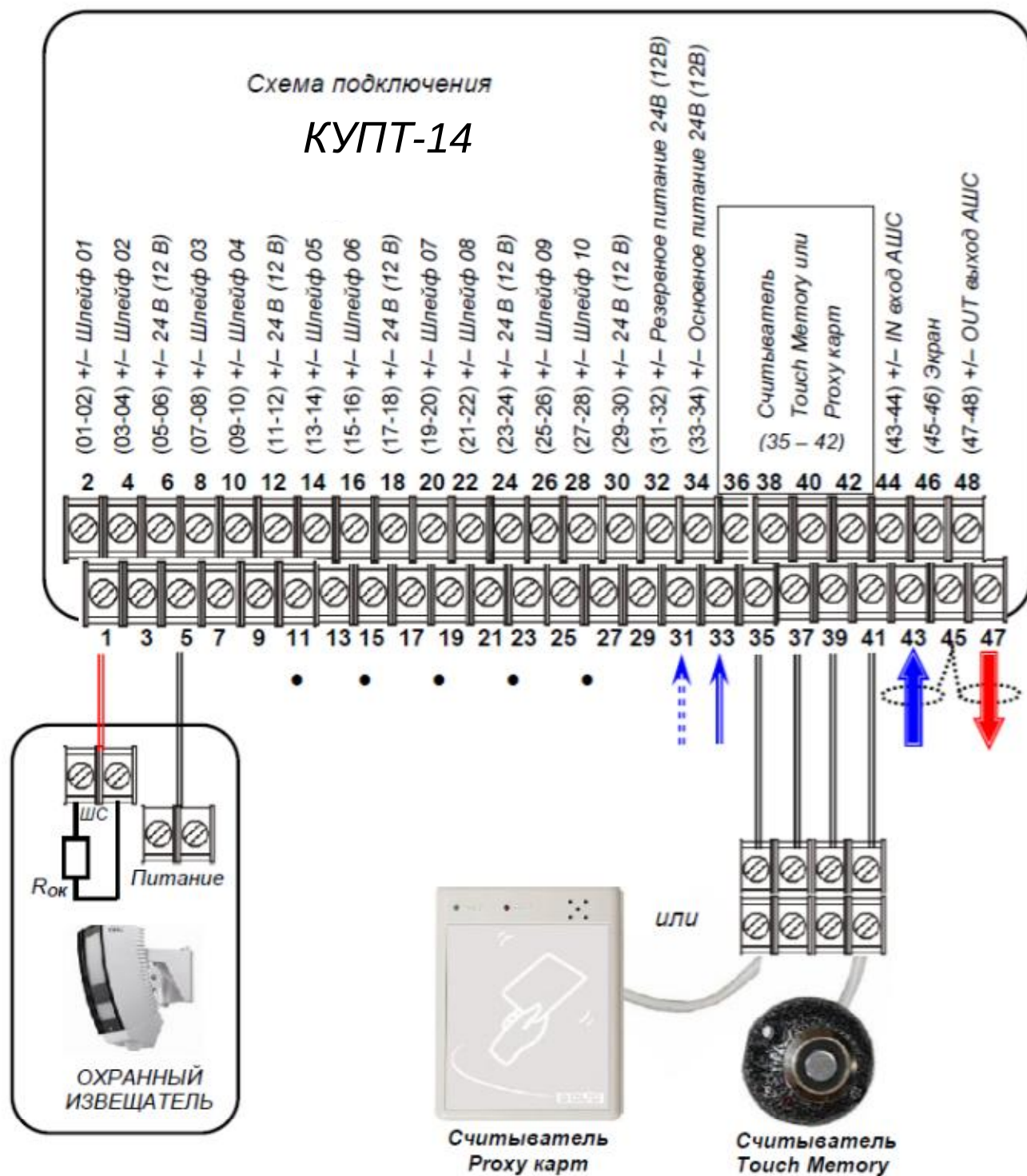
4.6.2 Состояние ШС определяется типом ШС, сопротивлением ШС и логическим состоянием ШС (взят под охрану или снят с охраны).

4.6.3 В ШС прибора могут быть включены любые типы охранных извещателей, рассчитанных на работу при постоянном напряжении. При этом внутреннее сопротивление извещателя в режиме «Тревога» должно быть:

- не более 2,7 кОм для нормально-разомкнутых извещателей;
- не менее 3,2 кОм для нормально-замкнутых извещателей.



4.6.4 Схема подключения к прибору:



4.6.5 Параметры конфигурации ШС.

Для изменения тактики контроля ШС служат конфигурационные параметры ШС, которые приведены в таблице 2:

Таблица 2

Наименование параметра	Описание функции	Диапазон допустимых значений
1	2	3
Тип шлейфа	Определяет тактику контроля ШС, класс включаемых в ШС извещателей и возможные состояния ШС	4 – Охранный
		5 – Охранный с контролем блокировки
		7 – Охранный входной
		11 – Тревожный
Задержка перехода в Тревогу	Задержка перехода из «Тревоги входной зоны» в «Тревогу проникновения»	От 0 до 254 с, 255 - выключено
Задержка взятия на охрану	Пауза между командой на взятие ШС и переходом ШС в режим «На охране»	От 0 до 255 с
Задержка анализа ШС после сброса питания	Время, необходимое для завершения переходных процессов в ШС при восстановлении питания после сброса. В течение этого времени состояние ШС не анализируется	От 1 с до 63 с
Без права снятия с охраны	ШС не может быть снят с охраны никаким способом	Вкл./выкл.
Автоперевзятие из невзятия	Автоматический переход из режима «Невзятия» в режим «На охране» при восстановлении ШС	Вкл./выкл.
Автоперевзятие из тревоги	Автоматический переход из режима «Тревога проникновения», «Тихая тревога» или «Задержка взятия» при восстановлении ШС. Время восстановления равно численному значению параметра «Задержка перехода в Тревогу», умноженному на 15 (в секундах)	Вкл./выкл.
Контроль снятого ШС	Передать сообщения об изменении состояния ШС (норма/ненорма), снятого с охраны	Вкл./выкл.
Интегрирование 300 мс	Охранный ШС переходит в режим «Тревога» при нарушении на время 300 мс	Вкл./выкл.
Блокировка 10% отклонений	Охранный ШС не переходит в режим «Тревога» при изменении сопротивления более чем на 10% за 255 с	Вкл./выкл.

4.6.6 Основным конфигурационным параметром ШС, определяющим способ контроля ШС и класс включаемых в ШС извещателей, является «**Тип шлейфа**». КУПТ-14 поддерживает 4 типа ШС.

4.6.7 Соответствие сопротивления (тока) ШС в различных состояниях приведено в таблице 3:



Таблица 3

Тип ШС	Состояние ШС	
Тип 4 – Охранный	Норма	Тревога проникновения
	2,2...10 кОм (8,7...2,9 мА)	R < 1,8 кОм (i > 9,7 мА) или R > 12 кОм (i < 2,5 мА), или резкое изменение более чем на 10%
Тип 5 – Охранный с контролем блокировки	Норма	Тревога проникновения
	2,2...5,4 кОм (8,7...4,6 мА)	R < 1,8 кОм или R > 6,6 кОм (i > 9,7 мА или i < 4,0 мА) (в режиме «Взят»)
Тип 7 – Охранный входной	Норма	Тревога взлома корпуса
	2,2...5,4 кОм (8,7...4,6 мА)	6,6...9,0 кОм (4,0...3,1 мА); R > 20 кОм (i < 1,8 мА); R < 100 Ом (i > 24,7 мА) (в режиме «Снят», «Задержка взятия», «Невзятие»)
Тип 11 – Тревожный	Норма	Тревога проникновения (входной зоны)
	2,2...5,4 кОм (8,7...4,6 мА)	R < 1,8 кОм (i > 9,7 мА) или R > 6,6 кОм (i < 4,0 мА), или резкое изменение более чем на 10 %
Тип 11 – Тревожный	Норма	Тихая тревога (нападение)
	2,2...5,4 кОм (8,7...4,6 мА)	R < 1,8 кОм (i > 9,7 мА) или R > 6,6 кОм (i < 4,0 мА), или резкое изменение более чем на 10 %

4.6.8 Тип 4 – Охранный.

В ШС включаются все виды охранных извещателей (работающие на размыкание и на замыкание, пассивные, питающиеся от шлейфа и с отдельным питанием).

Возможные режимы (состояния) ШС:

- «На охране» («Взят») – ШС контролируется, сопротивление в норме;
- «Снят с охраны» («Снят») – ШС не контролируется;
- «Задержка взятия» – не закончилась задержка взятия на охрану;
- «Тревога проникновения» – зафиксировано нарушение ШС;
- «Невзятие» – ШС был нарушен в момент взятия на охрану.

Охранный ШС считается нарушенным, если его сопротивление вышло из диапазона нормы, а также если сопротивление ШС резко изменилось более чем на 10 % (см. «**Блокировка 10 % отклонений**»). Нарушение взятая на охрану ШС переводит его в состояние «Тревога проникновения».

Время интегрирования для данного типа ШС составляет 70 мс или 300 мс, в зависимости от состояния параметра «**Интегрирование 300 мс**».

Соответствие сопротивления ШС состоянию ШС приведено в таблице 3.

Схема подключения охранного извещателя в ШС типа 4 приведена в приложении 1.

4.6.9 Тип 5 – Охранный с контролем блокировки.

В ШС включается охранный извещатель с нормально-замкнутыми контактами, а также датчик вскрытия корпуса извещателя (тампер).

Возможные состояния ШС:

- «На охране» («Взят») – ШС контролируется, сопротивление в норме;
- «Снят с охраны» («Снят») – ШС не контролируется;
- «Задержка взятия» – не закончилась задержка взятия на охрану;
- «Тревога проникновения» – зафиксировано нарушение ШС;
- «Невзятие» – ШС был нарушен в момент взятия на охрану;



- «Тревога взлома» – в снятом состоянии зафиксировано срабатывание датчика вскрытия корпуса извещателя, либо сопротивление ШС менее 100 Ом (короткое замыкание).

Когда ШС взят на охрану, резкое изменение сопротивления ШС более чем на 10 %, срабатывание извещателя (размыкание тревожного контакта извещателя) или срабатывание датчика вскрытия корпуса извещателя переводят ШС в режим «Тревога проникновения». Когда ШС снят с охраны, срабатывание датчика вскрытия корпуса извещателя переводит ШС в режим «Тревога взлома». Короткое замыкание проводников шлейфа переводит его в режим «Тревога взлома».

Время интегрирования для данного типа ШС составляет 70 мс или 300 мс, в зависимости от состояния параметра **«Интегрирование 300 мс»**.

Соответствие сопротивления ШС состоянию ШС приведено в таблице 3.

Схема подключения охранного извещателя с датчиком вскрытия корпуса в ШС типа 5 приведена в приложении 1.

Примечание – при использовании в конфигурации прибора Тип 5 шлейфа (охранный с контролем блокировки корпуса извещателя) необходимо учитывать следующее. Если снятие такого ШС осуществляется при сработавшем охранном извещателе, то после поступления извещения «Снят с охраны», могут приходить дополнительные извещения: «Взлом корпуса», а затем, через 15 с после восстановления извещателя – «Восстановление корпуса». Эти дополнительные извещения связаны с особенностями работы данной версии прибора и не отражают фактическое состояние блокировочного контакта извещателя. Поэтому не рекомендуется использовать Тип 5 ШС в случае, если штатная тактика предполагает снятие ШС с охраны уже после его нарушения (после входа в охраняемую зону).

При снятии ШС с охраны до его нарушения, дополнительные извещения «Взлом корпуса», «Восстановление корпуса» не приходят.

4.6.10 Тип 7 – Охранный входной.

В ШС включаются все виды охранных извещателей (работающие на размыкание и на замыкание, пассивные, питающиеся от шлейфа и с отдельным питанием).

Возможные режимы (состояния) ШС:

- «На охране» («Взят») – ШС контролируется, сопротивление в норме;
- «Снят с охраны» («Снят») – ШС не контролируется;
- «Задержка взятия» – не закончилась задержка взятия на охрану;
- «Тревога входной зоны» – зафиксировано нарушение ШС;
- «Тревога проникновения» – после «Тревоги входной зоны» истекла **«Задержка перехода в Тревогу/Пожар»**;
- «Невзятие» – ШС был нарушен в момент взятия на охрану. Логика работы и параметры охранного входного ШС аналогичны охранному ШС типа 4, за исключением того, что нарушение взятых на охрану ШС переводит его сначала в состояние
- «Тревога входной зоны». Если в течение **«Задержки перехода в Тревогу/Пожар»** не произойдет снятия (или взятия) ШС, то он перейдет в состояние «Тревога проникновения».

Время интегрирования для данного типа ШС составляет 70 мс или 300 мс, в зависимости от состояния параметра **«Интегрирование 300 мс»**.

Соответствие сопротивления ШС состоянию ШС приведено в таблице 3.

