

355002, г. Ставрополь, ул. Пирогова, д.5а, к.1, кв.41  
тел. +7 (934) 032-25-40  
mbproekt@yandex.ru  
ИНН 263515384974  
ОГРНИП 325265100084309

ИП Бабанский М.С.

**Помещения ФКУ УИИ ОФСИН России по  
Карачаево-Черкесской Республике: по  
адресу: Карачаево-Черкесская Республика,  
Малокарачаевский район, с. Учккен, пер.  
Первомайский, д. 34, кв. 43**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Рздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Подраздел 9. Система пожарной сигнализации, система  
оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

**100033739126100036-СПС**

Том 1

| Изм. | №. док. | Подп. | Дата |
|------|---------|-------|------|
|      |         |       |      |
|      |         |       |      |
|      |         |       |      |

355002, г. Ставрополь, ул. Пирогова, д.5а, к.1, кв.41  
тел. +7 (934) 032-25-40  
mbproektps@yandex.ru  
ИНН 263515384974  
ОГРНИП 325265100084309

1

ИП Бабанский М.С.

**Помещения ФКУ УИИ ОФСИН России по  
Карачаево-Черкесской Республике: по  
адресу: Карачаево-Черкесская Республика,  
Малокарачаевский район, с. Учккен, пер.  
Первомайский, д. 34, кв. 43**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности  
Подраздел 9. Система пожарной сигнализации, система  
оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

**100033739126100036-СПС**

Том 1

Индивидуальный предприниматель \_\_\_\_\_ М.С. Бабанский

Нормоконтроль \_\_\_\_\_ М.В. Лубенец

2026г.

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Иув. № подл.

| Лист | Наименование                                       | Примечание |
|------|----------------------------------------------------|------------|
| 1    | Ведомость рабочих чертежей основного комплекта     |            |
| 2    | Ведомость основных комплектов рабочих чертежей     |            |
| 3    | Ведомость ссылочных и прилагаемых документов       |            |
| 4    | Общие указания                                     |            |
| 7    | Расчёт резерва электроснабжения                    |            |
| 8    | Электроакустический расчёт                         |            |
| 9    | Таблица ЗКПС                                       |            |
| 10   | Условные графические обозначения                   |            |
| 11   | Структурная схема                                  |            |
| 12   | План размещения оборудования и кабельных трас СПС  |            |
| 13   | План размещения оборудования и кабельных трас СОУЭ |            |
| 14   | Схема электрических подключений оборудования       |            |

| Иув. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Согласованно |  |  |  |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--|--|--|
|              |              |              |              |  |  |  |

|          |        |           |        |                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                           |                   |      |        |
|----------|--------|-----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|--------|
|          |        |           |        |                                                                                     |       | 100033739126100036-СПС                                                                                                                                                                    |                   |      |        |
|          |        |           |        |                                                                                     |       | Помещения ФКУ УИИ ОФСИН России по Карачаево-Черкесской Республике:<br>по адресу: Карачаево-Черкесская Республика, Малокарачаевский район, с.<br>Учкекен, пер. Первомайский, д. 34, кв. 43 |                   |      |        |
| Изм.     | Кол.Уч | Лист      | № док. | Подп.                                                                               | Дата  | Система пожарной сигнализации, система<br>оповещения и управления эвакуацией                                                                                                              | Стадия            | Лист | Листов |
| Разраб.  |        | Бабанский |        |  | 04.26 |                                                                                                                                                                                           | П                 | 1    | 14     |
|          |        |           |        |                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                           |                   |      |        |
| Н.Контр. |        | Лубенец   |        |  | 04.26 | Ведомость рабочих чертежей основного<br>комплекта                                                                                                                                         | ИП Бабанский М.С. |      |        |
| ГИП      |        | Бабанский |        |  | 04.26 |                                                                                                                                                                                           |                   |      |        |

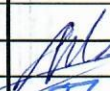
| Обозначение            | Наименование                                        | Примечание |
|------------------------|-----------------------------------------------------|------------|
| 100033739126100036-СПС | Система пожарной сигнализации, система оповещения и |            |
|                        | управления эвакуацией людей при пожаре              |            |

Согласованно

Взам. инв. №

Подп. и дата

Ииб. № подл.

|          |        |           |        |                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                           |                   |      |        |
|----------|--------|-----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|--------|
|          |        |           |        |                                                                                     |       | 100033739126100036-СПС                                                                                                                                                                    |                   |      |        |
|          |        |           |        |                                                                                     |       | Помещения ФКУ УИИ ОФСИН России по Карачаево-Черкесской Республике:<br>по адресу: Карачаево-Черкесская Республика, Малокарачаевский район, с.<br>Учкекен, пер. Первомайский, д. 34, кв. 43 |                   |      |        |
| Изм.     | Кол.Уч | Лист      | № док. | Подп.                                                                               | Дата  | Система пожарной сигнализации, система<br>оповещения и управления эвакуацией                                                                                                              | Стадия            | Лист | Листов |
| Разраб.  |        | Бабанский |        |  | 04.26 |                                                                                                                                                                                           | П                 | 2    |        |
|          |        |           |        |                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                           |                   |      |        |
| Н.Контр. |        | Луденец   |        |  | 04.26 | Ведомость основных комплектов рабочих<br>чертежей                                                                                                                                         | ИП Бабанский М.С. |      |        |
| ГИП      |        | Бабанский |        |  | 04.26 |                                                                                                                                                                                           |                   |      |        |

| Обозначение               | Наименование                                                                                                                                                                              | Примечание |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|--------|
| Ссылочные документы       |                                                                                                                                                                                           |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
| 123-ФЗ                    | Технический регламент о требованиях пожарной безопасности                                                                                                                                 |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
| ГОСТ Р 21.101-2020        | Система проектной документации для строительства.                                                                                                                                         |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
|                           | Основные требования к проектной и рабочей документации.                                                                                                                                   |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
| ГОСТ Р 21.703-2020        | Система проектной документации для строительства                                                                                                                                          |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
|                           | (СПДС). Правила выполнения рабочей документации                                                                                                                                           |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
|                           | проводных средств связи                                                                                                                                                                   |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
| СП 3.13130.2009           | "Системы оповещения и управления эвакуацией людей                                                                                                                                         |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
|                           | при пожаре" Требования пожарной безопасности                                                                                                                                              |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
| СП 484.1311500.2020       | Системы противопожарной защиты и автоматизация                                                                                                                                            |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
|                           | систем противопожарной защиты                                                                                                                                                             |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
| Р 78.36.039-2017          | Технические средства систем безопасности объектов.                                                                                                                                        |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
|                           | Обозначения условные графические элементов технических                                                                                                                                    |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
|                           | средств охраны, систем контроля и управления доступом,                                                                                                                                    |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
|                           | систем охранного телевидения                                                                                                                                                              |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
| СП 6.13130.2021           | "Системы противопожарной защиты. Электроустановки                                                                                                                                         |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
|                           | низковольтные" Требования пожарной безопасности                                                                                                                                           |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
| N1479 от 16.09.2020       | Об утверждении Правил противопожарного режима в                                                                                                                                           |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
|                           | Российской Федерации                                                                                                                                                                      |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
| ГОСТ 12.1.019-2017        | Электробезопасность                                                                                                                                                                       |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
|                           | Общие требования и номенклатура видов защиты                                                                                                                                              |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
| ГОСТ 12.2.013.0-91        | Машины ручные электрические Общие требования                                                                                                                                              |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
|                           | безопасности и методы испытаний                                                                                                                                                           |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
| Прилагаемые документы     |                                                                                                                                                                                           |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
| 100033739126100036-СПС.КЖ | Кабельный журнал                                                                                                                                                                          |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
| 100033739126100036-СПС.СО | Спецификация оборудования, изделий и материалов                                                                                                                                           |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
| ГУ-ИСХ-37500              | Выписка из реестра должностных лиц, аттестованных                                                                                                                                         |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
|                           | на право проектирования средств обеспечения                                                                                                                                               |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
|                           | пожарной безопасности зданий и сооружений, которые                                                                                                                                        |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
|                           | введены в эксплуатацию                                                                                                                                                                    |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
|                           | 100033739126100036-СПС                                                                                                                                                                    |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
|                           | Помещения ФКУ УИИ ОФСИН России по Карачаево-Черкесской Республике:<br>по адресу: Карачаево-Черкесская Республика, Малокарачаевский район, с.<br>Учкекен, пер. Первомайский, д. 34, кв. 43 |            |        |       |       |                                                                              |                   |      |        |
| Изм.                      | Кол.Уч                                                                                                                                                                                    | Лист       | № док. | Подп. | Дата  |                                                                              |                   |      |        |
| Разраб.                   |                                                                                                                                                                                           | Бабанский  |        |       | 04.26 | Система пожарной сигнализации, система<br>оповещения и управления эвакуацией | Стадия            | Лист | Листов |
|                           |                                                                                                                                                                                           |            |        |       |       |                                                                              | П                 | 3    |        |
| Н.Контр.                  |                                                                                                                                                                                           | Луденец    |        |       | 04.26 | Ведомость ссылочных и прилагаемых<br>документов                              | ИП Бабанский М.С. |      |        |
| ГИП                       |                                                                                                                                                                                           | Бабанский  |        |       | 04.26 |                                                                              |                   |      |        |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Ииб. № подл.

