



**СИСТЕМА ОБРАТНОЙ СВЯЗИ
С УПРАВЛЕНИЕМ АВАРИЙНЫМИ СИГНАЛЬНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ
ELTIS 1000 V2**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Версия 0 – 06.2026г.

Содержание

Перечень принятых сокращений	5
Версия РЭ.....	6
1 Общая информация.....	7
1.1 О руководстве	7
1.2 Расшифровка обозначения блоков, входящих в СОС	8
1.2.1 Пульт диспетчера SC1000-C1	8
1.2.2 Блок вызова этажный диспетчерский DP1-UF8M/03	8
1.2.3 Блок сопряжения ADC1248-1(K)	8
1.2.4 Коммутатор стояка диспетчерский UD-S1	8
1.2.5 Голосовой шлюз GT-1000IP-1	9
1.3 Требования к установке СОС.....	9
2 Общие меры безопасности.....	10
3 Описание СОС.....	11
3.1 Назначение СОС.....	11
3.2 Применение СОС	11
3.3 Режимы работы ПД.....	12
3.4 Возможности СОС	13
3.4.1 Основные.....	13
3.4.2 Дополнительные	13
3.4.3 Вспомогательные.....	13
3.5 Структура и состав СОС.....	14
3.6 Назначение блоков и устройств СОС.....	17
3.6.1 Пульт диспетчера.....	17
3.6.2 Коммутатор стояка диспетчерский	17

3.6.3 Блок вызова этажный диспетчерский	18
3.6.4 Блок сопряжения.....	19
3.6.5 Голосовой шлюз.....	20
3.7 Основные технические характеристики СОС	21
3.8 Конструктивные исполнения блоков и устройств СОС.....	22
3.8.1 Пульт диспетчера.....	22
3.8.2 Блок вызова этажный диспетчерский DP1-UF8M/03.....	23
3.8.3 Коммутатор стояка диспетчерский UD-S1	25
3.8.4 Блок сопряжения ADC1248-1K.....	26
3.8.5 Голосовой шлюз 1000IP-1	27
4 Ввод в эксплуатацию	29
4.1 Общие требования к установке СОС	29
4.2 Установка и монтаж устройств СОС.....	30
4.2.1 Установка и монтаж ПД	30
4.2.2 Установка и монтаж КМС.....	30
4.2.3 Установка и монтаж БВЭ	30
4.2.4 Установка и монтаж БП.....	31
4.2.5 Установка и монтаж БС.....	32
4.2.6 Установка и монтаж ГШ	33
4.2.7 Дополнительные рекомендации.....	33
5 Подготовка к работе	34
5.1 Проверка монтажа СОС.....	34
5.2 Первое включение	34
5.3 Режим администратора (установка настроек ПД)	35
5.3.1 Установка даты и времени	36
5.3.2 Включение звука подтверждения нажатия кнопок	37

5.3.3 Установка громкости вызова	37
5.3.4 Проверка конфигурации	38
5.3.5 Подтверждение конфигурации	39
5.3.6 Установка режима связи	40
5.3.7 Установка пароля администратора	40
5.3.8 Сброс конфигурации	41
5.3.9 Установка типа «удаленного диспетчера»	42
5.4 Проверка работоспособности	43
6 Работа СОС	46
6.1 Вызов ПД с БВЭ (входящий вызов)	48
6.2 Вызов БВЭ с ПД (исходящий вызов)	49
6.3 Открывание замка	50
6.4 Включение / выключение звуковой сигнализации	51
6.5 Включение / выключение световой сигнализации	51
6.6 Вызов «удаленного диспетчера» с ПД	52
6.7 Вызов «удаленного диспетчера» с БВЭ	52
7 Изменение конфигурации СОС в рабочем режиме	53
Приложение А(обязательное) Структурная схема СОС	55
Приложение Б (обязательное) Схема подключения блоков СОС	56
Перечень ссылочных документов	57

Перечень принятых сокращений

АДС	– Автоматизированная диспетчерская система
АРМ	– Автоматизированное рабочее место АWP-1
БВЭ	– Блок вызова этажный диспетчерский DP1-UF8M/03
БП	– Блок(и) питания
БС	– Блок(и) сопряжения ADC1248-1(K)
ГШ	– Голосовой шлюз GT-1000IP-1
КМС	– Коммутатор стояка диспетчерский UD-S1
КСДК	– Комплекс средств диспетчерского контроля
МГН	– Маломобильные группы населения
ОДС	– Объединенная диспетчерская служба
ОК	– Оповещатель комбинированный
ПД	– Пульт диспетчера
ПО	– Программное обеспечение
РЭ	– Руководство по эксплуатации
СДК	– Средства диспетчерского контроля «Кристалл»
СКУД	– Система контроля и управления доступом
СОС	– Система обратной связи с управлением аварийными сигнальными устройствами ELTIS 1000 V2
СОУЭ	– Система оповещения и управления эвакуацией
СС	– номер КМС
ЭЭ	– номер БВЭ

Версия РЭ

Данное РЭ имеет определенную версию, отражающую изменения в соответствии с таблицей ниже.

Версия	Дата изменений	Краткое описание изменений
0	06.2026	Создание документа.

1 Общая информация

1.1 О руководстве

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту – **РЭ**) содержит в себе общие сведения, необходимые для ознакомления с возможностями, принципами работы, правилами установки и эксплуатации «Системы обратной связи с управлением аварийными сигнальными устройствами ELTIS 1000 V2» (далее по тексту – **СОС**).

К работе с СОС допускается только квалифицированный персонал, имеющий допуск не ниже третьей квалификационной группы электрической безопасности, подготовленный в объеме производства работ, предусмотренных эксплуатационной документацией в части монтажных работ.

Рисунки, приведённые в РЭ, носят только справочный характер.

В связи с постоянной работой по совершенствованию разрабатываемых СОС, в их конструкцию могут вноситься изменения, не отраженные в настоящем РЭ, при этом производитель не обязан информировать потребителей о таких изменениях. С актуальной версией РЭ можно ознакомиться на сайте производителя www.eltis.com.

Настоящее РЭ предполагает наличие у пользователя необходимого опыта и знаний в области сетевых технологий.

1.2 Расшифровка обозначения блоков, входящих в СОС

1.2.1 Пульт диспетчера SC1000-C1

№ п/п	Обозначение	Краткое описание
1	SC	Название модели
2	1000	Серия
3	C	Принадлежность к СОС
4	1	Вариант конструктивного исполнения

1.2.2 Блок вызова этажный диспетчерский DP1-UF8M/03

№ п/п	Обозначение	Краткое описание
1	DP	Название модели
2	1	Количество абонентских линий
3	U	Наличие дополнительной функции коммутации
4	F	Признак этажного (абонентского) блока СОС
5	8	Наличие на БВЭ шрифта Брайля
6	M	Прямоугольный корпус
7	/	Разделительный знак
8	03	Вариант внешнего исполнения блока

1.2.3 Блок сопряжения ADC1248-1(K)

№ п/п	Обозначение	Краткое описание
1	ADC1248	Название модели
2	-	Разделительный знак
3	1	Вариант конструктивного исполнения
4	K	Согласование блока с ОДС «Кристалл»

1.2.4 Коммутатор стояка диспетчерский UD-S1

№ п/п	Обозначение	Краткое описание
1	UD	Название модели
2	-	Разделительный знак
3	S	Признак принадлежности блока СОС к секции / стояку объекта
4	1	Вариант конструктивного исполнения

1.2.5 Голосовой шлюз GT-1000IP-1

№ п/п	Обозначение	Краткое описание
1	GT	Принадлежность к шлюзовым устройствам (устройствам сопряжения)
2	-	Разделительный знак
3	1000	Признак СОС ELTIS 1000
4	IP	Наличие связи с Internet
5	-	Разделительный знак
6	1	Вариант внешнего исполнения

1.3 Требования к установке СОС

❖ СОС устанавливаются в местах, защищенных от прямого воздействия атмосферных осадков (дождь, снег, град).

❖ Требования к монтажу блоков СОС согласно данного РЭ.

❖ Эксплуатация СОС допускается при температуре окружающего воздуха от 0 до плюс 40⁰С.

❖ Запрещается установка СОС вблизи источников тепла.

2 Общие меры безопасности

Перед установкой и эксплуатацией СОС необходимо внимательно ознакомиться с РЭ и неукоснительно соблюдать требования, изложенные в нем.

❖ Перед тем как начать использовать СОС необходимо обязательно прочитать данное РЭ. Электронная версия РЭ хранится на сайте производителя www.eltis.com в разделе «ПРОДУКЦИЯ»→«Система ELTIS 1000 (связь для МГН и СОУЭ)»→«Пульт диспетчера, АРМ»→«Пульт диспетчера ELTIS SC1000-C1».

❖ СОС должна использоваться только по своему прямому назначению в соответствии с данным РЭ.

❖ Установка (монтаж / подключение) должна производиться только квалифицированными специалистами.

❖ В случае, если СОС не работает должным образом, необходимо обратиться в службу технической поддержки производителя.

❖ Запрещается подвергать СОС воздействию воды или влаги – это может привести к удару током или повреждению СОС.

❖ Перед подключением СОС к источнику питания необходимо убедиться, что параметры напряжения питания соответствуют требованиям, указанным производителем в эксплуатационной документации.

❖ При монтаже СОС необходимо убедиться в надежности крепежа.

❖ Поверхность, куда будут крепиться блоки СОС, должна выдерживать их вес.

❖ Запрещается устанавливать СОС в сырых и влажных помещениях.

❖ Запрещается хранить и использовать СОС при температуре, выходящей за пределы допустимой.

❖ Запрещается опускать блоки СОС в воду и любые жидкости.

❖ Запрещается подключать блоки СОС к источнику питания, параметры которого не соответствуют параметрам, указанным в данном РЭ или паспорте на блок.

❖ Для очистки поверхностей блоков СОС запрещается применять бензин, керосин и прочие растворители, т.к. это может привести к повреждению поверхности блоков.

❖ Во время транспортировки и хранения блоки СОС должны находиться в заводской упаковке.



Внимание!

В блоках питания СОС имеется опасное для жизни напряжение ~220В. Все монтажные работы, работы по обслуживанию и ремонту производите только при отключенном от сети блоке питания!

3 Описание СОС

3.1 Назначение СОС

Система обратной связи с управлением аварийными сигнальными устройствами ELTIS 1000 предназначена для:

- ❖ **Организации двухсторонней голосовой связи** между постом диспетчера и зонами безопасности или контроля, что позволяет оперативно реагировать на вызов пользователя из маломобильной группы населения (далее по тексту – МГН), а также получать информацию о ходе эвакуации, месте возгорания и других нештатных ситуациях.

- ❖ **Управления звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами** – включение и выключение звуковых и световых оповещателей для привлечения внимания и информирования людей о необходимости эвакуации.

- ❖ **Управления электромагнитными замками дверей** (дополнительно).

- ❖ **Использования как переговорное устройство в составе СОУЭ** для обеспечения обратной связи между зонами оповещения и помещением пожарного поста (диспетчерской).

3.2 Применение СОС

СОС в основном применяется для обеспечения безопасности МГН и контроля ситуации диспетчером, а также для осуществления дуплексной связи на объектах с повышенными требованиями к безопасности и необходимостью координации эвакуации людей при чрезвычайных ситуациях.

Основные места использования:

- ❖ Объекты с зонами для МГН, в том числе жилые здания.
- ❖ Образовательные учреждения: школы, ВУЗы, детские сады.
- ❖ Гостиницы, общежития, санатории и дома отдыха.
- ❖ Культурные и спортивные объекты: театры, концертные залы, библиотеки, цирки, стадионы, музеи, выставочные залы и т.п.
- ❖ Торговые и развлекательные комплексы.
- ❖ Вокзалы и транспортные узлы.
- ❖ Спортивные залы.
- ❖ В составе систем оповещения и управления эвакуации (СОУЭ) 3-5 типов, согласно требованиям пожарной безопасности.