Схема подключения охранных извещателей в ШС типа 7 производится аналогично подключению охранных извещателей в ШС типа 4 (см. приложение 1).

4.6.11 Тип 11 – Тревожный.

В ШС включаются нормально-замкнутые и нормально-разомкнутые тревожные извещатели (кнопки, педали и др.).

Возможные режимы (состояния) ШС:

- «На охране» («Взят») – ШС контролируется, сопротивление в норме;
- «Снят с охраны» («Снят») – ШС не контролируется;
- «Задержка взятия» – не закончилась задержка взятия на охрану;



- «Тихая тревога (нападение)» – зафиксировано нарушение ШС;
- «Невзятие» – ШС был нарушен в момент взятия на охрану.

Логика работы и параметры тревожного ШС аналогичны охранному ШС типа 4, за исключением того, что нарушение взятого на охрану ШС переводит его в состояние «Тихая тревога». Состояние ШС «Тихая тревога» влияет только на реле, имеющее программу управления «ПЦН» или «Старая тактика ПЦН» (реле размыкается). Выходы КУПТ-15, управляемые по программам «Лампа» и «Сирена» (внешние звуковые и световые оповещатели), не изменяют своего состояния.

Время интегрирования для данного типа ШС составляет 70 мс или 300 мс, в зависимости от состояния параметра **«Интегрирование 300 мс»**.

Соответствие сопротивления ШС состоянию ШС приведено в таблице 3.

Схема подключения тревожных кнопок в ШС типа 11 производится аналогично подключению охранных извещателей в ШС типа 4 (см. приложение 1).

4.6.12 КУПТ-14 работает в режиме обычной охранной сигнализации, если все шлейфы имеют тип 4. При этом прибор обеспечивает работоспособность ШС в следующих режимах:

- режим «На охране»;
- режим «Снят с охраны»;
- режим «Задержка взятия»;
- режим «Невзятие»;
- режим «Тревога проникновения».

Длительность кратковременных нарушений, не приводящих к переходу шлейфа в тревожный режим, взятого на охрану охранного ШС, составляет:

- 50 мс, если параметр «Интегрирование 300 мс» выключен;
- 250 мс, если параметр «Интегрирование 300 мс» включен.

Шлейф переходит из режима «На охране» в режим «Тревога проникновения» в следующих случаях:

- время нарушения ШС более 70 мс, если параметр «Интегрирование 300 мс» выключен;
- время нарушения ШС более 300 мс, если параметр «Интегрирование 300 мс» включен;
- сопротивление ШС скачкообразно изменилось более чем на 10 %, если выключен параметр «Блокировка 10 % отклонений».

При переходе в режим «Тревога проникновения» среди прочих активируется управление соответствующими выходами КУПТ-15.

Если для данного ШС установлен параметр «Автоперевзятие из тревоги», то шлейф автоматически возьмется на охрану и перейдет из режима «Тревога проникновения» в режим «Задержка взятия», если его сопротивление будет находиться в диапазоне нормы дольше времени, равному численному значению параметра «Задержка перехода в Тревогу/Пожар», умноженному на 15 (в секундах).

4.6.13 Прибор работает в режиме охранной сигнализации с контролем блокировки, если хотя бы один из шлейфов имеет тип 5. При этом прибор обеспечивает работоспособность ШС в следующих режимах:

- режим «На охране»;
- режим «Снят с охраны»;
- режим «Задержка взятия»;
- режим «Невзятие»;
- режим «Тревога проникновения»;
- режим «Короткое замыкание»;
- режим «Тревога взлома».

Режимы «На охране», «Задержка взятия», «Невзятие», «Тревога проникновения» аналогичны соответствующим режимам ШС типа 4.

ШС переходит из режима «Снят с охраны» в режим «Тревога взлома» на время более 300 мс при размыкании контактов датчика вскрытия корпуса извещателя.



При восстановлении целостности корпуса извещателя ШС возвращается в режим «Снят с охраны», при этом время восстановления составляет 15 с (контакты датчика вскрытия корпуса извещателя должны быть замкнуты).

ШС переходит из режима «Снят с охраны» в режим «Короткое замыкание» на время более 300 мс при коротком замыкании проводников шлейфа.

При устранении замыкания ШС возвращается в режим «Снят с охраны», при этом время восстановления составляет 3 с (сопротивление ШС должно находиться в диапазоне нормы).

4.6.14 Прибор работает в режиме охранной сигнализации входной зоны, если хотя бы один из десяти шлейфов КУПТ-14 имеет тип 7. При этом прибор обеспечивает работоспособность ШС в следующих режимах:

- режим «На охране»;
- режим «Снят с охраны»;
- режим «Задержка взятия»;
- режим «Невзятие»;
- режим «Тревога входа»;
- режим «Тревога проникновения».

Режимы «На охране», «Задержка взятия», «Невзятие» аналогичны соответствующим режимам ШС типа 4.

Шлейф переходит из режима «На охране» в режим «Тревога входной зоны» в следующих случаях:

- время нарушения ШС более 70 мс, если параметр «Интегрирование 300 мс» выключен;
- время нарушения ШС более 300 мс, если параметр «Интегрирование 300 мс» включен;
- сопротивление ШС скачкообразно изменилось более чем на 10 %, если выключен параметр «Блокировка 10 % отклонений».

Шлейф переходит из режима «Тревога входной зоны» в режим «Тревога проникновения» по окончании времени «Задержки перехода в Тревогу».

Режим «Тревога проникновения» аналогичен режиму для ШС типа 4.

4.6.15 Прибор работает в режиме тревожной сигнализации, если хотя бы один из шлейфов имеет тип 11. При этом прибор обеспечивает работоспособность ШС в следующих режимах:

- режим «На охране»;
- режим «Снят с охраны»;
- режим «Задержка взятия»;
- режим «Невзятие»;
- режим «Тихая тревога».

Режимы «На охране», «Задержка взятия», «Невзятие» аналогичны соответствующим режимам ШС типа 4.

Шлейф переходит из режима «На охране» в режим «Тихая тревога» в следующих случаях:

- время нарушения ШС более 70 мс, если параметр «Интегрирование 300 мс» выключен;
- время нарушения ШС более 300 мс, если параметр «Интегрирование 300 мс» включен;
- сопротивление ШС скачкообразно изменилось более чем на 10 %, если выключен параметр «Блокировка 10 % отклонений».

Режим ШС «Тихая тревога» влияет только на реле, имеющее программу управления «ПЦН» или «Старая тактика ПЦН» (реле размыкается). Реле, управляемые по программе «Лампа» и «Сирена», не изменяют своего состояния.

Если для данного ШС установлен параметр «Автоперевзятие из тревоги», то шлейф автоматически возьмется на охрану и перейдет из режима «Тревога» в режим «Задержка взятия», если его сопротивление будет находиться в диапазоне нормы дольше времени, равному численному значению параметра «Задержка перехода в Тревогу», умноженному на 15 (в секундах).



5 Взятие ШС на охрану и снятие с охраны

В системе охранной сигнализации на базе приборов ИСО «Лидер» управление взятием/снятием ШС, разделов и групп разделов может осуществляться с помощью:

- прибора «Лидер-А»;
- кнопок управления блоков индикации «Лидер-БКИ»;
- считывателей электронных идентификаторов, подключенных к приборам КУПТ-14;
- SMS-сообщений по каналам сотовой связи GSM.

5.1 Управление шлейфами сигнализации с помощью прибора «Лидер-А».

Следует учитывать, что доступ к функциям управления в пульте «Лидер-А» защищен паролем в виде цифрового кода, если в ППКПУ включена опция «Пароли управления». При выключенной опции «Пароли управления» функции управления доступны с уровнем доступа «Все функции» без ввода пароля.

При успешном выполнении операции пульт выдает голосовой сигнал «Пароль подтверждаю», при неуспехе – голосовой сигнал «Ошибка ввода пароля» с сообщением о причине ошибки. Возможны следующие сообщения об ошибках:

- «Нет прибора» (команда была адресована прибору, который не подключен к пульту или с которым нет связи);
- «Нет подтверждения» (пульт не получил от прибора подтверждение о выполнении команды);
- «Неизвестная команда» (прибор не поддерживает данную команду);
- «Неверная команда» (некорректные данные в команде);
- «Ошибка» (команда не выполнена, причина не уточняется).
- Сообщение «Невзятие» требует внимания персонала и сопровождается голосовым сигналом.

5.2 Взятие/снятие с охраны разделов с пульта «Лидер-А».

Основанием для предоставления доступа к функциям управления разделами является ввод пароля (или поднесения к считывателю электронного идентификатора).

Для управления разделами выполните следующие действия:

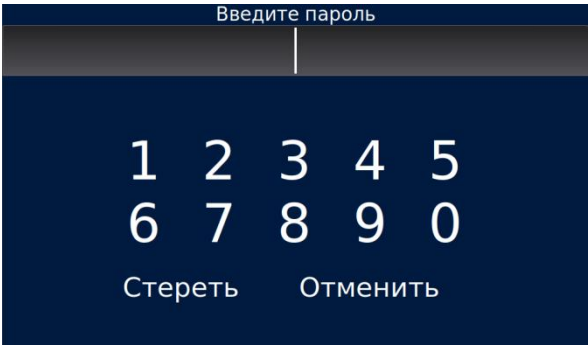
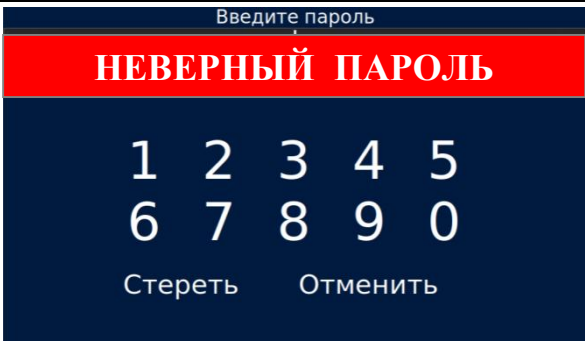
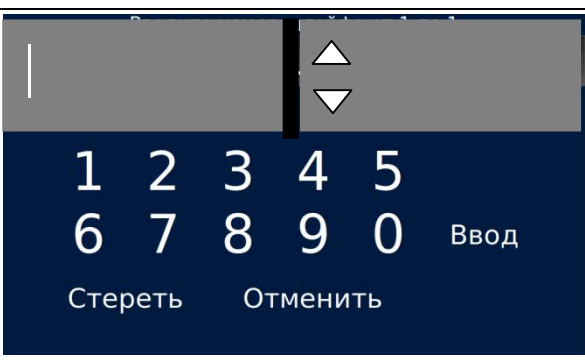
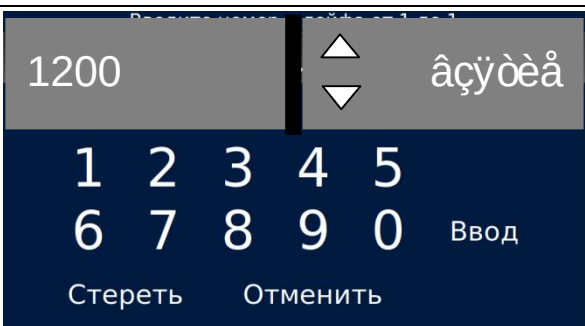
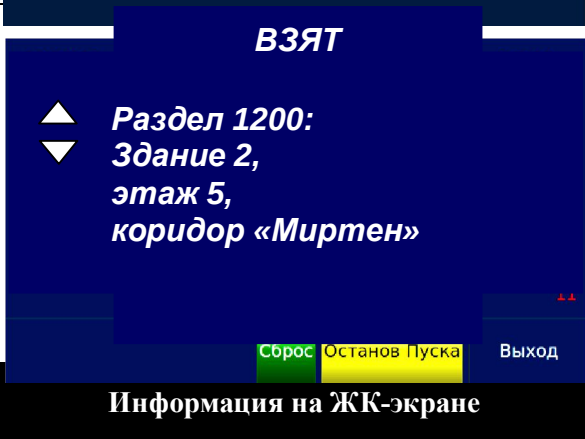
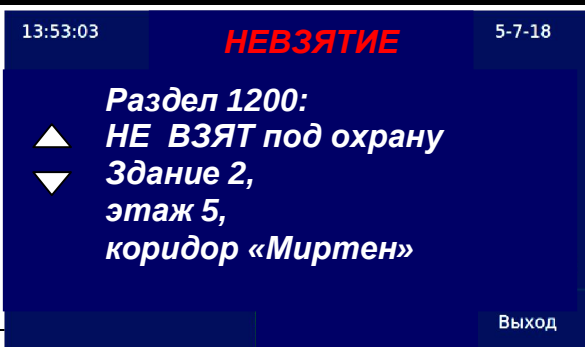
№ п.п	Описание необходимых действий	Информация на ЖК-экране
Рисунок 5.2.1	<i>Введите пароль управления разделом с клавиатуры экрана пульта. Ввод пароля осуществляется из режима «Меню» нажатием на строку «Пароль охранной сигнализации». Максимальное количество цифр в пароле определяется равно 4.</i>	



Рисунок 5.2.2	Если пароль неправильный, пульт выдаст голосовой сигнал «Ошибка» и отобразит сообщение «НЕВЕРНЫЙ ПАРОЛЬ»,	
Рисунок 5.2.3	Если пароль правильный и обладает правами управления разделами, на экране отобразятся два активных окна: • левое окно – номер раздела; • правое окно – состояние.	
Рисунок 5.2.4	С помощью клавиатуры в левом окне набираем номер раздела (в раздел может входить от одной до нескольких зон охраны). В правом окне с помощью кнопок  выбрать пункт «Взятие» или «Снятие». Нажать кнопку «Ввод».	
Рисунок 5.2.5	При положительном результате взятия на охрану пульт выдаст голосовое сообщение «Взят на охрану раздел 1200». С помощью кнопок  можно просмотреть все зоны, входящие в данный раздел. Экран примет вид:	
Рисунок 5.2.6	Сообщение о неудачном взятии на охрану означает, что во время взятия на охрану шлейфа сигнализации цепи, контролируемые им, были в нарушенном состоянии. В данном примере показана индикация для случая, когда раздел № 1200 с названием «5-й этаж коридор» не был взят на охрану. Для просмотра невзятых зон нужно нажать кнопки .	
№ п.п	Описание необходимых действий	Информация на ЖК-экране



5.3 Взятие/снятие с охраны разделов с помощью блоков индикации БКИ-60.