## Общие указания

Настоящая проектная документация разработана на основании государственного контракта №100033739126100036 от 25 мая 2026г. и технического задания заказчика: ФКУ УИИ ОФСИН России по Карачаево-Черкесской Республике; 3690012, Карачаево-Черкесская Республика, г. Черкесск, ул. Парковая, 19

## 1. Краткая характеристика объекта:

- объект расположен на первом и цокольном этаже здания;
- стены кирпичные;
- перекрытия железобетонные;
- за отметку 0.000 принята высота пола.

2. Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, стандартов и сводов правил перечисленных в ведомости ссылочных документов.

3. Данной документацией предусмотрено оснащение системой пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре помещений ФКУ УИИ ОФСИН России по Карачаево-Черкесской Республике: встроенное пристроенное помещение, этаж № 1, общей площадью 58 м<sup>2</sup> (кадастровый № 09:08:0180102:3262) и встроенное пристроенное помещение, цокольный этаж № 0, общей площадью 55,6 м<sup>2</sup> (кадастровый № 09:08:0180102:3261)

## 4. Основные технические решения принятые в рабочих чертежах

4.1 Система пожарной сигнализации строится на базе оборудования системы охраны "Сибирский арсенал".

В состав базового оборудования СПС входят:

- прибор приёмо-контрольный "Гранит-12А";
- извещатели пожарные дымовые "ИП 212-141";
- извещатели пожарные ручные "ИПР 513-10";

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий;
- запуск системы оповещения и Управление эвакуацией;
- передачу сигналов "ПОЖАР" и "НЕИСПРАВНОСТЬ" в смежную систему пожарной сигнализации здания.

4.2 Система оповещения и Управление эвакуацией принята 3-го типа на основании требований

СПЗ.13130.2009 и технического задания заказчика.

В состав базового оборудования СПС входят:

- блок речевого оповещения "С-К-Л" (Соната-К);
- оповещатели Речевые "С-3-Л";
- оповещатели световые "М-12 "ВЫХОД";

Система обеспечивает:

- выдачу в автоматическом режиме аварийных световых сигналов и речевой информации;
- контроль целостности линий связи технических средств оповещения.

4.3 Существующее оборудование СПС и СОУЭ подлежит демонтажу.

## 5. Электроснабжение установки и защитное заземление

## 5.1 Электроснабжение

5.1.1 Предусмотреть электроснабжение по системе TN-S

5.1.2 Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 29322-2014

5.1.3 В соответствии с СП 6.13130.2021 электроприёмники средств противопожарной защиты относятся к первой категории по надежности электроснабжения. На объектах, электроприемники которых отнесены к третьей категории по надежности электроснабжения, питание электроприемников средств противопожарной защиты должно осуществляться от самостоятельного низковольтного комплектного устройства, которое должно подключаться после аппарата Управление и до аппарата защиты ВРУ, ГРЩ или низковольтного комплектного устройства здания, при этом резервное питание следует осуществлять от автономного источника питания. В качестве автономного источника питания применены встроенные резервируемые источники питания приборов. В случае полного отключения основного питания 220В аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Согласованно

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

100033739126100036-СПС

Помещения ФКУ УИИ ОФСИН России по Карачаево-Черкесской Республике:  
по адресу: Карачаево-Черкесская Республика, Малокарачаевский район, с.  
Учкекен, пер. Первомайский, д. 34, кв. 43

| Изм.    | Кол.Уч | Лист      | № док. | Подп. | Дата  |
|---------|--------|-----------|--------|-------|-------|
| Разраб. |        | Баданский |        |       | 04.26 |

Система пожарной сигнализации, система  
оповещения и управления эвакуацией

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П      | 4    |        |

|          |           |  |       |
|----------|-----------|--|-------|
| Н.Контр. | Луденец   |  | 04.26 |
| ГИП      | Баданский |  | 04.26 |

Общие указания

ИП Баданский М.С.

## 5.2 Защитное заземление

5.2.1 Для обеспечения безопасности людей все металлические, нетоковедущие части электрооборудования СПС и СОУЭ должны быть надежно заземлены в соответствии с требованиями ПУЭ.

5.2.2 Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4,0 Ом.

5.2.3 Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

5.2.4 В цепи заземляющих и нулевых защитных проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей.

## 6. Размещение оборудования

6.1 Пожарные извещатели установить согласно приведенным планам желательно по центрам помещений. Допускается изменять размещение извещателей с учётом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов. Извещатели должны быть ориентированы таким образом, чтобы индикаторы были направлены по возможности в сторону двери, ведущей к выходу из помещения.

6.2 Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола – 1,5 м; от дверной коробки – 0,75м.

6.3 Настенные речевые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

6.4 Эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, следует устанавливать на высоте не менее 2 м.

6.5 В коридорах на путях эвакуации не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м.

6.6 Приборы, функциональные модули и источники бесперебойного электроснабжения следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов.

6.7 При смежном расположении нескольких приборов, функциональных модулей и источников бесперебойного электроснабжения они должны размещаться в соответствии с технической документацией на них. Если необходимые данные не указаны в технической документации, то горизонтальное и вертикальное расстояния между ними должны быть не менее 50 мм.

6.8 Установку оборудования произвести в соответствии с инструкциями по монтажу фирм производителей и настоящей Рабочей документацией.

## 7. Кабельные линии связи

7.1 Согласно таблицы-2 ГОСТ 31565-2012 в системах противопожарной защиты, а также в других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара, в зданиях с массовым пребыванием людей, должен применяться кабель с типом исполнения нг(А)-FRHF.

7.2 Согласно п.2 статьи 82 федерального закона 123-ФЗ кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, систем обнаружения пожара, оповещения и Управление эвакуацией людей при пожаре должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций. Крепление кабеля к строительным конструкциям должно осуществляться крепёжными изделиями, сохраняющими работоспособность во время пожара. Крепежные изделия должны осуществлять крепление кабеля через 0,3 метра.

7.3 Кабельные линии прокладываются скрыто в кабель-канале.

7.4 При параллельной групповой прокладке кабеля систем противопожарной безопасности заполняемость конструкций, в которых прокладывается кабель, не должна превышать 40%.

7.5 Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5м от слаботочных кабельных трасс.

7.6 Нарезка кабеля производится после проведения контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку кабеля для подключения.

7.7.1 Линии Управление, оповещения и шлейфы пожарной сигнализации прокладываются кабелем КПСнг(А)-FRHF 1х2х0,75

7.7.2 Линии электропитания 220В 50Гц прокладываются кабелем ППГнг(А)-FRHF 3х1,5

## 9. Требования к монтажу и эксплуатации установки

К монтажу и эксплуатации допускаются организации, имеющие соответствующие разрешения и лицензии. Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться при снятом напряжении. Электромонтеры, обслуживающие электроустановки, должны быть снабжены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытания защитных средств должны выполняться с соблюдением Правил технической эксплуатации электроустановок.

Согласованно

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

100033739126100036-СПС

Лист

5

#### 10. Противопожарная безопасность

При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности, предусмотренные правилами противопожарного режима в Российской Федерации. При этом особое внимание обратить на следующие пункты:

- запрещается загромождать пути эвакуации оборудованием, материалами и другими предметами;
- на путях эвакуации должно быть исправным рабочее и аварийное освещение;
- при возникновении возгорания оборудования использовать только углекислотные огнетушители;
- после окончания смены возгораемые отходы и материалы необходимо убирать с рабочего места.