В случае нецелевого использования, неправильной эксплуатации, неправильного подключения, ненадлежащего выполнения работ по обслуживанию и ремонту СОС производитель не несет никакой ответственности за любой возникший ущерб, гарантийные обязательства при этом аннулируются.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ❖ Использование неоригинальных запасных частей.
- ❖ Производить технические изменения и модификации без согласования с производителем.

3.3 Режимы работы ПД

ПД может находиться в одном из двух режимов работы:

- ❖ **Режим оператора** - обычный режим работы, в котором ПД выполняет все свои функции в соответствии с данным РЭ.
- ❖ **Режим администратора** – режим, в котором производится установка настроек ПД и конфигурирование сети, содержащей подключенные блоки СОС. Данный режим предназначен для установщиков ПД и обслуживающей организации. Процесс установки настроек ПД описан в разделе 5 настоящего РЭ.

3.4 Возможности СОС

СОС обеспечивает поддержку следующих возможностей:

3.4.1 Основные

❖ Установление дуплексной (при необходимости – симплексной) голосовой связи БВЭ:

- ✓ с пультом диспетчера (ПД).
- ✓ с АРМом, при наличии в составе системы голосового шлюза (ГШ).
- ✓ с системой КСКД «Кристалл», при наличии в составе системы блока сопряжения (БС).



Внимание!

К системе может быть подключен только ГШ или БС.

❖ Автоматическое включение/выключение отдельных звукового и светового оповещателей аварийной сигнализации или комбинированного оповещателя (ОК).



Примечание!

В дальнейшем в тексте подразумевается, что с ПД работает локальный диспетчер (находится непосредственно на объекте с установленной СОС), а с АРМом работает удаленный диспетчер.

3.4.2 Дополнительные

- ❖ Установление связи с БВЭ по инициативе ПД.
- ❖ Установление связи с БВЭ по инициативе АРМа.
- ❖ Управление с ПД или из АРМа электромагнитным замком.
- ❖ Управление с ПД или из АРМа звуковой и световой сигнализацией.
- ❖ Возможность открывания двери по инициативе КСКД «Кристалл».

3.4.3 Вспомогательные

- ❖ Обеспечение связи с зонами безопасности и доступными помещениями различного функционального назначения.
- ❖ Оснащение технических помещений зданий (чердаков, подвалов и пр.) санкционированным доступом с разрешения диспетчера.

❖ Решение задач по созданию систем СКУД для образовательных учреждений (школы, детские сады и пр.). Организация связи от калиток, ворот, дверей, аудиторий, классов до поста охраны.



Внимание!

СОС удовлетворяет нормам промышленных радиопомех по ГОСТ 30805.22-2013.

При использовании в жилых, коммерческих и производственных зонах с малым энергопотреблением и подключении к низковольтным распределительным электрическим сетям пользователь обязан предпринять адекватные меры.

3.5 Структура и состав СОС

Пример структурной схемы организации СОС показан в Приложении А.

СОС является двухуровневой сетевой системой.

Первый уровень

Первый уровень СОС состоит из ПД и всех КМС, соединенных магистралью первого уровня.

ПД подключается ко входу КМС №1, один из выходов которого подключается ко входу КМС №2 и т.д.

Всего в системе может быть установлено до **16 КМС** (см. Приложение А, Б). ПД является ведущим звеном и позволяет получать информацию от любого блока, выдавать управляющие команды и осуществлять голосовую связь.

Магистраль первого уровня состоит из следующих линий:

Линия интерфейсной связи RJ	
A, B	Интерфейс управления RS485
(IN+, IN-)	Вход разговорной линии
(OUT+, OUT-)	Выход разговорной линии
N.C.	Не подключено
GND	Общий провод линии управления
Кабель питания	
+12B	Провод питания
GND	Общий провод питания

Интерфейс управления RS485 выполнен по схеме «точка-точка», что позволяет заменить сетевую адресацию маршрутизацией.

Магистралей передачи голоса (линии IN+/IN-, OUT+/OUT-) – аналоговые, коммутируемые.

Второй уровень

Второй уровень СОС соединяет устройства БВЭ всех этажей (кроме первого) между собой (см. Приложение А, Б).

Выход блока n-го этажа соединяется со входом блока n+1 этажа и т.д.

Для первого этажа вход БВЭ соединяется со вторым выходом КМС данной секции.

Всего в СОС в одной секции/стояке может быть до 32 БВЭ (т.е. этажей).

КМС является ведущим звеном в магистрали второго уровня, которая состоит из тех же интерфейсов, цепей и линий, что и магистраль первого уровня. На каждом этаже каждой секции объекта, в зависимости от характеристик проекта, могут устанавливаться:

- БВЭ.
- Оповещатель звуковой и световой или комбинированный (ОК).
- Электромагнитный замок.
- Кнопка выхода.

СОС может включать следующие основные устройства и блоки (базовый комплект), показанные в таблице 1:

Таблица 1 – Состав СОС (пример)

№ п/п	Наименование устройства / блока	Кол-во	Внешний вид
Основное оборудование			
1	Пульт диспетчера (ПД) SC1000-C1	1 шт.	
2	Коммутатор стояка диспетчерский (КМС) UD-S1 *	до 16 * шт.	
3	Блок вызова этажный диспетчерский (БВЭ) DP1-UF8M/03 *	до 32 * шт.	
4	Блок сопряжения (БС) ** ADC1248-1(K) Может не входить в состав СОС	1 шт.	

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Наименование устройства / блока	Кол-во	Внешний вид
5	Голосовой шлюз (ГШ) ** GT-1000IP-1 Может не входить в состав СОС	1 шт.	
Дополнительное оборудование			
6	Оповещатель световой и/или звуковой *	*	---
7	Блок питания (+12В) *	*	---
8	Замок электромагнитный * EML300 или аналогичный	*	
9	Кнопка выхода * B-72	*	
10	Блок питания * PS2-DS3 или аналогичный	*	



Примечание!

*Конкретный тип устройств / блоков и их количество зависят от структуры СОС и определяются потребителем при заказе.



Примечание!

**В состав СОС может входить либо блок сопряжения (БС), либо голосовой шлюз (ГШ).

3.6 Назначение блоков и устройств СОС

3.6.1 Пульт диспетчера SC1000-C1

Описание	Внешний вид
ПД предназначен для управления работой СОС. ПД обеспечивает: ❖ Тестирование всех блоков СОС. ❖ Прием и обработку информации, поступающей от подключенных блоков, и выдачу управляющих сигналов блокам СОС.	

3.6.2 Коммутатор стояка диспетчерский UD-S1

Описание	Внешний вид
КМС предназначен для организации связи БВЭ с ПД и связи между стояками. КМС обеспечивает: ❖ Реализацию и поддержку второго сетевого уровня СОС с помощью соединения со всеми БВЭ стояков. ❖ Формирование первого сетевого уровня с помощью подключения КМС к ПД. ❖ Сбор и передачу информации от подключенных БВЭ в сторону ПД и обратно. На крышке КМС расположен зеленый индикатор, отображающий режим работы. Частое мигание индикатора – КМС находится в сети. Питание КМС осуществляется от источника питания постоянного тока напряжением +12В и подается на отдельные клеммы. КМС имеет три интерфейсных разъема: ❖ Первый (XS1) – для подключения предыдущего КМС или ПД. ❖ Второй (XS2) – для подключения БВЭ первого этажа секции. ❖ Третий (XS3) – для подключения КМС следующей секции.	

3.6.3 Блок вызова этажный диспетчерский DP1-UF8M/03

Описание	Внешний вид
БВЭ предназначен для организации голосовой связи между абонентом БВЭ и диспетчером ПД. На лицевой панели БВЭ расположены кнопка «ВЫЗОВ», предназначенная для вызова ПД или для ответа на вызов, поступающий с ПД, и индикаторы состояния БВЭ. С боковой стороны расположена кнопка «СБРОС», предназначенная для возврата БВЭ в исходное состояние. Для подключения внешних кнопок вызова и сброса служит разъем ХРЗ «ЕХТ», они дублируют кнопки, расположенные на самом БВЭ. Питание БВЭ осуществляется от источника постоянного тока напряжением +12В.	

3.6.4 Блок сопряжения ADC1248-1(К)

Описание	Внешний вид
БС предназначен для работы в составе СОС и обеспечивает сопряжение со средствами диспетчерского контроля «Кристалл». БС подключается к ПД со стороны СОС и к блоку контроля СДК-31.ххххх со стороны КСКД «Кристалл». Пример структурной схемы подключения СОС и КСКД «Кристалл» показан на рисунке ниже: <pre> graph TD PD[ПУЛЬТ ДИСПЕТЧЕРА SC1000-C1] --> BS[БЛОК СОПРЯЖЕНИЯ ADC1248-1К] BS --> KB[БЛОК КОНТРОЛЯ СДК-31.хххх КСКД «Кристалл»] BP[БЛОК ПИТАНИЯ +12В] --> BS BS --> K1[К первому КМС СДС] </pre>	

Рисунок 1 – Структурная схема подключения СОС к КСКД «Кристалл»

3.6.5 Голосовой шлюз GT-1000IP-1

Описание	Внешний вид
ГШ предназначен для работы в составе СОС и обеспечивает взаимодействие установленного оборудования СОС с автоматизированным рабочим местом АРМ по каналу Ethernet (локальная сеть). ГШ имеет разъем для подключения к ПД и разъем для подключения к локальной сети, в которой находится компьютер с установленным АРМом. Пример структурной схемы подключения СОС к АРМу с помощью ГШ показан на рисунке ниже: <pre> graph TD PDS[ПУЛЬТ ДИСПЕТЧЕРА SC1000-C1] --- VG[ГОЛОСОВОЙ ШЛЮЗ GT-1000IP-1] BP[БЛОК ПИТАНИЯ +12В] --- VG VG --> Ethernet VG --> KMS[К первому КМС СДС] </pre> Рисунок 2 – Структурная схема подключения СОС к АРМу с помощью ГШ GT-1000IP-1	

3.7 Основные технические характеристики СОС

Основные технические характеристики СОС приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные технические характеристики СОС

№ п/п	Характеристика	Значение
1	Количество подключаемых БВЭ на один стояк, не более	32 шт.
2	Количество КМС, не более	16 шт.
3	Количество БС, подключаемых к ПД	1 шт.
4	Количество ГШ, подключаемых к ПД	1 шт.
5	Задержка приема вызова ПД от БВЭ, не более	5 сек.
6	Продолжительность сигнала вызова, не более	60 сек.
7	Время, отведенное на разговор с БВЭ, не более	90 сек.
8	Время, отведенное на разговор с КСКД, не более	90 сек.
9	Сопротивление линии связи, не более	200 Ом
10	Длина интерфейсных линий между ПД и крайним БВЭ, не более	1'000 м
11	Длина интерфейсных линий между БВЭ и БВЭ, не более	1'000 м
12	Напряжение питания постоянного тока	9,5 – 14,5В
13	Максимально допустимый ток через контакты управления звуковыми и световыми устройствами аварийной сигнализации, не более	150 мА
14	Условия эксплуатации: -температура окружающего воздуха; -относительная влажность	от 0 до +40 ⁰ С до 98% при 25 ⁰ С
15	Режим работы	24/7



Примечание!

- ❖ К ПД может быть подключен только БС или только ГШ.
- ❖ Допускается производить питание отдельных блоков СОС от разных источников питания.
- ❖ Полный ток потребления СОС зависит от ее конфигурации, типа и количества подключенных ОК.

3.8 Конструктивные исполнения блоков и устройств СОС

3.8.1 Пульт диспетчера

ПД выполнен в корпусе стационарного телефонного аппарата.

Внешний вид с лицевой стороны приведен на рисунке 1.

На ПД располагаются: телефонная трубка, ЖК-индикатор (2 строки по 16 символов), два индикатора «П» и «К» и кнопочная клавиатура.