Блок индикации «Лидер-БКИ» позволяет управлять взятием/снятием разделов с помощью клавиш на лицевой панели двумя способами:

- с *ограничением доступа* к управлению (с использованием ключа Touch Memory);
- *без ограничения доступа*.

Способ управления задается при конфигурировании в программе «Конфигуратор Лидер» для «Лидер-БКИ» параметра «Ключ доступа».

В случае *ограниченного доступа* к управлению:

1. Приложите ключ Touch Memory к считывателю, подключенному к блоку. При этом звуковой сигнализатор кратковременно включится на 0,25 с. Если ключ не прописан в конфигурации блока, то в доступе к управлению будет отказано и звуковой сигнализатор включится на 1 с. Если ключ внесён в конфигурацию блока и ему заданы права управления в пульте «Лидер-А», звуковой сигнализатор включится на 0,25 с.

2. Управление будет доступно в течение 20 с после поднесения ключа. Индикатор считывателя непрерывно включен.

3. Нажмите на одну из клавиш «1» – «60», связанную с разделом, состояние которого требуется изменить. С помощью кнопок «1» – «60» можно управлять следующими действиями:

«Снятие с охраны»		Кратковременное нажатие на кнопку при состояниях раздела «Взят», «Невзятие», «Тревога»
«Взятие на охрану»		Кратковременное нажатие на кнопку при состоянии раздела «Снят»

При нажатии клавиш «1» – «60» соответствующий индикатор блока мигает до момента исполнения, либо отказа в исполнении команды:

«Запрос на взятие», «Запрос на снятие»		Мигает поочередно зелёным и жёлтым цветом 4 раза в секунду
---	--	--

4. После нажатия на кнопку возможно продолжение управления в течение 10 с. Для отмены доступа необходимо нажать кнопку «Сброс».

В случае *неограниченного доступа* к управлению:

Нажмите на одну из клавиш «1» - «60», связанную с разделом, состояние которого требуется изменить. С помощью кнопок «1» – «60» можно управлять следующими действиями: «Снятие с охраны»		Кратковременное нажатие на кнопку при состояниях раздела «Взят», «Невзятие», «Тревога»
«Взятие на охрану»		Кратковременное нажатие на кнопку при состоянии раздела «Снят»

5.4 Управление взятием/снятием ШС с охраны с помощью ключей Touch memory или Proxu-карт.

Для управления взятием/снятием ШС приборов КУПТ-14 с помощью Proximity-карты или ключа Touch Memory необходимо запрограммировать ключ в приборе с признаком «ключ хозоргана» и указанием списка ШС для взятия и снятия. При поднесении к считывателю такой карты (ключа), если все ШС, которыми управляет карта, находятся в состоянии «Снято», произойдет взятие данных ШС на охрану, в противном случае произойдет снятие ШС с охраны.

Если в энергонезависимую память прибора занесён хотя бы один ключ пользователя, хозоргану предоставляется возможность взять или снять всю группу ШС, на управление которыми даны права данному ключу. Для этого необходимо коснуться электронным ключом контактов считывателя. Если прибор «опознает» код считанного идентификатора, прозвучит короткий квитирующий сигнал и вся группа связанных с ключом ШС будет взята на охрану, либо снята с охраны. Если был считан код неизвестного идентификатора, прозвучит длинный



квитирующий сигнал, говорящий о том, что ключ отвергнут.

Если поднесённый ключ обладает только правами на взятие ШС, то шлейф нельзя будет снять с охраны, можно только заново взять его на охрану.

Если поднесённый ключ обладает правами только на снятие ШС, то шлейф нельзя будет взять на охрану, можно только снять его с охраны.

6 Приём и обработка сообщений о тревогах

В охранной сигнализации различают несколько видов тревожных состояний:

- «Тревога проникновения» (или «Тревога») - вызвана срабатыванием охранных извещателей, обнаруживающих проникновение нарушителя, или датчика вскрытия корпуса в состоянии «На охране». Данные извещатели включены в шлейфы сигнализации «Тип 4 - Охранный» и «Тип 5 - Охранный с контролем блокировки».
- «Тихая тревога» (или «Тревога нападения») – формируется при срабатывании кнопки тревожной сигнализации в ШС «Тип 11 – Тревожный».
- «Тревога входной зоны» (или «Тревога входа») - возникает при проникновении в охраняемую зону и срабатывании извещателей в ШС с задержкой формирования тревоги. По окончании задержки, если ШС не был снят с охраны, формируется «Тревога проникновения».

6.1 Индикация пульта «Лидер-А» в режиме «Тревога».

6.1.1 В пульте «Лидер-А» для индикации тревожных сообщений используются:

- обобщённый светодиодный индикатор «Тревога»;
- пиктограмма «Тревога» на экране прибора;
- голосовое сообщение.

Состояния обобщённого индикатора «Тревога» на лицевой панели ППКПУ «Лидер-А» приведены в таблице 4.

Таблица 4

Состояние индикатора	Вид тревоги
Мигает красным цветом с частотой 2 Гц	«Тихая тревога»
Мигает красным цветом с частотой 1 Гц	«Тревога»
Мигает красным цветом с частотой 4 Гц	«Тревога входа»

6.1.2 При возникновении тревожного события на экране прибора возникает пиктограмма «Тревога».



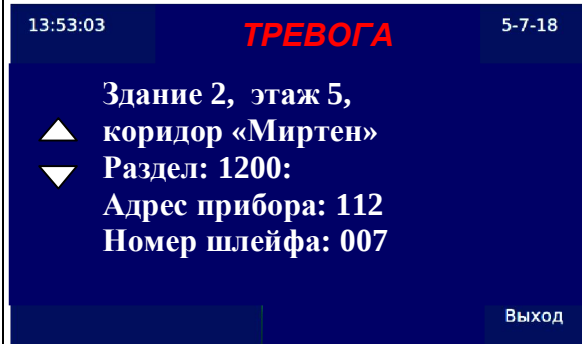
Для просмотра детальной информации необходимо нажать на пиктограмму. Экран прибора примет вид:

Описание необходимых действий	Информация на ЖК-экране
Нажать на пиктограмму «Тревога».	



Текстовое описание:

- «Тревога» - название события;
- здание 2, этаж 5, коридор «Миртен» - название раздела;
- 1200 – номер раздела;
- 112 – адрес прибора;
- 007 – номер шлейфа в приборе.
- 13.53.03 – часы, минуты, секунды;
- 5-7-18 – число, месяц, год.



6.1.3 Учитывая, что в разделе может быть несколько зон, то используя кнопки  можно просмотреть состояния всех зон раздела.

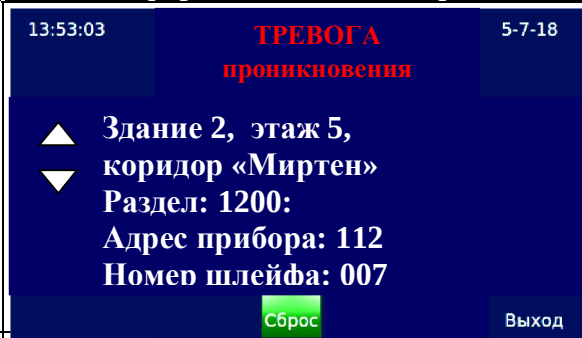
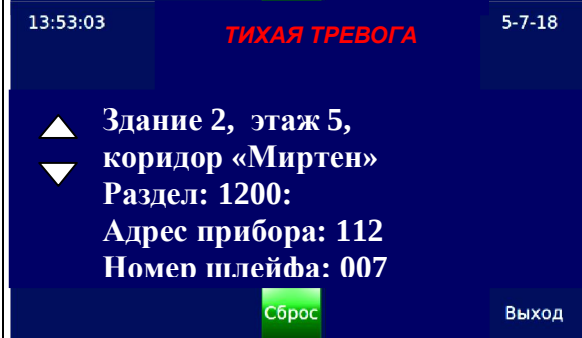
6.1.4 При наличии нескольких тревожных сообщений на экране отображается наиболее приоритетное. При получении нескольких тревожных сообщений с одинаковым приоритетом, на ЖКИ будет отображаться самое позднее по времени. Остальные сообщения можно просмотреть в журнале событий пульта.

6.1.5 Звучит голосовое оповещение: «Тревога! Раздел 1200».

6.1.6 На все тревожные сообщения должна быть реакция оператора. Для этого их нужно просмотреть, нажав поочередно на все пиктограммы тревог. Когда все тревожные сообщения просмотрены, пульт перейдет в дежурный режим работы (режим индикации времени), в противном случае на индикаторе отобразится следующее тревожное сообщение. Выход в дежурный режим возможен только после просмотра всех тревог. Для сброса тревог нужно нажать кнопку «Сброс».

6.1.7 При возникновении тревожного события в системе охранной сигнализации на экране прибора будет отображаться тревожное сообщение, светодиодный индикатор будет включаться в прерывистом режиме, будет звучать голосовое сообщение.

6.1.8 Виды тревожных сообщений, отображаемых на экране прибора:

Описание сообщения	Информация на ЖК-экране
«Тревога проникновения» - название события. Нарушение охранного шлейфа в разделе 1200, прибор – 112, ШС – 7.	
«Тихая Тревога» - название события. Нарушение охранного шлейфа в разделе 1200, прибор – 112, ШС – 7.	

6.1.9 При получении прибором нескольких тревожных сообщений отображается самое тревожное из полученных сообщений. Ниже приведены основные группы сообщений в порядке возрастания уровня тревожности:



- «Тревога проникновения»;
- «Тихая тревога» (тревога принуждения).

6.2 Приём и обработка сообщений о тревогах в блоке «Лидер-БКИ».

6.2.1 При переходе одного или нескольких разделов в тревожное состояние («Тревога», «Нападение», «Тревога входа») индикаторы блоков БКИ-60 включаются в следующих режимах:

- индикатор раздела «1» - «60», перешедшего в тревожное состояние, мигает красным цветом: 0,5 с вкл./0,5 с выкл.;
- индикаторы «Тревога», «Нападение» мигают красным цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл. (синхронно с индикаторами разделов, которые находятся в соответствующем состоянии);
- звучит голосовое сообщение.

6.2.2 Для сброса тревоги в блоке «Лидер-БКИ» достаточно кратковременно нажать на клавишу «1»-«60», соответствующую разделу в тревожном состоянии. Для управления нужно приложить электронный ключ (карточку) к считывателю, подключенному к «Лидер-БКИ», если не запрограммирован режим неограниченного доступа.

6.3 Приём и обработка сообщений об аварии и неисправности в «Лидер-А».

6.3.1 При возникновении неисправности на экране пульта отображается сообщение «Неисправность»:



Ї ðè í àèè÷èè í ãññü ëüèèð ñî ï àù áí èé î òí áðàæàðñü áí èáá ï ðèí ðèðàðí ï á.

Описание необходимых действий	Информация на ЖК-экране
Нажать на пиктограмму «Неисправность».	

Описание необходимых действий	Информация на ЖК-экране
Пример текстового сообщения на экране прибора ППКПУ «Лидер-А». Для просмотра всех зон раздела необходимо нажать кнопки	



- номер или текстовое описание раздела или группы разделов;
- номер или текстовое описание прибора, шлейфа сигнализации, релейного выхода или считывателя;
- номер или текстовое описание (имя) пользователя.

6.4.1 Звуковая и световая индикация неисправностей в БКИ-60 приведена в таблице 5.