#### 11. Требования к маркировке и пломбирований технических средств сигнализации

11.1 Технические средства сигнализации по окончании монтажно-наладочных работ должны быть промаркированы в соответствии с кабельным журналом.

11.2 После приемки технических средств сигнализации в эксплуатацию монтажно-наладочная организация должна опломбировать те части приборов, к которым имел доступ ее представитель, в процессе монтажа и наладки, проверить наличие и целостность пломб предприятий-изготовителей на приборах.

#### 12. Методы испытания на работоспособность

Испытания производить в соответствии с приложением Б ГОСТ Р 59638-2021 и ГОСТ Р 59639-2021

Технические решения принятые в проекте, отвечают требованиям экологических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий и регламентированных правил эксплуатации оборудования.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ М.С. Бабанский

|              |  |
|--------------|--|
| Согласованно |  |
|              |  |
|              |  |
|              |  |
|              |  |

|              |              |              |  |
|--------------|--------------|--------------|--|
| Ииб. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |  |
|              |              |              |  |
|              |              |              |  |
|              |              |              |  |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
|      |        |      |        |       |      |
| Изм. | Кол.Уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |

100033739126100036-СПС

Лист

6

Используются ППК "Гранит-12А" – 1 шт  
24 часа в дежурном режиме 1 час в режиме тревоги  
АКБ 7 Ач – 1 шт

| Прибор или устройство<br>пожарной сигнализации                    | Кол. | Потребляемый ток, А |          |               |          |
|-------------------------------------------------------------------|------|---------------------|----------|---------------|----------|
|                                                                   |      | Дежурный режим      |          | Режим тревоги |          |
|                                                                   |      | Ед.                 | Суммарно | Ед.           | Суммарно |
| Гранит-12А                                                        | 1    | 0,065               | 0,065    | 0,065         | 0,065    |
| ИП 212-141                                                        | 14   | 0,000045            | 0,00063  | 0,000045      | 0,00063  |
| ИПР 513-10                                                        | 1    | 0,00005             | 0,00005  | 0,00005       | 0,00005  |
| М-12                                                              | 2    | 0,02                | 0,04     | 0,02          | 0,04     |
| Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)               |      | 0,10568             |          | 0,10568       |          |
| Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25) |      | 3,3025              |          |               |          |
| Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач                             |      | 7                   |          |               |          |

Согласованно

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

100033739126100036-СПС

Помещения ФКУ УИИ ОФСИН России по Карачаево-Черкесской Республике:  
по адресу: Карачаево-Черкесская Республика, Малокарачаевский район, с.  
Учкекен, пер. Первомайский, д. 34, кв. 43

| Изм.    | Кол. Уч. | Лист       | № док. | Подп. | Дата  |
|---------|----------|------------|--------|-------|-------|
| Разраб. |          | Бада́нский |        |       | 04.26 |

Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П      | 7    |        |

|          |            |  |       |
|----------|------------|--|-------|
| Н.Контр. | Луденец    |  | 04.26 |
| ГИП      | Бада́нский |  | 04.26 |

Расчёт резерва электроснабжения

ИП Бада́нский М.С.

Электроакустический расчёт громкоговорителя С-3-Л (ЗВм.)

9

|    |                                                                    |                                                          |              |                  |         |
|----|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------|------------------|---------|
| 1  | Характеристическая чувствительность громкоговорителя               |                                                          | SPL          | дБ               | 91      |
| 2  | Номинальная мощность громкоговорителя                              |                                                          | $P_{эп}$     | Вт               | 3       |
| 3  | Количество громкоговорителей в пакете                              |                                                          | n            | шт.              | 1       |
| 4  | Суммарная характеристическая чувствительность пакета               | $\Sigma SPL = SPL + (n-1) \cdot 3$                       | $\Sigma SPL$ | дБ               | 91      |
| 5  | Нулевой уровень звукового давления                                 |                                                          | $P_0$        | Н/м <sup>2</sup> | 0.00002 |
| 6  | Уровень шума                                                       |                                                          | $P_{ш}$      | дБ               | 55      |
| 7  | Превышение уровня звука над уровнем шума                           |                                                          | $\Delta P$   | дБ               | 15      |
| 8  | Требуемый уровень звукового давления                               | $P_{тр} = P_{ш} + \Delta P$                              | $P_{тр}$     | дБ               | 70      |
| 9  | Ширина диаграммы направленности                                    |                                                          | ШДН          | °                | 78.8    |
| 10 | Эксцентриситет эллипса                                             | $e = \sqrt{1 - (\text{tg}(\text{ШДН}/2))^2}$             | e            |                  | 0.57    |
| 11 | Требуемый уровень звукового давления                               | $P_{тр} = P_0 \cdot 10^{P_{тр}/20}$                      | $P_{тр}$     | Н/м <sup>2</sup> | 0.0632  |
| 12 | Максимальный уровень звукового давления                            | $P_{зб} = \Sigma SPL + 20 \cdot \text{lg} \sqrt{P_{эп}}$ | $P_{зб}$     | дБ               | 95.77   |
| 13 | Максимальный уровень звукового давления                            | $P_{зб} = P_0 \cdot 10^{P_{зб}/20}$                      | $P_{зб}$     | Н/м <sup>2</sup> | 1.23    |
| 14 | Максимально удаленная точка с требуемым уровнем звукового давления | $L = P_{зб} / P_{тр}$                                    | L            | м                | 19.43   |
| 15 | Большая полуось эллипса                                            | $a = L/2$                                                | a            | м                | 9.72    |
| 16 | Малая полуось эллипса                                              | $b = a \cdot \sqrt{1 - e^2}$                             | b            | м                | 7.98    |
| 17 | Расчетная зона охвата по оси А                                     | $A = a \cdot 2$                                          | A            | м                | 19.43   |
| 18 | Расчетная зона охвата по оси В                                     | $B = b \cdot 2$                                          | B            | м                | 15.96   |

Согласованно

Взам. инв. №

Подп. и дата

Ииб. № подл.

100033739126100036-СПС

Помещения ФКУ УИИ ОФСИН России по Карачаево-Черкесской Республике:  
по адресу: Карачаево-Черкесская Республика, Малокарачаевский район, с.  
Учкекен, пер. Первомайский, д. 34, кв. 43

Изм. Кол. Уч. Лист № док. Подп. Дата

Разраб. Бабанский 04.26

Система пожарной сигнализации, система  
оповещения и управления эвакуацией

Стадия Лист Листов

П 8

Н.Контр. Луденец 04.26

ГИП Бабанский 04.26

Электроакустический расчёт

ИП Бабанский М.С.

Формат А4

| Таблица ЗКПС |                  | 10 |
|--------------|------------------|----|
| Номер ЗКПС   | Адрес извещателя |    |
| 1            | 1ВТН1.1          |    |
|              | 1ВТН1.2          |    |
|              | 1ВТН1.3          |    |
|              | 1ВТН1.4          |    |
|              | 1ВТН1.5          |    |
|              | 1ВТН1.6          |    |
| 2            | 1ВТН2.1          |    |
|              | 1ВТН2.2          |    |
|              | 1ВТН2.3          |    |
|              | 1ВТН2.4          |    |
|              | 1ВТН2.5          |    |
|              | 1ВТН2.6          |    |

| Поз. | Графическое обозначение                                                           | Буквенное обозначение | Марка, код | Наименование                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|--------------------------------------|
| 1    |  | ARK                   | Гранит-12А | Прибор приёмо-контрольный            |
| 2    |  | BTH                   | ИП 212-141 | Извещатель пожарный дымовой          |
| 3    |  | BTM                   | ИПР 513-10 | Извещатель пожарный ручной           |
| 4    |  | DIAL                  | М-12       | Оповещатель световой "ВЫХОД"         |
| 5    |  | BR0                   | С-К-Л      | Прибор управления оповещением        |
| 6    |  | BIAD                  | С-З-Л      | Оповещатель речевой                  |
| 7    |  | Shr                   |            | Низковольтное комплектное устройство |

Согласованно

Взам. инв. №

Подп. и дата

Ииб. № подл.