Рисунок 3 - Пульт диспетчера SC1000-1

Кнопка / индикатор	Описание
0 - 9	Цифровая клавиатура
*	Кнопка «ВВОД»
#	Кнопка «ОТБОЙ»
Прогр.	Для перехода в режим программирования ПД
Откл.	Для перевода ПД в режим отключено
Вызов	Для установления соединения ПД с БВЭ
Открыть	Подает команду на открывание электромагнитного замка
Ответ	Переводит разговорный тракт в режим ответа ПД в режиме симплекс (работает при удержании кнопки)
Сброс	Производит общий сброс всех режимов. Выключает звуковую и световую сигнализацию
Звук / +	❖ Включает общую звуковую сигнализацию в режиме оператора. ❖ Переходит на следующую команду меню программирования

Кнопка / индикатор	Описание
Свет / -	❖ Включает общую световую сигнализацию в режиме оператора. ❖ Переходит на предыдущую команду меню программирования.
Вызов (над обозначением «удаленный диспетчер»)	Вызов «удаленного диспетчера» (АРМ) с ПД
Перекл. (над обозначением «удаленный диспетчер»)	Вызов «удаленного диспетчера» (АРМ) с БМЭ.
Индикатор «П»	«П» мигает – вызов ПД со стороны БВЭ
Индикатор «К»	«К» мигает – вызов БВЭ со стороны ПД

На торцевой стороне ПД расположены разъем RJ-45 для подключения кабеля, разъем для подключения адаптера питания и выключатель питания ПД.

3.8.2 Блок вызова этажный диспетчерский DP1-UF8M/03

БВЭ имеет конструктивное исполнение в корпусе из негорючей пластмассы.

Корпус БВЭ состоит из двух разъемных частей: основания и крышки.

Крышка крепится к основанию с помощью двух защелок, расположенных на основании. В крышке и защелках основания имеются два отверстия, в которые ввинчиваются винты для фиксации крепления крышки к основанию.

Для монтажа БВЭ на объекте необходимо предварительно сформировать нишу (углубление) в стене для полной установки в нее и фиксации задней части корпуса (основания) БВЭ. Выломать в основании БВЭ перфорированные отверстия для подключения проводов.

БВЭ крепится к стене 4-мя саморезами.

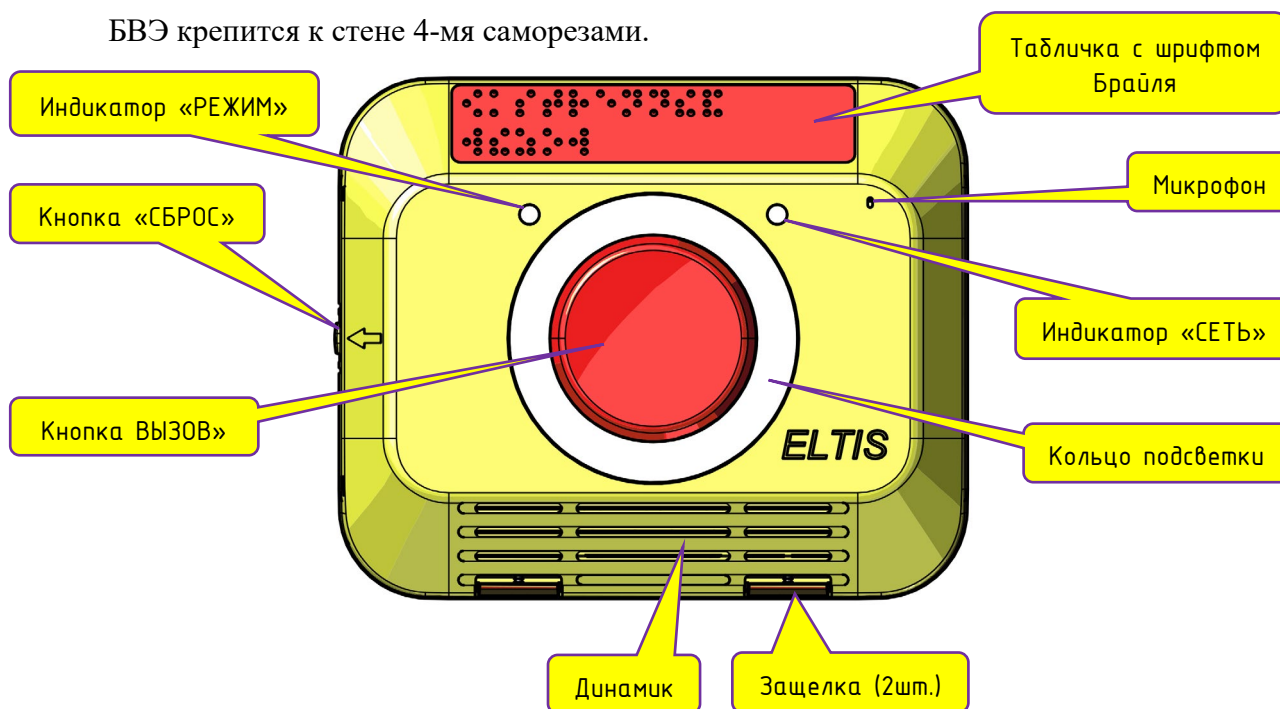


Рисунок 4 – Внешний вид БВЭ DP1-UF8M/03

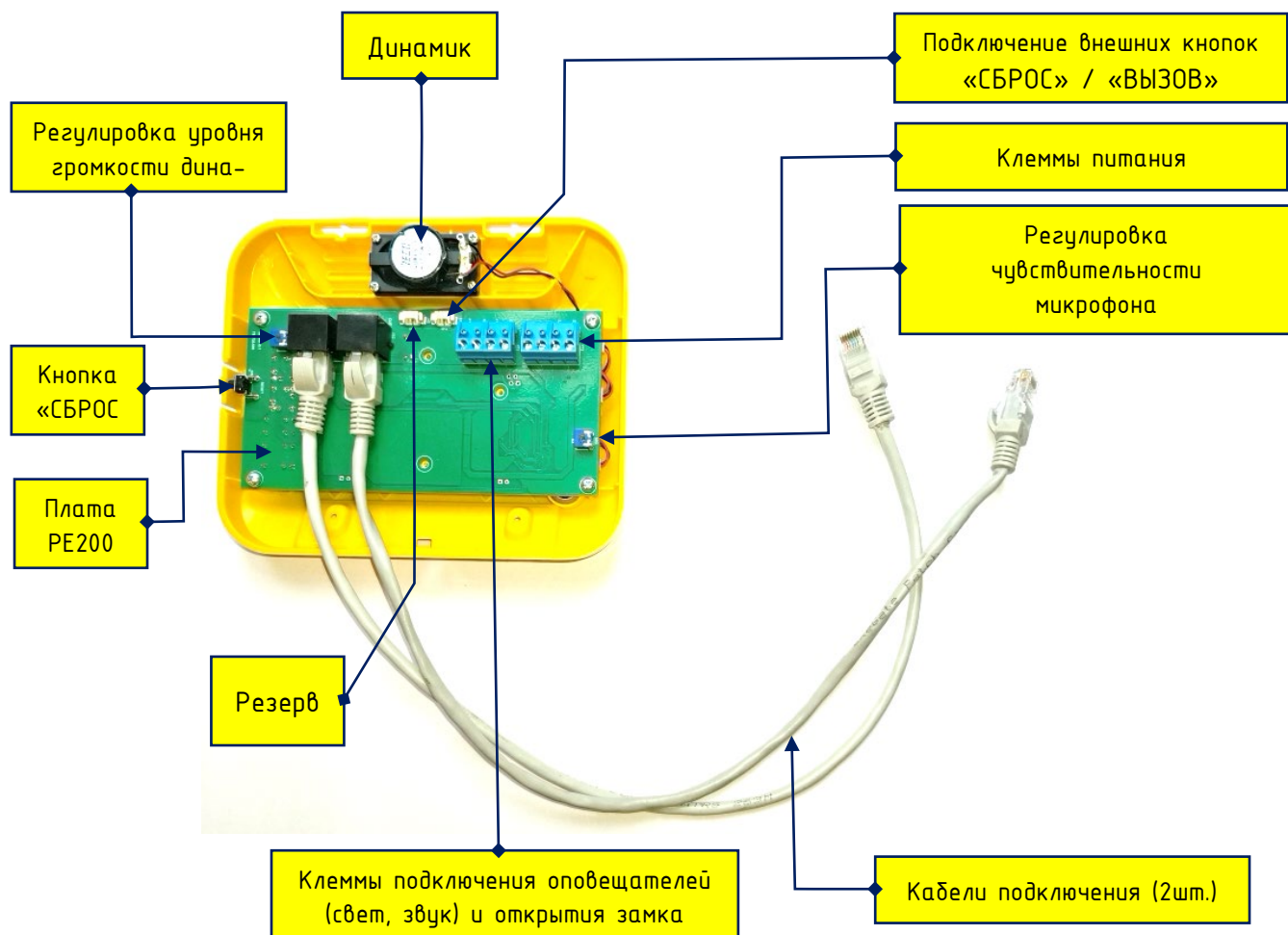


Рисунок 5 – Внешний вид с внутренней стороны крышки корпуса БВЭ DP1-UF8M/03

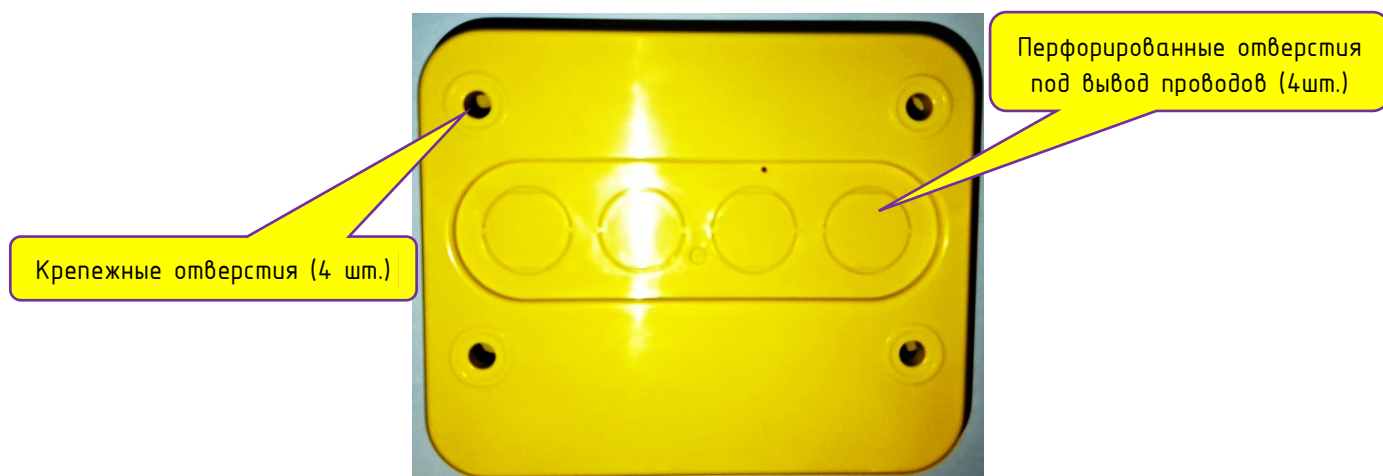


Рисунок 6 – Внешний вид с тыльной стороны основания БВЭ DP1-UF8M/03

3.8.3 Коммутатор стояка диспетчерский UD-S1

КМС конструктивно выполнен в корпусе из пластмассы 4-го класса опасности (мало-опасный) по ГОСТ 12.1.007.

Степень защиты КМС при вертикальном креплении и подводе кабелей снизу или сбоку – **IP21**, при подводе кабелей сверху – **IP20** по ГОСТ 14254.

Корпус КМС состоит из двух разъемных частей: основания и крышки.

Крышка крепится к основанию двумя винтами, расположенными в углах по диагонали корпуса.

В основании корпуса имеется удаляемая стенка и окно для подвода кабелей внешних связей.

Внутри корпуса установлена плата с элементами и прижимная планка крепления кабелей двумя винтами.

КМС крепится к стене 2 – 4 винтами при снятой крышке через крепежные отверстия, расположенные по углам основания КМС.

Внешний вид КМС показан на рисунках ниже.