Индикатор	Режим индикатора	Режим звукового сигнализатора	Состояние раздела
«1» - «60»	мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.	включается в режиме 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл включается 4 раза в секунду	«Неисправ- ность» ¹ «Нет связи» ²
«Неисправ- ность»	мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл. (синхронно с индикато- рами разделов, находя- щихся в состоянии «Неисправность»)	включается в режиме 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл	«Неисправ- ность» ¹
«Í àò ñâÿçè»	í èääåð æëëòûì öååõì : 0,25 ñ âëëë./ 1,75 ñ âû ëë. (ñëí òõí í í ñ ëí àëëàòí - ðàì è ðàçàåëí â, í àõí äÿ- ù èõñÿ â ññ ñòí ÿí èè «Í àò ñâÿçè»)	âëëëð -àåòñÿ 4 ðàçà â ñâëóí äó	«Í àò ñâÿçè» ²

1) Виды неисправностей, отображаемые на индикаторах блоков БКИ-60:

- 

- «Ошибка параметров ШС»,
- «ШС отключен»,
- «Обрыв цепи выхода»,
- «Короткое замыкание цепи выхода»,
- «Отключение выхода»,
- «Короткое замыкание ДПЛС»,
- «Повышение напряжения в ДПЛС»,
- «Подмена прибора»,
- «Авария сети»,
- «Ошибка теста АКБ»,
- «Неисправность источника питания»,
- «Неисправность зарядного устройства»,
- «Неисправность батареи»,
- «Разряд батареи»,
- «Разряд резервной батареи»,
- «Неисправность канала связи»,
- «Помеха»,
- «Отказ исполнительного устройства»,
- «Ошибка исполнительного устройства»

2) «Нет связи» - нарушение связи с приборами, шлейфы которых входят в раздел, связанный с блоком, а также короткое замыкание или обрыв ДПЛС.

6.5 SMS-сообщения о неисправностях.

6.5.1 Формат передачи сообщений:

Название объекта, ДД-ММ (опционально) ЧЧ:ММ, событие, раздел, зона, описание объекта (опционально)

Название объекта, ДД-ММ (опционально) ЧЧ:ММ, событие, раздел, номер ХО, описание ХО (опционально)

- ДД – последние две цифры года
- ММ – месяц
- ЧЧ – час
- ММ – минуты

Прибор «Лидер-А» поддерживает возможность редактирования текста SMS-сообщений. Текст пользователя может состоять из 16 знаков, может быть использована как латинская, так и кириллическая (русская) раскладка. Перечень сообщений, передаваемых по умолчанию изложен в таблице 6.

Таблица 6

Режим работы	Извещение	Текст SMS-сообщения
Взятие на охрану/ снятие с охраны	«Снят»	СНЯТ РАЗДЕЛ Р, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ N
Взятие на охрану/ снятие с охраны	«Взят»	ВЗЯТ РАЗДЕЛ Р, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ N
Взятие на охрану/ снятие с охраны	«Не взят»	НЕВЗЯТ РАЗДЕЛ Р ЗОНА Z
Тревожный	«Тревога»	ТРЕВОГА РАЗДЕЛ Р ЗОНА Z
Тревожный	«Тревога входа»	ТРЕВОГА ВХОДА РАЗДЕЛ Р ЗОНА Z
Тревожный	«Тихая тревога»	НАПАДЕНИЕ РАЗДЕЛ Р ЗОНА Z
Тревожный	«Сброс тревоги»	СБРОС ТРЕВОГИ РАЗДЕЛ Р ЗОНА Z



Обозначения в таблице:
Р – номер раздела
D – адрес прибора

 **+7(496)217-03-50**

Страница 27

marketing@tenzor.net

Z – номер зоны

N – номер пользователя

6.5.2 На телефон удаленного абонента могут приходить сообщения по настроенным фильтрам. Настройка фильтра по событиям осуществляется группами:

- Нарушения связи: потерял контакт с устройством, отключение выхода (потеря связи с адресным блоком реле), некорректный ответ адресного устройства в ДПЛС, неустойчивый ответ адресного устройства в ДПЛС, неисправность телефонной линии;
- Восстановления связи: обнаружено устройство, подключение выхода (восстановление связи с адресным релейным блоком), восстановление телефонной линии;
- Нарушения питания: авария сети 220 В, неисправность источника питания, неисправность батареи, батарея разряжена, ошибка теста АКБ, отключение выходного напряжения, перегрузка источника питания, неисправность зарядного устройства;
- Восстановления питания: восстановление сети 220 В, восстановление источника питания, восстановление батареи, подключение выходного напряжения, перегрузка источника питания устранена, восстановление зарядного устройства;
- События ДПЛС: авария ДПЛС (повышенное напряжение), восстановление ДПЛС после аварии или КЗ, короткое замыкание ДПЛС;
- Неисправности: обрыв ШС, короткое замыкание ШС, обрыв цепи нагрузки выхода, короткое замыкание цепи нагрузки выхода, ошибка параметров ШС, требуется обслуживание датчика, ШС отключен, неисправности клапанов;
- Восстановления неисправностей: восстановление цепи нагрузки выхода, ШС подключен; восстановление состояния клапанов;

6.6 Голосовые сообщения о неисправностях.

6.6.1 Все голосовые сообщения начинаются с фразы «Внимание, сообщение с объекта», затем идёт код объекта и само сообщение, повторяющееся число раз, заданное в конфигурации прибора. Речевое сообщение по данному направлению считается доставленным, если было прослушано полностью, включая заданное количество повторов сообщения. В противном случае «Лидер-А» будет пытаться повторно устанавливать связь и передать сообщение указанное количество попыток дозвона.

7 Приборы ИСО «Лидер»

7.1 Прибор КУПТ-14 позволяет контроллеру брать на охрану и снимать с охраны шлейфы сигнализации. Исключение составляют шлейфы, у которых установлен параметр «Без права снятия с охраны». На команду о снятии шлейфа с установленным параметром «Без права снятия с охраны» прибор также ответит сообщением о его текущем состоянии.

7.2 Прибор БКИ-60 под управлением ППКПУ «Лидер-А» позволяет осуществлять централизованное управление постановкой на охрану и снятием с охраны разделов.

7.3 При централизованном управлении разделами коды электронных идентификаторов (ключей) пользователей заносятся в базу данных ППКПУ «Лидер-А» или АРМ верхнего уровня с соответствующими полномочиями.

7.4 При считывании идентификатора его код передается по адресной линии в ППКП «Лидер-А» или АРМ верхнего уровня, при этом двухцветный светодиод считывателя начинает переключаться с красного на зелёный с частотой 5 Гц, до получения ответа от сетевого контроллера (от долей секунды до нескольких секунд, в зависимости от количества устройств, в кольцевом адресном шлейфе).

7.5 Если у предъявленного ключа имеются права на управление разделом, то на индикаторе считывателя отображается текущее состояние раздела согласно таблице 4. При повторном предъявлении этого ключа осуществляется постановка раздела на охрану (если раздел снят с охраны) или снятие раздела с охраны (во всех остальных случаях). Каждое последующее предъявление идентификатора вызывает действие, противоположное предыдущему, т.е. если по второму предъявлению ключа осуществлялось снятие раздела, то третье предъявление ключа



вызовет взятие раздела на охрану и т.д. Если у ключа ограничены права на управление разделом, например, разрешено только взятие, то повторное предъявление (как и все последующие) этого ключа вызовет только разрешенное действие (взятие) независимо от текущего состояния раздела.

Таблица 7. Отображение состояния раздела

Состояние раздела	Режим индикатора считывателя	Цвет свечения
«Снят с охраны»	Выключен	–
«На охране»	Включен	Жёлтый (зелёный + красный)
«Тревога», «Невзятие»	Прерывисто включен с частотой 2 Гц	Жёлтый
«Неисправность»	Прерывисто включен с частотой 5 Гц	Жёлтый

7.6 Если предъявленный идентификатор неизвестен сетевому контроллеру или у идентификатора отсутствуют права управления разделом, то прибор отображает отказ доступа – светодиод считывателя трижды мигает, затем включается в непрерывном режиме, цвет свечения красный.

- «На охране» («дежурный режим») – приемно-контрольные приборы контролируют шлейфы сигнализации на наличие тревог и неисправностей;
- «Снят с охраны» – приемно-контрольные приборы не контролируют шлейфы сигнализации на наличие тревог и неисправностей;
- «Тревожный режим» – наличие сработавших охранных извещателей в шлейфах сигнализации;
- «Неисправность» - наличие неисправности прибора или линии связи (взлом корпуса, короткое замыкание или обрыв шлейфа или цепи выхода прибора, нарушение связи с приборами, разряд батареи РИП и др.);
- «Программирование» - изменение настроек приборов;
- «Техническое обслуживание» - проведение профилактических работ по поддержанию работоспособности СОС.

7.7 В системе охранной сигнализации могут быть следующие процедуры:

1. Взятие на охрану и снятие с охраны;
2. Контроль работы в режимах «На охране»;
3. Прием и обработка сообщений о тревоге;
4. Прием и обработка сообщений об аварии и неисправности;
5. Выявление и устранение причин аварий и неисправностей;
6. Администрирование;
7. Регламентные работы по техническому обслуживанию.

7.8 В зависимости от обязанностей и полномочий эксплуатационные процедуры выполняют различные категории сотрудников объекта: вахтеры, дежурные операторы, руководители службы охраны, специалисты обслуживающих организаций и др.

8 Блок индикации с клавиатурой БКИ-60

8.1 Общие сведения.

8.1.1 Блок индикации с клавиатурой «БКИ-60» (далее – блок) предназначен для работы в составе ИСО «Лидер» под управлением сетевого контроллера ППКП «Лидер-А» или КУПТ-07 с АРМ верхнего уровня с установленным на нём ПО «Конфигуратор Лидер».

8.1.2 Блок обеспечивает световую и звуковую индикацию состояния разделов и кнопочное управление взятием на охрану и снятием с охраны разделов системы «Лидер».

8.1.3 Блок устанавливается внутри охраняемого (защищаемого) объекта и рассчитан на круглосуточный режим работы.



8.1.4 Конструкция блока не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также во взрывопожароопасных помещениях.

8.2 Основные технические характеристики БКИ-60.

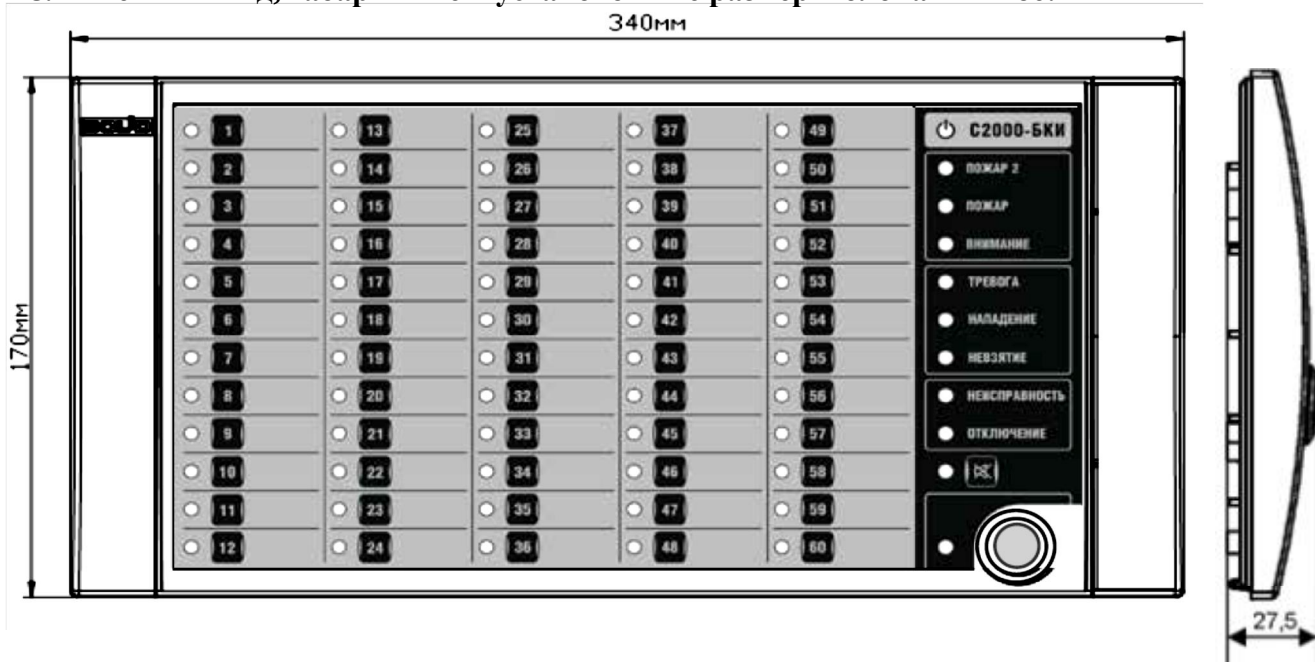
8.2.1 Индикация БКИ-60:

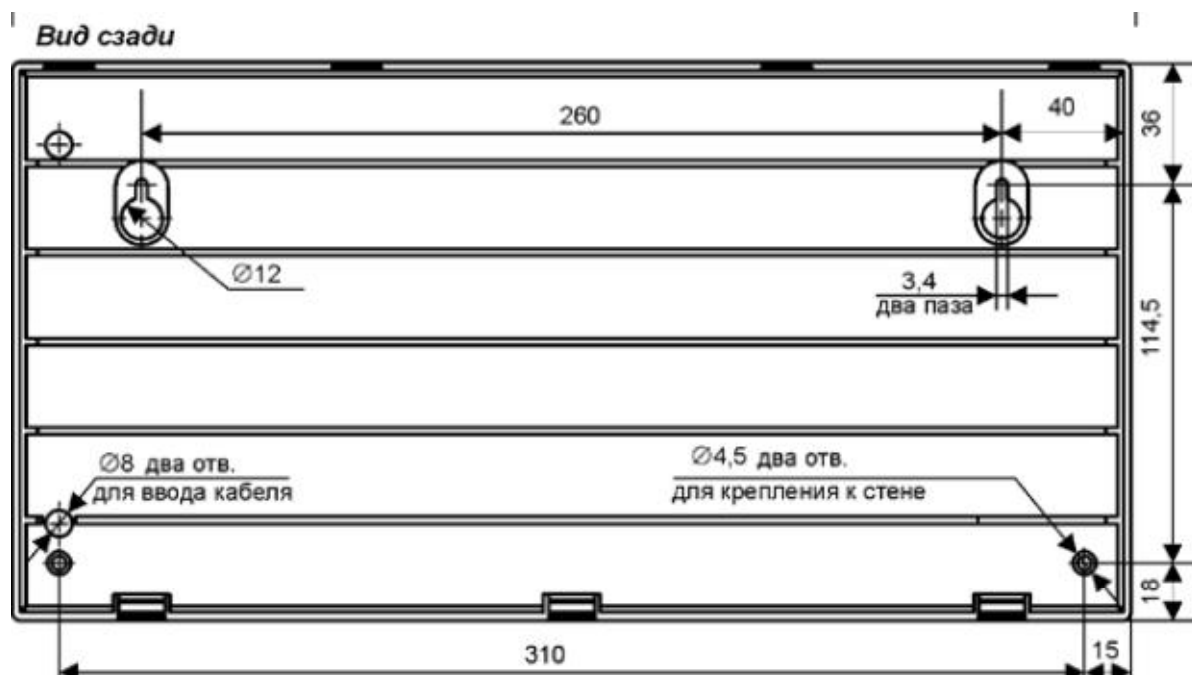
- 60 двухцветных индикаторов, отображающих состояния 60 разделов ИСО «Лидер»
- 7 одноцветных индикаторов, отображающих тревоги и неисправности в ИСО;
- 1 индикатор, отображающий состояние блока
- 1 индикатор, отображающий состояние доступа к управлению разделами (Доступ)
- встроенный звуковой сигнализатор – есть;
- датчик вскрытия корпуса – есть;
- коммуникационный порт RS-485 – есть;
- напряжение питания – (10,2 – 28,4) В постоянного тока;
- потребляемая мощность – не более 3 Вт;
- время технической готовности – не более 2 с;
- вес блока – не более 0,6 кг;
- программирование блока – с помощью ПО «Конфигуратор Лидер»;
- внешний считыватель – подключение 1 считывателя Touch Memory.

8.3 Комплект поставки.

- блок индикации с клавиатурой «БКИ-60» – 1 шт;
- Паспорт – 1 экз;
- упаковка – 1 шт.

8.4 Внешний вид, габаритные и установочные размеры блока БКИ-60.





8.5 Программирование БКИ-60.

8.5.1 Для настройки на конкретный вариант использования блок поддерживает изменение конфигурационных параметров, хранящихся в его энергонезависимой памяти, с помощью программы «Конфигуратор». Для этого используется компьютер и преобразователь интерфейсов «USB-RS485». Таблица 8 отображает конфигурационные параметры блока.

Таблица 8. Конфигурационные параметры блока

Параметр	Описание функции	Диапазон значений	Значение по умолчанию
1. Номер раздела	Номер раздела присваивается индикатору	0 – 9999	1 – 60
2. Тип индикатора	Определяет режимы свечения индикатора в зависимости от типов шлейфов сигнализации, входящих в раздел	«Охранный» «Технологический» «Охранный 2» «Технологический 2» «Инженерный» «Технологический 3» «Исполнительное устройство» «Охранный 3» «Неисправность» «Контроль Протечки» «Контроль Двери» «Контроль Доступа»	«Охранный»
3. Время звучания сигнализации для состояния «Неисправность»	Время, по истечении которого звуковой сигнал автоматически выключается.	(0 – 255) с для 255 – неограниченное время	255
4. Время звучания сигнализации для состояния «Нападение»	Время, по истечении которого звуковой сигнал автоматически выключается		255

(«Тихая тревога», «Принуждение»)			
5. Время звучания сигнализации для состояния «Тревога»			255
6. Отображать состояние «Принуждение»		Включён/Выключен	Выключен
7. Контроль 2-го ввода питания		Включён/Выключен	Выключен
8. Пауза ответа	Время перед ответом блока на запрос от сетевого контроллера	(3 – 500) мс	3 мс
9. Сетевой адрес	Адрес блока в линии RS-485	1 – 127	127
10. Сброс звука ключом	Сброс звуковой индикации ключом Touch Memory	Да/Нет	Нет
11. Тип индикации считывателя		«Доступ» «Охранный»	«Доступ»

8.6 Режимы индикации.

8.6.1 Табл. 9 отображает режимы индикатора «Питание» в зависимости от состояния блока.

Таблица 9. Режимы индикатора «Питание»

Состояние блока	Режим индикатора «Питание»
1. Норма	Включён
2. Нарушение питания	Мигает зелёным 1 раза в секунду
3. Режим «Программирование»	Мигает зелёным 4 раза в секунду

8.6.2 Таблицы 10 - 18 отображают режимы индикаторов «1» – «60» в зависимости от состояния разделов и установленного типа индикатора. Если раздел имеет много состояний, то отображается состояние с большим приоритетом. В таблицах 10 – 16 состояния разделов перечислены в порядке убывания приоритетов. Если ни одно из состояний раздела не удовлетворяет ни одной строке таблицы, то соответствующий индикатор будет выключен.

Тип индикатора «**Охранный**» предназначен для отображения состояния охранных разделов.

Таблица 10. Режимы индикаторов «1» - «60» для типа индикаторов «Охранный»

Состояние раздела	Режимы индикаторов «1» - «60»
«Нападение» («Тихая тревога», «Принуждение»), «Тревога затопления», «Тревога проникновения»	Мигает красным цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.
«Неисправность» (Все виды неисправностей, включая неисправности ШС, неисправности выходов, неисправности питания, нарушение связи и прочее: «Неисправность оборудования», «Обрыв шлейфа (входа)», «Короткое замыкание шлейфа (входа)», «Ошибка параметров ШС (вход)», «Взлом корпуса», «Обрыв цепи выхода», «Короткое замыкание цепи выхода», «Авария сети», «Перегрузка РИП», «Ошибка теста	Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.



АКБ», «Неиспр. источника пит.», «Неиспр. зарядного устр.», «Неисправность батареи», «Разряд батареи», «Разряд резервной батареи», «Аварийное повышение уровня», «Аварийное понижение уровня», «Помеха», «Отказ исполнительного устройства», «Ошибка исполнительного устройства», «Требуется обл.»,	
«Неисправность термометра», «Нет связи (вход)», «Нет связи (выход)», «Нет связи с прибором», «Подмена прибора», «Короткое замыкание ДПЛС», «Повышение напряжения в ДПЛС», «Некорректный ответ в ДПЛС», «Неустойчивый ответ в ДПЛС», «Нет связи по ДПЛС1», «Нет связи по ДПЛС2», «Неисправность канала связи», «Неудачный пуск»)	Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.
«Невзятие»	Мигает жёлтым цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.
«Тревога входа»	Мигает красным цветом: 0,25 с вкл./ 0,75 с выкл.
«Снят»	Включён зелёным цветом.
«Взятие»	Мигает 4 раза в секунду зелёным цветом
«Взят»	Включён красным цветом
«Отключен»	Включён жёлтым цветом

8.6.3 Тип индикатора «Охранный 2» отличается от типа «Охранный» только тем, что в состоянии «Снят» индикатор выключен.

Таблица 11. Режимы индикаторов «1» - «60» для типа индикаторов «Охранный 2»

Состояние раздела	Режимы индикаторов «1» - «60»
«Нападение», «Тревога затопления», «Тревога проникновения»	Мигает красным цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.
«Неисправность»	Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.
«Невзятие»	Мигает жёлтым цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.
«Тревога входа»	Мигает красным цветом: 0,25 с вкл./ 0,75 с выкл.
«Снят»	Выключен.
«Взятие»	Мигает 4 раза в секунду зелёным цветом
«Взят»	Включён красным цветом
«Отключен»	Включён жёлтым цветом

8.6.4 Тип индикатора «Охранный 3» также предназначен для отображения состояния охранных разделов. В отличие от типа «Охранный» неисправности отображаются при отсутствии других состояний.

Таблица 12. Режимы индикаторов «1» - «60» для типа индикаторов «Охранный 3»

Состояние раздела	Режимы индикаторов «1» - «60»
«Нападение», «Тревога затопления», «Тревога проникновения»	Мигает красным цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.
«Невзятие»	Мигает жёлтым цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.
«Тревога входа»	Мигает красным цветом: 0,25 с вкл./ 0,75 с выкл.
«Снят»	Включён зелёным цветом.
«Взятие»	Мигает 4 раза в секунду зелёным цветом
«Взят»	Включён красным цветом
«Неисправность»	Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.

«Отключен»	Включён жёлтым цветом
------------	-----------------------

8.6.5 Тип индикатора «**Неисправность**» предназначен для отображения только неисправностей. Может применяться как для охранных, так и для пожарных разделов (зон).

Таблица 13. Режимы индикаторов «1» - «60» для типа индикаторов «Неисправность»

Состояние раздела	Режимы индикаторов «1» - «60»
«Неисправность»	Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.
«Снят»	Включен жёлтым цветом
«Отключен»	Включён жёлтым цветом

8.6.6 Типы индикатора «**Технологический**», «**Технологический 2**» и «**Технологический 3**» предназначены для технологической сигнализации состояния различного инженерного оборудования, дверей и т.п., контролируемых с помощью технологических шлейфов сигнализации (ШС) с АРМ верхнего уровня. Типы

«Технологический» и «Технологический 2» предполагают, что в соответствующий раздел входит только технологический ШС, а наибольший приоритет для индикации имеют возможные неисправности этого ШС. Отличаются эти две тактики только способом отображения нарушения технологического ШС (включен красный для типа «Технологический» и мигает жёлтый для типа «Технологический 2»). Для типа «Технологический 3» отображение неисправностей в разделе имеет более низкий приоритет по отношению к нарушению и норме технологического ШС. Это позволяет отображать состояние только технологического ШС, даже если кроме него в раздел входят ШС других типов. Если в разделе только технологический ШС, то типы индикатора «Технологический» и «Технологический 3» работают практически идентично.

Таблица 14. Режимы индикаторов «1» - «60» для типа индикаторов «Технологический».

Состояние раздела	Режимы индикаторов «1» - «60»
«Неисправность»»	Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.
«Снят»	Включён жёлтым цветом
«Нарушение технологического ШС»	Включён красным цветом
«Норма технологического ШС»	Включён зелёным цветом
«Отключен»	Включён жёлтым цветом

Таблица 15. Режимы индикаторов «1»-«60» для типа индикаторов «Технологический 2».

Состояние раздела	Режимы индикаторов «1» - «60»
«Неисправность»	Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.
«Снят»	Включён жёлтым цветом
«Нарушение технологического ШС»	Мигает жёлтым цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.
«Норма технологического ШС»	Включён зелёным цветом
«Отключен»	Включён жёлтым цветом

Таблица 16. Режимы индикаторов «1»-«60» для типа индикаторов «Технологический 3».

Состояние раздела	Режимы индикаторов «1» - «60»
«Нарушение технологического ШС»	Включён красным цветом
«Норма технологического ШС»	Включён зелёным цветом
«Неисправность»	Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.
«Снят»	Включён жёлтым цветом
«Отключен»	Включён жёлтым цветом

Тип индикатора «**Инженерный**» предназначен для отображения уровня температуры и влажности.



Таблица 17. Режимы индикаторов «1» - «60» для типа индикаторов «Инженерный».

Состояние раздела	Режимы индикаторов «1» - «60»
«Неисправность»	Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.
«Повышение температуры», «Повышение уровня»	Включён красным цветом 0,25 с вкл./ 0,25 с выкл.
«Понижение температуры», «Понижение уровня»	Включён красным цветом 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.
«Температура в норме» «Уровень в норме»	Включён зелёным цветом
«Отключен»	Включён жёлтым цветом

Тип индикатора «**Контроль Протечки**» предназначен для сигнализации о затоплении.