100033739126100036-СПС

Помещения ФКУ УИИ ОФСИН России по Карачаево-Черкесской Республике:  
по адресу: Карачаево-Черкесская Республика, Малокарачаевский район, с.  
Учкекен, пер. Первомайский, д. 34, кв. 43

Изм. Кол. Уч Лист № док. Подп. Дата

Разраб. Бабанский 04.26

Система пожарной сигнализации, система  
оповещения и управления эвакуацией

Стадия Лист Листов

П

10

Н.Контр. Лубенец 04.26

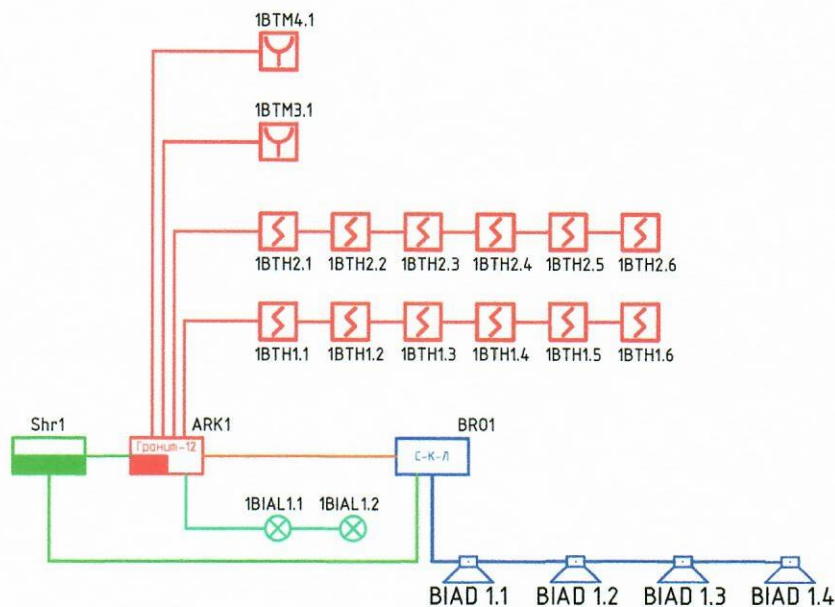
ГИП Бабанский 04.26

Условные графические обозначения

ИП Бабанский М.С.

# Структурная схема

12



Согласованно

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

100033739126100036-СПС

Помещения ФКУ УИИ ОФСИН России по Карачаево-Черкесской Республике:  
по адресу: Карачаево-Черкесская Республика, Малокарачаевский район, с.  
Учкекен, пер. Первомайский, д. 34, кв. 43

| Изм.    | Кол.Уч | Лист      | № док. | Подп.    | Дата  |
|---------|--------|-----------|--------|----------|-------|
| Разраб. |        | Бабанский |        | <i>Р</i> | 04.26 |

| Изм.    | Кол.Уч | Лист      | № док. | Подп.    | Дата  |
|---------|--------|-----------|--------|----------|-------|
| Разраб. |        | Бабанский |        | <i>Р</i> | 04.26 |

Система пожарной сигнализации, система  
оповещения и управления эвакуацией

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П      | 11   |        |

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П      | 11   |        |

| Изм.     | Кол.Уч | Лист    | № док. | Подп.    | Дата  |
|----------|--------|---------|--------|----------|-------|
| Н.Контр. |        | Лубенец |        | <i>А</i> | 04.26 |

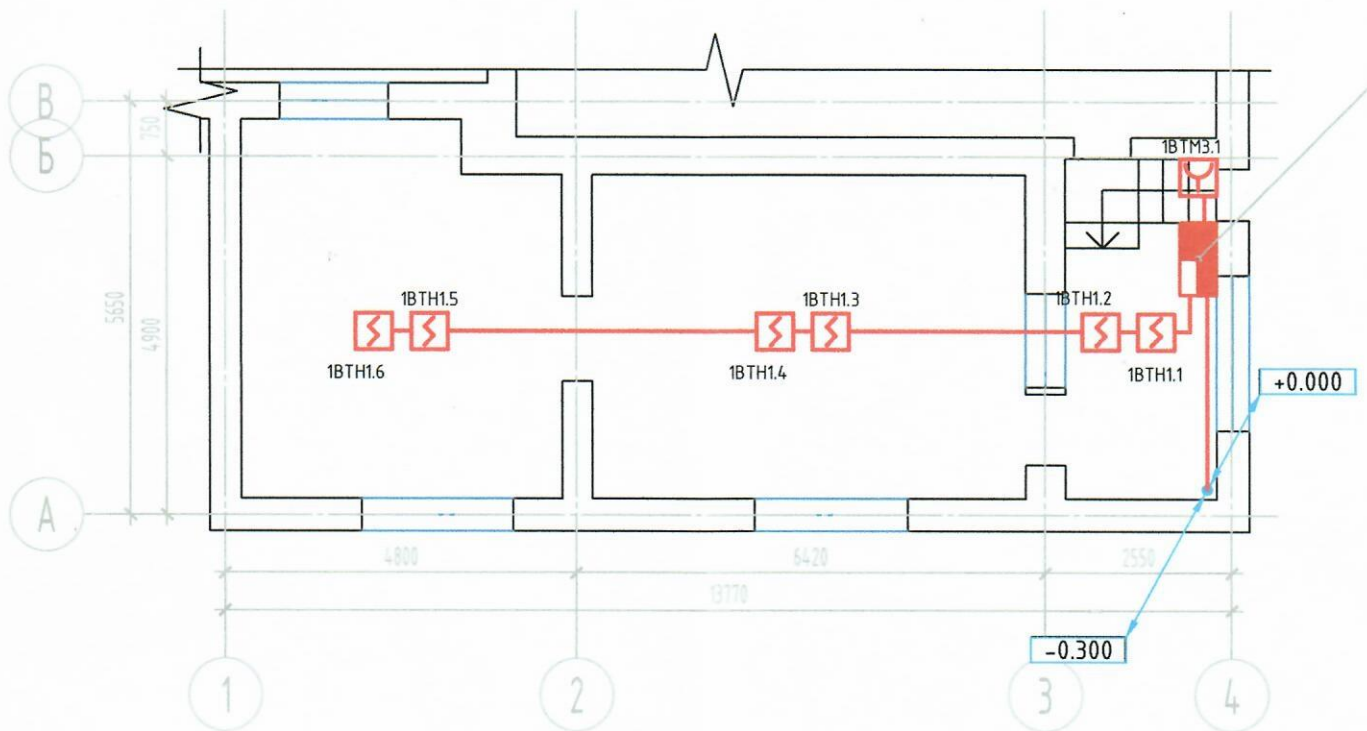
| Изм. | Кол.Уч | Лист      | № док. | Подп.    | Дата  |
|------|--------|-----------|--------|----------|-------|
| ГИП  |        | Бабанский |        | <i>Р</i> | 04.26 |