Рисунок 7 – Внешний вид КМС UD-S1

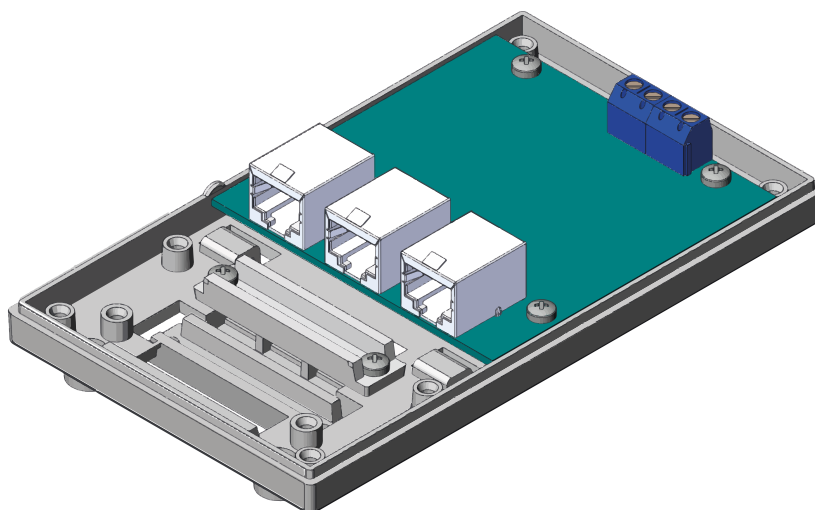


Рисунок 8 – Внешний вид КМС UD-S1 со снятой крышкой

3.8.4 Блок сопряжения ADC1248-1K

БС конструктивно выполнен в корпусе из пластмассы 4-го класса опасности (малоопасный) по ГОСТ 12.1.007.

Степень защиты КМС при вертикальном креплении и подводе кабелей снизу или сбоку – **IP21**, при подводе кабелей сверху – **IP20** по ГОСТ 14254.

Корпус КМС состоит из двух разъемных частей: основания и крышки.

Крышка крепится к основанию четырьмя винтами, расположенными в углах по диагонали корпуса.

В основании корпуса имеются окна для подвода кабелей внешних связей.

Внутри корпуса на основании установлены две платы: **PE132-01** и **PE155** (см. рисунок 7), соединенные между собой кабелем **RJ45**.

БС крепится к стене четырьмя винтами при снятой крышке через крепежные отверстия по углам основания.

Внешний вид БС показан на рисунках ниже.



Рисунок 9 – Внешний вид БС ADC1248-1K

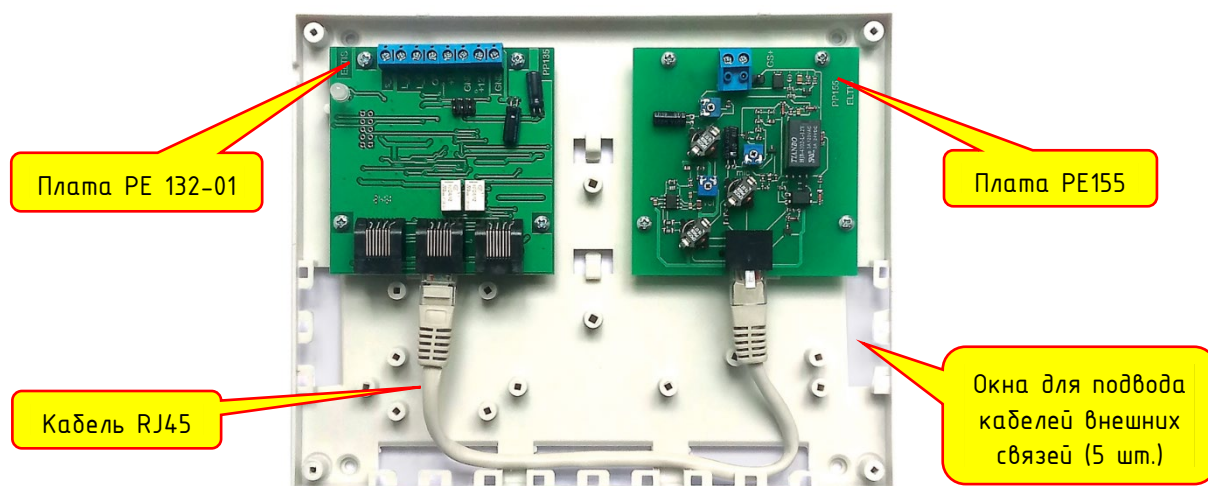


Рисунок 10 - Внешний вид БС ADC1248-1K со снятой крышкой

3.8.5 Голосовой шлюз GT-1000IP-1

ГШ конструктивно выполнен в корпусе из пластмассы 4-го класса опасности (мало-опасный) по ГОСТ 12.1.007.

Степень защиты ГШ при вертикальном креплении и подводе кабелей снизу – **IP21**, при подводе кабелей сверху – **IP20**, при горизонтальном креплении – **IP21** по ГОСТ 14254.

Корпус ГШ состоит из двух разъемных частей: основания и крышки.

Крышка крепится к основанию четырьмя винтами, расположенными в соответствии с рисунком ниже.

В ГШ имеются четыре проходных отверстия. Они предназначены для стационарного крепления ГШ на объекте.

Внутри корпуса установлены: основная плата **PE165** и микрокомпьютер **Nano Pi NEO** (см. рисунок 12).

Плата **PE165** крепится к основанию ГШ пятью саморезами. На плату установлены четыре стойки печатных плат, на которые крепится микрокомпьютер **Nano Pi NEO**.

Внешний вид ГШ показан на рисунках ниже.

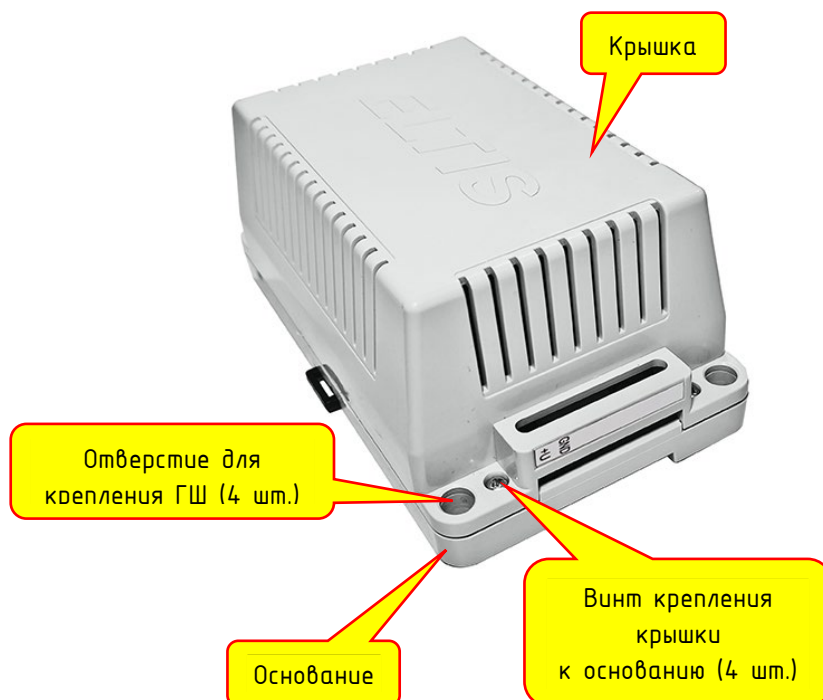


Рисунок 11 – Внешний вид ГШ GT-1000IP-1

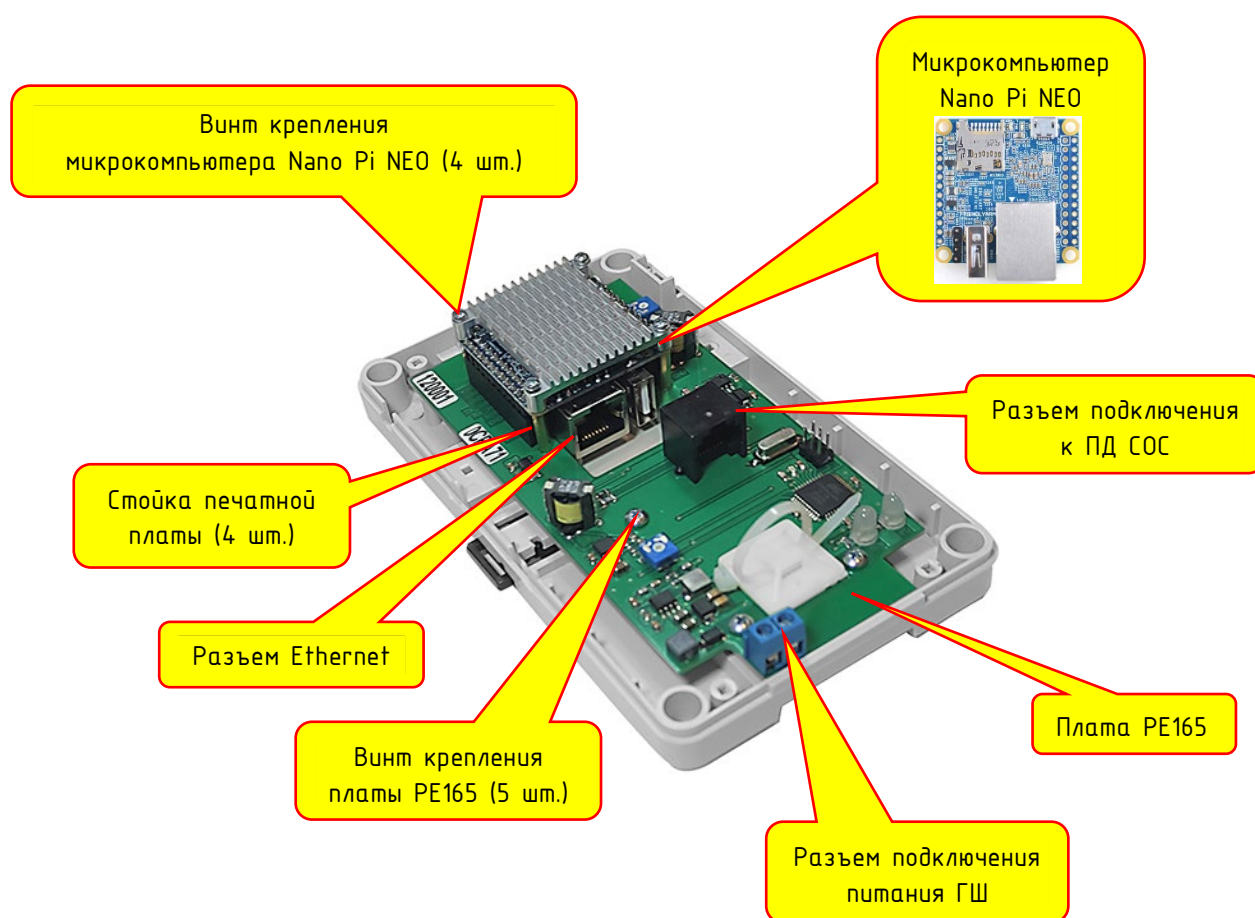


Рисунок 12 – Внешний вид ГШ GT-1000IP-1 со снятой крышкой

4 Ввод в эксплуатацию

4.1 Общие требования к установке СОС

Перед установкой и монтажом СОС внимательно изучите порядок установки и монтажные схемы соединений. Невыполнение приведенных ниже требований может привести к неправильной работе СОС и к ее выходу из строя.



Внимание!

Установка и монтаж СОС должны выполняться только квалифицированными специалистами!

Монтаж всех компонентов СОС должен производиться в обесточенном состоянии. При подключении к компонентам СОС соединительных проводов необходимо обеспечить качественную скрутку оголенных концов проводов и хороший контакт в клеммных колодках.

При монтаже необходимо строго соблюдать правильность подключения всех кабелей. Любая ошибка может привести к выходу из строя какого-либо компонента СОС.

Основные этапы монтажа и запуска СОС представлены ниже.