Таблица 18. Режимы индикаторов «1»-«60» «Контроль Протечки».

Состояние раздела	Режимы индикаторов «1» - «60»
«Тревога затопления»	Мигает красным цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.
«Неисправность»	Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.
«Восстановление датчика затопления»	Включён зелёным цветом
«Снят»	Выключен
«Отключен»	Включён жёлтым цветом

Таблица 19. Режимы индикаторов «1» - «60» для типа индикаторов «Контроль Двери».

Состояние раздела	Режимы индикаторов «1» - «60»
«Принуждение»	Мигает красным цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.
«Нет связи»	Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.
«Дверь взломана»	Мигает красным цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.
«Дверь заблокирована»	Мигает красным цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.
«Дверь открыта»	Мигает зелёным цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.
«Дверь закрыта»	Включён зелёным цветом
«Отключен»	Включён жёлтым цветом
«Принуждение»	Мигает красным цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.

Таблица 20. Режимы индикаторов «1»-«60» для типа индикаторов «Контроль Доступа».

Состояние раздела	Режимы индикаторов «1» - «60»
«Нет связи»	Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.
«Доступ закрыт»	Включён красным цветом
«Доступ открыт»	Мигает зелёным цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.
«Доступ в норме»	Включён зелёным цветом
«Отключен»	Включён жёлтым цветом

Примечание: раздел переходит в состояние «Неисправность» при обрыве или КЗ шлейфов, отключении и неисправности адресных датчиков, вскрытии корпуса, аварии сети, нарушении питания.

Раздел переходит в состояние «Нет связи» при нарушении связи с приборами, неисправности ДПЛС (авария, замыкание).

8.6.7 Индикаторы «Тревога», «Нападение», «Невзятие» и «Неисправность» отображают тревоги и неисправности определенного типа, которые присутствуют в прикрепленной к блоку «Лидер-А» части системы «ИСО Лидер» в данный момент. Данные индикаторы мигают синхронно с индикаторами разделов, которые находятся в соответствующем состоянии. Таким образом, при наличии нескольких разделов в разных состояниях при помощи данных индикаторов можно достаточно быстро оценить текущую ситуацию на объекте и определить приоритетный порядок



необходимых действий. Таблица 21 отображает состояния индикаторов при поступлении тревожных сообщений.

Таблица 21. Режимы одноцветных индикаторов

Состояние раздела	Индикатор	Индикация
«Тревога проникновения», «Тревога затопления»	«Тревога»	Красный: 0,5 с вкл./0,5 с выкл.
«Нападение» («Тихая тревога», «Принуждение»)	«Нападение»	Красный: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.
«Невзятие»	«Невзятие»	Жёлтый: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.
«Отключение»	«Отключение»	Жёлтый
«Неисправность»	«Неисправность» *	Жёлтый: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.
«Звук отключен»	«Звук отключен»	Жёлтый.

*Примечание: * Индикатор «Неисправность» отображает также отсутствие связи блока с сетевым контроллером.*

Одноцветные индикаторы предназначены для индикации обобщенного состояния разделов в рамках прибора. Индикация обобщенных состояний по системе находится на пульте «Лидер-А».

Таблица 22. Режимы индикатора считывателя

Статус управления разделом	Режимы индикатора
«Ожидание состояния раздела»	Быстрые переключения с красного на зелёный цвет
Управление разрешено	Включён зелёным цветом.
«Отказ доступа»	Одну секунду мигает красным цветом в режиме: 0,125 с вкл./ 0,125 с выкл.

8.6.8 При нажатии кнопок «1» – «60» блок передает сетевому контроллеру запрос на выполнение команды «Взятие», «Снятие», «Включение/выключение исполнительного устройства», «Сброс тревог». Сетевой контроллер анализирует полученное сообщение и принимает решение о допуске к запрашиваемой операции, а соответствующий индикатор блока мигает до момента исполнения, либо отказа в исполнении команды:

«Запрос на взятие»,
«Запрос на снятие»,
«Запрос на включение/выключение
исполнительного устройства»
«Запрос на сброс тревог»

Мигает поочередно
зелёным и жёлтым
цветом 4 раза в секунду

8.7 Режимы звуковой сигнализации.

8.7.1 Таблица 23. Режимы звукового сигнализатора в зависимости от состояний разделов.

Таблица 23

Состояние раздела	Состояние звукового сигнализатора
«Тревога»	0,25 с вкл./ 0,25 с выкл.
«Нападение»	0,25 с вкл./ 0,25 с выкл.
«Неисправность»	0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.
«Запрос доступа» по Touch Memory	Включён на 0,25 с
«Отказ доступа» по Touch Memory	Включён на 1 с
«Подтверждение доступа»	Включён на 0,25 с
«Нет связи»	0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.
Прочие состояния	Выключен

8.7.2 Сброс звукового сигнала осуществляется нажатием на кнопку «Сброс» .

С помощью программы «Конфигуратор» можно настроить ограничение доступа к сбросу звукового сигнала. В этом случае кнопка «Сброс» блокируется, а сброс звукового сигнала происходит только после поднесения к считывателю одного из ключей Touch Memory, код которого занесён в память блока. Звуковой сигнал может быть сброшен автоматически, если это указано при конфигурировании блока. Длительность звукового сигнала выбирается при конфигурировании блока. При этом сообщение при сбросе звука на пульт не передаётся.

8.8 Управление разделами.

8.8.1 Управление взятием/снятием разделов с помощью кнопок можно осуществлять двумя способами: с ограничением доступа к управлению (с использованием ключа Touch Memory) и без ограничения доступа.

8.8.2 В случае **ограниченного доступа** к управлению необходимо приложить электронный ключ к считывателю, подключенному к блоку. Ключ должен быть заранее запрограммирован: для него должны быть указаны список разделов, которыми разрешено управлять пользователю, и права на управление этими разделами. Эти же разделы должны быть связаны с индикаторами блока. Управление доступно в течение 20 с после поднесения ключа (режим индикатора считывателя – «Включён»). После нажатия на кнопку возможно продолжение управления в течение 10 с. Для отмены доступа необходимо нажать кнопку «Сброс». С помощью кнопок «1» – «60» можно управлять следующими действиями:

«Снятие с охраны»	Кратковременное нажатие на кнопку при состояниях раздела «Взят», «Невзятие», «Тревога»,
«Взятие на охрану»	Кратковременное нажатие на кнопку при состоянии раздела «Снят»
«Сброс тревог»	Кратковременное нажатие на кнопку

8.8.3 Для неограниченного доступа к управлению разделами следует прописать в блок **код доступа** с помощью программы «Конфигуратор». Блок передает данный код сетевому контроллеру при нажатии любой из кнопок «1» – «60». Этот же код должен быть прописан и в сетевом контроллере с правами на управление состояниями разделов.

8.9 Сообщения, передаваемые сетевому контроллеру.

Блок передаёт по интерфейсу RS-485 сетевому контроллеру следующие сообщения: «Взлом корпуса»	Корпус блока открыт
«Восстановление корпуса»	Корпус блока закрыт
«Реакция оператора»	Нажатие на кнопку «Сброс» или Сброс звуковой индикации ключом Touch memory при наличии тревожных событий
«Сброс прибора»	Сброс питания блока
«Авария питания»	Напряжение питания ниже допустимого
«Питание в норме»	Восстановление питания

8.10 Работа при нарушении связи с пультом «Лидер-А».

8.10.1 При нарушении связи по интерфейсу RS-485 на время более 60 с все события передаются с указанием фактического времени по внутренним часам блока и гасятся все индикаторы, за исключением индикатора «Питание» и включается индикатор «Неисправность». Синхронизация времени с пультом «Лидер-А» осуществляется автоматически 1 раз в час.

8.10.2 Блок обеспечивает буферизацию событий, передаваемых по интерфейсу RS-485.



8.11 Сетевой адрес.

8.11.1 «Сетевой адрес» предназначен для однозначной идентификации блока в составе ИСО «Лидер». Блок передает сообщения и принимает команды от сетевого контроллера только по адресу, указанному в данном параметре. Сетевой адрес должен быть уникальным для каждого блока.

8.11.2 Настройка параметра «Пауза ответа по интерфейсу» позволяет использовать блок в системах со сложной сетевой конфигурацией в случаях, когда в канале связи могут возникать задержки при изменении направления передачи данных. Например, при преобразовании интерфейса RS-485 в другие типы интерфейсов, предназначенных для трансляции по локальным вычислительным сетям, волоконно-оптическим или радиоканальным каналам связи.

8.11.3 Текущие значения параметров «Сетевой адрес» и «Пауза ответа» блока могут быть сброшены на заводские (значения по умолчанию) при наборе кодовой комбинации из трех длинных и одного короткого нажатия на датчике вскрытия корпуса (тире-тире-тире-точка). Под длинным нажатием здесь подразумевается удержание датчика вскрытия корпуса («тампера») в состоянии «нажато» в течение не менее 1,5 с. Под кратковременным нажатием здесь подразумевается удержание «тампера» в состоянии «нажато» в течение 0,1...0,5 с. Пауза между нажатиями должна быть не менее 0,1 с и не более 0,5 с.

8.12. Описание считывателя.

8.12.1. Общие сведения.

Считыватели выполнены в виде функционально законченных устройств в стандартных пластиковых (PR-P09) или стальном антивандальном (PR-P05) корпусе с двухцветным светодиодом и встроенным источником звукового сигнала для индикации состояний. Считыватель может применяться в системах, использующих для обмена между контроллером и считывателем как протокол СКУД Parsec, так и протоколы Wiegand 26 или Touch Memory.

8.13. Питание.

Питание считывателя осуществляется от стабилизированного источника постоянного тока. Обычно таким источником является БП контроллера, к которому подключен считыватель.

8.14. Кабели.

8.14.1 Подключение считывателя к контроллеру системы управления доступом производится 8-жильным цветным кабелем. Назначение выводов кабеля считывателя для различных режимов приведено в таблице 24.

Таблица 24.

№	Цвет	Режим обмена данными			Примечание
		Touch Memory	Wiegand 26	Parsec	
1	Красный	+E			Напряжение питания.
2	Чёрный	GND			Общий вывод.
3	Зелёный	SIG	W0	SIG	Использование описано в разделах «Подключение в режиме Touch Memory», «Подключение в режиме Parsec» и «Подключение в режиме Wiegand 26».
4	Белый		W1		
5	Оранжевый	LED-G	LED-G		
6	Коричневый	LED-R	LED-R	-	В режиме Parsec не используется.
7	Жёлтый	BEEP	BEEP	ADR	В режиме Parsec при соединении с общим проводом считыватель имеет адрес 0 (наружный считыватель), при неподключенном проводе – адрес 1 (внутренний)



				считыватель).
8	Синий	SECURE		Использование описано в п. 3.2.4

8.14.2 При использовании неэкранированного многожильного сигнального кабеля с сечением каждого провода 0,22 мм² максимальное удаление считывателя от контроллера составляет для протоколов Parsec, Wiegand и Touch Memory - 50 метров.

При подключении считывателя по протоколу Parsec увеличенные до 0,32 мм² сечения общего и питающего проводов требуются в следующих случаях:

- удаление считывателя от контроллера более чем на 50 метров (до максимальных 100 метров);
- подключение по 3-м проводам двух считывателей.

Увеличить сечение можно, например, объединив два провода в кабеле.

8.15. Работа считывателя.

8.15.1 Считыватель получает код идентификатора при поднесении его на расстояние считывания и передает контроллеру. Следующий раз идентификатор может быть прочитан в случае, если он был удален из зоны считывания на время не менее 0,5 секунды.

8.15.2 В режиме **Wiegand** код идентификатора передается однократно. В режиме **Touch Memory** считыватель передает полный код идентификатора 3 раза, после чего переходит в режим ожидания нового кода. В режиме **Parsec** считыватель передает код идентификатора по запросу от контроллера.

8.16. Формат выходного сигнала.

8.16.1 Выходной сигнал считывателя формируется в зависимости от подключения:

- **Wiegand** - зеленый и белый провода (D0/SIG и D1/SIG) подключены к соответствующим клеммам контроллера или интерфейса. Сигнал выдается в формате Wiegand 26;
- **Touch Memory** – зеленый и белый провода (D0/SIG и D1/SIG) соединены и подключены к соответствующей клемме контроллера. В данном режиме считыватель имитирует работу ключей Touch Memory типа DS1990A производства фирмы Dallas Semiconductor, и может использоваться с контроллерами, ориентированными на данный тип устройств идентификации. При этом механизм антиколлизии iButton не поддерживается, т.е. к каждому входу контроллера может быть подключен только один считыватель;
- При работе в режиме **Parsec** линия SIG считывателя (зеленый+ белый + оранжевый провода) является двунаправленной. По ней считыватель передает контроллеру считанный с карты код во внутреннем формате системы Parsec.