Структурная схема

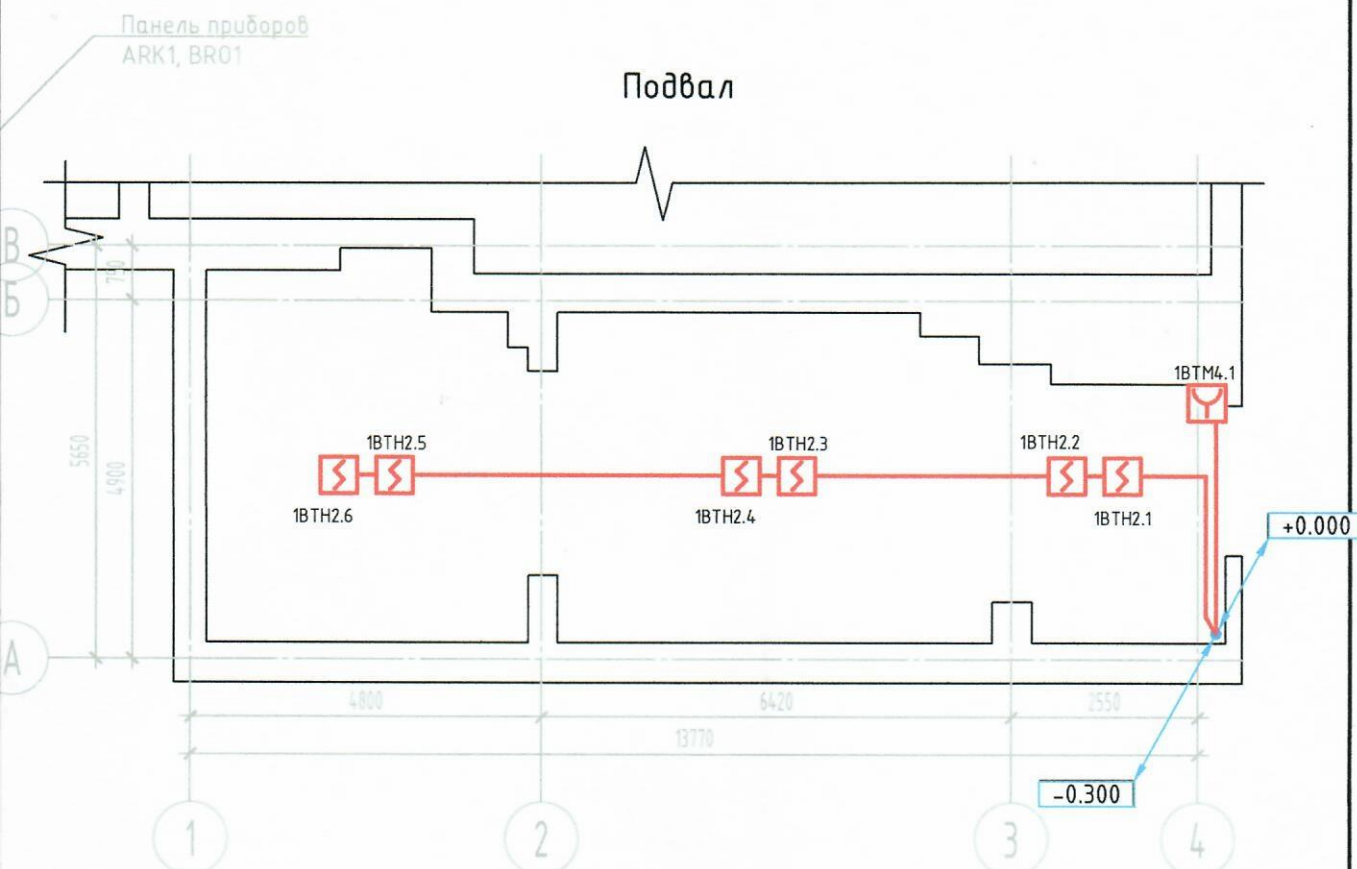
ИП Бабанский М.С.