Для успешного монтажа и ввода в эксплуатацию СОС необходимо:

- ❖ Изучить данное РЭ, а также эксплуатационную документацию на все устройства, входящие в состав СОС.
- ❖ Определить необходимую конфигурацию и функционал СОС, а затем подобрать необходимые комплектующие и их количество.
- ❖ Выбрать подходящее место для установки устройств СОС, удовлетворяющее условиям, приведенным в РЭ.
- ❖ Разработать схему электрических подключений между собой устройств СОС.
- ❖ Произвести установку и подключение устройств СОС согласно разработанной схеме.
- ❖ Запустить в работу СОС.



Примечание!

Перед первым включением необходимо убедиться в отсутствии замыкании между собой проводов кабелей связи.

4.2 Установка и монтаж устройств СОС

4.2.1 Установка и монтаж ПД

ПД устанавливается в помещении диспетчера на ровную горизонтальную поверхность.

ПД подключается к КМС первой секции с помощью кабеля №1 (K1) согласно схеме подключения (см. Приложение Б).

Питание ПД осуществляется от адаптера +12В/1А, подключаемого к гнезду, расположенному на задней стенке ПД.



Примечание!

Сопротивление линии связи между ПД и любым блоком СОС не должно превышать 200 Ом.

4.2.2 Установка и монтаж КМС

КМС устанавливается в стояке, исходя из топологии расположения в нем других компонентов СОС.

КМС имеет три разъема RJ-45 для его подключения.

Первый КМС соединяется с ПД, КМС следующей секции и первым БВЭ своей секции кабелями K1 согласно схеме подключения (см. Приложение Б).

У второго и последующих КМС вместо ПД разъем XS1 соединяется с разъемом предыдущего КМС.

Питание КМС производится от БП этого стояка.

4.2.3 Установка и монтаж БВЭ

БВЭ устанавливаются в соответствии с требованиями проектной документации. Не рекомендуется устанавливать блок на открытом воздухе.

БВЭ имеет разъемы RJ-45 для подключения в составе СОС.

БВЭ соединяется кабелями K1 с остальными блоками согласно схеме подключения (см. Приложение Б).

При необходимости дополнительно к БВЭ можно подключить внешние кнопки вызова и сброса, которые полностью дублируют кнопки, расположенные на самом БВЭ. Для подключения кнопок необходимо взять кабель KB78 из комплекта поставки (см. рисунок 13) и подключить его к разъему XP3 «EXT» платы PE200 БВЭ, а провода кабеля подключить к кнопкам в соответствии с Приложением Б настоящего РЭ. В качестве внешних кнопок могут быть использованы кнопки с нормально разомкнутыми контактами без фиксации.

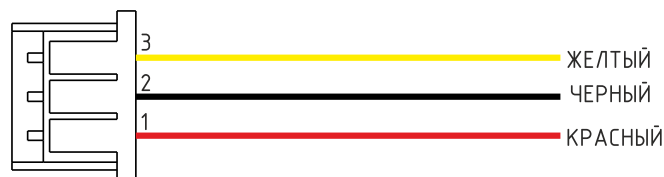


Рисунок 13 – Кабель KB78

Питание БВЭ осуществляется от источника постоянного тока напряжением +12В.

Специальные клеммные соединители предназначены для подключения питания и исполнительного оборудования: ОК и электромагнитного замка.

На рисунке ниже показана схема подключения комплекса управления замком к СОС.

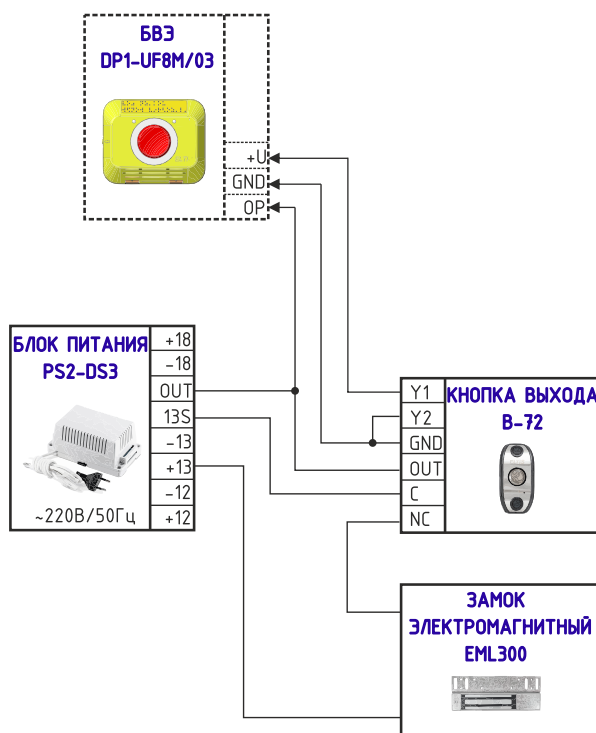


Рисунок 14 – Схема подключения комплекса управления замком к СОС

4.2.4 Установка и монтаж БП

Блоки питания располагаются на каждом стояке и подключаются ко всем КМС и БВЭ.

Если одного БП для питания блоков стояка недостаточно, ставятся дополнительные БП. Основное требование – обеспечить подключенные блоки необходимым током потребления.

Монтаж линии питания нужно вести проводом такого сечения, чтобы обеспечить подачу напряжения на все блоки стояка в соответствии с паспортными значениями.

Для подключения БП к сети переменного тока ~220В/50Гц **обязательно** должна быть установлена розетка!

БП устанавливаются в месте, которое удовлетворяет требованиям монтажа.

4.2.5 Установка и монтаж БС

БС устанавливается по возможности как можно ближе к ПД.

БС должен располагаться в месте с удобной подводкой монтажных кабелей и доступном для работы с ним.

БС имеет разъем RJ-45 для его подключения в составе СОС.

БС соединяется кабелем К1 с ПД согласно схеме подключения, показанной ниже.

Специальные клеммные соединители предназначены для подключения питания и обору-
дования КСКД «Кристалл».

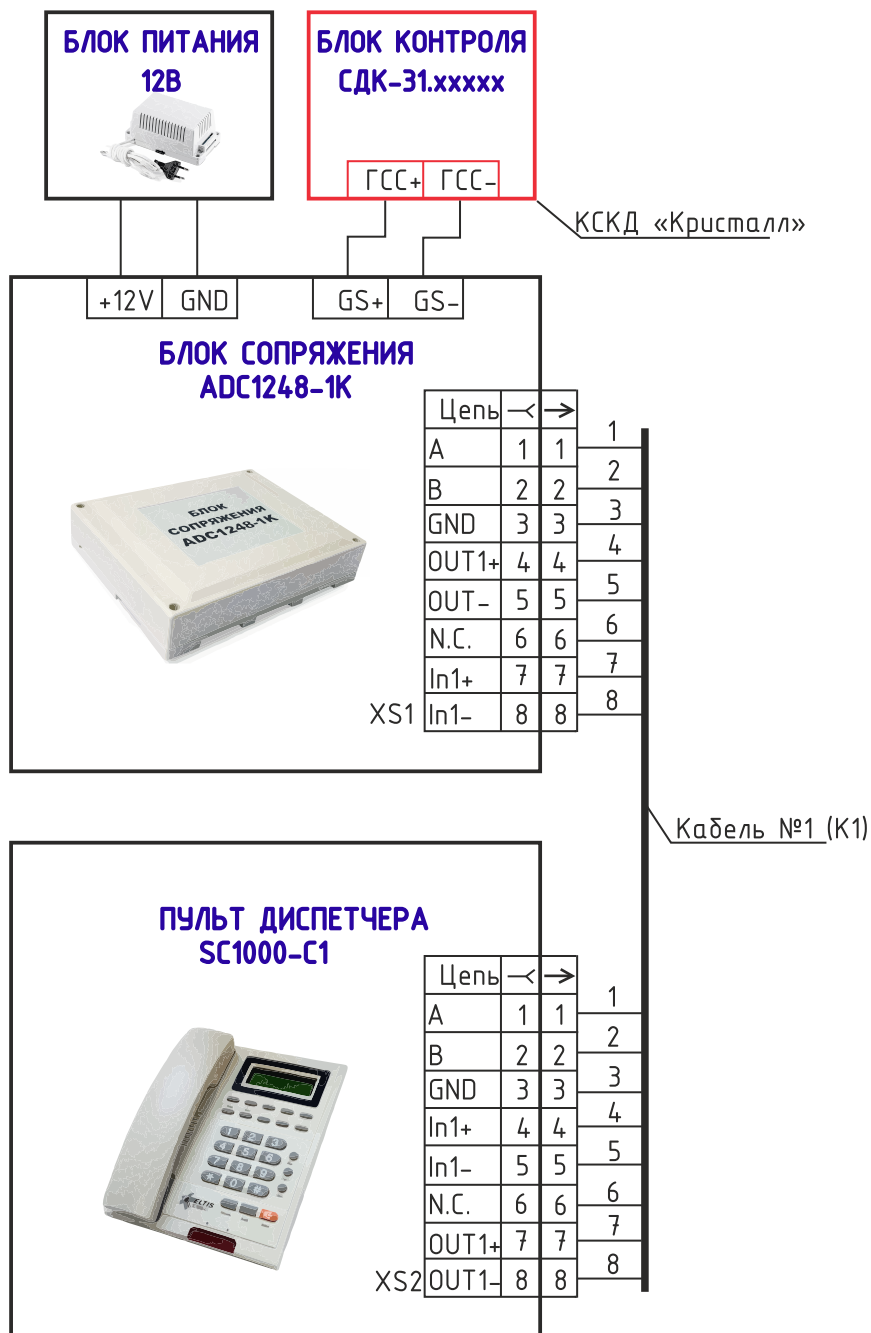


Рисунок 15 – Схема подключение БС

4.2.6 Установка и монтаж ГШ

ГШ устанавливается по возможности как можно ближе к ПД.

ГШ должен располагаться в месте с удобной подводкой монтажных кабелей и доступном для работы с ним.

ГШ имеет разъем RJ-45 для его подключения в составе СОС.

ГШ соединяется кабелем К1 с ПД согласно схеме подключения, показанной ниже.

Специальные клеммные соединители предназначены для подключения питания.

В месте расположения ГШ должна быть предусмотрена возможность подключения к сети Ethernet. Для этой цели в ГШ имеется разъем RJ-45 на плате микрокомпьютера (описание работы с ГШ приведено в руководстве на АРМ).

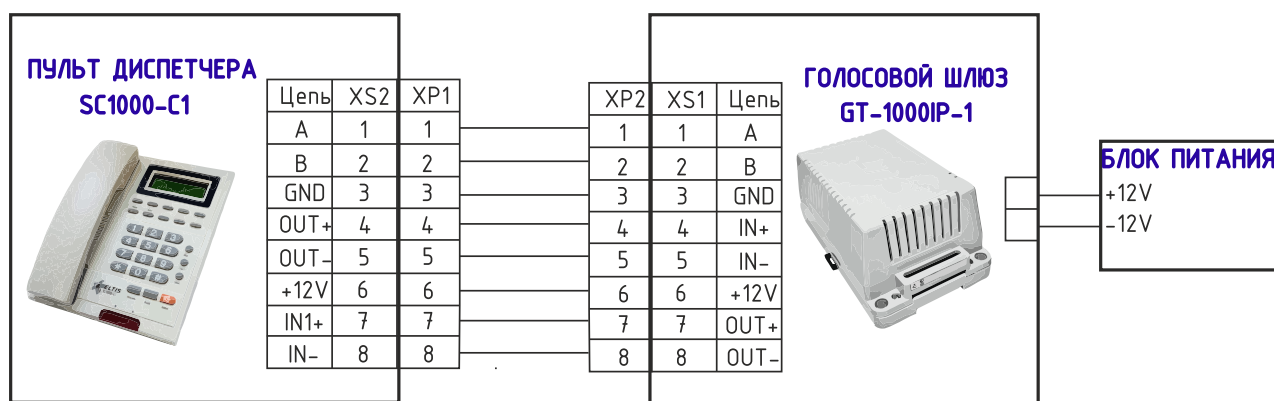


Рисунок 16 – Схема подключения ГШ

4.2.7 Дополнительные рекомендации

Устанавливать блоки СОС на объекте необходимо в местах, где они будут защищены от воздействия атмосферных осадков (дождь, снег, град) и механических повреждений!