8.17. Индикация работы.

8.17.1. Сигналы управления индикацией в режиме **Wiegand 26** внешнее управление (включение) световым и звуковым индикаторами осуществляется логическим «нулем».

В режиме **Touch Memory** полярность управления индикацией изменяется на противоположную, то есть включение светового и звукового индикаторов осуществляется логической «единицей». В режиме **Parsec** команды управления индикацией считывателю выдает контроллер.

8.17.2 При включении считывателя производится процедура самотестирования и определения типа выходного интерфейса. Если считыватель исправен, то после включения он издает звуковой сигнал и зажигает зеленый светодиод. Затем происходит определение типа выходного интерфейса, о чем приблизительно через 1 секунду считыватель сообщает следующей звуковой и световой индикацией:

Таблица 25.

Wiegand 26	Короткий сигнал	Постоянный красный (режим ожидания)
Touch Memory	Два коротких сигнала	
Parsec	Три коротких сигнала	



8.17.3. Индикация чтения кода карты в режиме Wiegand 26 и Touch Memory.

В этих режимах при считывании кода карты считыватель всегда издает короткий звуковой сигнал и кратковременно зажигает зеленый светодиод. Данная индикация подтверждает правильность считывания кода, но никак не связана с правами карты в системе. Индикацией состояния точки прохода, в том числе и после предъявления карты, управляет контроллер.

8.17.4. Индикация чтения кода карты в режиме Parsec.

Если при конфигурировании контроллера в ПО ParsecNET разрешена индикация чтения кода карты, то при считывании кода считыватель издает короткий звуковой сигнал и кратковременно зажигает зеленый светодиод. Данная индикация подтверждает успешность считывания кода, но никак не связана с правами карты в системе. Индикацией состояния точки прохода, в том числе и после предъявления карты, управляет контроллер.

8.17.5. Индикация состояния точки прохода в режимах Touch Memory и Wiegand 26.

В этих режимах внешнее управление индикацией осуществляется по линиям LED-G/SIG, LED-R и Веер/ADR (см. таблицу 2). Световая и звуковая индикация включается:

- в режиме Touch Memory – логической единицей на соответствующих входах;
- в режиме Wiegand 26 – логическим нулем.

В данных режимах красный светодиод светится при активном уровне его управляющего сигнала, но зеленый светодиод имеет приоритет над красным, т.е. в момент включения зеленого красный гаснет.

8.17.6. Индикация состояния точки прохода в режиме Parsec.

Для индикации принятого контроллером решения, а также для отображения особых состояний системы (охрана, блокировка, аварийное открывание двери) контроллер передает считывателю соответствующие команды (см. таблицу 26).

Таблица 26.

Режим	Состояние индикаторов	Примечание
Дежурный режим (режим ожидания)	Постоянный красный	Если в настройках контроллера стоит флажок «Индикатор питания» (по умолчанию установлен).
Замок открыт	Постоянный зеленый	
Охрана	Мигающий красный	
Блокировка	Мигающий зеленый	
Аварийное открывание двери	Постоянный зеленый и прерывистый звуковой сигнал	

8.18 Контроллер управления светозвуковыми оповещателями КУПТ-15.

8.18.1 Модуль КУПТ-15 включается в адресный шлейф сигнализации и позволяет контролировать на обрыв, короткое замыкание и активировать независимо друг от друга до 12 выходов на 24В, 2А постоянного тока в соответствии со сценарием ПО «Конфигуратор»:

- неадресных оповещателей звуковых (ОПОП 2-35 либо аналогичных);
- неадресных оповещателей светозвуковых (ОПОП124-7 либо аналогичных).

8.18.2 Модуль работает в составе адресных систем, построенных на базе оборудования «Лидер-А» или КУПТ-07. Питание модуля осуществляется от источника бесперебойного питания (ИБП) постоянного тока напряжением 24 В. Модуль является программируемым устройством, конфигурация которого задается пользователем с компьютера с использованием специального ПО «Конфигуратор».

8.18.3 Модуль конструктивно выполнен в пластмассовом корпусе, внутри которого размещаются две платы с радиоэлементами. На лицевой стороне модуля расположены светодиоды.

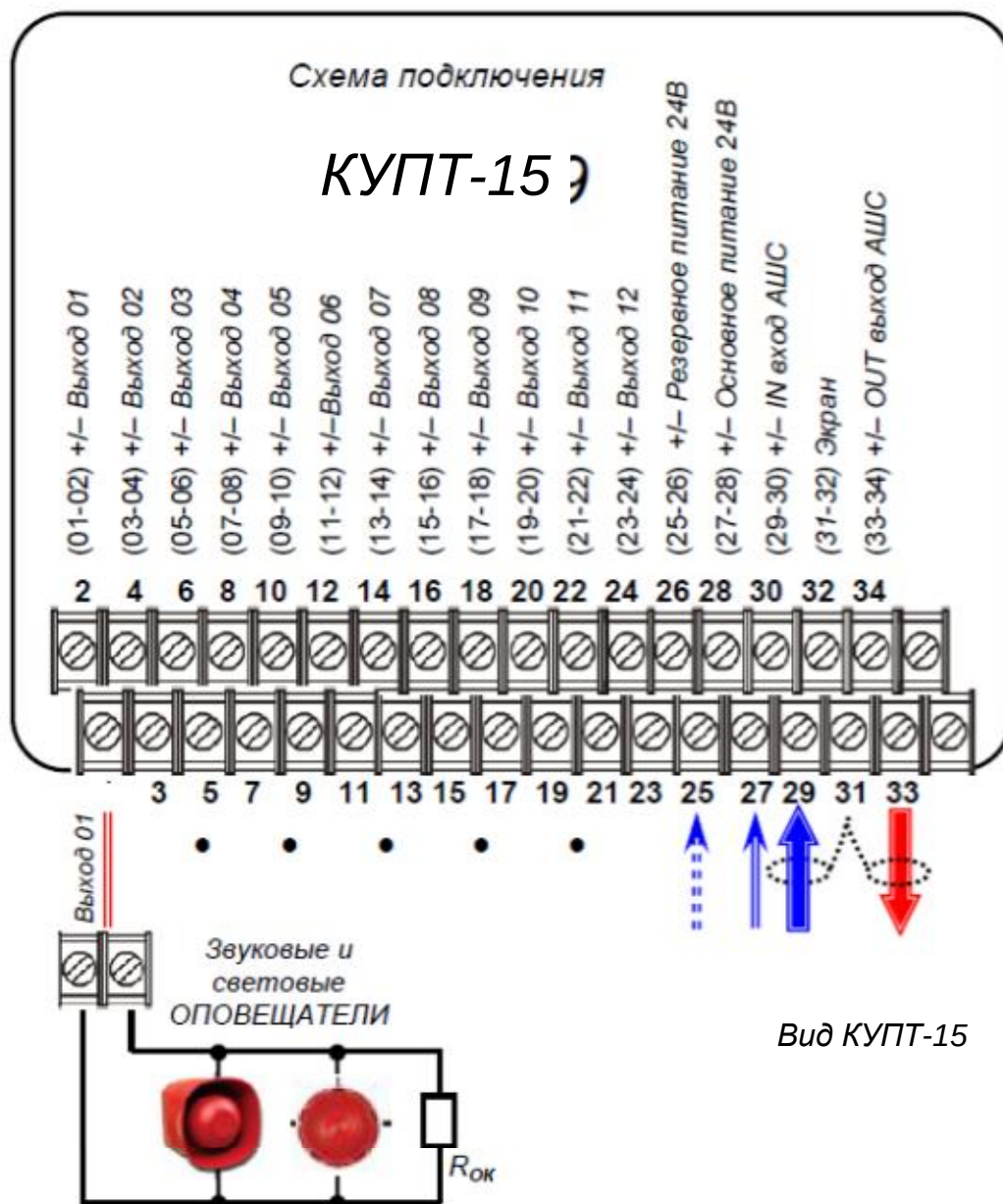


Таблица 27

Технические характеристики КУПТ-15	
<i>Количество занимаемых адресов</i>	<i>один</i>
<i>Напряжение питания адресного шлейфа</i>	<i>от 16 до 28 В</i>
<i>Ток во всех режимах от адресного шлейфа</i>	<i>не более 0,4 мА</i>
<i>Напряжение внешнего источника питания</i>	<i>24 ±4 В</i>
<i>Количество выходов управления оповещателями</i>	<i>двенадцать</i>
<i>Допустимая относительная влажность</i>	<i>до 95%</i>
<i>Степень защиты оболочки</i>	<i>IP65</i>
<i>Габаритные размеры</i>	<i>не более 165 x 158 x 121 мм</i>
<i>Масса изделия</i>	<i>не более 0,40 кг</i>
<i>«Дежурный режим» изделия</i>	<i>прерывистое свечение индикатора «Норма»</i>
<i>Режим «Тревога»</i>	<i>постоянное свечение индикатора «Тревога»</i>
<i>Помехоустойчивость</i>	<i>3 степень жёсткости по ГОСТ Р 53325-2012</i>
<i>Диапазон рабочих температур</i>	<i>от минус 30°С до плюс 60°С</i>
<i>Возможность присвоения названий</i>	<i>Имеется с ПК</i>
<i>Постоянное напряжение в пороговом шлейфе</i>	<i>от 18 до 28 В</i>
<i>Ток контроля ШС на обрыв и КЗ</i>	<i>не более 2 мА (в выключенном состоянии ШС)</i>
<i>Ток контроля ШС на обрыв и КЗ</i>	<i>не более 50 мА (в включённом состоянии ШС)</i>
<i>Рабочий ток в каждом ШС</i>	<i>не более 2 А</i>
<i>Время задержки на включения</i>	<i>0÷255 с</i>
<i>Время удержание на включение</i>	<i>1÷255 с</i>
<i>Наработка на отказ</i>	<i>не менее 60 000 часов</i>
<i>Срок службы</i>	<i>не менее 10 лет</i>



8.18.4 Î àù èé àèä è ñõàì à ïî àëëþ ÷áí èý ÊÕ Ò-15:



9 Требования к составу эксплуатационной документации

9.1 На объекте, где эксплуатируется СОС, должна быть следующая документация:

1. проектная и исполнительная документация;
2. акт приемки СОС в эксплуатацию;
3. паспорта и копии сертификатов на технические средства;
4. паспорт СОС;
5. инструкция (руководство) по эксплуатации СОС;
6. акт первичного обследования СОС (если обследование проводилось);
7. перечень регламентных работ по ТО;
8. график ТО;
9. журнал регистрации работ по ТО;
10. журнал учета неисправностей;
11. договор с обслуживающей организацией на работы по ТО (при наличии);
12. должностные инструкции персонала (при необходимости).

9.2 Техническая документация по пунктам 1-4 предоставляется проектно-монтажной организацией; по пункту 5 разрабатывается монтажной организацией по договору с администрацией объекта; по пунктам 6-11 оформляется организацией, производящей ТО; по пункту 12 оформляется администрацией объекта. Журнал учета работ по ТО заполняется и хранится на объекте, где эксплуатируется СОС.

10 Требования к персоналу по эксплуатации

10.1 Эксплуатация СОС осуществляется персоналом объекта или организацией, уполномоченной на проведение данного вида работ в соответствии с действующим законодательством.

10.2 При эксплуатации СОС необходимо проведение ее технического обслуживания в соответствии с требованиями, установленными в технических условиях на СОС и технические средства, входящие в ее состав, конкретного типа.

10.3 Руководитель организации предотвращает изменение на объекте объемно-планировочных решений и размещения инженерных коммуникаций и оборудования, в результате которых уменьшается зона действия или условия эксплуатации система охранной сигнализации.

10.4 Руководитель организации обеспечивает проведение регламентных работ по техническому обслуживанию СОС в соответствии с годовым планом-графиком.

10.5 В период выполнения работ по техническому обслуживанию, связанных с отключением СОС или их элементов, руководитель организации принимает необходимые меры по защите объектов от несанкционированного проникновения (инструктаж сотрудников, постоянное присутствие дежурных и пр.).

10.6 Руководитель организации обеспечивает наличие в помещении поста охраны инструкции о порядке действий дежурного персонала при получении сигналов тревоги или аварийных сигналов.

10.7 Руководитель организации назначен ответственным за эксплуатацию СОС, в обязанности которого входит:

- организация своевременного технического обслуживания и ремонта, а также устранения выявленных неисправностей в процессе эксплуатации;
- ведение эксплуатационной документации СОС;
- контроль за своевременным предъявлением рекламаций предприятиям-изготовителям по качеству приборов, оборудования и другим элементам, входящим в состав СОС;
- учет всех случаев отказа или ложных срабатываний СОС с установлением причин;
- организация обучения персонала службы эксплуатации.



11 Требования к персоналу службы эксплуатации

11.1 Персонал службы эксплуатации должен знать:

- должностную инструкцию,
- порядок ведения эксплуатационной документации,
- инструкцию по охране труда.

12 Требования к дежурному персоналу

12.1 Дежурный персонал должен при назначении на самостоятельную работу (и в последующем ежегодно) проходить проверку знаний должностных инструкций, инструкции о порядке действий дежурного персонала.

13 Техническое обслуживание

13.1 Работы по техническому обслуживанию систем охранной сигнализации выполняет персонал в количестве не менее 2-х человек, изучивших документацию на обслуживаемую систему, прошедших инструктаж по пожарной безопасности на объекте и имеющих:

- удостоверения по охране труда;
- удостоверения по электробезопасности (с квалификационной группой по электробезопасности не ниже 3-й);
- квалификационные удостоверения на право выполнения работ по наладке, ремонту и ТО СОС;
- удостоверения по промышленной безопасности (для особо опасных производственных объектов по требованиям промышленной, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений).

14 Требования к технике безопасности

14.1 При эксплуатации СОС рекомендуется учитывать следующее:

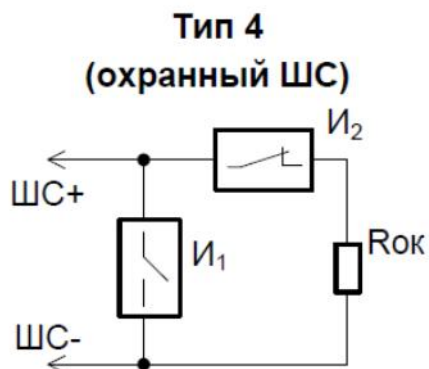
- При производстве работ необходимо руководствоваться действующими стандартами ССБТ, СНиП III-4-80, СНиП 3.05.06-85, «Правилами устройства электроустановок», «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок».
- Измерения переносными приборами должны производиться бригадой из двух лиц. Все измерения сопротивления в электроустановке производятся при снятом напряжении. Присоединение и отсоединение переносных приборов, требующие разрыва электрических цепей, также должны производиться при полном снятии напряжения.
- Мегомметр применяется в электромонтажных работах для измерения сопротивления изоляции электрооборудования, проводов и кабелей. Так как на выходе мегомметра при измерении образуется высокое напряжение, то в это время нельзя прикасаться к незаизолированным частям объекта измерения и проводов прибора. При измерении сопротивления изоляции силовых кабелей, они должны быть отключены от приборов. При измерении сопротивления изоляции шлейфов сигнализации следует отключать охранные извещатели, питающиеся по ШС.
- Паяльники, находящиеся в рабочем состоянии, должны находиться постоянно в зоне действия вытяжной вентиляции. При пайке запрещается стряхивать припой. Лишний припой можно снимать только на специальную подставку для паяльника. При коротких перерывах в работе с электропаяльником нужно класть его на специальную подставку с металлическими скобами. При длительных перерывах и по окончании работы паяльник следует обязательно отключить от электросети. При выполнении монтажных и пусконаладочных работ, а также при техническом обслуживании и ремонте технических средств необходимо использовать паяльники, рассчитанные на питание переменным током напряжением не выше 42В, от индивидуального трансформатора для каждого рабочего места. Допускается использование электропаяльников на 220В, если они получают питание от разделительного трансформатора или через устройство защитного отключения. В помещении, где производится пайка, запрещается принимать пищу.



- При регулировке, проверке и наладке схем контроля, управления, обмена информацией, питания СОС весь применяемый инструмент (отвертки, плоскогубцы, пассатижи и т.п.) изолируют так, чтобы его рабочая (голая) часть не могла перекрыть двух рядом расположенных клемм, зажимов.
- К эксплуатации СОС допускаются лица, знающие их функциональное построение, схемы, монтажные и эксплуатационные инструкции, особенности оборудования, прошедшие обучение и проверку знаний по технике безопасности.
- При работе в электроустановках напряжением до 1000В без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них необходимо:
 - оградить расположенные вблизи рабочего места другие токоведущие части, находящиеся под высоким напряжением, к которым возможно случайное прикосновение;
 - работать в диэлектрических галошах или стоя на изолирующей подставке либо на диэлектрическом коврике;
 - применять инструмент с изолирующими рукоятками (у отверток, кроме того, должен быть изолирован стержень). При отсутствии такого инструмента пользоваться диэлектрическими перчатками;
 - работать в головном уборе и в одежде с рукавами, застегнутыми или завязанными тесемками у кистей рук.
- Работы, при выполнении которых электромонтажник находится выше 1,3 м от поверхности рабочего настила, перекрытия или грунта, называются работами на высоте. К работе на высоте допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, обучение требованиям безопасности труда, получившие специальное удостоверение.
- Лица, допущенные к работе на высоте, проходят медицинский осмотр ежегодно.
- Электромонтажные работы на высоте можно производить с лесов или подмостей с настилами шириной не менее 1 м, имеющих надежное ограждение в виде перил высотой не менее 1 м, а также с исправных стремянок и приставных лестниц. Раздвижные лестницы-стремянки должны иметь устройства, которые исключают возможность их самопроизвольного раздвижения. Приставные лестницы, устанавливаемые в местах движения транспорта или людей, ограждают или охраняют.
- Конструкция приборов для СОС производства компании «Миртен» удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.
- Все внешние отключения и подключения на приборах следует производить только после отключения основных и резервных источников электропитания прибора.
- Следует помнить, что клеммы «~220В» могут находиться под напряжением и представлять опасность.
- Запрещается использование предохранителей, не соответствующих номиналу, и эксплуатация без защитного заземления приборов, предусматривающих заземление.
- Для приборов, предусматривающих подключение аккумуляторной батареи, запрещается эксплуатация без АКБ.
- Установку и замену аккумулятора производить при отключённом напряжении 220В и снятом предохранителе в цепи сетевого питания.



Схема подключения охранных извещателей в ШС типа 4:



I1 – нормально-разомкнутый охранный извещатель;

I2 – нормально-замкнутый охранный извещатель;

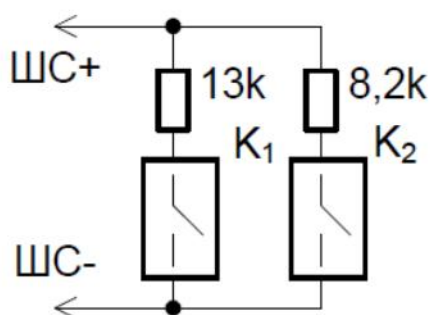
Rок = 4,7 кОм

Тип 4: охранный

Охранные шлейфы необходимо контролировать в тот момент, когда они находятся на охране, поэтому схема подключения охранный извещателя подразумевает установку только окончного резистора 4,7 кОм.

Схема подключения охранных извещателей в ШС типа 5:

**Тип 5
(охранный с контролем блокировки)**



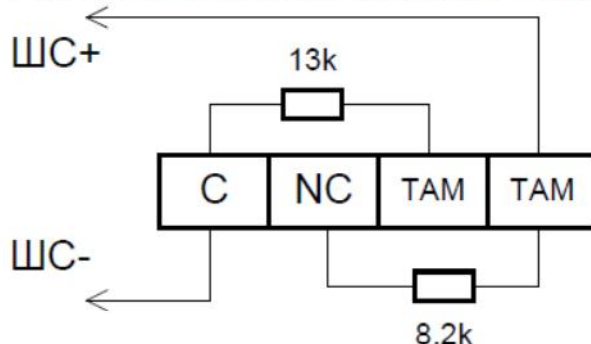
K1 – контакт блокировки корпуса;

K2 – контакт извещателя

Тип 5: охранный с распознаванием нарушения блокировочного контакта извещателя

Иначе говоря, пятый тип шлейфа позволяет контролировать вскрытие корпуса ИО, в то время когда сигнализация не под охраной. Обычно для этих целей используют отдельную пару проводов, но в данном случае в шлейф сигнализации устанавливают добавочный резистор на клеммы тамперного контакта. Пятый тип можно использовать только для одного не адресного датчика с нормально замкнутыми контактами.

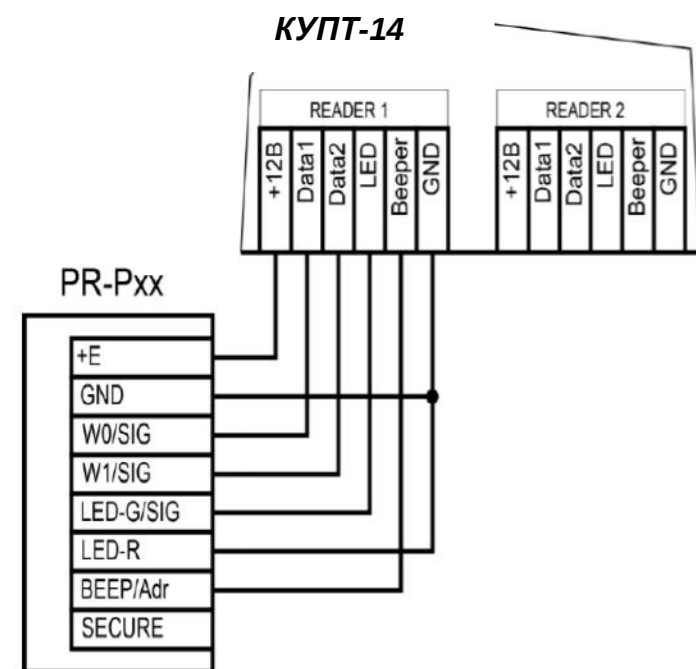
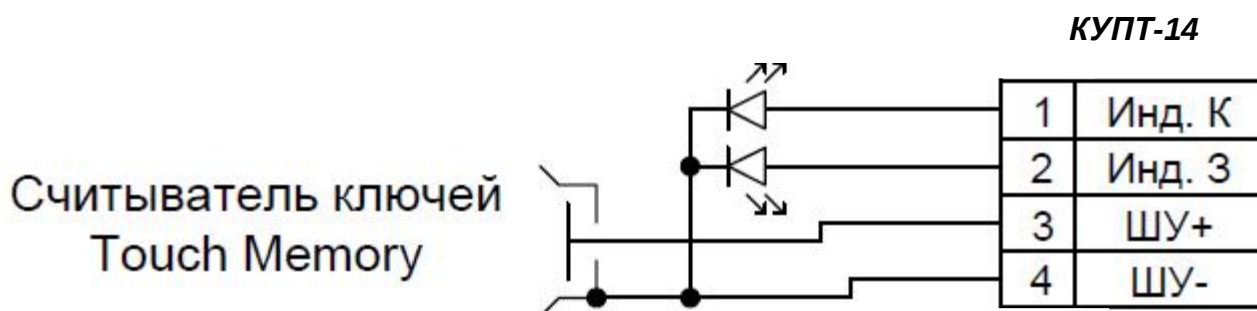
Схема подключения охранных извещателей «Фотон-СК», тип шлейфа 5



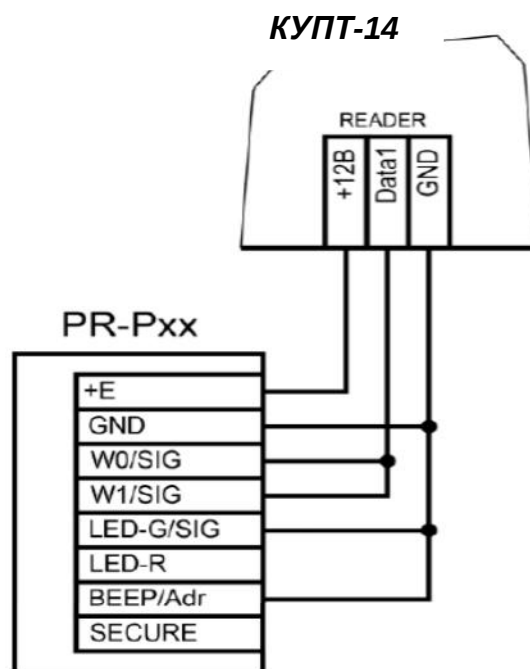
Приложение 1 (продолжение)

Тип 7: охранный входной. Можно задать время на вход, чтобы успеть снять панель с охраны. Все проходные шлейфы нужно так же запрограммировать как 7 тип. Принцип работы, схема подключения и контроля шлейфа будет аналогична 4 типу ШС.

Тип 11: тревожный. Могут подключаться любые типы тревожных извещателей (с нормально-замкнутыми и нормально-разомкнутыми контактами) – кнопки, рычаги, педали, выключатели, «куклы» и пр. Логика работы 11 типа, полностью повторяет 4 тип, за исключение формирования события «Тихая тревога». Все типы шлейфов охранной сигнализации Лидер можно изменить с помощью бесплатной программы ПО «Конфигуратор».



Пример подключения
считывателя в режиме
Touch Memory



Подключение
считывателя в режиме
Wiegand 26

АО «ТЕНЗОР», Россия, 141980, Московская обл.,
г. Дубна, ул. Приборостроителей, д. 2.
Тел. (496) 217-03-50
Email: marketing@tenzor.net

[illegible]