Формат А4

1 этаж

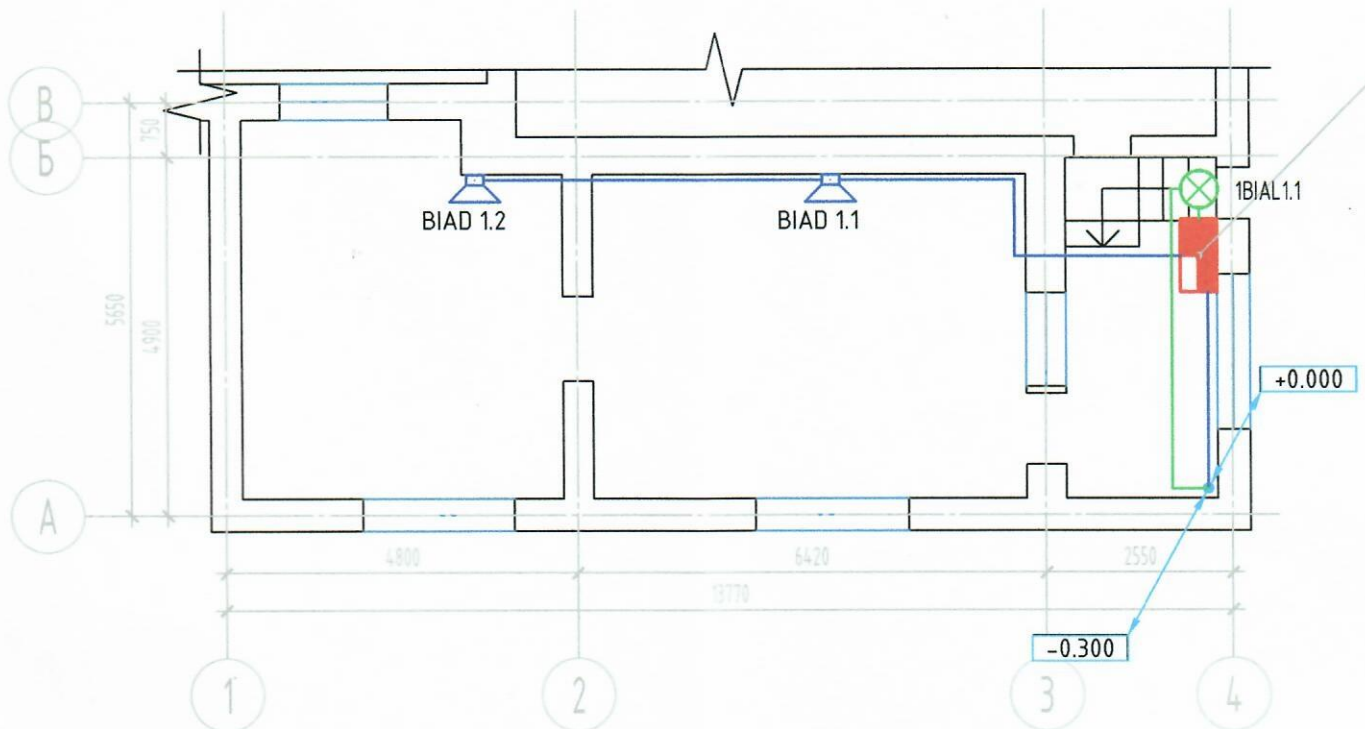


# Прокладки кабельных трасс СПС

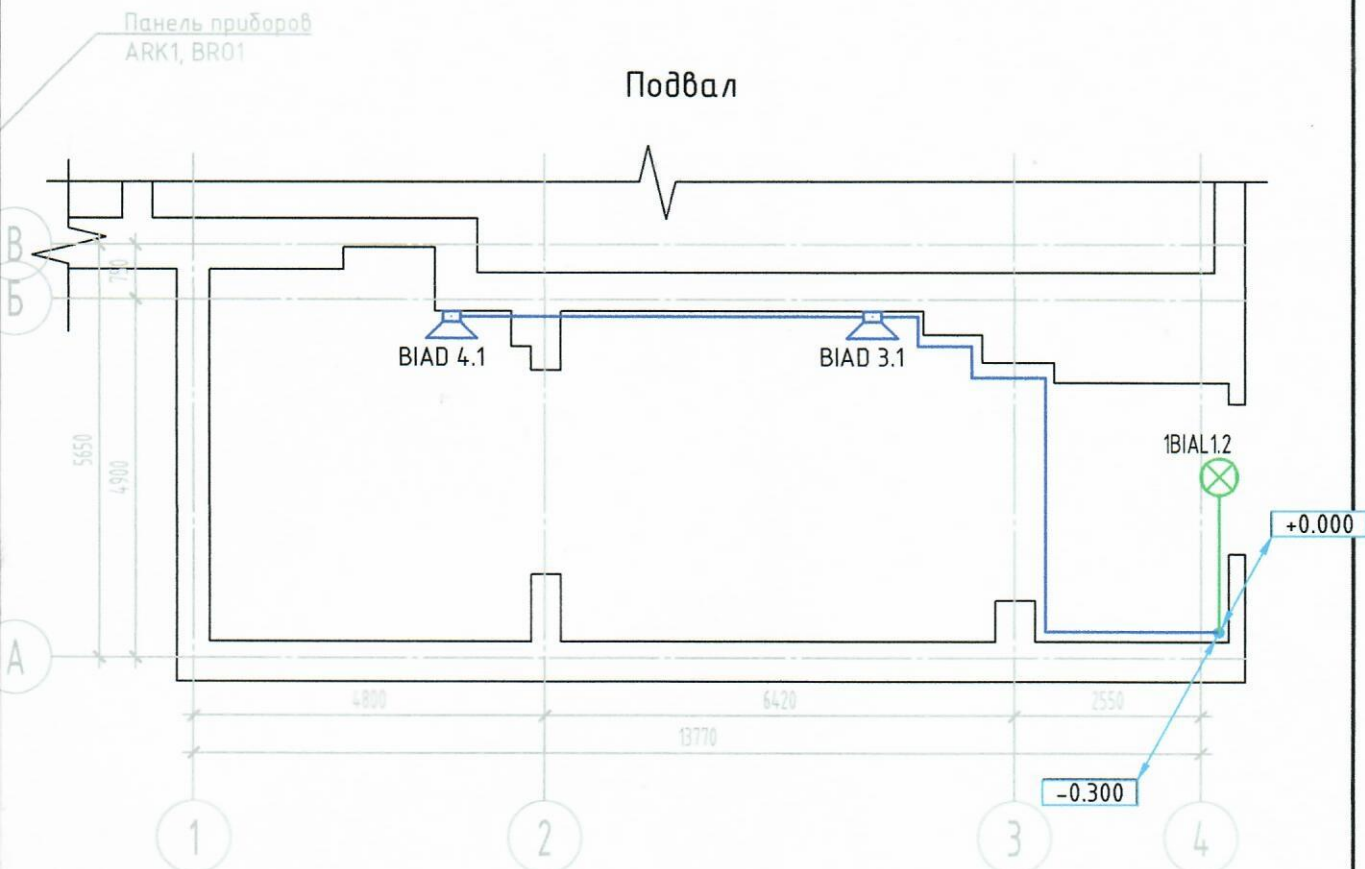


|          |        |           |        |                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                           |                   |      |        |
|----------|--------|-----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|--------|
|          |        |           |        |                                                                                     |       | 100033739126100036-СПС                                                                                                                                                                    |                   |      |        |
|          |        |           |        |                                                                                     |       | Помещения ФКУ УИИ ОФСИН России по Карачаево-Черкесской Республике:<br>по адресу: Карачаево-Черкесская Республика, Малокарачаевский район, с.<br>Учкекен, пер. Первомайский, д. 34, кв. 43 |                   |      |        |
| Изм.     | Кол.Уч | Лист      | № док. | Подп.                                                                               | Дата  | Система пожарной сигнализации, система<br>оповещения и управления эвакуацией<br>людей при пожаре                                                                                          | Стадия            | Лист | Листов |
| Разраб.  |        | Баданский |        |  | 06.26 |                                                                                                                                                                                           | П                 | 12   |        |
|          |        |           |        |                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                           |                   |      |        |
| Н.Контр. |        | Баданский |        |  | 06.26 | План размещения оборудования и<br>прокладки кабельных трасс СПС                                                                                                                           | ИП Баданский М.С. |      |        |
| ГИП      |        | Баданский |        |  | 06.26 |                                                                                                                                                                                           |                   |      |        |

1 этаж

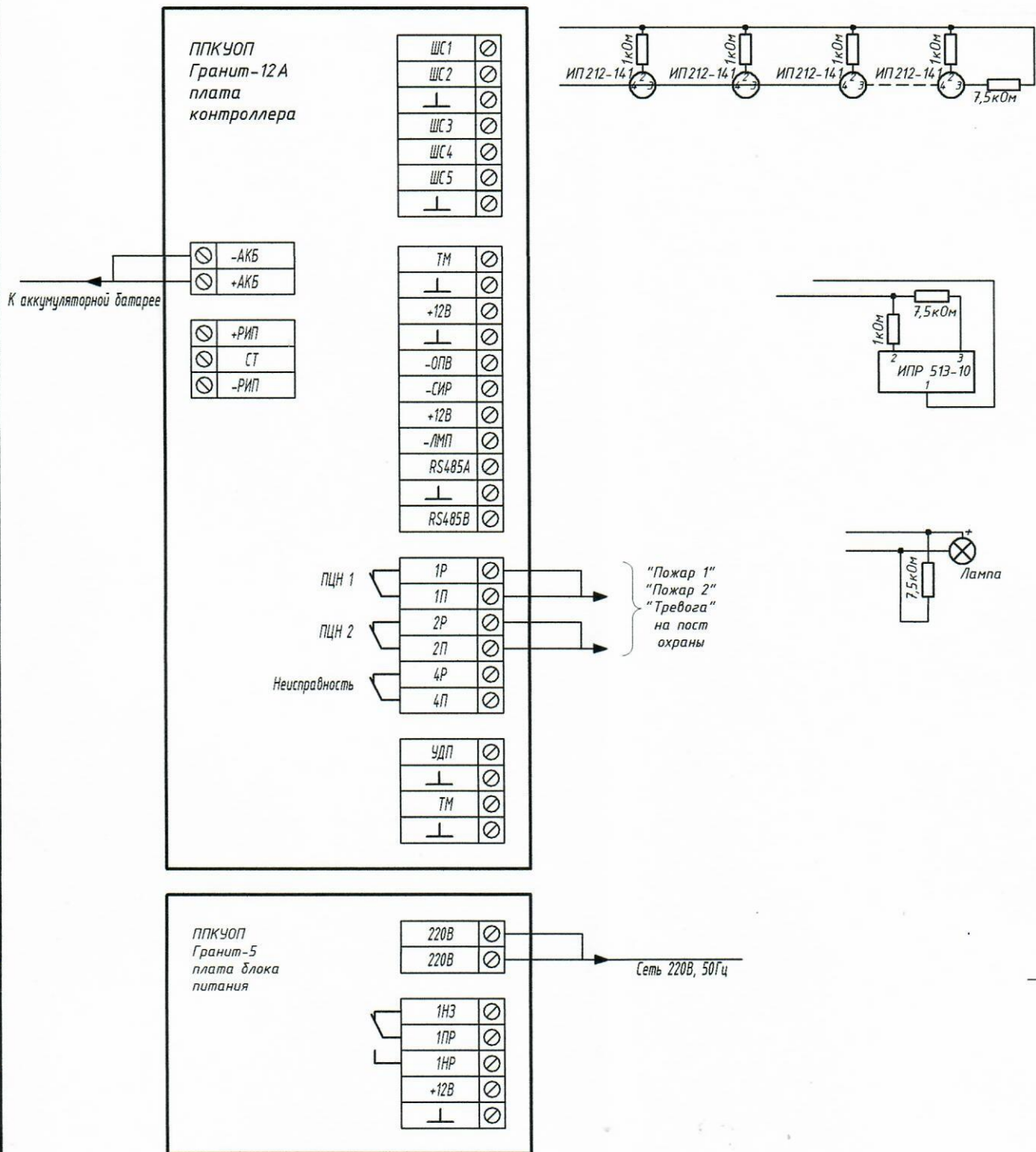


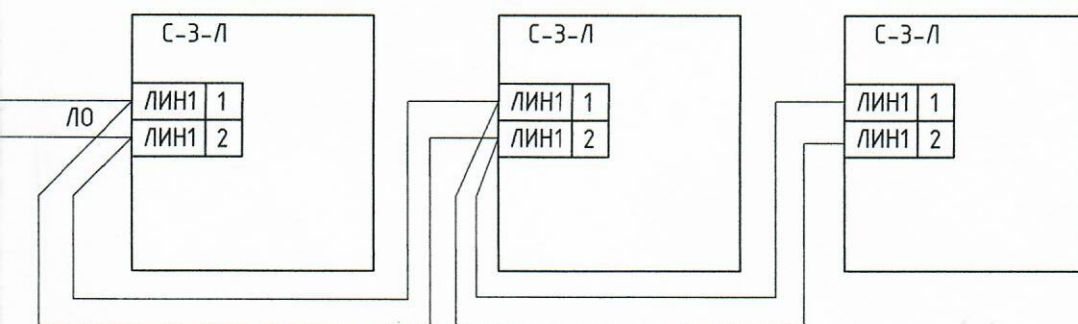
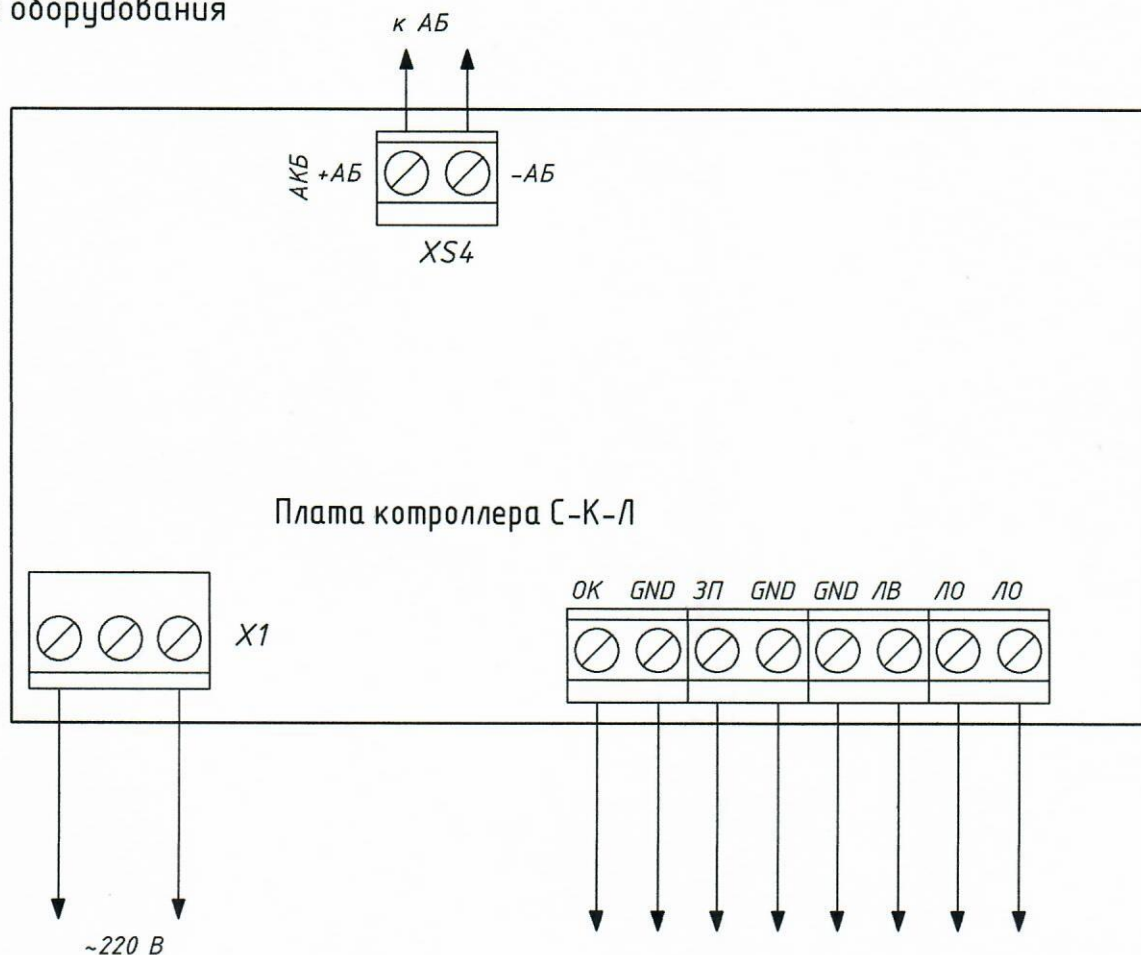
# адки кабельных трасс СОУЭ



|          |        |           |        |           |       |                                                                                                                                                                                           |                   |      |
|----------|--------|-----------|--------|-----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|
|          |        |           |        |           |       | 100033739126100036-СПС                                                                                                                                                                    |                   |      |
|          |        |           |        |           |       | Помещения ФКУ УИИ ОФСИН России по Карачаево-Черкесской Республике:<br>по адресу: Карачаево-Черкесская Республика, Малокарачаевский район, с.<br>Учкекен, пер. Первомайский, д. 34, кв. 43 |                   |      |
| Изм.     | Кол.Уч | Лист      | № док. | Подп.     | Дата  | Система пожарной сигнализации, система<br>оповещения и управления эвакуацией<br>людей при пожаре                                                                                          | Стадия            | Лист |
| Разраб.  |        | Баганский |        | <i>JS</i> | 06.26 |                                                                                                                                                                                           | П                 | 13   |
|          |        |           |        |           |       |                                                                                                                                                                                           |                   |      |
| Н.Контр. |        | Баганский |        | <i>JS</i> | 06.26 | План размещения оборудования и<br>прокладки кабельных трасс СОУЭ                                                                                                                          | ИП Баганский М.С. |      |
| ГИП      |        | Баганский |        | <i>JS</i> | 06.26 |                                                                                                                                                                                           |                   |      |

# Схема электрических подклю





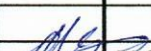
|          |        |           |        |                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                           |                   |      |        |
|----------|--------|-----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|--------|
|          |        |           |        |                                                                                     |       | 100033739126100036-СПС                                                                                                                                                                    |                   |      |        |
|          |        |           |        |                                                                                     |       | Помещения ФКУ УИИ ОФСИН России по Карачаево-Черкесской Республике:<br>по адресу: Карачаево-Черкесская Республика, Малокарачаевский район, с.<br>Учкекен, пер. Первомайский, д. 34, кв. 43 |                   |      |        |
| Изм.     | Кол.Уч | Лист      | № док. | Подп.                                                                               | Дата  | Система пожарной сигнализации, система<br>оповещения и управления эвакуацией<br>людей при пожаре                                                                                          | Стадия            | Лист | Листов |
| Разраб.  |        | Бабанский |        |  | 06.26 |                                                                                                                                                                                           | П                 | 14   |        |
|          |        |           |        |                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                           |                   |      |        |
| Н.Контр. |        | Бабанский |        |  | 06.26 | Схема электрических подключений<br>оборудования                                                                                                                                           | ИП Бабанский М.С. |      |        |
| ГИП      |        | Бабанский |        |  | 06.26 |                                                                                                                                                                                           |                   |      |        |

| Маркировка<br>кабеля | Кабельная трасса |          | Тип линии связи     |  |
|----------------------|------------------|----------|---------------------|--|
|                      | Начало           | Конец    |                     |  |
| 1                    | 2                | 3        | 4                   |  |
| 1                    | ARK 1            | 1BTH1.1  | Шлейф сигнализации  |  |
| 2                    | 1BTH1.1          | 1BTH1.2  | Шлейф сигнализации  |  |
| 3                    | 1BTH1.2          | 1BTH1.3  | Шлейф сигнализации  |  |
| 4                    | 1BTH1.3          | 1BTH1.4  | Шлейф сигнализации  |  |
| 5                    | 1BTH1.4          | 1BTH1.5  | Шлейф сигнализации  |  |
| 6                    | 1BTH1.5          | 1BTH1.6  | Шлейф сигнализации  |  |
| 7                    | ARK 1            | 1BTH2.1  | Шлейф сигнализации  |  |
| 8                    | 1BTH2.1          | 1BTH2.2  | Шлейф сигнализации  |  |
| 9                    | 1BTH2.2          | 1BTH2.3  | Шлейф сигнализации  |  |
| 10                   | 1BTH2.3          | 1BTH2.4  | Шлейф сигнализации  |  |
| 11                   | 1BTH2.4          | 1BTH2.5  | Шлейф сигнализации  |  |
| 12                   | 1BTH2.5          | 1BTH2.6  | Шлейф сигнализации  |  |
| 13                   | ARK 1            | 1BTHM3.1 | Шлейф сигнализации  |  |
| 14                   | ARK 1            | 1BTHM4.1 | Шлейф сигнализации  |  |
| 15                   | ARK 1            | 1BIAL1.1 | Оповещение световое |  |
| 16                   | 1BIAL1.1         | 1BIAL1.2 | Оповещение световое |  |
| 17                   | BR01             | BIAD 1.1 | Оповещение речевое  |  |
| 18                   | BIAD 1.1         | BIAD 1.2 | Оповещение речевое  |  |
| 19                   | BR01             | BIAD 1.3 | Оповещение речевое  |  |
| 20                   | BIAD 1.3         | BIAD 1.4 | Оповещение речевое  |  |
| 21                   | ARK 1            | BR01     | Управление          |  |
| 22                   | Shr1             | ARK 1    | 220В/50Гц           |  |
| 23                   | Shr1             | BR01     | 220В/50Гц           |  |

| Марка кабеля           | Длина, м* |
|------------------------|-----------|
| КПСнз(А)-FRHF 1х2х0,75 | 100       |
| ППГнз(А)-FRHF 3х1,5    | 4         |

\*Длина кабеля в итоговой таблице может не совпадать с общей длиной кабеля в спецификации по причине округления длин в кабельном журнале.

|               |  |                                         |  |          |  |            |  |    |  |
|---------------|--|-----------------------------------------|--|----------|--|------------|--|----|--|
|               |  |                                         |  |          |  |            |  | 16 |  |
| Марка кабеля  |  | Количество кабелей и число жил, сечение |  | Длина, м |  | Примечание |  |    |  |
| 5             |  | 6                                       |  | 7        |  | 8          |  |    |  |
| КПСнз(А)-FRHF |  | 1x2x0,75                                |  | 5        |  |            |  |    |  |
| КПСнз(А)-FRHF |  | 1x2x0,75                                |  | 1        |  |            |  |    |  |
| КПСнз(А)-FRHF |  | 1x2x0,75                                |  | 4        |  |            |  |    |  |
| КПСнз(А)-FRHF |  | 1x2x0,75                                |  | 1        |  |            |  |    |  |
| КПСнз(А)-FRHF |  | 1x2x0,75                                |  | 4        |  |            |  |    |  |
| КПСнз(А)-FRHF |  | 1x2x0,75                                |  | 1        |  |            |  |    |  |
| КПСнз(А)-FRHF |  | 1x2x0,75                                |  | 12       |  |            |  |    |  |
| КПСнз(А)-FRHF |  | 1x2x0,75                                |  | 1        |  |            |  |    |  |
| КПСнз(А)-FRHF |  | 1x2x0,75                                |  | 4        |  |            |  |    |  |
| КПСнз(А)-FRHF |  | 1x2x0,75                                |  | 1        |  |            |  |    |  |
| КПСнз(А)-FRHF |  | 1x2x0,75                                |  | 4        |  |            |  |    |  |
| КПСнз(А)-FRHF |  | 1x2x0,75                                |  | 1        |  |            |  |    |  |
| КПСнз(А)-FRHF |  | 1x2x0,75                                |  | 3        |  |            |  |    |  |
| КПСнз(А)-FRHF |  | 1x2x0,75                                |  | 10       |  |            |  |    |  |
| КПСнз(А)-FRHF |  | 1x2x0,75                                |  | 2        |  |            |  |    |  |
| КПСнз(А)-FRHF |  | 1x2x0,75                                |  | 10       |  |            |  |    |  |
| КПСнз(А)-FRHF |  | 1x2x0,75                                |  | 7        |  |            |  |    |  |
| КПСнз(А)-FRHF |  | 1x2x0,75                                |  | 6        |  |            |  |    |  |
| КПСнз(А)-FRHF |  | 1x2x0,75                                |  | 16       |  |            |  |    |  |
| КПСнз(А)-FRHF |  | 1x2x0,75                                |  | 6        |  |            |  |    |  |
| КПСнз(А)-FRHF |  | 1x2x0,75                                |  | 1        |  |            |  |    |  |
| ППГнз(А)-FRHF |  | 3x1,5                                   |  | 2        |  |            |  |    |  |
| ППГнз(А)-FRHF |  | 3x1,5                                   |  | 2        |  |            |  |    |  |

|          |        |           |        |                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                           |                   |      |        |
|----------|--------|-----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|--------|
|          |        |           |        |                                                                                     |       | 100033739126100036-СПС.КЖ                                                                                                                                                                 |                   |      |        |
|          |        |           |        |                                                                                     |       | Помещения ФКУ УИИ ОФСИН России по Карачаево-Черкесской Республике:<br>по адресу: Карачаево-Черкесская Республика, Малокарачаевский район, с.<br>Учкекен, пер. Первомайский, д. 34, кв. 43 |                   |      |        |
| Изм.     | Кол.Уч | Лист      | № док. | Подп.                                                                               | Дата  | Система пожарной сигнализации, система<br>оповещения и управления эвакуацией                                                                                                              | Стадия            | Лист | Листов |
| Разраб.  |        | Бабанский |        |  | 06.26 |                                                                                                                                                                                           | П                 | 1    | 1      |
|          |        |           |        |                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                           |                   |      |        |
| Н.Контр. |        | Луденец   |        |  | 06.26 | Кабельный журнал                                                                                                                                                                          | ИП Бабанский М.С. |      |        |
| ГИП      |        | Бабанский |        |  | 06.26 |                                                                                                                                                                                           |                   |      |        |

| Поз. | Наименование и техническая характеристика   | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа |
|------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1    | Прибор приёмо-контрольный                   | Гранит-12А                                         |
| 2    | Аккумуляторная батарея 12В 7Ач              | SF 12/7                                            |
| 3    | Извещатель пожарный дымовой                 | ИП 212-141                                         |
| 4    | Извещатель пожарный ручной                  | ИПР 513-10                                         |
| 5    | Оповещатель световой "ВЫХОД"                | М-12                                               |
| 6    | Прибор управления оповещением               | С-К-Л                                              |
| 7    | Оповещатель речевой                         | С-3-Л                                              |
| 8    | Выключатель автоматический 1Р С10           | ВА47-29                                            |
| 9    | Кабель 1х2х0,75                             | КПСнз(А)-FRHF                                      |
| 10   | Кабель 3х1,5                                | ППГнз(А)-FRHF                                      |
| 11   | Кабель-канал 25х16                          |                                                    |
| 12   | Держатель                                   | FR ПР-25                                           |
| 13   | Дюбель металлический РТК-Accessories 5х30мм |                                                    |
| 14   | Саморез РТК-Accessories 3,5х35              |                                                    |
| 15   | Противопожарная пена                        | PROFFLEX FIRE BLOCK                                |

| Код продукции | Поставщик          | Ед. Измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|---------------|--------------------|---------------|------|-----------------|------------|
|               |                    |               |      |                 |            |
|               | Сиби́рский арсенал | шт.           | 1    |                 |            |
|               | Security Force     | шт.           | 1    |                 |            |
|               | Рубеж              | шт.           | 12   |                 |            |
|               | Рубеж              | шт.           | 2    |                 |            |
|               | ИП Ратченко А.В.   | шт.           | 2    |                 |            |
|               | ИП Ратченко А.В.   | шт.           | 1    |                 |            |
|               | ИП Ратченко А.В.   | шт.           | 4    |                 |            |
|               | іЕк                | шт.           | 2    |                 |            |
|               | ИКЗ                | м             | 100  |                 |            |
|               | ИКЗ                | м             | 4    |                 |            |
|               | "Промрукав"        | м             | 104  |                 |            |
|               | "Промрукав"        | шт.           | 312  |                 |            |
|               | "Промрукав"        | шт.           | 312  |                 |            |
|               | "Промрукав"        | шт.           | 312  |                 |            |
|               |                    | шт.           | 1    |                 |            |

|          |        |           |        |                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                           |                   |      |        |
|----------|--------|-----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|--------|
|          |        |           |        |                                                                                     |       | 100033739126100036-СПС.СО                                                                                                                                                                 |                   |      |        |
|          |        |           |        |                                                                                     |       | Помещения ФКУ УИИ ОФСИН России по Карачаево-Черкесской Республике:<br>по адресу: Карачаево-Черкесская Республика, Малокарачаевский район, с.<br>Учкекен, пер. Первомайский, д. 34, кв. 43 |                   |      |        |
| Изм.     | Кол.Уч | Лист      | № док. | Подп.                                                                               | Дата  | Система пожарной сигнализации, система<br>оповещения и управления эвакуацией                                                                                                              | Стадия            | Лист | Листов |
| Разраб.  |        | Бабанский |        |  | 06.26 |                                                                                                                                                                                           | П                 | 1    | 1      |
|          |        |           |        |                                                                                     |       | Спецификация оборудования, изделий и<br>материалов                                                                                                                                        | ИП Бабанский М.С. |      |        |
| Н.Контр. |        | Луденец   |        |  | 06.26 |                                                                                                                                                                                           |                   |      |        |
| ГИП      |        | Бабанский |        |  | 06.26 |                                                                                                                                                                                           |                   |      |        |