Монтаж между: ПД – ГШ, ПД – КМС, КМС – КМС, КМС – БВЭ, БВЭ – БВЭ должен производиться кабелями из четырех витых пар с волновым сопротивлением **100 - 120 Ом** из одножильных проводов диаметром **0,45 – 0,65 мм** (например, UTP Cat5e 4x2x0,52).

Для питания КМС и БВЭ использовать двухпроводный кабель сечением жил **0,75 – 2 мм²** в зависимости от количества блоков и расстояния между ними.

Подключение световых и звуковых оповещателей (ОК), а также цепи управления замков выполнять в соответствии с документацией на эти устройства.

5 Подготовка к работе

5.1 Проверка монтажа СОС

После установки блоков и монтажа соединительных проводов необходимо проверить СОС на отсутствие обрывов и замыканий между проводами.

Подключить блоки питания СОС к электрической сети с требуемыми параметрами. Состояние индикаторов блоков СОС при подаче напряжения питания должно быть:

➤ КМС – индикатор кратковременно мигнет красным, а затем кратковременно зеленым светом.

➤ БВЭ – индикаторы «Сеть» и «Режим», а также индикаторное кольцо подсветки вокруг кнопки «Вызов» кратковременно мигнет красным, а затем кратковременно зеленым светом при этом проигрывается короткий звуковой сигнал. После чего индикатор «Сеть» будет мигать красным светом при отсутствии связи с БВЭ.

5.2 Первое включение

После подачи питания на индикаторе ПД последовательно отображаются следующие заставки на время три секунды каждая:

№ п/п	Заставка на индикаторе ПД	Время отображения
1	ELTIS SC1000-C1 Ver. 1.XX где XX – номер версии блока ПД. Временно включаются индикаторы и звук ПД.	3 сек.
2	Затем на индикаторе ПД появляется заставка: Серийный номер #XXXXXXXXXX где # - заглавная буква английского алфавита, XXXXXXXXXXXX – девятизначный цифровой номер	3 сек.
3	После этого ПД переходит в режим «Отключен», т.е. режим ожидания перехода в режим администратора или режим оператора (рабочий): Версия ПО - XXXX Отключен где XXXX – номер версии ПО ПД	Теперь в зависимости от действий диспетчера ПД может перейти в режим администратора или оператора.

5.3 Режим администратора (установка настроек ПД)

Режим администратора предназначен для установки настроек ПД и конфигурирования сети, содержащей подключенные блоки.

Для правильной работы СОС установка настроек ПД и конфигурирования сети обязательно!

Заданные конфигурационные параметры неограниченно долгое время сохраняются в энергонезависимой памяти ПД.

Для перемещения по меню настроек (вверх / вниз) используются кнопки ПД «ЗВУК/+» и «СВЕТ/-».

Для входа администратора в режим настройки ПД необходимо:

№ п/п	Действие пользователя / ПО	Кнопки ПД
1	➤ Если ПД находится в режиме «Отключен», нажать кнопку «ПРОГР.».	
	➤ Если ПД находится в режиме оператора, необходимо нажать кнопки «ОТКЛ.» и «ПРОГР.».	 
2	На индикаторе ПД появится приглашение входа в режим установки настроек: Администратор Пароль - ***** Для входа необходимо с помощью цифровой клавиатуры ПД ввести пароль администратора («12345» по умолчанию). После успешного ввода пароля ПД перейдет в режим установки настроек – установка даты и времени внутренних часов ПД.	1 2 3 4 5 (по умолчанию)
3	Если пароль администратора был введен неверно, на индикаторе ПД появится сообщение: Администратор Ошибка ввода! Затем ПД снова вернется к приглашению ввода пароля (см. пункт 2).	----

5.3.1 Установка даты и времени

№ п/п	Действие пользователя / ПО	Кнопки ПД
1	ПД автоматически переходит на данный пункт меню настроек при успешном входе в режим установки настроек (см. раздел 5.3). При этом на индикаторе ПД отображается сообщение: 1. Дата / Время ГГГГ-ММ-ДД ЧЧ-мм где ГГГГ – год (первые две цифры года «20» не редактируются). ММ – месяц (от 01 до 12) ДД – день (от 01 до 31) ЧЧ – часы (от 00 до 23) мм – минуты (от 00 до 59)	----
2	С помощью цифровых кнопок ПД необходимо ввести нужное значение даты и времени. Ввод начинается с установки десятка годов, затем единиц годов и т.д. со сдвигом вправо. При этом на индикаторе ПД доступный для редактирования параметр мигает. Если в процессе установки даты и времени пользователь ввел неправильное значение даты или времени, необходимо нажать кнопку «#». Неправильно введенное значение аннулируется, а сама установка возвращается в исходное состояние на момент начала настройки.	0 • • • 9 (ввод значений) # (неправильное значение)
3	После ввода значений даты и времени необходимо убедиться в правильности ввода этих значений, а также, что введенные значения не мигают. Нажать кнопку «ЗВУК / +» на ПД. В случае ввода правильных значений даты и времени ПД перейдет к следующему пункту меню настроек. В противном случае на индикаторе ПД появится сообщение: 1. Дата / Время Ошибочный ввод!	 ЗВУК/+

5.3.2 Включение звука подтверждения нажатия кнопок

№ п/п	Действие пользователя / ПО	Кнопки ПД
1	Значение настройки изменяется нажатием кнопки «*» на клавиатуре ПД. Если звук был включен, на индикаторе ПД появится сообщение: 2. Звук клавиш Включен	
2	По нажатию кнопки «*» на индикаторе ПД отобразится следующая экранная заставка: > Включен Выключен Выбрать (выделить) с помощью кнопок ПД «ЗВУК/+» и «СВЕТ/-» нужное значение настройки и нажать кнопку «*».	 ЗВУК/+  СВЕТ/- 
3	Завершить установку настройки: Подтвердить? * – да # – нет Нажать кнопку «*» или «#».	 или 

5.3.3 Установка громкости вызова

№ п/п	Действие пользователя / ПО	Кнопки ПД
1	Нажать кнопку ПД «Звук/+». При этом на индикаторе ПД появится сообщение: 3. Громкость сигналов-пп где pp – уровень громкости от 0 до 15 (0 – звук отключен)	 ЗВУК/+
2	Нажать кнопку ПД «*». На индикаторе ПД замигает значение десятков pp. Установить его равным 0 или 1 и нажать кнопку «*». На индикаторе ПД замигает значение единиц pp. Установить его из диапазона от 0 до 5. При неправильном вводе уровня громкости на индикаторе ПД появится сообщение: 3. Громкость Ошибка ввода!	 (установить десятки 0 или 1)  (установить единицы от 0 до 5)

5.3.4 Проверка конфигурации

№ п/п	Действие пользователя / ПО	Кнопки ПД
1	Нажать кнопку ПД «Звук/+». При этом на индикаторе ПД появится сообщение: 4. Проверка Конфигурации Нажать кнопку ПД «*».	ЗВУК/+ *
2	При этом на индикаторе ПД появится сообщение: Подтвердить? * – да # – нет Нажать кнопку ПД «*».	*
3	Конфигурация объекта будет проверена на соответствие сохраненной в ПД (если никакая конфигурация не была сохранена или конфигурация была сброшена, то проверка осуществляется по максимально возможной конфигурации: 16КМС по 32 БВЭ в каждом стояке). На индикаторе ПД появится сообщение: Сбор данных *** Объект -- -- Во время данного сообщения производится сбор информации о текущей конфигурации СОС с последующим сравнением ее с сохраненной конфигурации в системе. Если конфигурация опроса системы совпадает с сохраненной конфигурацией, на индикаторе ПД будут последовательно появляться следующие сообщения: Проверка завершена → Несоответствий не обнаружено! Затем появляется начальное окно проверки конфигурации: 4. Проверка Конфигурации Если конфигурация опроса системы не совпадает с сохраненной конфигурацией, на индикаторе ПД появиться следующее сообщение: Несоответствие Объект СС ЭЭ где СС и ЭЭ – номер стояка и этажа, на котором текущая конфигурация не соответствует сохраненной. СС может принимать значения от 01 до 16, ЭЭ от 00 до 31.	----

4	Нажать кнопку «СБРОС» на ПД (при несовпадении конфигураций): Продолжится дальнейшая последовательная проверка конфигурации с выводом на индикатор ПД: Сбор данных *** Объект -- -- Если больше несоответствий конфигураций не будет обнаружено, на индикаторе ПД появится информационное сообщение: Проверка завершена Затем на индикаторе ПД появится начальное сообщение проверки конфигурации: 4. Проверка Конфигурации	 СБРОС (при несоответствии конфигураций)
---	--	---

5.3.5 Подтверждение конфигурации

№ п/п	Действие пользователя / ПО	Кнопки ПД
1	Нажать кнопку ПД «Звук/+». При этом на индикаторе ПД появится сообщение: 5. Подтверждение конфигурации Нажать кнопку ПД «*».	 ЗВУК/+ *
2	При этом на индикаторе ПД появится сообщение: Подтвердить? * - да # - нет Нажать кнопку ПД «*».	*
3	При этом на индикаторе ПД появится кратковременное информационное сообщение: Конфигурация подтверждена	-----

5.3.6 Установка режима связи

№ п/п	Действие пользователя / ПО	Кнопки ПД
1	Нажать кнопку ПД «Звук/+». При этом на индикаторе ПД появится сообщение: 6. Режим связи Дуплекс Для смены режима связи нажать на ПД кнопку «*».	 
2	При этом на индикаторе ПД появится сообщение: > Дуплекс Симплекс С помощью кнопок ПД «ЗВУК/+» и «СВЕТ/-» выбрать нужный режим и нажать кнопку «*».	  
3	При этом на индикаторе ПД появится сообщение: Подтвердить? * – да # – нет Нажать кнопку «*» или «#» для завершения настройки.	 или 



Примечание!

При работе в режиме «симплекс» для переключения разговорного тракта нажимать и удерживать кнопку ПД «ОТВЕТ».

5.3.7 Установка пароля администратора

№ п/п	Действие пользователя / ПО	Кнопки ПД
1	Нажать кнопку ПД «Звук/+». При этом на индикаторе ПД появится сообщение: 7. Администратор Пароль – ***** Нажать кнопку «*» и ввести новое пятизначное значение пароля администратора.	       (ввод значения пароля 5 цифр)

5.3.8 Сброс конфигурации

№ п/п	Действие пользователя / ПО	Кнопки ПД
1	Нажать кнопку ПД «Звук/+». При этом на индикаторе ПД появится сообщение: 8. Сброс Конфигурации Нажать на ПД кнопку «*».	 
2	При этом на индикаторе ПД появится сообщение: Подтвердить? * - да # - нет Нажать кнопку «*» для подтверждения.	
3	При этом на индикаторе ПД появится кратковременное сообщение: Конфигурация сброшена В СОС после выполнения этой операции будет сохранена максимальная конфигурация заводской установки: 16 КМС по 32 БВЭ в каждом стояке.	----

5.3.9 Установка типа «удаленного диспетчера»

№ п/п	Действие пользователя / ПО	Кнопки ПД
1	Нажать кнопку ПД «Звук/+». При этом на индикаторе ПД появится сообщение: 9. Тип АДС Отсутствует Для выбора «удаленного диспетчера» нажать на ПД кнопку «*».	 
2	При этом на индикаторе ПД появится сообщение: > Отсутствует Кристалл 1	----
3	С помощью кнопок ПД «ЗВУК/+» и «СВЕТ/-» выбрать нужного диспетчера из общего списка: > Отсутствует Кристалл 1 → > Кристалл 2 Кристалл 3 ↓ > Горизонт АСУД-248 ← > Eltis NET Отсутствует Нажать на ПД кнопку «*».	  
4	При этом на индикаторе ПД появится сообщение: Подтвердить? * - да # - нет Нажать кнопку «*» или «#» для завершения настройки.	 или 



Примечание!

Для работы с оборудованием «Кристалл» без повторного подтверждения вызова выбрать «Кристалл 1», с повторным подтверждением вызова – «Кристалл 2».



Примечание!

Для работы с ГШ и АРМом необходимо выбрать «Eltis NET».

5.4 Проверка работоспособности

После монтажа и установки настроек СОС необходимо произвести проверку её работоспособности.

Проверку работоспособности СОС должен проводить только квалифицированный персонал, изучивший данное РЭ и принципы работы СОС.

Для этого нужно:

№ п/п	Действие пользователя / ПО	Кнопки ПД
1	Визуально проверить правильность соединения всех внешних цепей в соответствии с проектом и схемами данного РЭ.	----
2	Подключить питание всех блоков СОС. ❖ Проверить питающее напряжение на клеммах «+12» КМС и БВЭ. Напряжение должно быть не менее +9.5В и не более +14.5В. ❖ При подаче питания на БВЭ индикатор «Сеть», «Режим» и кольцо подсветки вокруг кнопки «Вызов» должны сначала загореться красным светом, затем зеленым, после чего – погаснуть. Индикатор «Сеть» должен начать мигать красным светом с частотой примерно 1 сек.	----
3	Включить ПД. ❖ Проверить выдаваемые на индикатор заставки (см. раздел 5.2). ❖ Ввести пароль администратора (по умолчанию «12345»). ❖ Установить дату (месяц и год), а также громкость вызывного сигнала. ❖ Произвести сброс конфигурации ПД к заводским настройкам (см. раздел 5.3.8). ❖ Произвести проверку конфигурации (см. раздел 5.3.4). При появлении на индикаторе ПД надписи: Несоответствий Объект СС ЭЭ ✓ Проверить правильность конечного устройства в каждой магистрали и количество магистралей в соответствии с проектом. ✓ Нажимать кнопку «СБРОС» на ПД при появлении каждого несоответствия. ✓ По завершении проверки конфигурации при соответствии ее проекту сохранить её (см. раздел 5.3.5). Выйти из режима настройки, нажав кнопку «ОТКЛ.» на ПД.	1 2 3 4 5 (по умолчанию) СБРОС ОТКЛ.

№ п/п	Действие пользователя / ПО	Кнопки ПД
4	Войти в режим оператора ПД (см. раздел 6), нажав кнопку «*» и введя пароль оператора (по умолчанию «1111»). ПД проверит соответствие сохраненной конфигурации с реально подключенными блоками и при отсутствии несоответствия последовательно отобразит на индикаторе сообщения: Проверка завершена ➔ Несоответствий не обнаружено! При этом индикаторы «П» и «К», расположенные в нижней части лицевой панели ПД не должны светиться. Убедиться, что на БВЭ индикатор «Сеть» мигает зеленым светом, а индикатор «Режим» не светится. Кольцо подсветки вокруг кнопки «Вызов» БВЭ должно светиться зеленым светом. Подключенные звуковые и световые оповещатели выключены, электромагнитный замок закрыт.	1 1 1 1 1
5	Нажать кнопку «Вызов» на первом БВЭ первого стояка. При этом: ❖ Индикатор «Сеть» на БВЭ продолжает мигать зеленым светом, а индикатор «Режим» засветится красным светом. Кольцо вокруг кнопки «Вызов» начнет мигать зеленым светом. В динамике БВЭ должен быть слышен звук вызова. ❖ Подключенные звуковые и световые оповещатели включатся в прерывистом режиме. ❖ На индикаторе ПД отобразится сообщение и будет звучать сигнал входящего вызова: Входящий вызов Объект 01 01 Индикатор «П» ПД должен мигать.	----
6	Поднять трубку ПД. Индикатор «Режим» и кольцо подсветки вокруг кнопки вызова «Вызов» БВЭ должны засветиться зеленым, подключенный звуковой оповещатель перестанет звучать, а световой оповещатель включится постоянно. Проверить работу разговорного тракта. При необходимости произвести регулировку громкости динамика с помощью потенциометра «VOL» в БВЭ и чувствительности микрофона «MIC» с помощью потенциометра «MIC» БВЭ, добившись комфортного уровня звука при отсутствии возбуждения звукового тракта.	----

№ п/п	Действие пользователя / ПО	Кнопки ПД
7	Положить трубку ПД. При этом индикатор БВЭ «Режим» должен погаснуть.	----
8	Нажать кнопку «Сброс» на БВЭ световой оповещатель должен погаснуть.	----
9	На ПД нажать кнопку «ОТКРЫТЬ». На индикаторе ПД отобразится сообщение: Открытие замка Объект 01 01	ОТКРЫТЬ
10	Повторно нажать кнопку ПД «ОТКРЫТЬ». На индикаторе ПД отобразится сообщение: Замок открыт! Объект 01 01 На БВЭ индикатор «Режим» часто мигает, также БВЭ будет издавать короткие звуковые сигналы и замок, подключенный к БВЭ, откроется на время 5 секунд.	ОТКРЫТЬ
11	Аналогичные действия провести со всеми подключенными БВЭ.	----
12	При наличии ГШ произвести подключение к АРМу и проверить работоспособность системы в режиме удаленного диспетчера. При необходимости произвести регулировку громкости и чувствительности микрофона ГШ и компьютера, на котором установлен АРМ, добившись комфортного уровня звука при отсутствии возбуждения звукового тракта.	----

6 Работа СОС

После монтажа, настройки и проверки СОС готова к работе.

Для повседневной работы необходимо:

№ п/п	Действие пользователя / ПО	Кнопки ПД
1	Включить СОС, подключив блоки питания к электрической сети с защитным заземлением в соответствии с данным РЭ и эксплуатационной документацией на блоки.	----
2	При необходимости изменения каких-либо настроек войти в режим администратора на ПД (см. раздел 5).	----
3	Войти в режим оператора (рабочий режим СОС). Для этого необходимо: ➤ Нажать кнопку «*». При этом на индикаторе ПД появится сообщение: Оператор Пароль - ***** ➤ Ввести пароль оператора (по умолчанию «11111»). При неправильном вводе пароля оператора на индикаторе ПД отобразится сообщение: Оператор Ошибка ввода! и ПД будет снова запрашивать пароль оператора. Если пароль введен правильно, на индикаторе ПД отобразится следующая чередующуюся информация: Проверка Конфигурации ↓ Сбор данных *** Объект -- -- ↓ Проверка завершена ↓ Несоответствий не обнаружено!	* 1 1 1 1 1

№ п/п	Действие пользователя / ПО	Кнопки ПД
4	Затем на индикаторе ПД появится окно оператора (рабочий режим СОС): ГГГГ-ММ-ДД ЧЧ-мм Оператор Где ГГГГ – год, ММ – месяц, ДД – день, ЧЧ – часы, мм – минуты. ПД переходит в режим оператора (рабочий), в котором возможны следующие действия: ➤ Прием вызова от БВЭ. ➤ Вызов БВЭ с ПД. ➤ Управление открыванием электромагнитного замка. ➤ Управление звуковой и световой сигнализацией.	----

В режиме оператора на блоках СОС работает следующая световая сигнализация:

- На крышке КМС расположен индикатор, отображающий режим работы, частое мигание индикатора – КМС находится в сети.
- При наличии связи с ПД индикатор БВЭ «Сеть» мигает зеленым светом, кольцо подсветки кнопки «**Вызов**» светится зеленым светом. При отсутствии связи индикатор «Сеть» мигает красным светом, кольцо подсветки не светится.
- При выходе напряжения питания за допустимый диапазон индикатор «Режим» БВЭ начнет мигать красным светом, остальные индикаторы погаснут.

6.1 Вызов ПД с БВЭ (входящий вызов)

Для вызова диспетчера необходимо:

№ п/п	Действие пользователя / ПО
1	Нажать кнопку «Вызов» на БВЭ. При этом: ➤ Индикатор «Сеть» на БВЭ продолжит мигать зеленым светом. ➤ Индикатор «Режим» засветится красным светом. ➤ Кольцо подсветки кнопки «Вызов» начнет мигать зеленым светом. ➤ В динамике БВЭ будет слышен звуковой сигнал вызова. ➤ Подключенные звуковые и световые оповещатели включаются в прерывистом режиме. ПД получит команду входящего вызова и, если ПД не занят другим вызовом и находится в режиме оператора, он подаст прерывистый звуковой сигнал вызова, индикатор «П» будет мигать, а на индикаторе ПД появится сообщение: Входящий вызов Объект СС ЭЭ Где СС – номер коммутатора стояка, ЭЭ – номер БВЭ, с которого был произведен вызов. ----- Вызов будет продолжаться до тех пор, пока он не будет принят диспетчером (поднята трубка ПД). Если диспетчер примет вызов до истечения времени вызова – 60 секунд, то ПД перейдет в режим разговора с вызывающим БВЭ, при этом на индикаторе ПД отобразится сообщение с обратным отсчетом времени оставшегося разговора: Входящий вызов Объект СС ЭЭ 90 На БВЭ индикатор «Режим» и кольцо подсветки кнопки «Вызов» будут постоянно светиться зеленым. Подключенный к БВЭ звуковой оповещатель выключится, а световой оповещатель будет включен постоянно. Для возвращения БВЭ в исходное состояние необходимо во время разговора или по окончании его нажать кнопку «Сброс». На разговор с диспетчером отведено 90 секунд, которые будут уменьшаться до 0 секунд, после чего ПД вернется в рабочий режим. Разговор прекращается, когда диспетчер положит трубку на место. ПД переходит в режим оператора.

6.2 Вызов БВЭ с ПД (исходящий вызов)

Для вызова БВЭ необходимо:

№ п/п	Действие пользователя / ПО	Кнопки ПД
1	В режиме оператора при отсутствии входящего вызова снять трубку и нажать на ПД кнопку «ВЫЗОВ». При этом на индикаторе ПД отобразится сообщение: Исходящий вызов Объект СС ЭЭ Где СС – номер коммутатора стояка, ЭЭ – номер БВЭ, с которым была последняя связь диспетчера.	ВЫЗОВ
2	Для вызова этого БВЭ (с которым была последняя связь диспетчера) необходимо нажать кнопку «Вызов» на ПД. Если необходимо вызвать другой БВЭ, необходимо нажать кнопку «*» на ПД. При этом станут доступны для редактирования значения «СС» и «ЭЭ». Корректируемый разряд начинает мигать, приглашая пользователя к его изменению. После установки значений стояка и этажа мигание исчезает, можно нажать кнопку «ВЫЗОВ». ПД будет издавать прерывистый звуковой сигнал, индикатор «К» будет мигать. На БВЭ при этом индикатор «Режим» засветится красным, кольцо подсветки кнопки «Вызов» будет мигать красным. Динамик БВЭ будет издавать звуковые сигналы. Для приема вызова необходимо нажать кнопку «Вызов» на БВЭ. ----- Вызов будет продолжаться до тех пор, пока он не будет принят абонентом или диспетчер положит трубку ПД, или по истечению 60 секунд. Если абонент примет вызов нажатием кнопки «ВЫЗОВ» на БВЭ до истечения времени вызова – 60 секунд, то ПД перейдет в режим разговора с вызванным БВЭ, при этом на индикаторе ПД отобразится сообщение с обратным отсчетом времени оставшегося разговора: Исходящий вызов Объект СС ЭЭ 90 Длительность разговора не превышает 90 секунд и будет уменьшаться до 0 секунд, после чего ПД вернется в рабочий режим. Разговор прекращается, когда диспетчер положит трубку на место. ПД переходит в режим оператора.	ВЫЗОВ *

6.3 Открывание замка

Для открывания электромагнитного замка, подключенного к БВЭ необходимо:

№ п/п	Действие пользователя / ПО	Кнопки ПД
1	В режиме оператора при отсутствии входящего вызова нажать на ПД кнопку «ОТКРЫТЬ». При этом на индикаторе ПД отобразится сообщение: Открытие замка Объект СС ЭЭ где СС – номер коммутатора стояка, ЭЭ – номер БВЭ, с которым была последняя связь диспетчера.	ОТКРЫТЬ
2	Для открывания замка этого маршрута необходимо еще раз нажать кнопку «ОТКРЫТЬ» на ПД. Замок открывается на 5 секунд, на это время на индикаторе ПД будет отображаться сообщение: Замок открыт! Объект СС ЭЭ Если нужно открыть другой замок, необходимо нажать кнопку «*» после первого нажатия кнопки «ОТКРЫТЬ» (см. пункт 1). При этом станут доступны для редактирования значения «СС» и «ЭЭ». Корректируемый разряд начинает мигать, приглашая пользователя к его изменению. После установки значений стояка и этажа мигание исчезает, можно второй раз нажать кнопку «ОТКРЫТЬ». На БВЭ будут звучать короткие звуковые сигналы. Выбранный замок открывается на 5 секунд.	ОТКРЫТЬ *

6.4 Включение / выключение звуковой сигнализации

Для включения звуковой сигнализации всех звуковых/световых или ОК необходимо:

№ п/п	Действие пользователя / ПО	Кнопки ПД
1	В режиме оператора при отсутствии входящего вызова нажать на ПД кнопку «ЗВУК/+». При этом на индикаторе ПД отобразится сообщение: Звуковая сигнализация	 ЗВУК/+
2	Включаются все звуковые оповещатели СОС. Выключаются они при нажатии кнопки «Сброс» с кратковременным появлением на индикаторе ПД сообщения: Общий сброс всех режимов	 СБРОС

6.5 Включение / выключение световой сигнализации

Для включения световой сигнализации всех ОК необходимо:

№ п/п	Действие пользователя / ПО	Кнопки ПД
1	В режиме оператора при отсутствии входящего вызова нажать на ПД кнопку «СВЕТ/-». При этом на индикаторе ПД отобразится сообщение: Световая сигнализация	 СВЕТ/-
2	Включаются все световые оповещатели СОС. Выключаются они при нажатии кнопки «Сброс» с кратковременным появлением на индикаторе ПД сообщения: Общий сброс всех режимов	 СБРОС

6.6 Вызов «удаленного диспетчера» с ПД

Для вызова «удаленного диспетчера» (АРМ) необходимо:

№ п/п	Действие пользователя / ПО	Кнопки ПД
1	Поднять трубку ПД и нажать кнопку «ВЫЗОВ» «УДАЛЕННЫЙ ДИСПЕТЧЕР». Произойдет соединение с подключенной АДС/ОДС в зависимости от выбранного в настройках ПД типа удалённого диспетчера (см. п.5.3.9). При этом на индикаторе ПД отобразится сообщение: Исходящий вызов АДС 90	ВЫЗОВ  УДАЛЕННЫЙ ДИСПЕТЧЕР
2	При настройке оборудования «Кристалл» на подтверждение вызова, повторно нажать кнопку ПД «ВЫЗОВ» «УДАЛЕННЫЙ ДИСПЕТЧЕР» после воспроизведенной записи автоответчика. Длительность разговора не превышает 90 секунд и будет уменьшаться до 0 секунд, после чего ПД вернется в режим оператора. Разговор прекращается, когда диспетчер положит трубку на место.	ВЫЗОВ  УДАЛЕННЫЙ ДИСПЕТЧЕР

6.7 Вызов «удаленного диспетчера» с БВЭ

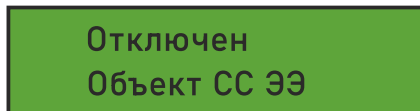
Для вызова «удаленного диспетчера» (АРМ) с БВЭ необходимо:

№ п/п	Действие пользователя / ПО	Кнопки ПД
1	Перевести ПД в режим работы с «удаленным диспетчером», нажав на ПД кнопку «ПЕРЕКЛ.» «УДАЛЕННЫЙ ДИСПЕТЧЕР». При этом на индикаторе ПД отобразится сообщение: Переключено на АДС	ПЕРЕКЛ.  УДАЛЕННЫЙ ДИСПЕТЧЕР
2	Нажать кнопку «ВЫЗОВ» на БВЭ. При этом произойдет соединение с подключенной АДС/ОДС. При настройке оборудования «Кристалл» на подтверждение вызова, повторно нажимать кнопку «Вызов» не требуется.	----

7 Изменение конфигурации СОС в рабочем режиме

ПД постоянно в рабочем режиме автоматически проверяет наличие связи со всеми КМС, БВЭ.

При пропадании связи с каким-либо блоком на индикатор ПД выводится сообщение:

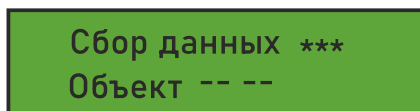


Отключен
Объект СС ЭЭ

где СС – стояк, ЭЭ – этаж.

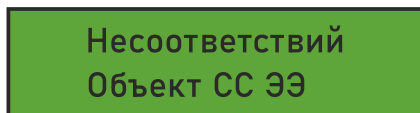
Индикаторы «П» и «К» ПД начнут мигать, информируя оператора о том, что изменилась конфигурация СОС.

Для продолжения работы необходимо нажать кнопку «СБРОС», после чего продолжится проверка конфигурации и на дисплее появится кратковременное информационное сообщение:



Сбор данных ***
Объект -- --

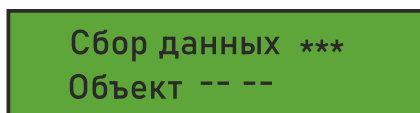
Если конфигурация СОС не соответствует сохраненной, то на индикаторе ПД появится сообщение:



Несоответствий
Объект СС ЭЭ

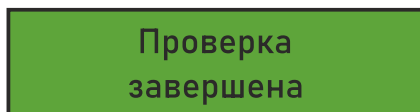
где СС – стояк, ЭЭ – этаж, координаты отключенного изделия соответствуют значениям сообщения «Отключен».

Для продолжения работы необходимо нажать кнопку «СБРОС», после чего проверка конфигурации продолжится и на индикаторе ПД появится кратковременное информационное сообщение:



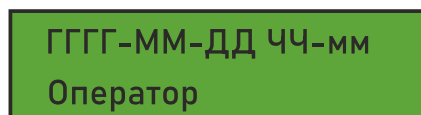
Сбор данных ***
Объект -- --

Если больше несоответствий между текущей и сохраненной конфигурациями не будет обнаружено, то на индикаторе ПД появится кратковременное информационное сообщение:



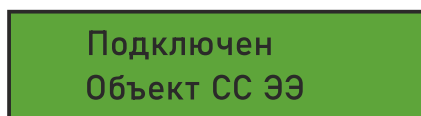
Проверка
завершена

Затем на индикаторе ПД появится основное окно оператора (рабочий режим):

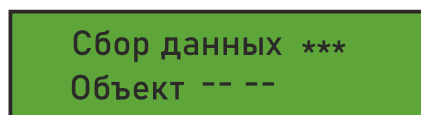


При этом индикаторы «П» и «К» засветятся **постоянно**, что свидетельствует о том, что в системе изменялась конфигурация.

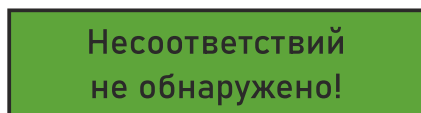
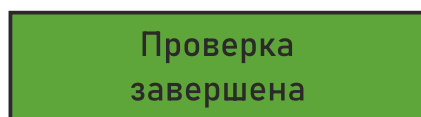
При восстановлении подключения пропавшей связи на индикаторе ПД отображается сообщение:



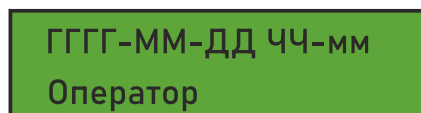
Нажать кнопку «СБРОС». На индикаторе ПД появится переменная индикация:



В случае восстановления всех пропавших связей на индикаторе ПД отобразится переменная индикация:



На индикаторе ПД появится основное окно оператора (рабочий режим):



Индикаторы «П» и «К» должны погаснуть.

Приложение А (обязательное) **Структурная схема СОС**

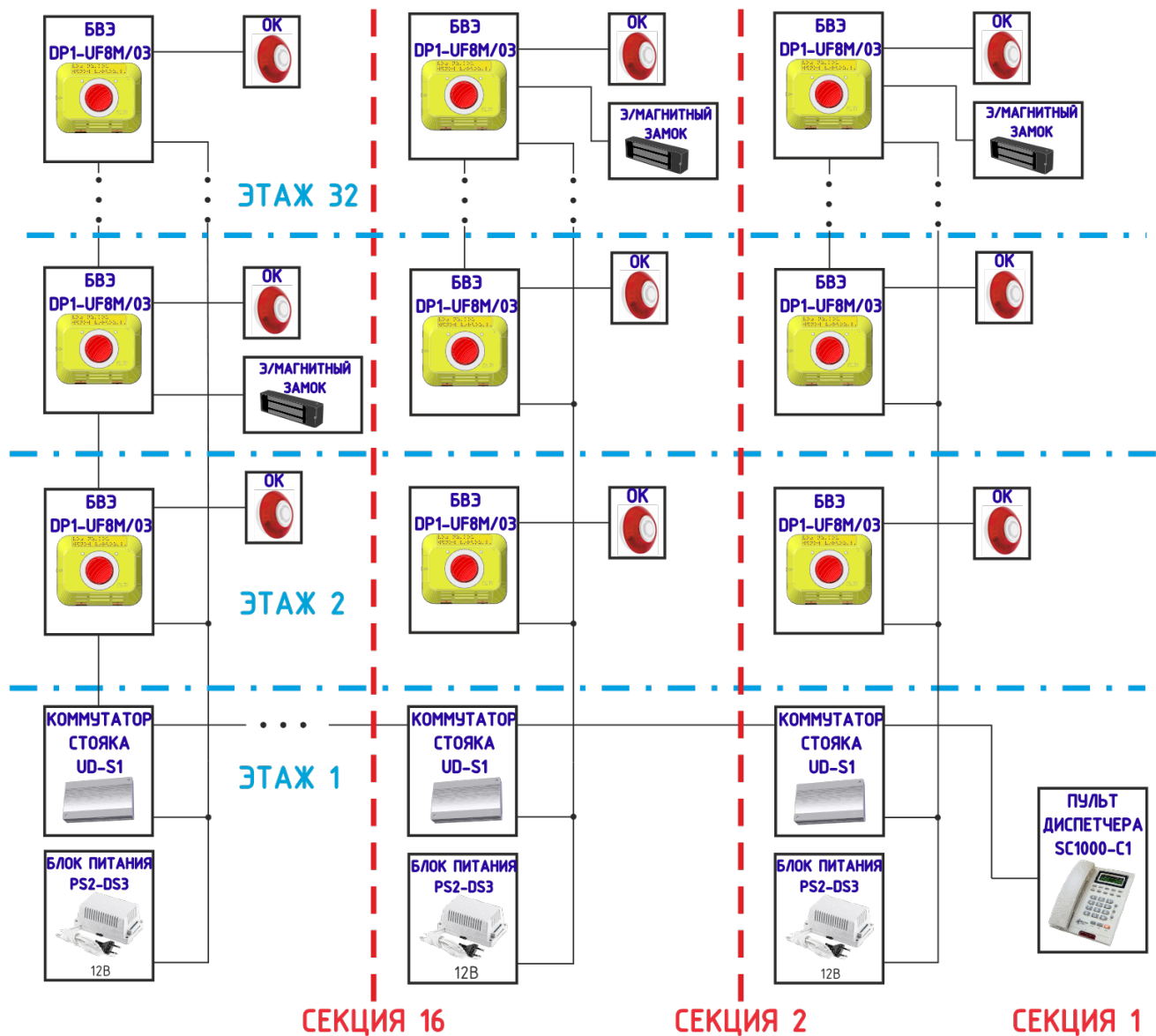


Рисунок А.1 – Пример структурной схемы СОС

Схема подключения блоков СОС



Рисунок Б.1 – Пример схемы подключения блоков СОС

Перечень ссылочных документов

Обозначение	Наименование
ГОСТ 30805.22-2013	Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от оборудования информационных технологий. Нормы и методы испытаний.
ГОСТ 12.1.007-76	Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
ГОСТ 14254-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP).